

FÖ

Fundberichte aus Österreich

FÖ · Band 55 · 2016

Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016
Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen
Vom Acker in die Datenbank
Archäologische und bauhistorische Berichte 2016



Fundberichte aus Österreich

Band 55 • 2016

Fundberichte aus Österreich

Herausgegeben vom Bundesdenkmalamt

Band 55 • 2016

Alle Rechte vorbehalten
© 2018 by Bundesdenkmalamt
<https://www.bda.gv.at>

Herausgeber: Univ.-Doz. Dr. Bernhard Hebert, Bundesdenkmalamt,
Abteilung für Archäologie, bernhard.hebert@bda.gv.at
Redaktion und Lektorat: Mag. Nikolaus Hofer, Bundesdenkmalamt,
Abteilung für Archäologie, nikolaus.hofer@bda.gv.at
Vorlektorat Bauforschungsberichte: Dipl.-Ing. DDr. Patrick Schicht,
Bundesdenkmalamt, Abteilung für Niederösterreich,
patrick.schicht@bda.gv.at
Bildbearbeitung: Stefan Schwarz
Satz und Layout: Berger Crossmedia
Layoutkonzept: Franz Siegmeth
Covergestaltung: Franz Siegmeth nach einer Vorlage von Elisabeth Wölcher
Coverbild: Frühneuzeitliches Gehöft »Tannbauer«, Krumbach (NÖ.)
Foto: Thomas Kühnreiter
Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H.
Verlag: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn
<http://www.verlag-berger.at>

ISSN: 0429-8926
E-Book: ISBN 978-3-85028-855-2

INHALTSVERZEICHNIS

- 7 Editorial
- 9 **Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016**
- 43 **Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen – eine neue Rubrik der Fundberichte aus Österreich**
- 47 **Vom Acker in die Datenbank
Oberflächenfunde als Datenquelle für die
Denkmalpflege am Beispiel der Sammlung
Schwarz**
- 53 **Archäologische und bauhistorische Berichte
2016**
- 55 Vorbemerkung
- 57 **Burgenland**
- 57 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
67 Fundmeldungen
69 Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen
- 73 **Kärnten**
- 73 Spätbronzezeitliche und mittelalterliche Metallfunde vom Wauberg in Bogenfeld, Kärnten
93 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
109 Fundmeldungen
111 Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen
- 125 **Niederösterreich**
- 125 Frühmittelalterliche Grabfunde aus Franzhausen, Niederösterreich
140 Bemerkenswerte Funde der spätesten Latène-Zeit (und anderer Metallzeiten) aus Hainburg an der Donau, Niederösterreich
144 Ein Werkplatz mit Brucherzdepot der ausgehenden Bronzezeit aus Rannersdorf, Niederösterreich
183 Eine neuzeitliche Geldbörse aus Vösendorf, Niederösterreich
190 Ein keramisches Münzgefäß der Frühen Neuzeit aus Zellerndorf, Niederösterreich
- 193 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
273 Fundmeldungen
306 Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen
- 389 **Oberösterreich**
- 389 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
410 Fundmeldungen
411 Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen
- 417 **Salzburg**
- 417 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
439 Fundmeldungen
- 441 **Steiermark**
- 441 Eine frühurnenfelderzeitliche Siedlungsstelle in Wörschach, Steiermark
449 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
474 Fundmeldungen
477 Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen
- 485 **Tirol**
- 485 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
512 Fundmeldungen
522 Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen
- 535 **Vorarlberg**
- 535 Von der Groma zum GIS
Der digitale Stadtplan von *Brigantium*/Bregenz, Vorarlberg
555 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
570 Fundmeldungen
- 571 **Wien**
- 571 Berichte zu archäologischen Maßnahmen
584 Fundmeldungen
- 587 **Register**
589 Ortsverzeichnis
593 Abkürzungsverzeichnis
595 Redaktionelle Hinweise

EDITORIAL

Der vorliegende Band bringt einige Neuerungen: Die eine, weniger bedeutende, betrifft die Trennung von Redaktion und Herausgeberschaft; Letztere hat wie bei anderen Publikationsformaten des Bundesdenkmalamtes und auch sonst im wissenschaftlichen Bereich verstärkt auf die fachlichen Inhalte und auch auf die Gesamtausrichtung zu schauen. Die zweite, weitaus bedeutendere und auch an dem deutlich größeren Umfang des aktuellen Bandes ersichtliche Neuerung betrifft die Aufnahme von bauhistorischen Untersuchungsberichten in die *Fundberichte aus Österreich*: Diese nach den noch jungen *Richtlinien für Bauhistorische Untersuchungen* des Bundesdenkmalamtes erstmals im Berichtsjahr gesammelten normierten Berichte haben im einzigen überlebenden ›annalistischen‹ Publikationsformat des Bundesdenkmalamtes wohl ihre adäquate Heimstatt gefunden. Die Bauforschungsberichte wurden im jeweiligen Bundesländerteil nach den Fundmeldungen eingegliedert und hinsichtlich ihres Erscheinungsbildes und ihrer Gliederung den Berichten zu archäologischen Maßnahmen angeglichen.

Der Berichtsteil wurde wie bisher nach Bundesländern gegliedert. Innerhalb der einzelnen Länderbeiträge finden sich nun zunächst – so vorhanden – umfassendere Beiträge zu archäologischen Ausgrabungen oder Fundkomplexen; danach folgen die Maßnahmenberichte und Fundmeldungen sowie schließlich die Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen. Folgerichtig wurde die seit dem Band 31 (1992) für den Berichtsteil verwendete Bezeichnung *Fundchronik* in *Archäologische und bauhistorische Berichte* abgeändert. Die bauhistorischen Berichte wurden zudem im Ortsverzeichnis des Registers eigens mit einem * markiert, um die Suche zu erleichtern.

In die E-Book-Version des Bandes wurden wie stets alle Maßnahmenberichte aufgenommen, die gemäß den Vorgaben der *Richtlinien für archäologische Maßnahmen* für

den »Teil B« des Gesamtberichts verfasst und übermittelt wurden. In jenen Fällen, in denen der »Teil A« des Gesamtberichts nicht für die Druckversion ausgewählt wurde und der »Teil B« auf Wunsch der Autoren und Autorinnen nicht publiziert werden soll, gelangt Ersterer nunmehr in digitaler Form zur Veröffentlichung. Darüber hinaus wurden auch ausgewählte Fundmeldungen, die ungekürzten Bauforschungsberichte sowie die Beiträge des von der Abteilung für Archäologie organisierten Fachgesprächs »Archäologie in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Wege zum Erkenntnisgewinn« in die Digitalversion aufgenommen. Nicht zuletzt finden sich dort auch zwei umfangreichere Arbeiten über archäologische Mollusken- beziehungsweise Tierknochenfunde, die aufgrund der Umstrukturierung des Publikationswesens im Bundesdenkmalamt nicht mehr als Monografien veröffentlicht werden können.

Abschließend gilt es wieder, allen Autorinnen und Autoren der einzelnen Beiträge herzlich für ihre Mitarbeit zu danken. Besonders hervorzuheben sind die grafische Bearbeitung der Abbildungen und die Erstellung von zahlreichen Fundabbildungen durch Stefan Schwarz, die Mitarbeit von Oliver Schmitsberger bei der Bestimmung und Veröffentlichung der eingelangten Fundmeldungen sowie die Covergestaltung durch Franz Siegmeth.

Die schon aufgrund der Vielfältigkeit und Masse der Texte und Abbildungen besonders komplexe und verantwortungsvolle redaktionelle Bearbeitung lag wie seit vielen Jahren wieder in den bewährten Händen von Nikolaus Hofer, ohne den der Herausgeber gänzlich hilflos wäre.

Ich wünsche allen interessierten Leserinnen und Lesern viel Freude mit den *Fundberichten aus Österreich 2016!*

Wien, im April 2018
BERNHARD HEBERT

Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016

BERNHARD HEBERT und NIKOLAUS HOFER

Unter Mitarbeit von CHRISTOPH BLESLE, JÖRG FÜRNHOLZER, HEINZ GRUBER, MARTINA HINTERWALLNER, PETER HÖGLINGER, STEFAN KRAUS, MARTIN KRENN, ROBERT LINKE, CHRISTIAN MAYER, MIROSLAVA MIKULASOVYCH, ANDREAS PICKER, RENÉ PLOYER, JOHANNES PÖLL, MARIANNE POLLAK, BETTINA REITZNER, MARKUS SANTNER, FRANZ SAUER, EVA STEIGBERGER, CLAUDIA VOLGGER und MURAT YASAR

DIE ABTEILUNG FÜR ARCHÄOLOGIE IM JAHR 2016

Die Archäologinnen und Archäologen des Bundesdenkmalamts betreuen alle Grabungen und Prospektionen in Österreich, beraten Planer/-innen und Bauträger, nehmen Fundmeldungen entgegen und sorgen dafür, dass neben dem schon bekannten auch das neu entdeckte archäologische Erbe zu seinem Recht kommt. Wenn aus einem Zufallsfund auf einer Baustelle in Wattens (Tirol) einer der größten römischen Münzschatzfunde des Landes wird und man ihn dauerhaft in einer aufwändigen Präsentation vor Ort sehen kann, haben alle Beteiligten – und wohl auch ein wenig Glück – mitgespielt. Auch eine publikumswirksame Publikation ist entstanden und am Fundort vorgestellt worden.

Im vergangenen Jahr wurde – nach längeren Vorarbeiten – auch eine für die ›Erstversorgung‹ der empfindlichen grabungsfrischen Funde grundlegende Broschüre publiziert, geben doch diese der Fachwelt auch in Veranstaltungen näher gebrachten *Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden* vielfältige Anhaltspunkte für einen verantwortungsvollen Umgang am Stand von Technik und Restaurierungswissenschaft.

Um aus all den Funden und Grabungsergebnissen Grundlagen für eine aktive archäologische Denkmalpflege zu gewinnen, müssen die Daten gesammelt, strukturiert und dann auch zugänglich gemacht werden; wie Letzteres funktionieren kann, hat Vorarlberg als erstes Bundesland mit der Implementierung eines Fundstellen-Layers im Landes-Geoinformationssystem gezeigt. Der Abschluss der Primärerfassung Österreichs im Rahmen einer Inventarisierung archäologischer Funde, Fundstellen und Denkmale steht allerdings noch aus. Ein Pilotprojekt, ein Fachgespräch und umfangreiche Konzepte bildeten die Grundlage für einen Neustart.

Die Themenkomplexe Management archäologischer Maßnahmen am ›Freien Markt‹ auf der Grundlage verbindlicher Standards und Richtlinien, vermittelnde und denkmalfachlich-wissenschaftliche Veranstaltungen des Bundesdenkmalamts sowie Strategien für die archäologische Denkmalforschung sollen im Folgenden im Sinn von evaluierenden Rückblicken und zur Diskussion aufrufenden Ausblicken näher behandelt werden.

DENKMALSCHUTZGRABUNGEN IN ÖSTERREICH 2008–2016: RESÜMEE ZUM UMSTIEG VON ›AMTSWEGIGEN‹ GRABUNGEN AUF ARCHÄOLOGISCHE MASSNAHMEN AM ›FREIEN MARKT‹

Der rasant zunehmende Flächenverbrauch in Österreich hat spätestens in den 1980er-Jahren dazu geführt, dass die traditionell Ausgrabungen durchführenden öffentlichen Institutionen (vor allem Bundesdenkmalamt, Landesmuseen, Österreichisches Archäologisches Institut und die Universitäten) mit den überall geringen Ressourcen an eigenem Personal bei weitem nicht mehr das Auslangen finden konnten. Gleichwohl bestand der gesellschaftliche Auftrag oder zumindest die Erwartung, dem Verlust archäologischer Substanz gegenzusteuern, besonders seitdem dies über die – von Österreich dann verspätet ratifizierte (siehe FÖTag 5, 2016) – Konvention von La Valetta zum selbstverständlichen Berufsethos der europäischen Archäologie geworden war.

Die Beschäftigung zusätzlichen Personals war weniger eine Herausforderung hinsichtlich der finanziellen Mittel – auch in Österreich standen neben öffentlichen Geldern wie dem im Budgetheft für den Denkmalschutz ausgewiesenen Ansatz »archäologische Grabungen« zunehmend Drittmittel, etwa aus den Budgets großer Bauprojekte, zur Verfügung – als bezüglich der Anstellungsform. Museen, Universitäten und auch das Bundesdenkmalamt bedienten sich neben Werkverträgen und ›Ferialjobs‹ verschiedener Vereine, die als Dienstgeber fungierten, Infrastruktur zur Verfügung stellten und über die zumindest ein Teil der Abwicklung von Drittmitteln und Förderungen lief. Ein Naheverhältnis von ›beamteten‹ Archäologinnen und Archäologen zu diesen Vereinen schien im Sinn von Kontrolle und Durchgriffsmöglichkeiten tunlich und war auch den vorgesetzten Stellen wohl bekannt. Demgemäß waren unter anderem Mitarbeiter/-innen des Bundesdenkmalamts (und anderer öffentlicher Institutionen) ›gewöhnliche‹ Mitglieder und/oder Vorstandsmitglieder in entsprechenden Vereinen. Diese Konstruktionen wurden auch durch ausdrücklich anerkennende Gewährung von Fördermitteln aus dem Kultur- und Sozialbereich sowie durch die Zufriedenheit großer Drittmittelgeber bestärkt. Erst die weitgehend unter Einsatz dieser Vereine durchgeführten großflächigen Grabungen der Abteilung für Bodendenkmale (heute: Abteilung für Archäologie) des Bundesdenkmalamts und anderer öffentlicher Institutionen schufen eine eigentumsrechtliche Grundlage für die gesicherte öffentliche Verwahrung archäologischer Fundkomplexe, welchem Interesse mit dem im Zuge der Novelle des Denkmalschutzgesetzes 1990 für



Abb. 1: Die Mitarbeiter/-innen der Abteilung für Archäologie bereiten sich im Rahmen einer Dienstbesprechung auf eine Exkursion in das Hallstätter Salzbergwerk vor.

die Durchsetzung eines Ankaufsrechtes neu geschaffenen (damaligen) § 10 Abs. 5 ausdrücklich entsprochen wurde.

Inzwischen haben eigentlich alle öffentlichen Institutionen dieses Modell aufgegeben, sei es aufgrund rechtlicher Bedenken und neuer Compliance-Regeln, wegen der trotzdem gegebenen Überlastung der internen Infrastruktur oder aufgrund der ungelösten Frage der Aufbewahrung riesiger Mengen an archäologischen Funden etc. Diese sich gegen Ende der 2000er-Jahre durchsetzenden Wahrnehmungen trafen im Bundesdenkmalamt mit der in Gang gesetzten Umstrukturierung und Neudefinition von Kernaufgaben zusammen. 2008 wurde insbesondere das Thema Bundsgeld durchführung von der ›Arbeitsgruppe Archäologie‹ unter Leitung des Verfassers behandelt – das im Digitalteil dieses Bandes einzusehende damalige Positionspapier führt sowohl inzwischen verwirklichte als auch bislang nicht umgesetzte Vorschläge an –, und 2009 war schließlich die von Präsidium des Bundesdenkmalamts und Bundesministerium getroffene Entscheidung, drittmittelfinanzierte archäologische Grabungen nicht mehr vom Bundesdenkmalamt, sondern am ›Freien Markt‹ durchführen zu lassen, umzusetzen. Dies bedingte Überlegungen zu einer Neugestaltung der Bewilligungen nach § 11 Denkmalschutzgesetz (= Grabungs- und Prospektionsgenehmigungen) und die Schaffung eines Regelwerks für die Durchführung und Dokumentation archäologischer Grabungen (siehe FÖ 48, 2009, 9), die als *Richtlinien für archäologische Maßnahmen* inzwischen in ihrer 5. Fassung in Österreich und im Ausland Akzeptanz und Anerkennung gefunden haben. Im Berichtsjahr kamen dann ergänzend und erweiternd die bereits zitierten *Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden* hinzu (siehe unten).

Der Umstieg gelang in den nachfolgenden Jahren vollständig und schneller als erwartet: 2016 erfolgten nur mehr 7,6% der archäologischen Maßnahmen ›amtswegig‹, und dies waren in der Regel (sehr) kleine Maßnahmen, die derart in direkte behördliche Tätigkeiten einbezogen oder so

unvorhersehbar waren, dass eine Abwicklung durch externe Auftragnehmer unangebracht gewesen wäre.

Gleichzeitig erfolgte der Ausstieg der Mitarbeiter/-innen der Abteilung aus Vereinen und insbesondere der Vorstandstätigkeit in diesen. Mögliche Befangenheiten und Unvereinbarkeiten sind nun nach klaren Vorgaben von allen Mitarbeiter/-innen der Abteilung für Archäologie streng zu beachten. Letztere weisen unter anderem auf die Notwendigkeit archäologischer Maßnahmen hin, beraten Planer/-innen und Projektwerber/-innen, sind gutachterlich und in Wahrnehmung der Aufsichtspflicht auf Grabungen tätig, geben aber niemals Empfehlungen für den einen oder anderen Dienstleister beziehungsweise möglichen Auftragnehmer ab oder machen gar Förderungen von deren Auswahl abhängig. Die Vergabe von Förderungen und Beauftragungen/Werkverträgen unterliegt übrigens einem genau geregelten Ablauf mit speziellen Überprüfungen und Genehmigungsschritten.

Inzwischen ist mit der Durchführung – zum größten Teil ›verursacherfinanzierter‹ – archäologischer Maßnahmen am ›Freien Markt‹ unter Aufsicht der Denkmalbehörde ein auch international vorzeigbares Modell umgesetzt worden, das den österreichischen Gesetzen und den internationalen Konventionen entspricht.

VERMITTELNDE UND DENKMALFACHLICH-WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DER ABTEILUNG FÜR ARCHÄOLOGIE

Wie schon oben erwähnt, spielten und spielen in der archäologischen Denkmalpflege und im Maßnahmenmanagement des Bundesdenkmalamts Standards und Richtlinien eine wesentliche Rolle. Die Einbeziehung der Fach-Community in deren Entstehungsprozess und die erfolgreiche Implementierung wären ohne entsprechende offene Kommunikation nicht möglich gewesen. Dazu gehört – neben einschlägigen

Arbeitskreisen – der seit 2010 wieder regelmäßig veranstaltete »Runde Tisch Archäologie«, dessen Ergebnisprotokolle laufend auf der Website des Bundesdenkmalamts bekannt gemacht werden. Dazu gehören auch die an einen weiteren Kreis gerichteten Jahresrückblicke, die zuerst im Rahmen des erwähnten »Runden Tisches« in Wien, dann auch – unter verschiedenen Titeln – in den Bundesländern und im Berichtsjahr sogar in drei Veranstaltungen (in Innsbruck, Klagenfurt und erstmals Linz) stattfanden. Hier gibt es ab 2017 eine Änderung: Die bisherigen Jahresrückblicke werden nach einer Entscheidung des Präsidiums von zwei Veranstaltungen mit der Bezeichnung »Forum Denkmalpflege« abgelöst, die denkmalfachliche Schwerpunkte des vergangenen Jahres einem breiteren Interessentenkreis vermitteln sollen.

Daneben gab und gibt es Veranstaltungen zu wissenschaftlichen Themen der archäologischen Denkmalforschung, die immer in engem Zusammenhang mit den jeweiligen fachlichen Herausforderungen der Archäologie am Bundesdenkmalamt stehen und deren Beiträge nach Möglichkeit – zur Erzielung der notwendigen Nachhaltigkeit – auch zeitnah veröffentlicht werden. Den Mitarbeiter/-innen geben sie Möglichkeit zur fachlichen Profilierung und Weiterbildung, wie sie unter anderem für die gutachterliche Tätigkeit unerlässlich ist, der Denkmalbehörde einen unmittelbaren Eindruck vom Stand der Wissenschaft, der bei Entscheidungen und für strategische Weiterentwicklungen zu berücksichtigen ist, und der archäologischen Fachkollegenschaft nicht zuletzt ein gute Gelegenheit zum Gedanken- und Erfahrungsaustausch.

Im Lauf der Jahre ist so eine – im Anschluss angeführte – beachtliche Liste an »Fachgesprächen« zustande gekommen, die von der Abteilung für Archäologie (früher: Bodendenkmale) veranstaltet, manchmal auch mitveranstaltet wurden und werden. Seit 2016 werden die Beiträge des sommerlichen Fachgesprächs – falls sich keine andere Publikationsmöglichkeit ergibt – stets im aktuellen Band der *Fundberichte aus Österreich* »vorpubliziert«, um eine möglichst rasche Rezeption durch die Fachwelt zu gewährleisten. Im Rückblick werden Aufarbeitungsschwerpunkte und aktuelle Strömungen der archäologischen Forschung in Österreich ebenso sichtbar wie Kernthemen der archäologischen Denkmalpflege: Es mag ein Zufall sein, dass sich das allererste Fachgespräch in der Liste und dann eines im Berichtsjahr (Nr. 36) mit der Inventarisierung als grundlegender Herausforderung beschäftigten, andererseits weist dieser »Zufall« in die Richtung, welche die Abteilung für Archäologie in den nächsten Jahren, nach einer gewissen Konsolidierung in den Abläufen der praktischen archäologischen Denkmalpflege und im bundesweiten Agieren, mit entsprechend eingesetzten und motivierten Mitarbeiter/-innen einzuschlagen hat: Es gilt, die Primärerfassung für Österreich abzuschließen und gleichzeitig die archäologische Landesaufnahme fit für die nächsten Jahrzehnte zu machen, was etwa in technischen Belangen eine GIS-Einbindung oder aus fachlicher Sicht eine Erschließung bislang weniger betreuter Themen wie der Montanarchäologie bedeutet. Dieses Spezialgebiet war auch ein Schwerpunkt der jährlichen »großen«, 2016 in Oberösterreich abgehaltenen Dienstbesprechung der Abteilung für Archäologie. Die Befahrung des Hallstätter Bergwerkes, wo sich spezielle archäologische Methoden mit ungewöhnlichen Erhaltungsherausforderungen treffen, erbrachte den Mitarbeiter/-innen – auch dank einer intensiven Diskussion – vertiefende Kenntnisse und vermittelte somit Entscheidungsgrundlagen (**Abb. 1**).

Quasi als Rückschau und in bewusster Vorwegnahme von folgenden Passagen soll am Ende dieser Einleitung ein zusammenfassender Text stehen, den Marianne Pollak, die inzwischen in den Ruhestand getretene langjährige Koordinatorin der archäologischen Denkmalforschung und insbesondere der Inventarisierung, verfasst hat.

BERNHARD HEBERT

Leiter der Abteilung für Archäologie

ARCHÄOLOGISCHE LANDESAUFNAHME IN DER ABTEILUNG FÜR ARCHÄOLOGIE DES BUNDESDENKMALAMTS – EINE (VORLÄUFIGE) BILANZ

Die Gesamterfassung des archäologischen Denkmalbestandes ist die Grundlage jeder vorsorgenden Denkmalpflege: Nur sie ermöglicht im besten Fall die unversehrte Erhaltung für künftige Generationen, wie sie in internationalen Konventionen gefordert wird, oder gewährleistet im »schlechtesten« Fall die archäologische Untersuchung vor der drohenden Zerstörung. Als wesentliches Planungsinstrument für »amtswegige« behördliche Entscheidungen des Bundesdenkmalamts, für Raumordnung, Flächenwidmung, Umweltverträglichkeitsprüfungen sowie Großbauvorhaben bildet sie eine der wesentlichsten Kernaufgaben der archäologischen Denkmalpflege.

Im Rahmen dieser Inventarisierung werden die archäologischen Fundstellen des Bundesgebietes von der Abteilung für Archäologie seit Jahrzehnten so vollständig wie möglich erfasst. Die Aufnahme beginnt bei paläolithischen Fundstellen und endet bei archäologischen Befunden des 20. Jahrhunderts, wobei die Zeugnisse der NS-Herrschaft in den letzten Jahren eine immer größere Rolle spielen.

Die systematische Erfassung des archäologischen Denkmalbestandes setzte bereits im 19. Jahrhundert ein; auf den seit damals entwickelten Grundlagen wurde seit den 1960er-Jahren eine analoge Fundortkartei aufgebaut, die seit 1995 digital weitergeführt und seither laufend ergänzt sowie erweitert wird. Zwar sind derzeit bereits über 50 000 Fundplätze aufgenommen, doch warten nach wie vor einige Gebiete der Steiermark, Tirols und Wiens auf ihre systematische Inventarisierung.

Die Erfassung der Fundstellen erfolgt auf vielfältige Art und Weise. Die einschlägige Fachliteratur, aktuelle Grabungs- und Prospektionsberichte sowie historische Kartengrundlagen und Airborne Laserscans (ALS) bilden zunächst die Basis. Hinzu kommen die Ortsakten der Abteilung für Archäologie, Museumsinventare, heimatkundliche Literatur, Aufzeichnungen in Museen und Sammlungen sowie schriftliche Nachlässe von Forscherinnen und Forschern. Die Verortung erfolgt nach den international gebräuchlichen Gauß-Krüger-Koordinaten. Damit ist die Kompatibilität mit geografischen Informationssystemen gewährleistet, die im Bundesdenkmalamt allerdings noch nicht implementiert sind.

Ebenso unterschiedlich wie Österreichs Siedlungsräume und Kulturlandschaften sind Erhaltungszustand und Gefährdung ihrer archäologischen Denkmale. Beide stehen mit dem Naturraum, der gegenwärtigen Ökonomie und Siedlungsdynamik, der Nähe zu Ballungszentren und der Verfügbarkeit von Massenrohstoffen in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis. Einige für ganz Österreich gültige Gemeinsamkeiten lassen sich jedoch herausstellen. So sind etwa Geländedenkmale überall in den Wäldern am besten

	TITEL DER VERANSTALTUNG	JAHR	PUBLIKATION/ERWÄHNUNG	TAGUNGSORT
1	Archäologische Landesaufnahme. Ziele, Methoden, Ergebnisse und Probleme des archäologischen Surveys	1989	Nachrichtenblatt der Archäologischen Gesellschaft der Steiermark 4, 1990, 3–7	Deutschfeistritz
2	In memoriam Walter Modrijan	1990	Mitteilungen der Archäologischen Gesellschaft der Steiermark. Beiheft 2, 1997	Graz
3	Höhlensedimente. Archive der Vorzeit	1992	FÖ 31, 1992, 353–383	Deutschfeistritz
4	Die Burgenforschung und ihre Probleme. Ergrabung – Konservierung – Restaurierung	1992	FÖMat A 2, 1994	Krems an der Donau (Kooperation)
5	Gartenarchäologie	1994	Die Gartenkunst 1, 1995 [erwähnt: FÖ 33, 1994, 413]	Deutschfeistritz (Kooperation)
6	Spätantike Gräber des Ostalpenraumes und benachbarter Regionen	2002	FÖ 41, 2202, 427–541	Graz
7	Depotfunde	2003	FÖ 42, 2003, 561–584	Deutschfeistritz
8	1. Österreichisches »Römerstreffen«	2004	FÖ 43, 2004, 433–440	Graz
9	Die archäologische Erforschung römischer Villen im Ostalpenraum	2008	FÖ 48, 2009, 57–146	Södingberg
10	Archäologische Denkmalpflege in Österreich 1992–2008	2008	FÖ 48, 2009, 289–324	Graz
11	Nassholzkonservierung	2010	FÖ 49, 2010, 181–217	Graz
12	Theorienbildung in der archäologischen Denkmalpflege	2010	ÖZKD LXV/3, 2011	Deutschfeistritz
13	43. Internationales Symposium Keramikforschung: Keramik und Technik	2010	Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 27, 2011	Mautern (Kooperation)
14	»Graue Schafe«. Zur fachlichen Relevanz unautorisiert gebogener (Prospektions-)Funde	2011	FÖ 50, 2011, 139–164	Mauerbach
15	Mittelalterliche Schatzfunde in Mitteleuropa	2011	FÖ 50, 2011, 165–201	Wien
16	Archäologie des 20. Jahrhunderts	2012	FÖ 51, 2012, 119–158	Mauerbach
17	Mittelalterarchäologie in Österreich. Eine Bilanz	2012	Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 29, 2013	Innsbruck (Kooperation)
18	Colloquium Iuvavum. Das Territorium von Iuvavum. Bestandsaufnahme und Forschungsstrategien	2012	Archäologie in Salzburg 8, 2014	Salzburg (Kooperation)
19	17. Tagung der österreichischen Restaurator/innen für archäologische Bodenfunde	2013	ÖZKD LXVIII/3–4, 2013	Wien-Mauerbach (Kooperation)
20	Workshop Gletscherarchäologie	2013	[erwähnt: FÖ 52, 2013, 12]	Galtür
21	Workshop Bauarchäologie	2013	[erwähnt: FÖ 52, 2013, 12]	Mauerbach
22	Castrum Bene 13: Burg und Dokumentation	2013	[erwähnt: FÖ 52, 2013, 12]	Krems an der Donau (Kooperation)
23	Denkmalwerte und Denkmalschutz in der Archäologie	2013	ÖZKD LXVIII/3–4, 2013	Mauerbach
24	Fundort Flakturm	2014	[erwähnt FÖ 53, 2014, 38]	Wien
25	Arbeitsgespräch Stadtarchäologie	2014	[erwähnt FÖ 53, 2014, 38]	St. Pölten
26	Spätantikes Fundmaterial aus dem Südostalpenraum	2014	FÖTag 1, 2015	Graz
27	Massenfunde – Fundmassen. Strategien und Perspektiven im Umgang mit Massenfundkomplexen	2014	FÖTag 2, 2015	Mauerbach
28	Workshop Bodenkunde	2014	FÖ 53, 2014, D3–D82	Bregenz
29	Archäologie in Kartausen	2014	FÖTag 4, 2016	Mauerbach
30	Alte Mauern – Neue Konzepte. Aguntum – Konservierung und Entwicklung	2014	FÖTag 3, 2016	Dölsach
31	Fachgespräch Stadtarchäologie	2014	-	St. Pölten (Kooperation)
32	Archäologie in Österreich 1938–1945	2015	FÖ 54, 2015, 21, 34, D113–D171	Graz
33	Ratifizierung der Konventionen von Valetta und Faro in Österreich	2015	FÖTag 5, 2016	Wien
34	»... zum physischen Schutz des archäologischen Erbes«	2015	FÖ 54, 2015, D3–D54	Mauerbach
35	Colloquium Bedaium: Römische vici und Verkehrsinfrastruktur in Rätien und Noricum	2015	Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege 15, 2016	Sebruck/Bayern (Kooperation)
36	Denkmalinventare und archäologische Landesaufnahme. Grundlagen – Projekte – Perspektiven	2016	ÖZKD LXXI/1, 2017	Mauerbach
37	Computertomographie und Archäologie	2016	FÖ 54, 2015, D55–D84	Graz
38	Mobilität und Kulturraum	2016	-	Hallein (Kooperation)
39	15. Tagung zum Provinzialrömischen Kunstschaffen	2017	-	Graz (Kooperation)
40	Archäologie in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Wege zum Erkenntnisgewinn?	2017	FÖ 55, 2016, Digitalteil	Mauerbach

Von der Abteilung für Archäologie in den Jahren 1989 bis 2017 (mit)veranstaltete Fachgespräche, Tagungen und Workshops.

erhalten und galten demzufolge bis vor rund 40 Jahren als ungefährdet. Heute bietet aber auch der Wald keinen ausreichenden Schutz mehr: Die modernen Methoden der intensiven Waldbewirtschaftung unter Einsatz schwerer Maschinen bedingen das Anlegen entsprechender Forstwege und können verheerende Zerstörungen bewirken.

Jedes Einzeldenkmal erfordert somit eine individuelle denkmalfachliche Bewertung hinsichtlich seiner kulturellen Bedeutung, der Vielfalt vergleichbarer Denkmale und der zukünftigen Erhaltungsbedingungen. Im Zuge der Landesaufnahme fällt daher oft auch die Entscheidung für die Stellung unter Denkmalschutz.

	MASSNAHMEN	FUNDMELDUNGEN	GUTACHTEN	UNTERSCHUTZSTELLUNGEN	FÖRDERUNGEN	PROJEKTE
Burgenland	17	4	79	1	11	5
Kärnten	36	11	700	1	8	2
Niederösterreich	377	165	200	9	68	15
Oberösterreich	53	35	597	6	23	11
Salzburg	52	15	536	0	4	6
Steiermark	71	29	139	3	26	12
Tirol	57	31	27	2	15	1
Vorarlberg	24	8	1	3	9	2
Wien	43	11	2	0	2	4
Bundesländerübergreifend				1		2
Österreich	730	309	2281	26	166	60

Archäologische Denkmalpflege 2016 in Zahlen.

Die archäologische Landesaufnahme setzt sich aber nicht nur mit Einzeldenkmälern auseinander. Sie ermöglicht durch ihre Beschäftigung mit dem gesamten archäologischen Fundbestand einer Landschaft auch Erkenntnisse zum Werden ganzer Kulturlandschaftsräume und zur historischen Siedlungsdynamik. So besitzt jede Region einen für sie einzigartigen und unverwechselbaren Denkmalbestand, den es bestmöglich für zukünftige Generationen zu bewahren gilt.

MARIANNE POLLAK

ARCHÄOLOGISCHE DENKMALPFLEGE 2016 IN ZAHLEN

Im Jahr 2016 war mit insgesamt 730 archäologischen Maßnahmen eine markante Steigerung der Maßnahmenanzahl um über 16 % gegenüber derjenigen des Vorjahres (2015: 627) festzustellen. Der Anteil der direkt mit Personal und/oder Finanzmitteln der Abteilung abgewickelten ›amtswegigen‹ Maßnahmen (55) ging demgegenüber nochmals deutlich zurück (7,6 % der Gesamtzahl). Niederösterreich war – wie jedes Jahr seit Beginn der statistischen Erhebung – Spitzenreiter unter den Bundesländern (377 Maßnahmen), gefolgt von der Steiermark (71), Tirol (57), Oberösterreich (53), Salzburg (52), Wien (43), Kärnten (36), Vorarlberg (24) und dem Burgenland (17). Auffällig stark war die Zunahme – abgesehen von Niederösterreich – vor allem in Tirol und Wien.

Zu 31 Maßnahmen (ca. 4,2 %) lag bei Redaktionsschluss (31. Mai 2017) noch kein Bericht vor, während die Berichtslegung für 45 Maßnahmen (ca. 6 %) bis zum Jahresende 2017 erstreckt wurde und weitere 27 Maßnahmen (ca. 3,5 %) nicht durchgeführt wurden. Diese Zahlen entsprechen weitgehend jenen des Vorjahres. Von den 627 Maßnahmen, zu denen Berichte vorgelegt wurden, ergaben 125 (ca. 20 %) keine Befunde. Somit haben im Berichtsjahr rund vier Fünftel der durchgeführten Grabungen und Prospektionen konkrete archäologische Ergebnisse erbracht.

Im Berichtsjahr 2016 wurden insgesamt 309 Fundmeldungen beim Bundesdenkmalamt eingebracht, also nahezu gleich viele wie im Vorjahr (312). Nicht einberechnet ist hierbei allerdings ein umfangreicher ›Altbestand‹ von ca. 340 Fundmeldungen aus Niederösterreich und Wien, der im Berichtsjahr zusammen mit dem zugehörigen Fundmaterial zur Bearbeitung in die Abteilung gelangte (siehe dazu den Beitrag *Vom Acker in die Datenbank* in diesem Band). Bei den ›regulären‹ Fundmeldungen entfällt der überwiegende Teil erneut auf Niederösterreich (165), gefolgt von Oberösterreich (36), Tirol (31), der Steiermark (29), Salzburg (15), Kärn-

ten und Wien (je 11), Vorarlberg (8) und dem Burgenland (4). Lediglich 24 (7,7 %) der eingereichten Fundmeldungen sind als Leermeldungen zu werten, alle anderen bezogen sich auf konkrete archäologische Funde und/oder Geländedenkmäle. Und noch eine Zahl ist in diesem Zusammenhang von Interesse: In insgesamt 25 Fällen führten die Fundmeldungen unmittelbar zu nachfolgenden archäologischen Maßnahmen.

Abgesehen von der behördlichen Betreuung der archäologischen Maßnahmen wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung im Berichtsjahr insgesamt 2281 amtliche Gutachten für Flächenwidmungs- und Bebauungspläne sowie Umweltverträglichkeitsprüfungen erstellt; hier ist also wieder eine deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr (1986 Gutachten) festzustellen, wobei allerdings der Anteil der Gutachten für Umweltverträglichkeitsprüfungen mit 143 markant gesunken ist. Die Anzahl der Einzelförderungen von denkmalrelevanten Vorhaben hat sich gegenüber dem Vorjahr um nahezu 25 % auf nunmehr 166 erhöht (2015: 133), und auch bei der Zahl der eingeleiteten Unterschutzstellungsverfahren von archäologischen Denkmälern ist im Berichtsjahr mit 26 erstmals wieder eine deutliche positive Trendwende festzustellen (2015: 8).

Im Bereich der archäologischen Denkmalforschung war die Abteilung für Archäologie in insgesamt 60 Projekte (2015: 62) zur wissenschaftlichen Bearbeitung archäologischer Denkmäle involviert, von welchen zehn im Berichtsjahr abgeschlossen werden konnten. Bei den archäologischen Publikationen sind für das Berichtsjahr sieben Neuerscheinungen anzuführen (FÖ 53, FÖMat A 23, Sonderheft 25, Sonderheft 26, FÖTag 3, FÖTag 4, FÖTag 5).

Schließlich wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung für Archäologie im Jahr 2016 insgesamt 53 Vorträge und acht Lehrveranstaltungen gehalten sowie 23 Fachbeiträge und Monografien veröffentlicht.

NIKOLAUS HOFER

BETREUUNG UND SICHERUNG VON ARCHÄOLOGISCHEN DENKMALEN

ARCHÄOLOGISCHE DENKMALPFLEGE IN DEN BUNDESLÄNDERN

BURGENLAND

Für das Jahr 2016 waren im Burgenland 17 Maßnahmen zu verzeichnen, wovon acht auf Prospektionen – sechs auf lineare Bauvorhaben, zwei auf Forschungsunternehmungen – entfielen. Während die entlang der burgenländischen Schnellstraßen getätigten Begehungen den Ausbau des hochrangigen Straßennetzes ankündigen, widmeten sich die Forschungen des Österreichischen Archäologischen Institutes der sogenannten »Bernsteinstraße«. Dieses Vorhaben konnte im Berichtsjahr insbesondere im Raum Oberpullendorf mit bemerkenswerten Befunden aufwarten.

Das zweite Forschungsprojekt betraf Rechnitz, wo in den letzten Jahren im Rahmen eines vom Bundesdenkmalamt initiierten und geförderten luftbildarchäologischen Programms zwei mittelnolithische Kreisgrabenanlagen entdeckt worden sind. Die im Anschluss vom Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie durchgeführte Bodenradaruntersuchung erbrachte auch hier sensationelle Ergebnisse: Unmittelbar neben einem der beiden Kreisgräben wurde eine befestigte Anlage des frühen Neolithikums entdeckt. Ein von der Firma crazy eye im Winter 2016/2017 vorgenommener Drohnenflug hatte zur großen Überraschung einen dritten Kreisgraben zum Ergebnis, sodass in der Gemeinde Rechnitz geradezu von einem »Hotspot« hochrangiger neolithischer Anlagen auszugehen ist.

Das im Jahr 2014 begonnene luftbildarchäologische Projekt wurde im Berichtsjahr – trotz ursprünglicher Zusagen letztendlich ohne Beteiligung des Amtes der Burgenländischen Landesregierung – vom Luftbildarchiv des Institutes für Urgeschichte und Historische Archäologie mit gezielten Flügen im Seewinkel weitergeführt, wobei zu den 73 in der Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamts verzeichneten Fundstellen weitere 34 Fundzonen hinzukamen.

Unter den Grabungsmaßnahmen waren zwei zusammenhängende Projekte mit zeitgeschichtlichem Kontext in Welten (MG St. Martin an der Raab) bemerkenswert. In einem Obstgarten wurden in Zusammenarbeit mit dem Schwarzen Kreuz »vergessene« Gräber der Roten Armee nach ihrer neuerlichen Lokalisierung mit archäologischen Methoden freigelegt (Abb. 2). In einer ersten Grabungskampagne konnte nach erfolgtem Humusabtrag ein neben einem ehemaligen Regimentsgefechtsstand angelegter Friedhof mit zwölf Einzelgräbern und einer Doppelbestattung dokumentiert werden. Alle Bestatteten, nach anthropologischem Befund 13 Männer und eine junge Frau, waren in ihren Uniformen mit ihrem persönlichen Hab und Gut (Toiletteartikel, Uhren, Pfeifen, Zigarettenetuis, Tabakdosen), aber auch mit Patronentaschen und zahlreichen, vermutlich in den Manteltaschen getragenen Handgranaten beigesetzt worden. Unmittelbar daran anschließend wurde wenige Wochen später in einer weiteren Maßnahme ein Massengrab mit 44 Skeletten entdeckt. Während die Mehrzahl der Toten ihr Leben im Alter zwischen 18 und 35 Jahren verloren hatten, fanden sich zur allgemeinen Überraschung auch die Überreste mehrerer – namentlich nicht bekannter – Jugendlicher, die mit 11 bis 15 Jahren verstorben waren. Die Knochen aller Ske-



Abb. 2: Der »vergessene« Friedhof der Roten Armee in Welten (Bgl.) während der Freilegungsarbeiten.

lette wurden vor Ort durch den Anthropologen Karl Großschmidt begutachtet und vermessen und anschließend in schlichten Holzkisten deponiert. Am 24. Juni wurden diese Behälter in einer feierlichen Zeremonie unter Beisein zahlreicher Militärattachés im Soldatenfriedhof Oberwart wieder der Erde übergeben.

Die gutachterlichen Tätigkeiten des Berichterstatters umfassten Prüfungen von zwei Windparkprojekten sowie die Bearbeitung von 77 Flächenwidmungsplänen, wobei sieben Stellungnahmen im Hinblick auf die Gefährdung archäologischer Fundstellen abgegeben wurden.

FRANZ SAUER

KÄRNTEN

Die bereits seit mehreren Jahren laufenden archäologischen Voruntersuchungen im Rahmen zweier prominenter Großbauvorhaben – des Sicherheitsausbaues der S 37 Klagenfurter Schnellstraße zwischen St. Veit und Klagenfurt sowie der Errichtung der ÖBB-Hochleistungsstrecke Koralmbahn im Bereich zwischen St. Paul im Lavanttal und St. Kanzian am Klopeiner See – bildeten auch im Jahr 2016 einen deutlichen Schwerpunkt im archäologischen Geschehen des Bundeslandes Kärnten. Von den insgesamt 36 durchgeführten archäologischen Maßnahmen sind 13 diesen beiden Bauvorhaben zuzuordnen. Während die Schnellstraßenverbreiterung im Zollfeld eher bekannte archäologische Fundzonen tangierte, dienten die Vor- und Begleituntersuchungen im Fall der Koralmbahnstrecke vorzugsweise der Erhebung möglicher archäologischer Fundstellen.

Die übrigen Maßnahmen setzten sich aus Prospektionen sowie Forschungs- und Denkmalschutzgrabungen zusammen. Besonders positiv hervorzuheben ist, dass bei zahlreichen Umbau- und Konservierungsmaßnahmen in und an mittelalterlichen Sakral- und Profanbauten der jeweiligen Eingriffsintensität angepasste archäologische Begleitmaßnahmen gesetzt werden konnten. Ein mit Mitteln des Landes Kärnten, des Bundes und der EU unterstütztes Projekt hatte die nachhaltige Konservierung der Burgruine Aichelberg (OG Wernberg) zum Ziel. Im Zuge der über mehrere Monate laufenden und seitens der Gemeinde Wernberg tatkräftig unterstützten Erdarbeiten kamen erstaunlich gut erhaltene Baubefunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit zutage. Das Anlegen einer Kanalkünnette innerhalb des bestehenden Berings der Burgruine Taggenbrunn (OG St. Georgen am Längsee) erbrachte deutliche Reste einer äl-



Abb. 3: Eberndorf (Ktn.). Neu aufgedeckter frühgotischer Polygonalchor der Pfarrkirche Maria Himmelfahrt.

teren Ringmauer, welche bislang nur vermutet worden war. Punktuelle Bodenerneuerungen im Presbyterium der Pfarrkirche hl. Nikolaus in Afritz (OG Afritz am See) ergaben, dass der bislang als einheitlich spätgotisch angesprochene Bau ursprünglich mit einem wesentlich kleineren polygonalen Ostabschluss versehen war. Besonders spektakulär waren die Ergebnisse einer durch Trockenlegungsarbeiten südlich der Krypta der Pfarrkirche Maria Himmelfahrt in Eberndorf ausgelösten Baubegleitung: Ein bislang völlig unbekannter, frühgotischer polygonaler Chorschluss, der an romanisches Mauerwerk angesetzt ist, könnte entweder als Zubau an ein bereits bestehendes Seitenschiff oder als Bauteil einer kleinen angesetzten Kapelle interpretiert werden (**Abb. 3**). Die Auffindung eines verlagerten frühmittelalterlichen Kopfschmuckringes lässt zudem auf die Verwendung der Örtlichkeit als Bestattungsplatz ab dieser Zeit schließen.

Die markante eiszeitliche Schotterterrasse mit der Flurbezeichnung Stadtgörs in Feistritz an der Drau (MG Paternion) ist bereits seit dem 19. Jahrhundert als antike Fundstelle bekannt. Großflächige archäologische Untersuchungen in den 1920er-Jahren erbrachten Hinweise auf La-Tène- und römerzeitliche sowie spätantike Bebauung. Die exakte Datierung der über weite Strecken das Areal umschließenden Wall-Graben-Anlage war jedoch bislang nicht möglich und auch die tatsächliche Befundsituation anhand der damaligen Grabungsergebnisse kaum zu erschließen. Ein für das Anlegen einer Abstellfläche für Lastkraftwagen notwendiger Oberbodenabtrag im Inneren des Plateaus konnte im Jahr 2016 als archäologische Maßnahme durchgeführt werden. Dabei zeigte sich, dass das gesamte Areal eine sehr hohe Dichte an archäologischen Strukturen (Grubenhäuser, Pfostengruben und Ähnliches) aufweist, welche von der Hallstattzeit bis in die Spätantike datiert werden können.

Ebenso seit längerer Zeit bekannt, jedoch nur schwer zu interpretieren waren zum Teil an der Oberfläche erkennbare Mauerreste im Bereich des (bezeichnenderweise so genannten) »Burgbichls« bei Irschen, einer markanten, den Gailtaler Alpen nördlich vorgelagerten Geländekuppe. Der Initiative eines engagierten Freizeitforschers ist es zu verdanken, dass das Institut für Archäologien der Universität Innsbruck im Sommer 2016 unter – bedingt durch die Steilheit des Geländes – sehr erschwerten Verhältnissen archäologische Probestandungen durchführen konnte. Die ersten Ergebnisse sind durchaus spektakulär: Neben einer zum Teil über 1 m hoch erhaltenen Umfassungsmauer und mehreren Ofenbefun-

den konnten am Plateau der Bergkuppe die überaus gut erhaltenen Reste einer frühchristlichen Kirche mit halbrundem Ostabschluss freigelegt werden (**Abb. 4**). Dadurch ist nunmehr die eindeutige Interpretation der archäologischen Befunde am Burgbichl als Reste einer spätantiken Höhengründung möglich. Besonders hervorzuheben ist, dass bei diesem Projekt – wie übrigens auch bei den bereits genannten Konservierungsarbeiten auf der Ruine Aichelberg – dank der Initiative der betroffenen Gemeinde um Asyl werbende Personen im Rahmen geregelter Anstellungsverhältnisse bei den archäologischen Arbeiten mithelfen konnten.

Der römerzeitliche Marmorsteinbruch in der Flur Spitzelofen (OG St. Georgen im Lavanttal) mit seiner markanten Weiheinschrift an Saxanus ist der archäologischen Forschung ebenfalls bereits seit Langem bekannt. Um das Jahr 2010 rückte das Objekt – bedingt durch dem Bundesdenkmalamt gemeldete Lesefunde und die Errichtung einer Forststraße im Nahbereich des bekannten Steinbruches – wieder in den Fokus denkmalbehördlicher Betreuung. Im Rahmen einer etwa 7 ha umfassenden archäologisch-topografischen Kartierung wurde das gesamte Areal in den Jahren 2015 und 2016 aufgenommen und analysiert. Als wesentliches Ergebnis kann die Tatsache gewertet werden, dass sich das Abbaugelände nicht nur auf den bekannten Bereich konzentriert, sondern wesentlich weiter zu fassen ist und sich deutlich auf die benachbarte Flur Kalkkogel erstreckt. Während der Abbau im Bereich des Spitzelofens in mehreren übereinanderliegenden Stufen vonstatten ging, bilden die Abbauwände im Bereich Kalkkogel mehrere nebeneinanderliegende kammerartige Abbaunischen aus. Den einzelnen Kammern können davorliegende Abraumhalden zugewiesen werden. Von den insgesamt 26 definierten Geländeobjekten sind die allermeisten dem Marmorabbau zuzuschreiben, einige können hingegen als Kalkbrennöfen interpretiert werden. Allem Anschein nach wurden in nachantiker Zeit lediglich die Abraumhalden zur Kalk- und Materialgewinnung verwendet, was bedeutet, dass die Abbauwände und Kammern mit den charakteristischen Schrägrillen zum allergrößten Teil im antiken Zustand erhalten sind. Eine kleine archäologische Sondage im Bereich einer Abraumhalde erbrachte archäologisches Fundmaterial, welches derzeit auch naturwissenschaftlich ausgewertet wird und absolute Datierungen ermöglichen soll. Neben der Vermessung und Ausgrabung wurden im Rahmen des Projekts auch sämtliche bekannten, aus dem Abbaugelände stammenden Lesefunde dokumentiert, katalogisiert und – wenn möglich – kartiert.

Die Abteilung für Archäologie ist seit Jahren kontinuierlich in den Prozess der Errichtung einer Gedenkstätte im Bereich des ehemaligen KZ-Außenlagers am Loiblpass (SG Ferlach) eingebunden. Zuletzt wurden hier die ehemaligen Barackenstandorte des sogenannten Häftlingslagers, die heute nur noch als Geländeterrassen zu erahnen sind, durch die Aufstellung stählerner Baugespanne für die Besucher visualisiert. Im Lauf des Jahres 2016 war das Ziel der aus Mitgliedern verschiedener Institutionen zusammengesetzten Runde von Expertinnen und Experten, eine Möglichkeit zu entwickeln, die im Jahr 2008 archäologisch freigelegte Waschbaracke, welche derzeit noch durch einen hölzernen Schutzbau vor den Einflüssen der extremen Witterung in etwa 1000 m Seehöhe und dem dadurch verursachten Verfall bewahrt wird, in das aktuelle Konzept der Baugespanne zu integrieren. Aktuelle Planungen sehen eine Überplattung der originalen Substanz vor.



Abb. 4: Irschen (Ktn.). Überreste der frühchristlichen Kirche am Burgbichl.

Abschließend sei noch dem Militärkommando Kärnten für seine Bereitschaft gedankt, die Räumlichkeiten des ehemaligen Offizierskasinos der Khevenhüller-Kaserne in Klagenfurt-Lendorf dem letztmalig in dieser Form stattfindenden Jahresrückblick der Abteilung für Archäologie für die Bundesländer Kärnten und Steiermark unter dem Titel »Archäologie im Süden« am 14. Jänner 2016 zur Verfügung zu stellen.

JÖRG FÜRNHOLZER

NIEDERÖSTERREICH

In Niederösterreich waren im Berichtsjahr insgesamt 377 Maßnahmen zu verzeichnen, was eine Steigerung von rund 23 % gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Diese Maßnahmen wurden von 25 unterschiedlichen Institutionen (Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie, Krahuletzmuseum, Naturhistorisches Museum Wien, Universität Wien, Universität Salzburg etc.) beziehungsweise Grabungsfirmen durchgeführt. Bei den 32 amtsinternen Maßnahmen handelte es sich vorwiegend um Prospektionen, Vermessungen sowie Notbergungen und Dokumentationen von Zufallsfunden. Daneben wurden 52 UVP-Verfahren in den unterschiedlichsten Verfahrensständen, sechs Stromleitungsprojekte, 28 Projekte im Rahmen der Rohstoffgewinnung sowie 14 Straßenbauvorhaben seitens der Gebietsbetreuung behandelt. Darüber hinaus wurden für 33 Gemeinden archäologische Flächenwidmungspläne verfasst.

Sehr positiv hat sich die Fundmeldetätigkeit von Heimatforschern und Privatpersonen im Bundesland entwickelt. So langten im Jahr 2016 165 Fundmeldungen ein, die nicht nur bereits bekannte Fundstellen, sondern auch zahlreiche neue, archäologisch relevante Zonen betrafen. Diese wurden sowohl durch Begehungen als auch durch die aufmerksame Durchsicht der Luftbilder sowie der LIDAR-Daten im NÖ-Atlas (<http://www.no.e.gv.at>) entdeckt. Teilweise konnten dank der zeitgerechten Meldung auch unbekannte Fundstellen vor der Zerstörung durch Baumaßnahmen bewahrt beziehungsweise rechtzeitig entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. So wurde etwa in Schiltern (SG Langenlois) ein neuer Kreisgraben durch sehr genaue Beobachtung der im

Internet zur Verfügung stehenden Luftbilder entdeckt. Die anschließende, durch das Bundesdenkmalamt geförderte geophysikalische Untersuchung konnte einen dreifachen Kreisgraben sowie eine ausgedehnte Siedlung im Umfeld belegen. Ergänzt wurden diese Arbeiten durch Museumsrecherchen, die darüber hinaus eine wahrscheinlich mesolithische Fundstelle in diesem Areal nahelegen.

Ebenfalls aus einer Fundmeldung resultierte die archäologische Untersuchung eines – im ersten Moment als Erdstall definierten – Befunds in Hainburg an der Donau. Die ungewöhnliche, lineare und einmal nahezu rechtwinklig abbiegende Ausformung des rund 44 m langen Ganges deutete schon früh darauf hin, dass hier kein »klassischer« Erdstall vorliegt (**Abb. 5**). Die weiterführenden Recherchen zeigten, dass es sich bei der unterirdischen Anlage um einen Schulungs- beziehungsweise Probestollen des k.k. Mineurkorps, das von 1810 bis 1846 in der Wasserkaserne in Hainburg stationiert war, handelt. Sowohl ein im Schulungsstollen aufgefundenenes Zimmerungsholz, das dendrochronologisch in das Jahr 1836 datiert werden konnte, als auch die zeitgenössische Beschreibung von Eduard Lenz (*»Die praktische Übung der Mineurs besteht in dem Ausbau eines kleinen Miniersystems vor einem mit kurzen Schenkeln versehenen Bastionswinkel. Dieses wird lange dauern und viel kosten. Die Ausbildung der Kadetten und Unteroffiziere erfolgt in vier Jahren.«*) unterstreichen diese Interpretation.

In einem weiteren Fall führte eine Fundmeldung vom 16. Dezember (!) bezüglich einer spätmittelalterlichen Kanne und eines Knochenfragments in Stein (SG Krems an der Donau) zu einer der aufsehenerregendsten Grabungen der letzten Jahre in Niederösterreich (die allerdings erst im Jahr 2017 abgeschlossen wurde). Im Zuge der laufenden Aushubarbeiten rund um die Landesgalerie Niederösterreich stieß die Baufirma in einer Tiefe von über 5 m auf die baulichen Strukturen einer Uferbefestigung beziehungsweise auf den hoch- und spätmittelalterlichen Hafen von Stein. Hunderte Holzpfosten, teilweise durch Flechtwerk verstärkt, bildeten eine geschützte Anlegestelle östlich des Kremser Tores. Erste dendrochronologische Untersuchungen erbrachten eine Zeitstellung zwischen 1260 und 1344. Die umgehende Fundmeldung der Bauherrschaft – des Landes Niederösterreich – und die sofortige Reaktion des Bundesdenkmalamts



Abb. 5: Hainburg an der Donau (NÖ). Übungsstollen des k.k. Mineurkorps aus den Jahren um 1836.

verdeutlichen die ausgezeichnete Zusammenarbeit im Bereich der Archäologie in Niederösterreich.

Im Berichtsjahr konnten die Vorarbeiten zur Einreichung des römischen Limes als UNESCO-Weltkulturerbe für Niederösterreich – insbesondere die Informationsveranstaltungen in den einzelnen Gemeinden am ehemaligen Limes – abgeschlossen werden. Darüber hinaus wurde das noch ausstehende Unterschutzstellungsprogramm für Objekte am Limes vorangetrieben. Eine bauhistorische Untersuchung im Rahmen einer Masterarbeit zur Filialkirche St. Johann im Mauerthale (MG Rossatz-Arnsdorf) erbrachte Hinweise auf einen möglichen, bislang unbekanntem römischen Burgus in der Wachau. Vertiefende Untersuchungen und eine Grabung im Auftrag des Bundesdenkmalamts konnten den Nachweis erbringen, dass es sich um einen quadratischen, spätantiken Wehrbau handelt, dessen Nordwand bis in die Höhe des Dachgeschoßes der heutigen Kirche erhalten geblieben ist.

Der Fokus im Bereich Öffentlichkeitsarbeit lag neben Vorträgen (zum Beispiel an der Donau Universität Krems) und Führungen insbesondere zum römischen Limes auf der Vorbereitung der Ausstellung »News from the Past« im MAMUZ Schloss Asparn an der Zaya. Besonders erfreulich und konstruktiv sowie lehrreich war die Mitarbeit der Gebietsbetreuung an dem Zertifikatskurs »Archäologische Denkmalpflege« der Universität Wien (siehe dazu bereits FÖ 54, 2015, 39).

Die Aufnahme der Verteidigungsanlagen des Brückenkopfes Krems aus den Jahren 1914 bis 1916 am Göttweiger Berg (MG Furth bei Göttweig) konnte im Jahr 2016 abge-



Abb. 6: Kammern (NÖ). Freilegen der altsteinzeitlichen Fundschicht in der Station Grubgraben.

schlossen werden. Durch eine intensive Prospektion und Geländedokumentation konnten neben den einzelnen Stellungsabschnitten und Batterien auch große Teile des Wegenetzes sowie ein Teil der Unterkünfte und Baracken lokalisiert werden. Den Befundsituationen folgend war der Ausbau bis zum Jahr 1916 nahezu vollendet. Neben den im Karten- und Planmaterial dargestellten Objekten konnten auch noch weitere Befunde wie Mauerzüge und Gruben, die sich ebenfalls der Verteidigungsanlage des 1. Weltkriegs zuordnen lassen und vermutlich die Reste von Geschützständen, Stützmauern und zusätzlichen Wegverbindungen darstellen, dokumentiert werden.

Abschließend sei allen in Niederösterreich tätigen Institutionen, Firmen und Einzelunternehmen aus dem Bereich der Archäologie für die gute Zusammenarbeit im Jahr 2016 gedankt. Durch ihre Hilfe konnten zahlreiche Großprojekte wie zum Beispiel die archäologischen Untersuchungen auf den Trassen der Autobahnen A 4 und A 5 Nord sowie der Umfahrungen Laa an der Thaya und Wieselburg, aber auch kleine und mittlere Maßnahmen wie jene in der Paläolith-Station von Grubgraben-Kammern (MG Hadersdorf-Kammern; **Abb. 6**), beim Schotterabbau in Langenschönbichl (MG Langenrohr), bei dem ein magyarisches Gräberfeld zutage trat, oder in der frühmittelalterlichen Siedlung von Pottenbrunn (SG St. Pölten) sowie die bauarchäologischen Untersuchungen in Schloss Pöggstall sowie in den Kasematzen von Wiener Neustadt problemlos und zeitgerecht abgeschlossen werden.

MARTIN KRENN und MARTINA HINTERWALLNER

ÖBERÖSTERREICH

Die archäologische Gebietsbetreuung für das Bundesland Oberösterreich erfolgte aufgrund eines Karenzurlaubes in



Abb. 7: Kronstorf (OÖ.). Römische Grabplatte mit Dreifigurrelief in sekundärer Verwendung als Abdeckplatte für einen spätantiken Grabbau.

den ersten drei Monaten des Jahres durch René Ployer, danach wieder durch Heinz Gruber. Im Berichtsjahr wurden 53 Maßnahmen durchgeführt, was einen geringfügigen Rückgang im Vergleich zu den beiden vorhergehenden Jahren bedeutet. Nur vier Maßnahmen sind als ›amtswegig‹ zu bezeichnen.

Genau an dem Tag der Veranstaltung »Jahresrückblick 2015. Aktuelle Archäologie in Oberösterreich und Salzburg« kam aus Kronstorf die spektakuläre Meldung eines Grabfundes mit zwei Skeletten. Eine mit Steinplatten abgedeckte Grabkammer (**Abb. 7**) war bei der Erweiterung des Sportplatzes angeschnitten worden und wurde sofort vom Baggerfahrer gemeldet. Bei der Bergung des Grabes zeigte sich, dass neben den beiden Skeletten noch drei Glasgefäße, ein glasierter Krug, ein Bronzearmreif sowie eine Münze des Kaisers Licinius I. als Grabbeigaben vorhanden waren. Die Grabkammer selbst war mit Tuffsteinplatten ausgekleidet und mit drei Spolien älterer Grabbauten abgedeckt. Die beiden Individuen aus der Grabkammer konnten als jugendlicher Mann (15–18 Jahre) und ältere Frau (50–65 Jahre) bestimmt werden. Nur 1,80 m nördlich der Grabkammer konnte noch ein glasiertes Gefäß eines spätkaiserzeitlichen Urnengraves sichergestellt werden. Der Fund dieser beiden spätantiken Gräber löste ein großes mediales Echo aus, da bislang die Anwesenheit von Römern in Kronstorf nicht nachgewiesen war. Die Restaurierung der Grabbeigaben übernahm das Nordico-Museum der Stadt Linz, die Bestimmung des anthropologischen Materials das Oberösterreichische Landesmuseum. Das Steinmaterial wurde in die Restaurierwerkstätten des Bundesdenkmalamts gebracht, wo es derzeit fachkundig untersucht und restauriert wird. Zwei der Spolien zeigen mittelkaiserzeitliche Reliefs, wobei auf dem einen eine Dreifigendarstellung, auf dem anderen das Abbild des Gottes Mars zu erkennen ist. Die Funde sollen in Zukunft dauerhaft in Kronstorf ausgestellt werden. Dieses Beispiel zeigt, dass einerseits durch die Aufmerksamkeit von Privatpersonen eine professionelle Dokumentation sowie Bergung archäologischer Funde und andererseits durch die Zusammenarbeit mehrerer Institutionen eine fachgerechte Restaurierung und Präsentation des Gefundenen und damit

die Erschließung für die Öffentlichkeit ermöglicht werden können.

Eine aus denkmalpflegerischer Sicht wesentliche Maßnahme des Berichtsjahres war auch die archäologische Begleitung der Wildbachverbauung im Hallstätter Salzberg-Hochtal. Dieses Bodendenkmal europäischen Ranges steht als »Archäologische Kulturlandschaft Salzbergtal und Dammwiese« großflächig unter Denkmalschutz und ist gleichzeitig auch Teil der UNESCO-Welterberegion Hallstatt-Dachstein-Salzkammergut. Nach den Vermurungen des Orts Hallstatt im Jahr 2013 wurde seitens der für die Wildbach- und Lawinenverbauung zuständigen Behörde ein großes Verbauungsprojekt im Bereich des im Hochtal verlaufenden Mühlbaches und seiner Zubringer zum Schutz des Marktes und seiner Bewohner geplant. Auf Betreiben des Bundesdenkmalamts konnten die geplanten Bodeneingriffe so weit geändert und reduziert werden, dass das mehrjährige Bauprojekt nun in denkmaladäquater Weise verwirklicht werden kann. Dabei werden alle erforderlichen Eingriffe inner- und außerhalb der Schutzzone durch die Prähistorische Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien (die bereits seit Jahrzehnten vor Ort tätig ist) archäologisch begleitet. Neben zu sichernden Befunden an den Uferböschungen des Mühlbaches und im Bereich der notwendigen Flächen für die Bauinfrastruktur können dabei auch wertvolle Aufschlüsse über Bodenverhältnisse und Stratigrafie außerhalb der bekannten Fundzonen gewonnen werden.

Eine über die Polizei erfolgte Fundmeldung bezüglich Skelettresten im Bereich einer Bahnbaustelle in Micheldorf erbrachte wesentliche neue Erkenntnisse zur frühmittelalterlichen Besiedlung des Kremstales. Unmittelbar am Fuß der altbekannten und unter Denkmalschutz stehenden Fundstelle Georgenberg konnten im Bereich der Flur Am Stein, unmittelbar östlich der Bahnstrecke der Kremstalbahn Linz-Klaus, Reste von sechs Gräbern des 9./10. Jahrhunderts n. Chr. dokumentiert und geborgen werden. Auf Initiative der Leiterin der Sammlung Ur- und Frühgeschichte des Oberösterreichischen Landesmuseums und mit finanzieller Förderung durch das Bundesdenkmalamt konnte wenige Monate später eine archäologische Sondierung auf den als Wiese



Abb. 8: Neubau (OÖ.). Münzschatzfund aus der La-Tène-zeitlichen Großsiedlung. Die insgesamt 44 Goldmünzen waren ursprünglich wohl in einem organischen Behältnis verwahrt.

genutzten Freiflächen unmittelbar westlich der Bahnlinie durchgeführt werden. Dabei wurden weitere Bestattungen eines Reihengräberfeldes dokumentiert, die zeigen, dass dieses beim Bau der Kremstalbahn im Jahr 1880 offenbar unerkannt durchschnitten worden ist. Das neu entdeckte Gräberfeld soll 2017 unter Denkmalschutz gestellt werden. Neben den bereits bekannten frühmittelalterlichen Gräberfeldern auf der Anhöhe des Georgenberges und dem rund 2 km nordwestlich davon gelegenen Gräberfeld Micheldorf-Kremsdorf wurde mit dem Neufund nun bereits das dritte frühmittelalterliche Gräberfeld in Micheldorf entdeckt. Aufgrund der besonderen Bedeutung des Georgenberges mit den dort schon in den 1950er- und 1980er-Jahren ausgegrabenen antiken und romanischen Baubefunden sowie dem Gräberfeld, das dem Karantanisch-Köttlacher Kulturkreis zugeordnet wird, wird der archäologischen Auswertung der am Fuß des Berges neu entdeckten Grabfunde mit Spannung entgegengesehen.

In der erstmals im Jahr 2006 im Zuge eines Straßenbauprojektes teilweise flächig ausgegrabenen spät-La-Tène-zeitlichen Großsiedlung von Neubau (MG Hörsching) erfolgte im Berichtsjahr eine Denkmalschutzgrabung auf einem als Bauland gewidmeten Grundstück. Dank der Bereitschaft des Grundeigentümers konnte die Grabung schon im Vorfeld als partnerschaftliches Projekt mit dem Oberösterreichischen Landesmuseum initiiert und abgewickelt werden. Bereits am ersten Grabungstag kam innerhalb der rund 3 000 m² großen Baufläche ein bemerkenswerter Goldschatzfund mit 44 boischen Muschelstateren (**Abb. 8**) zum Vorschein, der entsprechendes mediales Echo hervorrief. Noch vor Abschluss der Grabung konnte der Münzschatz im

Linzer Schlossmuseum der Öffentlichkeit präsentiert werden und ist seither dort auch dauerhaft zu besichtigen. Die Grabung erbrachte auch wesentliche Befunde zur Bebauungsstruktur innerhalb der keltischen Siedlung. Einzelne Urnengräber und eine kreisrunde Grabeinfassung beweisen nun auch die Nutzung des Areals als Gräberfeld während der Hallstattkultur. Aufgrund des Entgegenkommens des Grundeigentümers gelangten alle Funde in das Eigentum des Oberösterreichischen Landesmuseums.

Die archäologische Betreuung des NS-zeitlichen Lagerkomplexes Mauthausen-Gusen erfordert auch immer wieder ›amtswegige‹ archäologische Maßnahmen. Nach der Entfernung nachkriegszeitlicher Überschüttungen innerhalb des ehemaligen Häftlingslagers des Konzentrationslagers Gusen I (OG Langenstein) konnte so im Berichtsjahr die Fläche des Appellplatzes samt den Fundamenten der angrenzenden Küchenbaracke und den umgebenden Stützmauern archäologisch befundet werden. Dabei zeigte sich, dass die massive Granitsteinschichtung vom Unterbau des Appellplatzes zumindest teilweise erhalten ist. Daneben kamen Steinfundamente und Estrichböden der ehemals 57 m langen und 15 m breiten Küchenbaracke zutage, die unmittelbar nördlich an den Appellplatz grenzte. Das Areal um den Appellplatz wird an der Nordostecke von einer bis zu 6 m hoch erhaltenen Stützmauer aus Granitquadern umgrenzt, die das tiefer gelegene Häftlingslager vom sogenannten Industriefeld trennte. Im Zuge der aktuellen Materialgewinnung wurde ein rund 35 m langer Teil dieser Mauer freigelegt, die nun wieder in ihrer beklemmenden Monumentalität sichtbar ist. In Übereinstimmung mit dem Grundeigentümer wurden sowohl die aufgedeckten als auch die zurzeit noch überschütteten Teile des Appellplatzes als historisches Dokument des nationalsozialistischen Terrorregimes unter Denkmalschutz gestellt. Der Appellplatz und die Reste der Küchenbaracke sowie die Begrenzungs- und Stützmauern des Häftlingslagers sind somit ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Denkmalanlage des ehemaligen Konzentrationslagers Gusen.

HEINZ GRUBER und RENÉ PLOYER

SALZBURG

Die Anzahl der im Bundesland Salzburg durchgeführten Grabungsmaßnahmen hat sich in den letzten Jahren recht konstant innerhalb einer geringen Schwankungsbreite auf hohem Stand eingependelt. Aufgrund des weiterhin ansteigenden Beratungs- und Betreuungsbedarfs im Vorfeld und bei der Abwicklung zahlreicher Bauprojekte sowie des deutlich erhöhten Administrationsaufwandes stellt das Zeitmanagement dieses wesentlichen Arbeitsfeldes ein immer wichtigeres Kriterium dar.

Die schon mehrfach betonte Bedeutung der Ergebnisse aus Leitungsgrabungen in der Salzburger Altstadt erfuhr in der Getreidegasse (Bauabschnitt 2016) neuerlich eine bemerkenswerte Bestätigung: Hier konnte die – durch rezente Einbauten bereits stark gestörte – Feuergrube eines Keramikbrennofens freigelegt werden, durchgeglühte Bruchstücke der Ofenkuppel und der Lochtenne fanden sich in der Grubenverfüllung. Diese enthielt weiters ein umfangreiches Konvolut an fragmentierter Gefäßkeramik und Fehlbränden. Es handelt sich durchwegs um in Salzburg bislang kaum oder gar nicht belegte Formen von Feinware wie beispielsweise schwarz engobierte Schüsseln ähnlich den Typen Drack 20 bis 22, große Doppelhenkelkrüge mit Halswulst und weit-



Abb. 9: Seeham (Sbg.). Rillenstein aus der neuzeitlichen Kugelmühle im Teufelsgraben.

mundige Schüsseln mit zonaler Rot-Weiß-Bemalung und Schachbrettdekor des Typs Bol Roanne. Schüsseln mit rot-weißer Streifenbemalung auf schwarzer Engobe dürften als lokale Imitationen des Typs Bol Roanne zu interpretieren sein. Vergleichsstücke verweisen auf eine Datierung der hier ansässigen Produktionsstätte noch in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr.

In Salzburg-Gnigl wurden beim Anlegen eines englischen Landschaftsgartens für das Schloss Minnesheim bereits Ende des 18. Jahrhunderts römische Baustrukturen entdeckt und abgetragen. Weitere römische Gebäudereste kamen zuletzt in den 1930er-Jahren im Zuge der Bauarbeiten für die Minnesheimstraße zutage. Die gesicherte Verortung der Befunde blieb angesichts der lückenhaften Dokumentation aber stets umstritten. Für eine Baugrubensicherung des Projekts Bildungscampus Gnigl musste im Spätherbst 2016 ein Bodeneingriff im Bereich einer kleinen Grünlandparzelle vorgenommen werden. Letztere erwies sich als künstlich angelegte Geländemodellierung des 18. Jahrhunderts, die auf historischen Abbildungen entsprechend dargestellt ist. In dem von den Grabungsarbeiten betroffenen Randbereich der Parzelle fanden sich in situ erhaltene römische Baubefunde, darunter ein mehrphasiger, hypokaustierter Raum. Bruchstücke von farbiger Wandmalerei und ein kleiner Mosaikrest zeigen eine gehobene Wohnausstattung an. Die Neuentdeckung erlaubt eine deutlich verbesserte Lokalisierung des bisher bekannten Baubestandes dieser Villa rustica im unmittelbaren Weichbild der römischen Stadt *Iuvavum*.

Bei einem kleinflächigen Bodenaustausch im Objekt Linzer Gasse Nr. 68 konnten in geringer Tiefe zahlreiche Fragmente römischer Feinkeramik mit sekundären Brandspuren geborgen werden. Diese sind wahrscheinlich mit dem nahe gelegenen Gräberfeld in Verbindung zu bringen und geben einen Hinweis auf die Erstreckung desselben.

In dem Gebäude Mozartplatz Nr. 8–10 sollten vor Beginn einer Generalsanierung Setzungsrisse hinsichtlich ihrer Ursachen durch Testsondagen untersucht werden. Hier-

bei konnte durch die archäologische Befundung festgestellt werden, dass die spätmittelalterliche Stadtmauer des 15. Jahrhunderts das Bestandsobjekt in Richtung Platzfläche querte. Entlang der einstigen Außenfront der Befestigung führte das langsame Absinken der aufgehenden Bauteile im Schwemmmaterial der Salzachuferböschung zu dem nun sichtbaren Schadensbild, das anhand der neu gewonnenen Erkenntnisse nunmehr zielgerichtet durch eine Kunststoff-Unterspritzung behoben werden kann.

Im Teufelsgraben bei Seeham wurde bei niedrigem Wasserstand ein bearbeiteter Stein im Bachbett sichtbar und dem Bundesdenkmalamt gemeldet. Die Nachschau ergab, dass es sich sogar um mehrere in situ befindliche Steine einer Kugelmühle handelte. Solche Kleingewerbebetriebe siedelten sich in Salzburg im 17./18. Jahrhundert zahlreich an kleineren Bächen an und produzierten mittels durch Wasserkraft angetriebenen Schwungrädern Kugeln unterschiedlicher Größe, zumeist aus lokal anstehenden Gesteinen. Hierbei wurden vorgefertigte Rohlinge in Unterlagssteine mit konzentrisch angeordneten Rillen eingelegt und durch die kreisförmige Bewegung in stetigem Abrieb gerundet. Die Fertigprodukte fanden je nach Größe als Spielzeug oder auch als Schiffsballast Verwendung und wurden bis nach Norddeutschland exportiert. Unter recht schwierigen Rahmenbedingungen gelangen die Dokumentation eines Teilbefundes und die Bergung einzelner Rillensteine (**Abb. 9**).

Der Ansitz Kuenburg in Tamsweg erhielt sein heutiges Erscheinungsbild nach einer großen Umbauphase Mitte des 18. Jahrhunderts. Nach spärlichen Überlieferungen sollen in diesem Areal seit dem 15. Jahrhundert Vorgängerbauten bestanden haben. Vor einer geplanten Generalsanierung wurden inner- und außerhalb des Gebäudes Testuntersuchungen durchgeführt; basierend auf deren Ergebnissen erfolgte dann letztlich eine kontinuierliche archäologische Baubegleitung. Hierbei ergaben Befunde und ein umfangreiches Fundspektrum Hinweise auf eine erste bauliche Nutzung des Areals schon spätestens ab dem 14. Jahrhun-



Abb. 10: Tamsweg (Sbg.).
Mittelalterliche Fibeln aus Schloss
Kuenburg.

dert. Neben einem reichen Konvolut an Gefäßkeramik und Glasgefäßbruchstücken aus der Verfüllung eines gemauerten Schachteinbaus beziehungsweise einer Grube sind insbesondere drei hochmittelalterliche Fibeln hervorzuheben, die bislang im Bundesland Salzburg noch nicht belegt waren (**Abb. 10**).

Die Wirtsalm bei Viehhofen im Glemmtal ist seit den 1950er-/1960er-Jahren als prähistorisches Kupferbergbaurevier bekannt. Seit damals wurden dort jedoch keine Forschungen mehr durchgeführt. Eine Bestandserhebung zur Beurteilung des Erhaltungszustandes stellte daher ein dringendes Desiderat dar und wurde 2016 vom Verein ISBE durchgeführt. Ausgedehnte Oberflächenbegehungen, eine Geoprospektion in einer definierten Teilfläche sowie eine kleine Probegrabung bestätigten das hohe Potenzial und den derzeit (noch) erfreulich guten Zustand der Fundzone. Zusätzlich erfolgte auch eine Begehung der auf der gegenüberliegenden Talseite auf einem Geländesporn situierten Höhensiedlung Ratzenstein, deren mächtige Wallanlagen zwar dokumentiert wurden, sich mangels Fundmaterials jedoch weiterhin einer exakten Datierung entziehen.

Das Projekt zur Erstellung eines digitalen Stadtplans des römischen Municipiums *Iuvavum* wurde bereits im Frühjahr 2015 nach Integrierung letzter externer Planbestände abgeschlossen (siehe FÖ 54, 2015, 319–326), wobei alle vorliegenden Dokumentationen der bis Ende 2013 durchgeführten Grabungsmaßnahmen Berücksichtigung fanden. Für Datenbanken dieser Art ist eine stetige Wartung und Aktualisierung selbstverständlich unerlässlich; diesen Ansprüchen konnte im Berichtsjahr durch die Nachführung neuer Grabungsergebnisse aus dem Jahr 2014 sowie vereinzelte Ergänzungen und Berichtigungen der älteren Eintragungen erstmals Rechnung getragen werden. Ein weiteres wichtiges Projekt zur archäologischen Inventarisierung betraf die Stadtbefestigung von Salzburg (siehe das Kapitel *Archäologische Denkmalforschung* in diesem Beitrag).

Die Beauftragung einer ¹⁴C-Reihenuntersuchung von ausgewählten Skeletten aus dem spätantik-frühmittelalterlichen Gräberfeld Salzburg-Liefering lieferte wichtige Ergebnisse und gute Übereinstimmungen mit den archäologischen Datierungsansätzen. Die in enger Kooperation mit zahlreichen Partnern durchgeführten naturwissenschaftlichen Untersuchungen zu einzelnen Themenbereichen dieses herausragenden Befundkomplexes haben damit ihren (vorläufigen) Abschluss gefunden. Die eminente Bedeutung dieser Fundstelle wurde auch durch das Erscheinen der Publikation *Spätantike und Frühmittelalter. Das Gräberfeld von Salzburg-Liefering* (FÖMat A, Sonderheft 25) gewürdigt, in

der die Ergebnisse der fachübergreifenden Forschungen zusammenfassend vorgestellt werden.

Aus dem Tätigkeitsfeld Vermittlung soll zuletzt die Ende Oktober 2016 in Hallein veranstaltete und sehr gut besuchte gemeinsame Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, der Gesellschaft für Archäologie in Bayern und des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Referat Oberbayern) herausgegriffen werden, bei der die Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamts als Mitveranstalterin und der Verfasser als Mitorganisator fungierten.

PETER HÖGLINGER

STEIERMARKE

Im Berichtsjahr 2016 konnte in der Steiermark mit 71 Maßnahmen zum zweiten Mal in Folge eine Steigerung der Befassung mit archäologischer Feldtätigkeit um 15 % festgestellt werden; die Steiermark liegt somit bezüglich der Anzahl der bewilligten Maßnahmen hinter Niederösterreich an zweiter Stelle. Damit ist auch der Aufwand in der praktischen Denkmalpflege weiter angestiegen, was aber gleichzeitig als sehr guter Erfolg bei der Betreuung des Bundeslandes gewertet werden kann. Elf dieser Maßnahmen waren Prospektionen, der Rest Grabungen. Die Prospektionen umfassten geophysikalische Untersuchungen von Gebäuden und Fundstellen sowie mehrere Surveys, während unter den Grabungen sowohl kürzere als auch längere Einsätze im Zug von Bauarbeiten, aber auch mehrwöchige geplante Grabungskampagnen und Lehrgrabungen zu nennen sind. Die regionale Verteilung der Maßnahmen war – wie schon in den Vorjahren – sehr ungleich: Betroffen waren vor allem die Politischen Bezirke Leibnitz, Deutschlandsberg und Hartberg-Fürstenfeld sowie das Murtal und die Stadt Graz, während das bereits bekannte »Forschungsloch« in der Oststeiermark und im Mürztal weiterhin besteht.

2016 wurde unter anderem die Grabung im Heiligtum auf dem Frauenberg (SG Leibnitz) – mit dem sensationellen Fund einer Merkur-Statue (**Abb. 11**) – fortgesetzt. Zudem wurde eine geophysikalische Prospektion in der Gartenbastei des Schlosses Seggau – gleichsam als Resultat der Grabung 2015 – durchgeführt; dabei wurden mehrere unterirdisch erhaltene Gebäudeteile der ehemaligen erzbischöflichen Burganlage nachgewiesen, die künftig bei Baumaßnahmen zu beachten sein werden. In der Weststeiermark wurde die Grabung im Nordwestareal der Burg Deutschlandsberg fortgesetzt, während eine Maßnahme am Burgstall bei Großklein abgeschlossen werden konnte; rund um den Pommerkogel

fanden insgesamt vier getrennte Maßnahmen statt. Auch die bronzezeitliche und römische Siedlungsstelle Hörbing-Leibenfeld (SG Deutschlandsberg) wurde aufgrund privater Bauvorhaben weiter ausgegraben, wobei sich die inselartige Struktur der Siedlung in der umgebenden Aulandschaft mittlerweile gut belegen lässt. Die bereits im Vorjahr begonnene Grabung im Areal der bronze- und römischerzeitlichen Siedlung Pichling (SG Köflach) wurde 2016 ebenso wie die langjährigen Untersuchungen auf der Altburgstelle Schwanberg fortgesetzt. Beim Anlegen einer Forststraße auf dem Heiligen Berg bei Bärnbach wurde eine römischerzeitliche Körperbestattung in einem Sarkophag angefahren und geborgen.

In Graz wurden mehrere Baustellenbegleitungen durchgeführt, unter anderem in der Grazer Burg, wo der sogenannte Friedrichstrakt lokalisiert wurde, sowie im Palais Wildenstein, das eisenzeitliche Befunde und römischerzeitliche Funde erbrachte. Größere Grabungen fanden auch auf dem Gelände des ehemaligen Dominikanerklosters statt. Die Ergebnisse eines archäologischen Surveys auf dem Grazer Schlossberg belegen die Wichtigkeit dieser zentralen Siedlungsstelle bereits ab prähistorischer Zeit. Nach einer Fundmeldung im Bereich des sogenannten Kommodhauses konnten bedeutende Reste der renaissancezeitlichen Stadtbefestigung dokumentiert und anschließend auch unter Denkmalschutz gestellt werden. In Hörgas (MG Gratwein-Straßengel) wurde, wie schon die Jahre davor, das neolithische Hornstein-Pingenfeld weiter ausgegraben und nunmehr eine Abbautiefe bis etwa 4 m festgestellt. Die moderne Dokumentation und die bekannte Ausdehnung sowie die ausgezeichnete Erhaltung machen diesen Hornsteinabbau in Österreich einzigartig, sodass für 2017 die Unterschutzstellung geplant ist. Auf dem Schöckl (OG St. Radegund bei Graz) finden seit 2015 gemeinsam mit dem Institut für Archäologie der Universität Graz Forschungen statt, die 2016 eine kleine Testgrabung notwendig machten. Dabei konnte eine fundführende Schicht mit römischerzeitlichem Material festgestellt werden.

Bei den Forschungen des Berichtsjahres im oberen Murtal standen wie schon bisher private Initiativen im Vordergrund. So wurden im Rahmen eines Forschungsprojekts das Neumarkter Hochland und die Gegend um den Zirbitzkogel untersucht. In Kooperation mit dem Bundesdenkmalamt wurde rund um die Pfarrkirche in Mariahof (MG Neumarkt in der Steiermark) eine geophysikalische Prospektion durchgeführt, deren Ergebnisse im Zuge einer Lehrgrabung kontrolliert wurden. Dabei konnte eine intensive Nutzung des nunmehrigen Friedhofsareals festgestellt werden, die aktuell bis in das Frühmittelalter zurückreicht. Im Zug der Adaptierungsarbeiten an Schloss Thalheim (MG Pöls-Oberkurzheim) erfolgten im unmittelbaren Schlossareal ebenfalls Grabungen, die mehrphasige Befunde aus der Römerzeit bestätigen konnten. Im Gräberfeld am Totenweg bei Judenburg konnten im Luftbild sichtbare Grabumfassungen durch eine Grabung bestätigt und dabei eine mehrphasige Nutzung festgestellt werden. Nicht zuletzt wurde im Berichtsjahr vom Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie der Universität Wien gemeinsam mit dem Eigentümer ein mehrjährig angelegtes Forschungsprojekt in Schloss Hanfelden (MG Pölstal) begonnen, das die dringend notwendigen Erhaltungsmaßnahmen am Gebäude begleiten soll. Diese Initiative, die in ein größeres Forschungsprojekt eingebettet ist, wird seitens des Bundesdenkmalamts von der Abteilung für Archäologie und der Abteilung für Steiermark gemeinsam betreut.

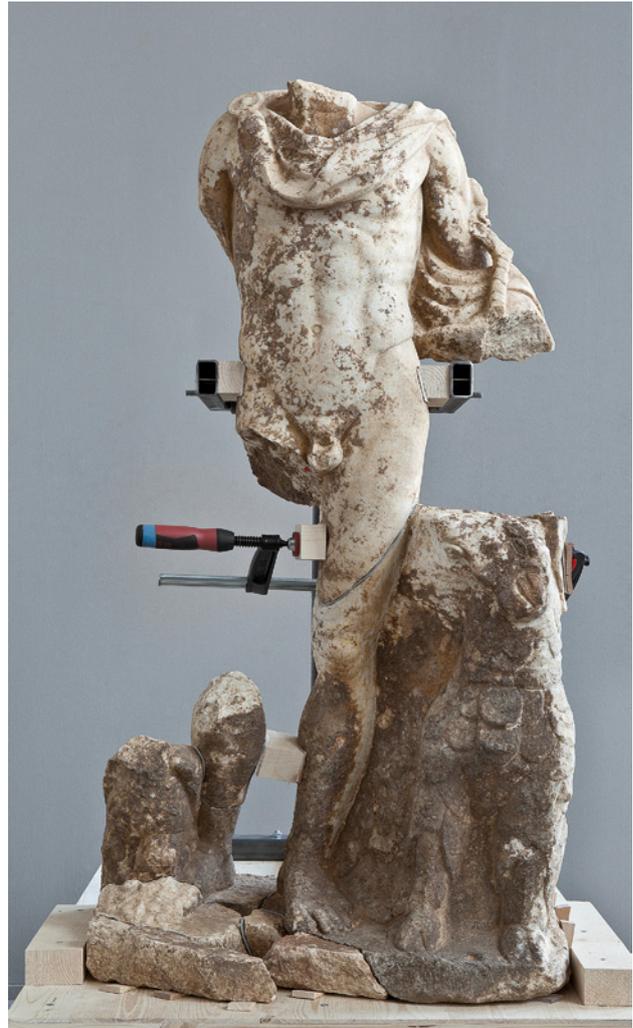


Abb. 11: Frauenberg bei Leibnitz (Stmk.). Knapp unterlebensgroße Marmorstatue des Merkur aus dem römischen Heiligtum.

In der Oststeiermark ist unter anderem die Untersuchung eines eisenzeitlichen Grabhügels im Penzendorfer Ghart (OG Greinbach) zu nennen, die durch den Ausbau eines Gewerbegebietes verursacht wurde. Auch fanden noch einige Maßnahmen im Zug des Anschlusses der S 7 Fürstenfelder Schnellstraße an die Südautobahn in den Bereichen Fürstenfeld und Riegersdorf (OG Großwilfersdorf) statt; bei Letzterer konnten mehrere kleine Schmelzöfen am Rand einer Siedlung in leichter Hanglage zu einem Bachlauf dokumentiert werden.

2016 konnten die Denkmalschutzverfahren für ein kleines, aber wichtiges Hügelgräberfeld in Prankh sowie für die prähistorische Höhensiedlung auf dem Hoarachkogel abgeschlossen werden. Auch für die baulichen Überreste des Lagers Liebenau aus dem 2. Weltkrieg wurde auf Initiative der Abteilung für Archäologie das Verfahren zur Unterschutzstellung eingeleitet. In diesem Zusammenhang muss die Wichtigkeit der Ausweisung von Bodenfundstätten im Zug von Raumordnungsverfahren betont werden, die ein deutlich gesteigertes Bewusstsein für die Bedeutung des archäologischen Erbes bewirkt. Dies zeigt sich beispielsweise auch zunehmend in der Stadt Graz, wo einige Flächen, die bisher noch nicht intensiv genutzt wurden, vor der unmittelbaren



Abb. 12: Innsbruck (Tir.). Freilegen des spätmittelalterlichen südlichen Brückenwiderlagers der alten Innbrücke.

Verbauung stehen und aufgrund der Ausweisung als Bodenfundstätten archäologisch betreut werden können.

EVA STEIGBERGER

TIROL

Ein Blick auf die räumliche Verteilung der insgesamt 57 im Berichtsjahr genehmigten archäologischen Maßnahmen im Bundesland Tirol zeigt einen auffällenden Schwerpunkt in der Landeshauptstadt Innsbruck, wo nicht weniger als 18 Einsätze im Vorfeld von Bauprojekten durchzuführen waren. Groß angelegte Leitungserneuerungen sowohl in Altstadt-nähe als auch in Wilten berührten Areale, in denen mit dem Vorhandensein mittelalterlicher und römischer Hinterlassenschaften zu rechnen war. Die seitens des Innsbrucker Stadtarchivs neu initiierten Abstimmungsgespräche zwischen dem Bundesdenkmalamt und den mit Bauangelegenheiten befassten Abteilungen der Stadt führten zu einem regelmäßigen Informationsfluss und ermöglichten so eine frühzeitige Involvierung in denkmalpflegerisch relevante Bauprojekte.

Bereits im Jänner wurde mit Ausschachtungsarbeiten für einen Hauptkanal am Herzog-Otto-Ufer unmittelbar vor dem Eingang in die Altstadt beziehungsweise im Bereich des südlichen Brückenwiderlagers der Innbrücke begonnen. Bereits seit der Gründung der Stadt im 12. Jahrhundert ist diese Stelle ein Kristallisationspunkt in verkehrstechnischer Hinsicht, der von der Stadtburg, dem Inntorturm und der Innbrücke beherrscht wird. In der bis zu 5 m tiefen und 3 m breiten Künette konnten die spätmittelalterliche Innuferverbauung sowie Reste des Brückenwiderlagers und des Fleischbankgebäudes freigelegt werden. Das massive Kalkmörtelmauerwerk des Brückenwiderlagers war mit Brecciequadern verblendet und ruhte auf Holzpiloten mit eisernen Pfahlschuhen beziehungsweise Holzrostkonstruktionen (**Abb. 12**). Im Rahmen der Vorverlegung des Innufers Richtung Norden im 19. Jahrhundert kam es zur Überdeckung großflächiger Müllablagerungen, weshalb das geborgene

Fundmaterial ansehnliche Mengen an Gefäß- und Ofenkeramik sowie qualitätvollen Hohlgläsern, aber auch Abfälle eines Paternosterers sowie eine große Anzahl von Tierknochen enthält.

Im Stadtteil Hötting sind zahlreiche prähistorische Fundplätze auf mehreren Hügelkuppen bekannt. Der sogenannte Schönbühel beziehungsweise Rappenschrofen rückte im Herbst in den Fokus der Denkmalpflege: In dem nach Süden zur Höhenstraße abfallenden steilen Hangbereich sollte ein dort befindliches Einfamilienhaus abgerissen und durch eine große Wohnanlage ersetzt werden, ein Vorgang, der nicht nur in der Landeshauptstadt immer öfter zu beobachten ist. Derartige Siedlungsverdichtungsmaßnahmen führen zwangsläufig zu Beeinträchtigungen der Fundstellen im bereits bebauten Gebiet, von denen sich oft noch bedeutende Reste in den Gartenbereichen der relativ großen Grundstücke erhalten haben. Vom angesprochenen Fundort war bis dato eine auffällig große Menge vorwiegend hallstattzeitlicher Keramikfunde bekannt, die eine intensive Nutzung des Hügels anzeigten. Diese Beobachtung konnte durch die aktuellen archäologischen Untersuchungen eindrucksvoll bestätigt werden. Zudem ist es erstmals gelungen, im steilen Hang an zwei Stellen kleine Terrassierungen aufzudecken, die als Wohnpodien gedeutet werden können. Offenbar wurden die Hütten der Siedlung durch ein massives Brandereignis zerstört.

Die sogenannte Ferrariwiese in Wilten war aus archäologischer Sicht – abgesehen von einigen im 19. Jahrhundert gemeldeten spätbronzezeitlichen Brandgräbern – ein unbeschriebenes Blatt. Im Zuge der Vorbereitungsarbeiten für die Errichtung einer großen Aushubdeponie kam es 2016 zu einem ersten großflächigen Humusabtrag. Diese Baggertätigkeiten wurden sicherheitshalber archäologisch begleitet, erwartete man doch zunächst Relikte der Bergisel-Schlachten von 1809. Im aufgelesenen Fundgut bildete sich dieses historische Ereignis interessanterweise jedoch nicht ab, dafür kam es zur Entdeckung einer mittel- bis spätbronzezeitlichen Siedlungsstelle. Lineare Steinsetzun-



Abb. 13: Kartitsch (Tir.). Laufgräben italienischer Stellungen des 1. Weltkriegs auf der Rosskarspitze.

gen auf schmalen Terrassierungen und Gruben belegen die Siedlungstätigkeit; das zugehörige Fundmaterial ist geprägt von typischer, oft mit Fingertupfenleisten verzierter Grobkeramik.

Eine unerwartete Überraschung boten schließlich die voll angelaufenen Bauarbeiten für den Brennerbasistunnel in der Bahnhofseinfahrt Innsbruck Süd. Die im Rahmen des UVP-Verfahrens ausgewiesenen Fundverdachtsflächen wurden sowohl geophysikalisch als auch mit Sondagen untersucht, wobei der Großteil keine nennenswerten Befunde erbrachte. An unerwarteter Stelle, nämlich vom südlichen Bahndamm der Brennerstrecke überlagert, fanden sich jedoch acht Körpergräber. Bei den achtlos in zwei Gruben deponierten Leichen handelte es sich um durchwegs junge Männer. Degenerative Veränderungen an den Knochen bezeugen, dass sie offenbar schwere Lasten tragen mussten und lange Fußmärsche zu bewältigen hatten. Die wenigen Funde, darunter ein Medizinfläschchen aus Glas und ein Knopf, führten zu der Arbeitshypothese, dass es sich um Gefallene der Tiroler Freiheitskämpfe von 1809 handeln könnte.

Im Sommer erfolgte im Rahmen der Erhebungsarbeiten für die Unterschutzstellung der Stellungenanlagen aus dem 1. Weltkrieg am Karnischen Kamm in Osttirol (OG Kartitsch) eine abschließende, einwöchige Begehung des Frontabschnitts (**Abb. 13**). Mit Unterstützung durch zwei Bergführer des Jägerbataillons 24 aus Lienz konnte die Aufnahme der noch fehlenden Abschnitte – trotz widriger Wetterbedingungen – bewältigt werden. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet seit dem Beginn der Aufnahmearbeiten im Jahr 2014 891 Einzelobjekte – darunter Stellungen- und Laufgräben, Unterkünfte, Unterstände, Seilbahnstationen, Kavernen und Ähnliches – minutiös kartiert und fotografisch dokumentiert, womit nun ein aussagekräftiger Gesamtkatalog vorliegt.

Die umfangreichen Restaurierungsarbeiten im Archäologischen Park in *Aguntum* (OG Dölsach), die vom Bundesdenkmalamt mit namhaften Beträgen subventioniert wer-

den, wurden erfolgreich fortgesetzt. Im Berichtsjahr wurden die noch fehlenden Teile des bisher freigelegten Forums sowie der bereits in den 1970er-Jahren erstmals konservierte sogenannte Prunkbau behutsam restauriert. Die Bepflanzungsversuche mit unterschiedlichen Gras- und Flechtengewächsen auf den Einschüttungsflächen in den Räumen haben sich bewährt und bilden einen lebendigen und vielfältigen Kontrast zu den linearen Mauerzügen der Bauten.

Im Sommer wurde auf Schloss Landeck eine kleine Ausstellung mit den Funden aus der Kirchgrabung in Landeck gestaltet, die im Rahmen der Wiedereinweihung der restaurierten Kirche eröffnet wurde und regen Zuspruch seitens der Bevölkerung erfuhr.

Am »Tag des Denkmals« wurden dem interessierten Publikum drei archäologische Fundplätze – der Kiechlberg bei Thaur, die Hohe Birga in Birgitz und die eisenzeitliche Siedlung Hörtenberg in Pfaffenhofen – präsentiert. Bei »Kaiserwetter« wurde die Ausgrabungsstätte in Pfaffenhofen regelrecht von Besuchern gestürmt, womit die fünfte und letzte Grabungskampagne im Rahmen des von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften durchgeführten und vom Bundesdenkmalamt unterstützten Projekts zur Erforschung des Übergangs von der Spät-La-Tène-Zeit zur Römischen Kaiserzeit einen würdigen Abschluss fand.

JOHANNES PÖLL

VORARLBERG

Im Berichtsjahr fanden in Vorarlberg 24 archäologische Maßnahmen statt. Der quantitative Rückgang bei den Prospektionen (3) gegenüber den vorangegangenen Jahren liegt nicht zuletzt – entgegen der längerfristigen Tendenz – am Ausbleiben derartiger Maßnahmen im Zuge der Vorerhebungen für UVP-Verfahren. Zwei Drittel der Maßnahmen bildeten wiederum Denkmalschutzgrabungen und kleine Interventionen, während die übrigen aus verschiedenen Forschungsvorhaben resultierten, die sich fast zur Gänze



Abb. 14: Bregenz (Vbg.). Freilegung der Südwestecke des römischen Forums von *Brigantium*.

auf die inneralpine Landschaft des Montafon beschränkten (Bartholomäberg, Silbertal, St. Gallenkirch). Diese Beobachtung deckt sich mit der Statistik der letzten Jahre. Besonders begrüßenswert erschienen im Jahr 2016 einige kleine Initiativen außeruniversitärer beziehungsweise sogar privater Forschung, so etwa in Gargellen-Vergalden (OG St. Gallenkirch) oder am Burgstall »Mühlebacher Schlösschen« (SG Dornbirn). Die bauarchäologische Untersuchung des Hauses Markstraße Nr. 15 in Hohenems beruhte ebenfalls auf privater Initiative des Eigentümers. Hier wurde denkmalpflegerischen sowie bau- beziehungsweise stadtgeschichtlichen Fragestellungen gleichermaßen Raum geboten. Diese Projekte zeigen insbesondere, dass es sich auch bei Denkmalschutzgrabungen nicht immer um bloße »Rettungsgrabungen« handeln muss, die unter Zeit- und Ressourcendruck stehen. In der Folge haben sich auch die archäologischen Dienstleister deutlich in der forschenden Archäologie positioniert.

Eine besonders intensive wissenschaftliche Begleitung erfolgte bei einer Denkmalschutzgrabung im Bereich der südwestlichen Ecke des römischen Forums von *Brigantium* im Bereich der Tiberiusstraße (SG Bregenz). Die frühzeitige Planung, die Einbeziehung von Partnern für spezielle Fragestellungen (Universität Innsbruck, Vorarlberg Museum), aber auch die finanzielle Beteiligung der öffentlichen Hand (Bund und Land) gingen über das bei einer reinen Ersatzmaßnahme Gewohnte weit hinaus. Die hochwertige römische Steinarchitektur (**Abb. 14**) sowie die Gelegenheit, auch darunterliegende Schichten aus der Frühzeit von *Brigantium* zu dokumentieren, rechtfertigten diesen gezielten Einsatz von Ressourcen.

Besonders bemerkenswert war die Entdeckung einer hallstatt- beziehungsweise La-Tène-zeitlichen Siedlung an der Montfortstraße in Rankweil. Die ausgesprochene Tal-lage dieses Befundes ist für Vorarlberg, wo die Fachwelt sich traditionell eher mit den Höhenlagen beschäftigt hat, in dieser Ausprägung bisher singular. Im betreffenden Fall hat sich klar gezeigt, dass ein konsequentes »Weiterdenken« der Fundzonen als archäologische Verdachtsflächen, eingebettet in eine Analyse der historischen Geografie und Geomorphologie, zu wesentlichen neuen Erkenntnissen führen

kann. Hätte diese (letztendlich verifizierte) Einschätzung vonseiten der Denkmalpflege nicht stattgefunden, wäre ein für Vorarlberg einzigartiges Bodendenkmal gewiss undokumentiert zerstört worden (**Abb. 15**).

Die GIS-gestützte strategische Vorbereitung und Argumentation von Denkmalschutzmaßnahmen hat sich generell als lohnend erwiesen. So konnte im Rahmen eines großen Bauprojektes am Jahnplatz in Feldkirch durch die eingehende Analyse zahlreicher (inzwischen online verfügbarer) alter Luftbilder die archäologisch zu betreuende Fläche deutlich eingegrenzt werden, was die Maßnahme in der Praxis überhaupt erst durchführbar machte. Obwohl dieser Bereich außerhalb jeglicher vordefinierten Fundzone oder bekannten Fundstelle lag, gelang hier der punktuelle Nachweis prähistorischer Präsenz im östlichen Vorfeld der Feldkircher Altstadt.

Weiters wurde 2016 ein neues Kapitel der Erforschung der römischen Siedlung »Uf der Studa« in Feldkirch-Altenstadt, die gemeinhin mit dem überlieferten *Clunia* gleichgesetzt wird, aufgeschlagen. Hier hat die bauliche Verwertung der nicht unter Schutz stehenden Flächen im Nordwesten, in denen nicht mit wesentlichen Steinbauten, sehr wohl aber mit anderen Befunden und Funden zu rechnen ist, begonnen.

Neben dem Tagesgeschäft der praktischen Bodendenkmalpflege wurde 2016 auch die Digitalisierung in der archäologischen Denkmalerfassung vorangetrieben. Die erste Revision der für die Raumplanung festgelegten Archäologischen Fundzonen Vorarlbergs konnte 2016 mit einigen Korrekturen und Ergänzungen durchgeführt werden. Dieser bisher nur für Behörden und Gemeinden zugängliche Fundzonen-Layer ist nunmehr im digitalen Vorarlberg Atlas (<http://www.vogis.cnv.at>) öffentlich einsehbar.

Ausgehend von den Ergebnissen des bereits 2015 abgeschlossenen Digitalisierungsprojektes »Römischer Stadtplan von *Brigantium*« (siehe den Beitrag *Von der Groma zum GIS. Der digitale Stadtplan von Brigantium/Bregenz* in diesem Band) wurde im Berichtsjahr auch diese Online-Veröffentlichung auf der GIS-Plattform der Stadt Bregenz vereinbart und für 2017 vorbereitet. Es wird sich um einen frei einsehbaren Layer mit allen bekannten Baubefunden beziehungs-



Abb. 15: Rankweil (Vbg.). Grabungsarbeiten in einem Keller der neu entdeckten eisenzeitlichen Siedlung in der Montfortstraße.

weise Grundrissen der römischen Stadt handeln, zu denen per Mausclick auch kurze Zusatzinformationen abrufbar sein werden.

Zu den 2016 in Vorarlberg unter Denkmalschutz gestellten Bodendenkmalen gehören auch die zwei im Gelände kaum mehr sichtbaren Burgen Fussach (OG Fußach) und Altmontfort (OG Weiler), bei Letzterer insbesondere auch die archäologischen Reste auf zwei Hügelkuppen neben der Hauptburg. Zudem wurde die Unterschutzstellung der Höhensiedlung am Montikel (SG Bludenz) rechtskräftig. Für die römische Villa in der Rühle (OG Satteins) wurde das Unterschutzstellungsverfahren eingeleitet.

Im Sinn der Vermittlungsarbeit konnte sich der Gebietsbetreuer im Sommer 2016 wiederum am »Reiseziel Museum«, einer museumspädagogischen Veranstaltung des Landes Vorarlberg, bei der Römervilla Brederis (MG Rankweil) beteiligen. Ende Jänner 2016 wurde in Innsbruck zusammen mit dem Gebietsbetreuer für Tirol der archäologische Jahresrückblick »beFUNDet« – vorläufig zum letzten Mal – organisiert und mit bester Resonanz aus der Fachwelt durchgeführt.

ANDREAS PICKER

WIEN

Im Jahr 2016 bewilligte die Abteilung für Archäologie – inklusive dreier Verlängerungen aus dem Jahr 2015 – 43 archäologische Maßnahmen in Wien. Lediglich in drei Fällen wurde die »amtswegige« Leitung der Maßnahme wahrgenommen.

Im Frühjahr 2016 wurde von der Stadt Wien der geplante Ausbau der U-Bahnlinien U2 und U5 präsentiert. Die Auswirkungen im Bereich Archäologie wurden auf Basis einer Kartierung der Stadtarchäologie Wien überprüft und die behördlich notwendigen Prozesse der Bodendenkmalpflege können auf dieser Grundlage eingeleitet werden. Zu den

Vorarbeiten für diesen Infrastrukturausbau zählen statische und geologische Untersuchungen im Projektgebiet, mit denen im Berichtsjahr begonnen wurde. So wurden bei neun historischen, unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden in den Bezirken Mariahilf, Neubau und Josefstadt statische Überprüfungen im Fundamentbereich archäologisch begleitet. Die erwähnten Sondierungen waren letztlich auch für den außergewöhnlichen Anstieg der Bewilligungen um etwa ein Drittel im Vergleich zu den Vorjahren verantwortlich.

Weitere archäologische Maßnahmen des Jahres 2016 betrafen Grabungen im Zuge von Veränderungen unter Denkmalschutz stehender Objekte, Leitungsverlegungen, Platz- und Straßengestaltungen sowie neuen Wohn- und Industriebauvorhaben am Stadtrand. Zudem wurden mehrere Prospektionen mit unterschiedlichen Fragestellungen durchgeführt.

Im Bereich des Wienerwaldes wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität Wien, der Stadtarchäologie Wien und der Abteilung für Archäologie ausgewählte Fundstellen begangen, um die Interpretation von ALS-Daten aus den Jahren 2014 und 2015 zu überprüfen (siehe den Beitrag *Archäologische Prospektion Wienerwald – Endbericht 2016* im Digitalteil dieses Bandes). Das Projekt wurde auch bei der »21st International Conference on Cultural Heritage and New Technologies (CHNT 21)« im November 2016 präsentiert.

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften erkundete in den Randbezirken unbebaute Flächen auf Basis älterer archäologischer Fundberichte und geologischer Beobachtungen hinsichtlich ihres Potenzials für mögliche weitere paläolithische Funde oder Befunde.

Im Bereich des Heldenplatzes (1. Bezirk) wurden geophysikalische Messungen durchgeführt, um die Planung der temporären Ausweichquartiere für das Parlament zu



Abb. 16: Wien, 1. Bezirk. Reste der neuzeitlichen Stadtbefestigung auf der Baustelle des Parlaments-Ausweichgebäudes am Heldenplatz.

ermöglichen. Parallel zur Geophysik wurden zwei umfangreiche Studien zu möglichen Bodendenkmalen im Bereich Heldenplatz und Hofburg beauftragt. Die aus den Vorarbeiten und den folgenden umfangreichen Ausgrabungen resultierenden Ergebnisse lieferten wesentliche Erkenntnisse zur exakten Lokalisierung und Erhaltung wichtiger Baukörper der neuzeitlichen Stadtbefestigung (**Abb. 16**) und der Hofburg. Archäologische Zufallsentdeckungen und geplante archäologische Maßnahmen und Bauforschungen wurden in einem dritten Bericht beschrieben und verortet.

In Kooperation mit der Stadtarchäologie Wien wurde die bereits bedenkliche Situation der Befunde im archäologischen Schauraum unterhalb der Johanneskirche in Unterlaa (10. Bezirk) bereinigt. Durch eindringendes Regen- und Hochwasser waren die im Jahr 1974 freigelegten römischen und mittelalterlichen Mauern und Erdprofile beschädigt und offen liegende mittelalterliche Gräber schwer in Mitleidenschaft gezogen worden. Die Bestattungen wurden neuerlich dokumentiert und in weiterer Folge entfernt. Die dringend notwendigen konservatorischen Maßnahmen im Bereich der römischen und mittelalterlichen Fundamente sollen 2017 in Abstimmung mit dem Malteserorden eingeleitet werden.

Das aus der Auswertung des Nachlasses von Hertha Ladenbauer-Orel hervorgegangene Projekt »Von Vindobona nach Vienna – archäologisch-historische Untersuchungen zu den Anfängen Wiens« wurde – ebenso wie jenes zur Erfassung der Bestattungen in und um den Stephansdom – mit Jahresende weitgehend abgeschlossen.

CHRISTOPH BLESZL

ARCHÄOLOGIEZENTRUM MAUERBACH

Der in den Jahren 2014 und 2015 mit Unterstützung der Firma Prevalt erstellte Bericht über die erfolgte Evaluierung des archäologischen Zentraldepots wurde im Berichtsjahr zusammen mit Vorschlägen zur Optimierung an die für Denkmalschutzbelange zuständige Abteilung des Bundeskanzleramts übermittelt. Zugleich wurden Prozesse und Abstimmungen zur Übergabe archäologischer Funde zur weiteren Verwahrung an die Bundesländer und deren Museen von der Abteilung für Archäologie gemeinsam mit der Rechtsabteilung des Bundesdenkmalamts, dem Bundeskanzleramt, dem Finanzministerium und der Finanzprokurator weiterverfolgt. Die Kulturreferenten der Bundesländer wurden aufgefordert, ihre diesbezüglichen Standpunkte und die Möglichkeiten der zuständigen Einrichtungen darzustellen.

Im Berichtsjahr wurden 85 Anfragen hinsichtlich der Bearbeitung von Dokumentationen und Fundmaterialien aus den Depot- und Archivstandorten in der Kartause Mauerbach und im Arsenal (3. Bezirk) entgegengenommen. Dazu waren noch neun offene Projekte aus den Vorjahren zu verzeichnen. Die Projekte des Berichtsjahres umfassten zu annähernd gleichen Teilen sehr kurze Befassungen (maximaler Betreuungsaufwand eine Stunde), längere Befassungen mit einem Maximalaufwand von einem Arbeitstag sowie mehrtägige Befassungen beziehungsweise Langzeitprojekte. Zu den hier inkludierten Tätigkeiten sind die Einsicht in Grabungsunterlagen für behördliche Zwecke beziehungsweise die Betreuung von entsprechenden Einsichtnahmen, die Beantwortung von Anfragen, das Kopieren und Scannen von Ausgrabungsdokumentationen für wissenschaftliche Bearbeitungen (unter Wahrung von Copyright und Urheberschutz) sowie die Aufsicht über wissenschaftliche Arbeiten in den Archivräumen zu zählen. Etwa ein Viertel der Befassungen resultierte aus rein behördlichen Prozessen (Anfragen zu Grabungen gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz, Ausdehnung von Fundstellen, Raumordnung, Flächenwidmung), während die übrigen Anfragen fast ausschließlich von wissenschaftlichen Institutionen (Universitäten, Landesmuseen, Fonds und Stiftungen, Regionalbereiche) stammten.

Zu den zeitintensivsten Bearbeitungen des Jahres 2016 zählten die Bereitstellung von Daten und Funden für die Oberösterreichische Landesausstellung 2018 aus unterschiedlichen Fundstellen in Enns, Anfragen zu Denkmalschutzgrabungen in den römischen Fundgebieten von Enns/Lorch hinsichtlich noch vorhandener Bodendenkmale sowie die Datenpflege und -bereinigung des analogen und digitalen Archivbestandes von »amtswegig« durchgeführten Altgrabungen aus dem gesamten Bundesgebiet. Die Einführung der *Richtlinien für archäologische Maßnahmen* und die konsequente Vergabe der Maßnahmennummern ab dem Jahr 2010 haben auch bezüglich der Verwaltung der Archivbestände spürbare Verbesserungen erbracht. Auch die Eintragung von Bodendenkmalen und archäologischen Verdachtsflächen für Raumordnungs- und Flächenwidmungspläne von zahlreichen niederösterreichischen Gemeinden erforderte intensive Archivrecherchen im Archäologiezentrum Mauerbach. Wegen der Auflassung des Depots im Bergbaumuseum in Klagenfurt mussten aus »amtswegigen« Grabungen stammende Römersteine aus *Virunum*, Maria Saal und Rosegg sowie Funde unbekannter Herkunft nach Mauerbach transportiert und dort eingelagert werden.

Im Berichtsjahr wurde zudem die Inventarisierung der im Stadtmuseum Enns und im Depot Neugablonz befindlichen archäologischen Funde aus Denkmalschutzgrabungen in Enns begonnen und abgeschlossen.

Aus dem Zentraldepot der Abteilung im Archäologiezentrum Mauerbach wurden von Christoph Baumgartner 370 Fibeln aus Enns einer Bestimmung und Erstbeurteilung unterzogen, die neben einer Ansprache und Datierung vor allem die dringende Notwendigkeit einer konservatorischen Behandlung deutlich vor Augen führte.

Im Rahmen einer Dissertation am Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie der Universität Wien (Iris Schuhmeister) sollen die für die Lagerung bioarchäologischer Funde aus gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz bewilligten Ausgrabungen günstigsten Klimaverhältnisse erhoben und Optimierungsmöglichkeiten beschrieben werden. Die Abteilung hat für dieses Vorhaben auch die Kontakte zu weiteren zuständigen Stellen in Wien und Niederösterreich hergestellt und die Kooperation angeregt. Die Klimamessungen im Mauerbacher Zentraldepot der Abteilung für Archäologie wurden auf die Depoträume im Arsenal ausgedehnt.

Als Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit präsentierte der Stand des Archäologiezentrums Mauerbach anlässlich der Saisonöffnung und am »Tag des Denkmals« – passend zum diesjährigen Thema »Gemeinsam unterwegs« – unter dem Motto »Ein Reitervolk im Wienerwald« Informationen über awarische Siedlungen in der Nähe der Kartause.

Die Fachbibliothek im Archäologiezentrum Mauerbach verfügt über einen umfangreichen Bestand, der insbesondere auch die archäologische Forschung in den mitteleuropäischen Nachbarländern hervorragend dokumentiert. Da es sich aber um eine gewachsene Bibliothek handelt, deren Betreuung bislang von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung neben ihrer Haupttätigkeit geleistet werden musste, besteht seit Jahren ein dringender Bedarf nach einer physischen Revision sowie einer kritischen Sichtung und Ordnung der Kartei, um die Nutzung zu erleichtern. Als erster Schritt wurde 2016 mit der Erstellung eines digitalen Registers in Form einer Excel-Datei begonnen. Außerdem wurde eine Benutzungsordnung erstellt und ausgehängt.

CHRISTOPH BLES, STEFAN KRAUS UND CLAUDIA VOLGGER

STANDARDS UND RICHTLINIEN

STANDARDS FÜR DIE KONSERVATORISCHE BEHANDLUNG VON ARCHÄOLOGISCHEN FUNDEN

Im Rahmen des »Runden Tisches Archäologie 2016« wurden am 21. Jänner 2016 in der Wiener Hofburg die neuen *Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden* vorgestellt (Abb. 17). Sie sind als Ergänzung der seit 2012 bestehenden *Richtlinien für archäologische Maßnahmen* zu sehen. Im Zuge der stetigen Weiterentwicklung der letztgenannten Richtlinien wurde die Notwendigkeit einer eingehenderen Auseinandersetzung mit den durch archäologische Maßnahmen zutage tretenden (beweglichen und unbeweglichen) archäologischen Funden immer stärker spürbar. Die unabdingbare Zusammenführung konservatorischer und archäologischer Ansprüche und Methoden führte zur Einrichtung eines Arbeitskreises, der von Fachleuten aus den Bereichen Archäologie, Denkmalpflege, Konservierungswissenschaften allgemein beziehungsweise Konservierung und Restaurierung von Boden-

finden sowie Museologie gebildet wurde. Die Abteilung für Konservierung und Restaurierung des Bundesdenkmalamts übernahm die Aufgabe, aus den umfangreichen Arbeitspapieren strukturierte Standards zu generieren und diese an die rechtlichen und denkmalfachlichen Erfordernisse der Fachbehörde heranzuführen.

Die *Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden* definieren die entscheidenden Schnittstellen zwischen dem archäologischen Grabungsgeschehen und den damit in Zusammenhang stehenden konservatorischen Erfordernissen bei der Behandlung von Funden. Sie sollen eine Orientierungshilfe und ein Handlungsmuster bei der Aufdeckung, Bergung, Erstversorgung, Freilegung und Deponierung archäologischer Funde im Kontext einer Grabung bieten.

Damit wurden erstmals für Österreich Standards für die konservatorische Behandlung beweglicher und unbeweglicher archäologischer Denkmale festgelegt. Dies erfolgte vor dem Hintergrund, dass die authentische substanzielle Erhaltung der Funde von der wissenschaftlich-archäologischen Erforschung nicht zu entkoppeln ist. Die materielle Erhaltung der Funde in ihrem überlieferten Zustand mit Spuren und Oberflächenphänomenen liegt nicht nur im Kern des Auftrags zur ungeschmälerten Erhaltung des kulturellen Erbes, sondern bildet auch eine wesentliche Voraussetzung für die archäologische Wissenschaft, indem die Funde möglichst langfristig auswertbar bleiben. Konzeption und Methodik der Umsetzung dieses Erhaltungsauftrags sind als restauratorische Kernkompetenzen anzusehen. Damit liegt ein wesentlicher Ansatz der vorliegenden Standards auch darin, die Behandlung der archäologischen Funde als interdisziplinäre Aufgabe zu definieren, in welcher Archäologie und Konservierungswissenschaften gleichberechtigte Partner sein müssen.

Die *Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden* können als PDF von der Website des Bundesdenkmalamtes heruntergeladen werden (https://bda.gv.at/fileadmin/Medien/bda.gv.at/SERVICE_RECHT_DOWNLOAD/Standards_fuer_die_konservatorische_Behandlung_von_archaeologischen_Funden.pdf).

CHRISTOPH BLES, BERNHARD HEBERT, MARKUS SANTNER UND MURAT YASAR

EAC-Projekt »ARCHES«

Am 28. und 29. September 2016 fand am Narodowy Instytut Dziedzictwa (National Heritage Board of Poland) in Warschau (Polen) ein Treffen der aktiven Mitglieder zu dem EAC-Projekt »Arches« statt. Die in Polen erarbeitete Aufgabenstellung legt fest, dass nach der Veröffentlichung der Publikation *The Standard and Guide to Best Practice in Archaeological Archiving in Europe* (EAC Guidelines 1) in Tschechisch, Deutsch, Englisch, Holländisch, Französisch, Schwedisch und Isländisch auch eine weitere Verbreitung als Printversion zumindest für staatliche Stellen erfolgen soll. Neue aktive Mitglieder aus süd- und osteuropäischen Ländern sollen für die Arbeitsgruppe gewonnen werden. Der Vergleich von Prozessen, die zur archäologischen Archivierung führen, muss betrieben werden, um Optimierungen ausarbeiten zu können. Dafür ist unter anderem die Erstellung eines Glossars der Fachbegriffe in den Sprachen der Teilnehmerländer notwendig.

CHRISTOPH BLES

1. FASSUNG — 21. Jänner 2016

Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden



BDA BUNDESDENMALAMT

Abb. 17: Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden.

FÖRDERUNGEN FÜR ARCHÄOLOGISCHE DENKMALE UND FINANZIERUNGEN ARCHÄOLOGISCHER VORHABEN

Budgetäre Schwerpunkte waren wie 2015 der zur Aufrechterhaltung des Dienstbetriebes unverzichtbare Personalzukauf sowie der für die Weiterentwicklung der Inventarisierung ganz wesentliche Zukauf für die »Primärerfassung Österreich«, also für ausgelagerte Landesaufnahmetätigkeiten in Tirol, in geringerem Maß auch das Projekt zur römischen Wandmalerei aus Enns (Oberösterreich). Kaum ins Gewicht fielen wieder die Ausgaben für die gleichwohl wichtigen Veranstaltungen des Bundesdenkmalamts oder eine GIS-Schulung für die Abteilungsmitarbeiter/-innen.

Wenige (aber wichtige), aus Fundmeldungen hervorgehende Grabungen und/oder Fundbearbeitungen wurden direkt beauftragt: Es ging unter anderem um eine Körperbestattung vom Kathreinkogel und urgeschichtliche Funde vom Wauberg (Kärnten), ein spätantikes Grab in Kronstorf, ein frühmittelalterliches Gräberfeld in Micheldorf und den KZ-Appellplatz in Gusen (Oberösterreich), Baubegleitungen in Bregenz und Tosters sowie einen urgeschichtlichen Depotfund in Rankweil (Vorarlberg) und einiges mehr. Eine Besonderheit stellte die Untersuchung in St. Johann im Mauerthale (Niederösterreich) dar, mit der ein in der Kirche teilweise erhaltener römischer Wachturm für die Welterbeeinreichung des Donaulimes verifiziert werden konnte.

Dazu kamen wissenschaftliche und konservatorische Bearbeitungen wichtiger archäologischer, archäozoologischer

und anthropologischer Grabungsfunde, unter anderem vom Linzer Pfarrplatz (Oberösterreich), von der Koppentretalm und aus Pichl-Kainisch (Steiermark), aus Innsbruck-Arzt und Landeck (Tirol) sowie aus Bregenz (Vorarlberg), naturwissenschaftliche (Alters-)Bestimmungen wie von der Pitschenbergalm (Salzburg) und Erfassungen wichtiger archäologischer Großdenkmale wie des römischen *Iuvavum* und der Stadtmauern von Salzburg beziehungsweise der Wiener Hofburg.

Zusätzlich fanden publikationsvorbereitende Arbeiten zur Pfarrkirche von Tattendorf (Niederösterreich) sowie zu mittelalterlichen Wehranlagen und unveröffentlichten Grabungsberichten des 19. Jahrhunderts aus der Steiermark Unterstützung.

Aus dem nicht von der Abteilung für Archäologie verwalteten Budget für Gutachten wurden geophysikalische Prospektionen in Gusen (Oberösterreich) und Mariahof (Steiermark), die Erfassung alpiner Felsritzbilder sowie Vorarbeiten für Unterschutzstellungsgutachten (unter anderem für die Kuruzzenschanze in Burgenland, Niederösterreich und Steiermark oder die Stellungen des 1. Weltkriegs am Karnischen Kamm in Osttirol) finanziert.

Die in der nachstehenden Liste angeführten Förderungen versuchten, wie üblich und angebracht, neben der Unterstützung einiger wichtiger Projekte vor allem Unzumutbarkeiten für Private bei Denkmalschutzgrabungen abzufangen.

BERNHARD HEBERT, MIROSLAVA MIKULASOVYCH und
BETTINA REITZNER

KATASTRAL- GEMEINDE	OBJEKT	MASSNAHME
BURGENLAND		
Deutschkreutz	römische Villa rustica	Denkmalschutzgrabung
Eisenstadt	neuzeitliches Weinhauerhaus Kirchenplatz Nr. 21	Denkmalschutzgrabung
Leithaprodersdorf	Flur Bachreuthäcker, römische Villa rustica und Gräberfeld	Denkmalschutzgrabung
Leithaprodersdorf	Flur Kreuzäcker, Fundmaterial der Gräberfelder der frühen Bronzezeit und der Kaiserzeit	Dokumentation
Leithaprodersdorf	Gräberfelder der frühen Bronzezeit und der Kaiserzeit, römische Villa rustica	Dokumentation
Nikitsch	neolithische und eisenzeitliche Siedlungen	Denkmalschutzgrabung
Nikitsch	neolithische und eisenzeitliche Siedlungen	Denkmalschutzgrabung
Parndorf	mittelalterliche Kirche	Denkmalschutzgrabung
Rechnitz	spätantike Höhensiedlung Budiriegel	Denkmalschutzgrabung
Weiden am See	Luftbildarchäologie	Dokumentation
Welten	Friedhof der Roten Armee	Dokumentation
KÄRNTEN		
Afritz	Pfarrkirche hl. Niklas zu Afritz	Dokumentation
Eberndorf	Stiftsanlage Eberndorf	Dokumentation
Feistritz an der Drau	eisenzeitliche Siedlung »Stadtgörs«	Dokumentation
Kading	römisches Gräberfeld Virunum	Dokumentation
Maria Saal	undatierbare Wehranlage	Dokumentation
Simmerlach	spätantike Höhensiedlung Burgbichl bei Irschen	Dokumentation
Wernberg	Burgruine Eichelberg	Dokumentation

KATASTRAL-GEMEINDE	OBJEKT	MASSNAHME
Wölfnitz	Schloss Hallegg	Dokumentation
NIEDERÖSTERREICH		
Altenburg	prähistorische Fundzone Altenburger Doppelbreiten	Denkmalschutzgrabung
Aspersdorf	prähistorische und frühmittelalterliche Fundzone in der Au	Denkmalschutzgrabung
Bad Großpertholz	frühneuzeitliche Glashütte	Denkmalschutzgrabung
Bad Pirawarth	prähistorische Fundzone Lüßfeld	Denkmalschutzgrabung
Berndorf	römisches Gräberfeld Bergwerksgasse	Denkmalschutzgrabung
Bernhardsthal	Pfarrkirche hl. Ägyd	Denkmalschutzgrabung
Bruck an der Leitha	mittelalterliche Stadtbebauung	Denkmalschutzgrabung
Drösing	Erfassung Bodendenkmale	Dokumentation
Fels am Wagram	Erfassung Bodendenkmale	Dokumentation
Flatz	prähistorische Fundzone Tropfsteinhöhle	Denkmalschutzgrabung
Gablitz	römisches Gräberfeld Fundzone Rabenstein	Vermessung (Prospektion)
Großmugl	eisenzeitliches Hügelgrab	Vermessung (Prospektion)
Großmugl	eisenzeitliche Siedlung Flur Totenweg	Denkmalschutzgrabung
Großmugl	Erfassung Bodendenkmale	Dokumentation
Hain	Pfarrkirche Hain	Denkmalschutzgrabung
Hainburg an der Donau	mittelalterliche Stadtbebauung	Denkmalschutzgrabung
Hainburg an der Donau	mittelalterliche Stadtbebauung	Denkmalschutzgrabung
Hainburg an der Donau	mittelalterliche Burg Hainburg	Denkmalschutzgrabung
Harth	mittelalterliche Wüstung Harth	Dokumentation
Hof am Leithberge	römische Fundzone Feld gegen Leitha	Denkmalschutzgrabung
Hüttendorf	prähistorische Siedlung Fundzone am Bach	Denkmalschutzgrabung
Klosterneuburg	mittelalterliche Stadtbebauung	Denkmalschutzgrabung
Königsbrunn	prähistorische Fundzone Langes Enzersbrunnfeld	Denkmalschutzgrabung
Krems	mittelalterliche Stadtbebauung	Denkmalschutzgrabung
Kreuzstetten	Erfassung Bodendenkmale	Dokumentation
Krumbach	frühneuzeitlicher Hof Tannbauern Stüberl	Denkmalschutzgrabung
Langenschönbichl	frühmittelalterliches Gräberfeld Fundzone Oberfeld	Denkmalschutzgrabung
Lengenfeld	mittelalterliches Siedlungsareal	Denkmalschutzgrabung
Marchegg	mittelalterliches Friedhofsareal, Pfarrkirche hl. Margaretha	Denkmalschutzgrabung
Mautern	römisches Kastell Favianis, Areal Nikolaihof	Denkmalschutzgrabung
Mautern	römisches Kastell Favianis und Schlosskapelle	Denkmalschutzgrabung
Mautern	römischer Vicus	Denkmalschutzgrabung
Mautern	römisches Kastell Favianis	Denkmalschutzgrabung
Mauternbach	römische Geleisestraße	Denkmalschutzgrabung

KATASTRAL-GEMEINDE	OBJEKT	MASSNAHME
Melk, Großpriel	prähistorische und römische Fundzone Gartenäcker	Denkmalschutzgrabung
Niederhollabrunn	prähistorische Fundzone In der Sulz	Denkmalschutzgrabung
Oberarnsdorf	Filialkirche hl. Johann	Dokumentation
Orth an der Donau	mittelalterlich-frühneuzeitliches Schloss	Dokumentation
Petronell	römisches Gräberfeld Bernsteinstraße	Denkmalschutzgrabung
Petronell	römisches Gräberfeld Bernsteinstraße	Denkmalschutzgrabung
Petronell	römisches Auxiliarkastell	Denkmalschutzgrabung
Petronell	römisches Gräberfeld Bernsteinstraße	Denkmalschutzgrabung
Petronell	römisches Auxiliarkastell	Denkmalschutzgrabung
Petronell	römischer Vicus	Denkmalschutzgrabung
Petronell	römischer Vicus, Marschlager	Denkmalschutzgrabung
Pottenbrunn	prähistorisches Gräberfeld	Denkmalschutzgrabung
Reichersdorf	mittelalterlicher Erdstall	Denkmalschutzgrabung
Ried am Riederberg	mittelalterliche Burg Ried	Denkmalschutzgrabung
St. Andrä an der Traisen	Pfarrkirche hl. Andreas	Denkmalschutzgrabung
St. Pantaleon	römisches Legionslager Albing	Denkmalschutzgrabung
St. Pölten	römische und mittelalterliche Fundzone Domplatz	Denkmalschutzgrabung
Schiltern	neolithischer Kreisgraben	Vermessung (Prospektion)
Seebeinstein	mittelalterliche Befestigung Schlossberg	Denkmalschutzgrabung
Sitzendorf	Erfassung Bodendenkmale	Dokumentation
Statzendorf	eisenzeitliches Gräberfeld	Denkmalschutzgrabung
Theiß	prähistorische bis frühmittelalterliche Fundzone Flur Wagram	Denkmalschutzgrabung
Thunau am Kamp	mittelalterliche Burgruine Thunau	Denkmalschutzgrabung
Tulln	römisches Gräberfeld	Denkmalschutzgrabung
Tullnerbach	mittelalterliches Kloster St. Paradyso	Denkmalschutzgrabung
Velm	Erfassung Bodendenkmale	Dokumentation
Wallsee	römischer Vicus	Denkmalschutzgrabung
Wallsee	römischer Vicus	Denkmalschutzgrabung
Wetzleinsdorf	prähistorische Fundzone Obersberg	Denkmalschutzgrabung
Wösendorf	mittelalterliche Ortsbebauung	Denkmalschutzgrabung
Wullersdorf	mittelalterliche Ortswüstung	Vermessung (Prospektion)
Zeiselmauer	spätantiker Burgus	Konservierung
Zeiselmauer	spätantiker Burgus	Konservierung
Zellerndorf	prähistorische Siedlung Brunnfeld	Denkmalschutzgrabung
OBERÖSTERREICH		
Enns	römische Zivilstadt Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Enns	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung

KATASTRAL-GEMEINDE	OBJEKT	MASSNAHME
Enns	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Enns	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Enns	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Enns	römische Kalkbrennöfen	Denkmalschutzgrabung
Kefermarkt	Pfarrkirche hl. Wolfgang	Denkmalschutzgrabung
Leopoldsdorf	Pfarrkirche hl. Georg	Denkmalschutzgrabung
Linz	römisches Militärlager Lentia	Denkmalschutzgrabung
Lorch	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Lorch	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Lorch	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Lorch	römisches Legionslager Lauriacum	Denkmalschutzgrabung
Mittermicheldorf	frühmittelalterliches Gräberfeld »Am Stein«	Denkmalschutzgrabung
Moosbach	Schloss Waasen	Dokumentation
Pasching	neolithische Siedlung	Denkmalschutzgrabung
Pasching	neolithische Siedlung	Denkmalschutzgrabung
Seewalchen am Attersee	neolithische Pfahlbaustation Seewalchen I-II	Konservierung
Seewalchen am Attersee	neolithische Pfahlbaustation Seewalchen I-II	Konservierung
Sierning	mittelalterlich-neuzeitlicher Friedhof	Denkmalschutzgrabung
Sierning	mittelalterlich-neuzeitlicher Friedhof	Denkmalschutzgrabung
Traun	prähistorische Fundzone Neubau	Denkmalschutzgrabung
SALZBURG		
Matzing	neuzeitliche Kugelmühle	Denkmalschutzgrabung
Salzburg	neuzeitliche Stadtbefestigung	Dokumentation
Tamsweg	Schloss Kuenburg	Dokumentation
Viehhofen	prähistorisches Kupferbergbaurevier Wirtsalm	Dokumentation
STEIERMARK		
Burugg	Burgmuseum Deutschlandsberg	Dokumentation
Burugg	Burgmuseum Deutschlandsberg	Dokumentation
Grafendorf bei Hartberg	römische Villa rustica Grafendorf II	Dokumentation
Graz	mittelalterliches Franziskanerkloster	Dokumentation
Hörgas	prähistorischer Hornsteinabbau Eisbach-Rein	Konservierung
Judenburg	eisenzeitliches Gräberfeld Pölsweg	Denkmalschutzgrabung
Kirchberg an der Raab	prähistorische Höhensiedlung Fuchskogel	Denkmalschutzgrabung
Krumpental	prähistorischer Kupferschmelzplatz S1	Dokumentation
Mantrach	prähistorische Siedlung Burgstallkogel	Dokumentation
Mühldorf	mittelalterliche Burg Eppenstein	Dokumentation

KATASTRAL-GEMEINDE	OBJEKT	MASSNAHME
Mühldorf	mittelalterliche Burg Eppenstein	Dokumentation
Penzdorf	eisenzeitliches Hügelgräberfeld Penzdorfer Ghart	Denkmalschutzgrabung
Pölstal	Schloss Hanfelden	Dokumentation
St. Georgen ob Judenburg	vermutete römerzeitliche Siedlung	Prospektion
St. Radegund bei Graz	römerzeitliche Fundstelle Schöcklkopf	Denkmalschutzgrabung
Seggau	römisches Heiligtum Frauenberg	Dokumentation
Seggau	Schloss Seggau	Dokumentation
Seggau	römisches Heiligtum Frauenberg	Dokumentation
Seggau	Schloss Seggau, Römersteinwand	Dokumentation
Unterhaus	eisenzeitliches Gräberfeld Rasental	Konservierung/Restaurierung
Unterhaus	prähistorische, mittelalterliche und neuzeitliche Befunde Schlossberg Wildon	Dokumentation
Unzmarkt-Frauenburg	mittelalterliche Pfarrkirche hl. Jakobus	Dokumentation
Waltersdorf	eisenzeitlicher Fürstensitz Falkenberg, Eisenverhüttungsanlagen	Denkmalschutzgrabung
Weitendorf	eisenzeitliches Gräberfeld	Konservierung/Restaurierung
Wetzelsdorf	undatiertes Hügelgräberfeld Neuröllwald	Konservierung/Restaurierung
-	Die Spätantike in der westlichen Obersteiermark	Dokumentation
TIROL		
Arzl	spätantik-frühmittelalterliches Gräberfeld Eggenwaldweg	Denkmalschutzgrabung
Arzl	spätantik-frühmittelalterliches Gräberfeld Eggenwaldweg	Konservierung/Restaurierung
Birgitz	eisenzeitliche Siedlung Hohe Birga	Konservierung/Restaurierung
Fließ	eisenzeitliches Gebäude	Denkmalschutzgrabung
Hall	ehemaliger Anstaltsfriedhof des Psychiatrischen Krankenhauses Hall in Tirol	Dokumentation
Innsbruck	mittelalterliches Stadthaus	Denkmalschutzgrabung
Kirchbichl	NS-Zwangsarbeiterlager »Polenlager«	Denkmalschutzgrabung
Oberhofen	prähistorisch-römerzeitliche Siedlung Flur Krautfeld	Denkmalschutzgrabung
Scharnitz	neuzeitliche Bestattungen	Denkmalschutzgrabung
Schwaz	mittelalterliches Stadthaus	Denkmalschutzgrabung
Straß	bronzezeitlicher Erzaufbereitungsplatz Schrofens	Denkmalschutzgrabung
Stribach	römische Zivilstadt Aguntum	Konservierung/Restaurierung
Vill	mittelalterliche Burg Strassfried	Denkmalschutzgrabung
Virgen	frühmittelalterliche Siedlung	Denkmalschutzgrabung
Wilten	bronzezeitliche Siedlung	Denkmalschutzgrabung
VORARLBERG		
Bregenz	römische Zivilstadt Brigantium	Denkmalschutzgrabung
Dornbirn	mittelalterliche Burg Mühlebacher Schösschen	Dokumentation

KATASTRAL-GEMEINDE	OBJEKT	MASSNAHME
Feldkirch-Altenstadt	römische Siedlung Clunia	Denkmalschutzgrabung
Göfis	prähistorisch-römische Fundstelle am »Küferle«	Dokumentation
Hohenems	neuzeitliche Stadtbebauung	Denkmalschutzgrabung
Kennelbach	spätmittelalterlich-neuzeitliches Kloster	Denkmalschutzgrabung
Rankweil	Pfarrkirche hl. Peter	Denkmalschutzgrabung
Rankweil	archäologische Fundzone »Via Barbaresca«	Denkmalschutzgrabung
Rankweil	archäologische Fundzone »Via Barbaresca«	Denkmalschutzgrabung
WIEN		
Innere Stadt	Stallburg, römische bis neuzeitliche Bebauung	wissenschaftliche Auswertung
Landstraße	römische Siedlung	Denkmalschutzgrabung

Förderungen denkmalrelevanter Vorhaben durch die Abteilung für Archäologie im Jahr 2016.

ERHALTUNG, KONSERVIERUNG UND RESTAURIERUNG VON ARCHÄOLOGISCHEN DENKMALEN

2016 wurde mit ersten Untersuchungen zum Erhaltungszustand und Erhebungen zu der ursprünglichen Gestaltung der berühmten Römersteinwand in Schloss Seggau (Steiermark) begonnen. Gemeinsam mit der Abteilung für Konservierung und Restaurierung und in enger Zusammenarbeit mit dem Eigentümer soll nach Feststellung des Schadensbildes ein Konzept erarbeitet werden, das die langfristige Erhaltung dieses ersten Museums für Römersteine in der Steiermark sicherstellen soll. Dazu wurden vor Ort Proben entnommen, Tests durchgeführt und in den Archiven des Bundes und des Landes alte Ansichten gesucht und auch gefunden. Diese Vorarbeiten liegen bereits im Bericht vor und dienen damit als Grundlage für weitere Planungen.

Das Projekt »Konservierung und Restaurierung der Wandmalerei Enns-Eisenbeiß (Oberösterreich)« wurde 2016 in schon bewährter Weise in Kooperation mit der Abteilung für Konservierung und Restaurierung fortgeführt. Die Freilegung, Festigung und Reinigung sowie Teilmontage der Fragmente wurde archäologisch betreut und die wissenschaftliche Aufarbeitung des Fundkomplexes sowie seine nicht nur für Österreich wichtige Auswertung weitergeführt. Für 2017 ist mit der Fertigstellung sowohl des Restaurierungsprojektes als auch der wissenschaftlichen Publikation der Untersuchungsergebnisse zu rechnen.

2016 wurde schließlich in der Abteilung für Konservierung und Restaurierung ein Projekt zur Reinigung und Restaurierung der knapp unterlebensgroßen römischen Merkurstatue aus Marmor begonnen, die bei den Ausgrabungen im römischen Heiligtum auf dem Frauenberg bei Leibnitz (Steiermark) gefunden worden war (siehe **Abb. 11**). Die Restaurierung soll 2017 abgeschlossen und die Statue dann im Museum am Fundort aufgestellt werden.

EVA STEIGBERGER

ZUR FARBIGKEIT DER CANTIUS-STELE AUS GRAZ IM UNIVERSALMUSEUM JOANNEUM

Die Abteilung für Konservierung und Restaurierung führte im Berichtsjahr erstmals eine Untersuchung der seit Langem bekannten Farbspuren an der sogenannten Cantius-Stele aus Graz-St. Leonhard (heute im Universalmuseum Joanneum) durch, einem Grabdenkmal, das durch Qualität, Größe und frühe Datierung (vor 100 n. Chr.) unter den südostnorischen Römersteinen hervorsteht (**Abb. 18**).

Dabei wurden – der ausführliche Laborbericht findet sich im Digitalteil dieses Bandes – beim männlichen Porträt über dem (Gummerner) Marmor mit vergipster Oberfläche im Medaillon (A) Schichten von 0 µm bis 20 µm Bleiweiß mit Calciumphosphat und 5 µm rotem Ocker festgestellt, daneben (B) Bleiweiß als Grundierung (Phosphat wieder gemeinsam mit Blei) und Gelbocker; beim oberen weiblichen Porträt an der norischen Haube (C) Bleiweiß mit Gelbocker in einer Stärke von 50 µm, im Medaillon (D) Reste einer rötlichen Fassung aus gelbem und rotem Ocker (ohne Bleiweiß) sowie Eisenoxidrot mit etwas Rotocker (F).

Die befundeten Fassungsrreste schließen unmittelbar an die Steinoberfläche an und reichen teilweise tief in die Poren des Marmors; somit ist von einer entstehungszeitlichen – also antiken – Fassung auszugehen. Bei keiner einzigen Probe konnten Staubaufgaben oder Versinterungen zwischen Steinoberfläche und Farbfassung nachgewiesen werden, die auf eine spätere Fassung hinweisen würden.

Das Auftreten von Calciumphosphat in ungewöhnlich hoher Konzentration ist mit einer Reinigung der Steinoberfläche mittels der bereits seit ca. 1700 bekannten, aber erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts großtechnisch hergestellten Phosphorsäure in Zusammenhang zu bringen. Von der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis in das frühe 20. Jahrhundert war die Entfernung der Polychromie von Steinoberflächen als »restauratorische« Maßnahme gängig; die Cantius-Stele ist 1818 ins Joanneum gelangt.

BERNHARD HEBERT UND ROBERT LINKE

ARCHÄOLOGISCHER DENKMALSCHUTZ

Im Berichtsjahr konnten 26 Verfahren zur Feststellung des öffentlichen Interesses an der Erhaltung eines Bodendenkmals eingeleitet und in vielen Fällen auch zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht werden. Um den strengen Maßstäben von Nachweisbarkeit und Eindeutigkeit in den Verwaltungsverfahren zu entsprechen, sind umfangreiche Recherchen und detaillierte Gutachten erforderlich. Dennoch konnte die Anzahl der eingeleiteten Verfahren im Vergleich zum Vorjahr mehr als verdreifacht werden.

Ein Großteil der Verfahren beruht auf dem »Unterschutzstellungsprogramm Archäologie«, das die 184 bedeutendsten Bodendenkmale Österreichs umfasst und nach vorhandenen Möglichkeiten und Ressourcen abgearbeitet werden soll (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 33). Nur fünf der Unterschutzstellungen sind als Anlassverfahren, die außerhalb des Unterschutzstellungsprogramms eingeleitet wurden, zu bezeichnen. Zwei dieser Unterschutzstellungen betreffen bewegliche Denkmale: Zum einen ist dies eine seltene römische Münze der Dryantilla aus Leopoldsdorf im Marchfelde (Niederösterreich), zum anderen die »Landsarchäologische Sammlung« im ArcheoNorico Burgmuseum in Deutschlandsberg (Steiermark).



Abb. 18: Cantius-Stele im Universalmuseum Joanneum (Graz). Die Probenentnahmestellen sind mit den Buchstaben A bis F gekennzeichnet.

Denkmale am römischen Donaulimes bildeten einen Schwerpunkt bei den Unterschutzstellungen. Vor der geplanten Einreichung des Limes als UNESCO-Weltkulturerbe muss neben der Zustimmung der betroffenen Gebietskörperschaften auch der höchste nationale Schutz gewährleistet sein. Somit betrafen neun Verfahren in Ober- und Niederösterreich Bodendenkmale der ehemaligen römischen Reichsgrenze. Sechs von ihnen konnten bereits erfolgreich abgeschlossen werden.

Als besonders aufwändig erwies sich das Unterschutzstellungsverfahren für die Kuruzzenschanze, ein zwischen 1703 und 1711 errichtetes lineares Befestigungssystem, das sich über die Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Steiermark erstreckt.

RENÉ PLOYER

ORT (KG)	BEZEICHNUNG
BURGENLAND	
Baumgarten	Panzergraben Urbarialwald (Südost-Wall)
KÄRNTEN	
St. Lorenzen im Gitschtal	spätantike Höhensiedlung Kappele
NIEDERÖSTERREICH	
Kammern	jungpaläolithische Freilandstation Kammern
Leopoldsdorf im Marchfelde	Münze der Dryantilla (bewegliches Denkmal)
Messern	Hügelgräberfeld Herdstetten
Pöchlarn	spätantiker Hufeisenturm im Kommunalzentrum Pöchlarn
Rührsdorf	römischer Wachturm St. Lorenz
Traismauer	römisches Kastell Augustianis, Zentralbereich und östlicher Befestigungsabschnitt
Wolfshoferamt	slawische Hügelgräber Flur Glasberg
Ybbs	spätantikes Kleinkastell (Burgus) Ad Pontem Ises
Zeiselmauer	römisches Kastell, Ostfront
OBERÖSTERREICH	
Enns	Legionslager Lauriacum, Zentralbereich
Enns	römische Gräberstraße »Laurenzifeld«
Enns und Lorch	ziviles Lagerdorf (canabae legionis) des Legionslagers Lauriacum, Nordbereich
Langenstein	Konzentrationslager Gusen, Appellplatz (Ostteil) mit Küchenbaracke, Begrenzungs- und Stützmauern und weiteren Bauelementen
Weyregg	römische Hafenanlage
Weyregg	Pfahlbaustation Weyregg I
STEIERMARK	
Burgegg	»Landesarchäologische Sammlung« im Archeonorico Burgmuseum Deutschlandsberg (bewegliches Denkmal)
Innere Stadt	Mauerreste der neuzeitlichen Stadtbefestigung
Prankh	Hügelgräberfeld Prankh
TIROL	
Arzl	Denkmalensemble Kalvarienberg Arzl
Birgitz	La-Tène-zeitliche Höhensiedlung Hohe Birga
VORARLBERG	
Bludenz	polykulturelle Siedlung Montikel
Satteins	römische Villa »In der Ruhe«
Weiler	Burgruine »Alt Montfort«
BUNESLÄNDERÜBERGREIFEND	
Bgl., NÖ., Stmk.	Kuruzzenschanze

Im Jahr 2016 eingeleitete Unterschutzstellungsverfahren für archäologische Denkmale.

EINBEZIEHUNG VON GIS-DATEN IN DIE BELANGE DES DENKMALSCHUTZES

Seit dem Jahr 2016 verwendet die Abteilung für Archäologie die Freeware QGIS, mit deren Hilfe die räumliche Darstellung von Fundstellen ermöglicht wird. Im Zuge der Unterschutzstellungsverfahren wird QGIS ebenfalls eingesetzt, um die zu schützende Fläche georeferenziert zu verorten und topografiegenau darstellen zu können. Die Benutzung eines GIS-Programms stellt für die Abteilung für Archäologie einen wesentlichen Schritt in die Zukunft der archäologischen Inventarisierung und der Unterschutzstellungen dar, da damit genauer definiert werden kann, wo die betreffende Fundstelle tatsächlich liegt.

EVA STEIGBERGER

ARCHÄOLOGISCHE DENKMALFORSCHUNG

ARCHÄOLOGISCHE INVENTARISATION

Im Lauf des Berichtsjahres verfasste Marianne Pollak sowohl die topografischen Beiträge als auch das Einleitungskapitel (*Die archäologische Denkmallandschaft des Innviertels*) für den derzeit in Vorbereitung befindlichen DEHIO-Band Innviertel mit den politischen Bezirken Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding. Dazu waren abschließende Überprüfungen des Zustands der Geländedenkmale vor Ort und Ergänzungen in der Fundstellendatenbank erforderlich.

Nachdem 2015 die Überarbeitung der bereits eingegebenen Daten der Landesaufnahme mit der Neubearbeitung des Thesaurus (Chronologie der Steinzeiten) begonnen worden war, stand im Berichtsjahr – neben der Nachführung der Datenbank – die erste Durchrechnung des Bestandes im Vordergrund. Das erhobene Zahlenmaterial über den Bestand an archäologischen Fundstellen (Stand April 2016) dient als Grundlage für die Weiterentwicklung der archäologischen Landesaufnahme und die Ressourcenabschätzung für die nächsten fünf Jahre. Das Zahlenmaterial wurde in Kartenform aufgearbeitet (**Abb. 19, 20**).

Daneben wurde eine erste Analyse des Zahlenmaterials durchgeführt, die sich vor allem mit den Auswirkungen der Aktivitäten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamts auf die Kenntnis der archäologischen Fundlandschaft in Österreich befasste. Der methodische Hintergrund der Analyse und ihre Implikationen für die Erfüllung der gesetzlich festgelegten Aufgaben des Denkmalschutzes wurden im Rahmen eines Fachgesprächs vorgestellt (die Publikation des Vortrages erfolgte im Band LXXI/1 der *Österreichischen Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege*).

Darüber hinaus wurden die Daten der Landesaufnahme eingearbeitet, die von externen Auftragnehmern erstellt wurden. Im Berichtsjahr wurde der Bezirk Innsbruck Land als Pilotprojekt für die Landesaufnahme erfasst.

CHRISTIAN MAYER UND MARIANNE POLLAK

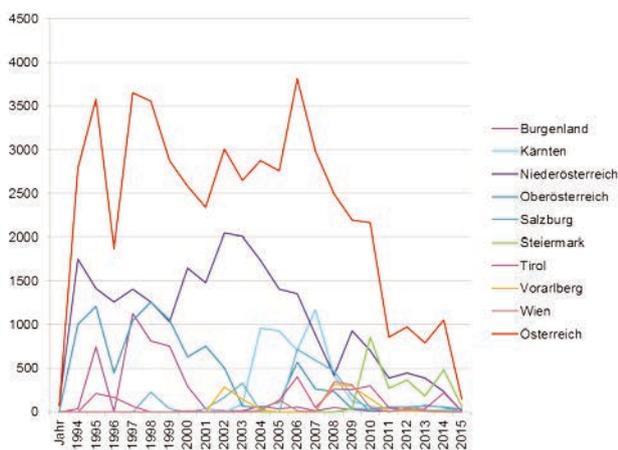


Abb. 19: Anzahl der pro Jahr in die Fundstellendatenbank eingegebenen Datensätze (Berichtsjahre 1993–2015).

DENKMALFORSCHUNGSPROJEKTE MIT BETEILIGUNG DER ABTEILUNG FÜR ARCHÄOLOGIE

Im Anschluss werden einige ausgewählte Projekte, denen im Berichtsjahr besondere Aufmerksamkeit galt, detailliert vor-

gestellt. Die nachfolgende Liste soll einen Überblick über die Gesamtheit der – manchmal von der Abteilung für Archäologie allein, meist aber in Kooperation mit anderen Forschern und Forscherinnen beziehungsweise Fachinstitutionen durchgeführten – archäologischen Denkmalforschungsprojekte des Bundesdenkmalamts vermitteln.

PROJEKT »BESTANDSERHEBUNG DER WEHRMAUERN IM STADTGEBIET VON SALZBURG«

Seit wenigen Jahren ist die TU Wien vom Bundesdenkmalamt mit der digitalen Bestandserhebung der (aufgehend erhaltenen) Wehrmauern im Stadtgebiet von Salzburg beauftragt. Als wichtige Ergänzung hierzu hat die Abteilung für Archäologie nun auch die im Zuge von Grabungsmaßnahmen aufgedeckten (unter der Geländeoberfläche erhaltenen) Befestigungsabschnitte erfassen lassen; diese wurden inzwischen in den digitalen Gesamtbestand integriert.

PETER HÖGLINGER

PROJEKT »COMPUTERTOMOGRAPHIE UND ARCHÄOLOGIE«

Am 7. April 2016 wurden in Graz bei einer Tagung die Zwischenergebnisse des Projekts »Computertomographie und Archäologie« präsentiert, das durch die Abteilung maßgeblich initiiert und begleitet wurde. Dabei konnten bei Blockbergungen aus dem prähistorischen Gräberfeld von Kainach bei Wildon computertomografische Untersuchungen durchgeführt werden, die dann archäologisch und anthropologisch ausgewertet wurden. In der zweiten Projektstufe wurden diese ausgewählten Grabkomplexe anschließend konventionell freigelegt, restauriert sowie erneut archäologisch und anthropologisch ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Tagung und Zwischenergebnisse des Projekts wurden bereits veröffentlicht (siehe FÖ 54, 2015, D55–D84).

EVA STEIGBERGER

PROJEKT »ERFASSUNG UND PFLEGE VON HISTORISCHEN GRENZSTEINEN«

Seit 2016 findet eine Kooperation für Prozessabläufe im Umgang mit historischen Grenzsteinen statt. Mit der Stadt Wien erfolgte eine Abstimmung für Pflegemaßnahmen (optische Kennzeichnung im Bedarfsfall, Verständigungskette möglicher zuständiger Institutionen bei Schadensmeldungen, Fundmeldungen etc.), während mit den Universitäten Wien und Salzburg sowie dem Land Kärnten (Vermessungsabteilung der Landesregierung) Möglichkeiten einer bundesweiten Erfassung historischer Grenzsteine erörtert wurden. Realistischer erscheint für diese Objektkategorie aber eine Befassung auf Bundesländerebene, wie sie zurzeit für Wien mit dem Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie der Universität Wien, der Stadtarchäologie Wien, dem Wien Museum, dem Wiener Stadt- und Landesarchiv sowie der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamts vorbereitet wird.

CHRISTOPH BLESL

PROJEKT »FELSBILDER IN DEN NÖRDLICHEN KALKALPEN«

2016 wurde ein auf mehrere Jahre angelegtes Projekt begonnen, das sich der Erfassung und Kartierung der Felsbilder in den nördlichen Kalkalpen widmet. In einzelnen Projektstufen werden in jedem Projektjahr abgegrenzte Gebiete –

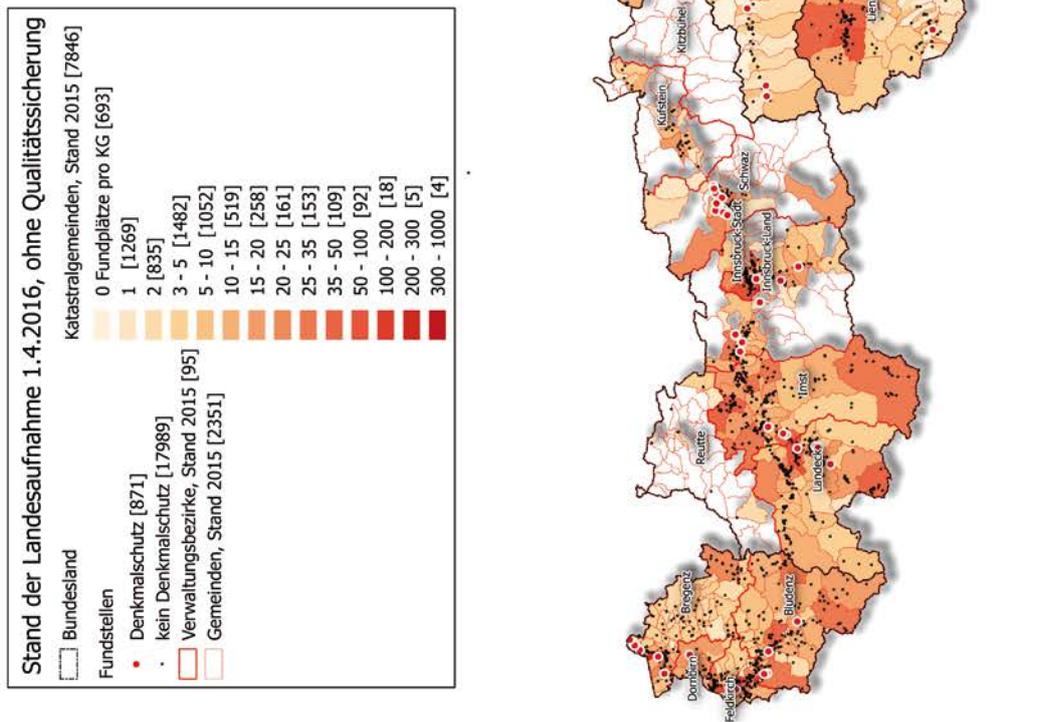


Abb. 20: Stand der Landesaufnahme 2016.



Abb. 21: Felsbild am Großen Kar, Dachstein (Steiermark).

beginnend mit dem Dachstein (**Abb. 21**) und den umgebenden Bergzügen – begangen, in welchen die Felsbildstationen kartiert, fotografiert, beschrieben und in einem Datenblatt nach gezielt ausgewählten Kriterien erfasst werden. In zehn Jahren sollen so – ausgehend von der Steiermark – die österreichischen Felsbilder von prähistorischer Zeit bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts erfasst werden.

EVA STEIGBERGER

PROJEKT »KATALOG DER UNVERÖFFENTLICHTEN FUNDSTELLEN DES PROJEKTS WEGEFORSCHUNG IM AUSSEER LAND«

Das Projekt zur Erstellung eines Katalogs aller bislang noch nicht publizierten Fundstellen des Projekts »Wegeforschung im Ausseer Land« (Kooperation Bundesdenkmalamt/Archäologische Arbeitsgemeinschaft Salzkammergut) wurde 2016 abgeschlossen. 29 Fundstellen wurden dabei kurz archäologisch bewertet, eine Zusammenfassung der Fundstellenlage und Befundsituation sowie ein Überblick über die Funde erstellt. Dazu wurden Auswahlfotos und Kartierungen vorgelegt, um die Fundstellen einer wissenschaftlichen Nutzung zugänglich zu machen (siehe den Beitrag im Digitalteil dieses Bandes).

EVA STEIGBERGER

PROJEKT »RÖMERZEITLICHE BIS NEUZEITLICHE BESTATTUNGEN UM ST. STEPHAN«

Die Dombauhütte St. Stephan hat in den Jahren 2014 und 2015 ein Projekt zur exakten kartografischen Darstellung und Visualisierung der römischen, mittelalterlichen und neuzeitlichen Gräber beauftragt, die bei den archäologischen Untersuchungen der Jahre 1996 und 1999/2000 entdeckt worden sind.

Das nun vorliegende Ergebnis ist eine unbedingte Voraussetzung für die wissenschaftliche Aufarbeitung dieser frühgeschichtlichen und historischen Begräbnisstätte. Die exakte planliche Darstellung erlaubt darüber hinaus erstmals auch eine wesentlich präzisere Prognose archäologischer Befundsituationen bei künftig notwendigen Bodeneingriffen. Die Arbeiten wurden aus Mitteln des Denkmalschutzes gefördert. Mit der Bearbeitung der Grabungsdaten des Bundesdenkmalamts waren die Universität Wien (Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie) und selbstständige Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen betraut (siehe den Bericht im Digitalteil dieses Bandes). Das Projekt wurde von der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamts koordiniert. Die Projektergebnisse wurden am 1. Juni 2016 Vertretern von Dombauhütte, Domkapitel, Dompfarre, Universität Wien und Bundesdenkmalamt präsentiert.

CHRISTOPH BLESL

PROJEKT »SCHATZFUNDREGELUNGEN ZWISCHEN 1830 UND 1846«

Die Überlastung öffentlicher Depots, Änderungen in der Museumslandschaft Österreichs und die Verlagerung von Denkmalschutzgrabungen auf den »freien Markt« haben die Herausforderungen für die nachhaltige Bewahrung archäologischer Funde deutlich größer werden lassen, wobei gerade auch die derzeit geltenden rechtlichen Regelungen hinsichtlich des Fundeigentums schier unüberwindliche Hürden darstellen. In der Fachwelt und im Bundesdenkmalamt wurde die Situation verschiedentlich diskutiert; das Bundesdenkmalamt hat 2013 ein Strategiepapier zur Frage des Fundeigentums erstellt, 2014 eine Umfrage zur Aufbewahrung von archäologischem Fundmaterial durchgeführt und 2015 ein

Projekt zur Depotevaluierung durchgeführt. Im Zuge dieser Tätigkeiten wurde immer klarer, dass die (fälschlicherweise?) im geltenden Denkmalschutzgesetz getroffene Anordnung, bewegliche Bodendenkmale stets als Schatzfunde im Sinn des Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuches zu behandeln, die bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts kontrovers beurteilte Abgrenzung von archäologischen Funden und Schatzfunden wiederbelebt hat, ohne dass Details und Abläufe bislang ausreichend bekannt gewesen wären.

Diesem Umstand abzuwehren war Ziel eines 2013 gestarteten Projekts des Bundesdenkmalamts, das auf einschlägigen Vorarbeiten und Vorkenntnissen der Mitarbeiterinnen und des Mitarbeiters (Stephan Karl, Iris Koch, Erika Pieler) aufbauen konnte. Ein in der *Österreichischen Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege* publizierter Beitrag (ÖZKD LXXI/1, 2017) verdeutlicht nicht nur die historische Genese (in der Zeit von 1834 bis 1846), sondern bietet auch eine Orientierungshilfe für zukünftige (legistische) Entscheidungen. Für die historische Interpretation grundlegend war die – wahrscheinlich erstmalige – Sichtung und Bearbeitung der hier im Digitalteil in aktengetreuen Volltexteditionen dargestellten Archivalien im Österreichischen Staatsarchiv, die Auskunft über die entsprechenden Vorarbeiten zu den einschlägigen Hofkanzleidekreten liefern.

BERNHARD HEBERT

PROJEKT »FRONTIERS OF THE ROMAN EMPIRE – THE DANUBE LIMES«

Die Nominierung des Hadrian's Wall (Großbritannien) als UNESCO-Weltkulturerbe im Jahr 1987 setzte den Grundstein für das große transnationale Welterbe »Frontiers of the Roman Empire« (Grenzen des Römischen Reiches). Mit den Nominierungen des Obergermanisch-Raetischen Limes (Deutschland) 2005 und des Antonine Wall (Schottland) 2008 wurde dieses Welterbe zunächst um zwei Abschnitte erweitert. Die internationale Gemeinschaft hatte damit eine neue Art von Welterbestätte geschaffen: ein stufenweises, serielles transnationales Welterbe.

Inzwischen hatten auch die Vorbereitungen für die Nominierung des österreichischen Anteils am Limes begonnen. In weiterer Folge kam es zu einem bilateralen Abkommen für die gemeinsame Nominierung des Donaulimes in Bayern und Österreich. 2010 wurden jedoch die operativen Leitlinien für serielle transnationale Nominierungen überarbeitet (Ittingen-Report). Die Sorge von UNESCO und ICOMOS war nun, dass zahlreiche riesige Welterbestätten entstehen würden, die kein Konzept mehr hätten und nicht mehr zu managen wären. Während man für den Limes vorerst davon ausging, dass der ursprüngliche Weg der Nominierung weitergeführt werden könne, wurde bei einem »Way forward-meeting« 2014 in Paris vom Welterbezentrum deutlich gemacht, dass dieses Konzept nicht weiterverfolgt werden kann und die neuen Richtlinien auch für die »Frontiers of the Roman Empire« gelten. ICOMOS und Welterbezentrum waren der Meinung, dass die Römischen Grenzen besser in mehrere Sektionen geteilt als separate Stätten nominiert und lediglich durch den thematischen Rahmen der »Frontiers of the Roman Empire« verbunden werden sollten. Vor diesem Hintergrund hat ICOMOS im Dezember 2015 eine Thematische Studie verlangt, die folgende Punkte enthalten sollte:

- eine detaillierte Dokumentation und Kartierung aller bekannten Stätten entlang des Limes in ihrem gesamten

Umfang samt einer Beurteilung ihrer Authentizität und Integrität,

- eine Beschreibung der Verbindung der einzelnen Stätten untereinander,
- die Auswahl der Kriterien für die einzelnen Stätten im Hinblick auf die Welterbe-Nominierung und
- eine Begründung, wie die römischen Grenzen in individuelle Abschnitte aufgeteilt werden können, die einerseits die Kapazität für einen außergewöhnlichen universellen Wert (OUV) haben, andererseits aber nachhaltig zu managen sind.

Die Thematische Studie sollte in weiterer Folge als Basis für eine Nominierungsstrategie dienen. In der zweiten Jahreshälfte 2016 wurde die verlangte Studie, die einerseits einen Überblick über den gesamten Limes bietet, andererseits einen Schwerpunkt auf den europäischen Teil – und zwar auf jene Abschnitte, die noch nicht Welterbe sind – legt, vom Verfasser (Österreich) sowie von Marinus Polak (Niederlande) und Ricarda Schmidt (Deutschland) erstellt. Ergebnis der Studie ist, dass unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte eine Nominierung des verbleibenden europäischen Teils des Limes in drei separaten Bereichen möglich wäre: Niedergermanischer Limes, Donaulimes und Dakischer Limes. Für jeden dieser drei Abschnitte konnte ein eigenes »Statement of Outstanding Universal Value« (SOUV) verfasst werden, das die Grundvoraussetzung für eine Nominierung darstellt.

Im November 2016 wurden die Ergebnisse der Studie in Sofia (Bulgarien) präsentiert und von ICOMOS sehr positiv aufgenommen. Nun galt es, eine Nominierungsstrategie zu entwickeln. Aus Gründen der Handhabbarkeit wurde vorgeschlagen, den Donaulimes in zwei Abschnitten einzureichen: 2018 den westlichen Teil mit Bayern, Österreich, Slowakei und Ungarn und 2020 (oder später) den östlichen Teil mit Kroatien, Serbien, Bulgarien und Rumänien. Wichtig ist jedoch, stets hervorzuheben, dass die Grenzen des Römischen Reiches als eine Einheit zu verstehen sind. Deshalb sollen alle Welterbeteile unter einem Schirm (*cluster*) zusammengefasst werden. Die Nominierungsstrategie wird der Thematischen Studie angehängt und soll bei der 41. Welterbekomiteesitzung in Krakau im Juli 2017 präsentiert werden.

Parallel zur Thematischen Studie wurde weiter an den Einreichungsunterlagen zum bayerisch-österreichischen Teil des Donaulimes gearbeitet. Einige der dafür erforderlichen Arbeitstreffen wurden vom Bundesdenkmalamt in Mauerbach und Wien organisiert.

RENÉ PLOYER

AKTUELLE DENKMALFORSCHUNGSPROJEKTE 2016

Das Bundesdenkmalamt ist bestrebt, in seiner Verwahrung befindliche Fundmaterialien und Dokumentationen der wissenschaftlichen Erschließung zuzuführen, was in den allermeisten Fällen nur in Kooperation mit Fachkollegen und Fachkolleginnen sowie verschiedenen Institutionen möglich ist, denen für ihr Interesse und die eingebrachten Ressourcen sehr zu danken ist. Die anschließende Liste gibt einen cursorischen Überblick über jene Aufarbeitungsprojekte, die im Berichtsjahr gestartet wurden, am Laufen waren oder – teils bereits mit Publikation – abgeschlossen wurden.

BERNHARD HEBERT

PROJEKT	START
BURGENLAND	
Bruckneudorf, spätantikes Gräberfeld	2016
Gattendorf, ungarisches Gräberfeld	2010
Leithaprodersdorf, römisches Gräberfeld	2015
Leithaprodersdorf, bronzezeitliches Gräberfeld, römisches Gräberfeld und Villa rustica	2015
Weiden am See, prähistorische und römerzeitliche Funde	2016
KÄRNTEN	
*Kading, römisches Gräberfeld	2015
Rosegg, hallstattzeitliches Hügelgräberfeld Frög	2011
NIEDERÖSTERREICH	
*Aggsbach und Mauerbach, Kartausen	2016
Gaaden, Pfarrhof (Grabung 1994/1997)	2011
Göttweig, prähistorische bis neuzeitliche Fundstelle Predigtstuhl	2010
Hainburg, Gräberfeld Wieselburg-Kultur	2010
*Kleinmariazell, Kloster	2015
*Krumbach, neuzeitliches Bauernhaus	2015
Linsberg, Grabungen 2006, 2007, 2009	2012
+Mannersdorf am Leithagebirge, römisches Gräberfeld	2007
Neumarkt an der Ybbs, frühbronzezeitliches Gräberfeld	2013
*+Oberndorf in der Ebene und Ossarn, »Kelten im Traisental«	2011
Orth an der Donau, »Archäologie – Baugeschichte – Historie«	2015
Pöchlarn, römisches Kastell (Grabung 2002/2003)	2010
Seebarn, kaiserzeitliche Siedlung (Grabung 2004)	2011
+Traismauer, römischer Kästchenbeschlag	2012
**»Frontier, Contact Zone or No Man's Land?«	2014
ÖBERÖSTERREICH	
Asten, spätantik-frühmittelalterliches Gräberfeld	2008
Eferding, römische Funde Pfarrhof	2012
Enns, römische Kalkbrennöfen	2013
*Enns, Stadtplan Lauriacum	2012
Enns, römische Wandmalerei Eisenbeiß	2013
Enns und Lorch, Grabungen Firmengelände Pfanner	2015
+Enns und Lorch, römische Fibeln	2016
Hörsching, spätbronzezeitliches Gräberfeld Neubau	2013
Linz, Grabung Pfarrplatz (Annakapelle und Friedhof)	2013
Linz, Grabung Promenade, Terra sigillata	2011
SALZBURG	
*Anif-Niederalm, frühmittelalterliche Siedlung	2013
+Salzburg, Grabung Sternbräu, frühneuzeitliche Latrine	2014
+Salzburg, Grabungsbefunde der neuzeitlichen Stadtbefestigung	2016
*Salzburg-Liefering, frühmittelalterliches Gräberfeld	2013
**Salzburg-Maxglan, hallstattzeitliche Gräbergruppe	2015
+**St. Michael im Lungau, Filialkirche hl. Martin, frühmittelalterliche Grabfunde	2015
+*Bundesland Salzburg, römische Kleininschriften	2010
STEIERMARK	
Bad Aussee, Brandopferplatz Koppentretalm	2007
Breitenau am Hochlantsch, neuzeitliche. Arsenverhüttung am Straßegg	2008
Graz, Grabung Alte Universität	2003
Graz, Grabung Hauptplatz, mittelalterliche Bebauung	2006
Graz-Baierdorf, Grabung Allerheiligenkirche	2005
Pichl-Kainisch, bronzezeitliche und römerzeitliche Siedlung	2010
Riegersburg, prähistorische Siedlung	2013
Seggau, Konservierung Römersteinwand	2016
*Strettweg, Biographie des Kultwagens	2012
*Weitendorf, »Computertomographie und Archäologie«	2012
Zlatten, Bronzedeput	2014
*Die Spätantike in der westlichen Obersteiermark	2016
**»IronAge Project«	2016
+»Katalog der unveröffentlichten Fundstellen des Projekts Wegeforschung im Ausseer Land«	2016

PROJEKT	START
TIROL	
**Pfaffenhofen, eisenzeitliche Siedlung Hörtenberg	2012
VORARLBERG	
+Bregenz, römische Bebauung (Grabung Böckle-Areal)	2011
Rankweil-Brederis, römische Villa	2013
WIEN	
Hernals, römische Grabsteine	2012
*+»Römerzeitliche bis neuzeitliche Bestattungen um St. Stephan«	2013
*+»Von Vindobona nach Vienna – archäologisch-historische Untersuchungen zu den Anfängen Wiens«	2012
*+»Archäologische Prospektion Wienerwald«	2013
BUNDESLÄNDERÜBERGREIFEND	
»Erfassung und Pflege von historischen Grenzsteinen«	2016
»Felsbilder in den nördlichen Kalkalpen«	2016
»Prospektionsfunde der Archäologischen Arbeitsgemeinschaft Salzkammergut«	1996
+»Schatzfundregelungen zwischen 1830 und 1846«	2013
**»Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes«	2014
* nationale Kooperation	
** internationales Projekt	
+ Projekt im Berichtsjahr abgeschlossen	

Denkmalforschungsprojekte unter Beteiligung der Abteilung für Archäologie im Jahr 2016.

ARCHÄOLOGISCHE PUBLIKATIONEN

Im Februar 2016 erschien der Band 53 der *Fundberichte aus Österreich*, wie stets mit einem umfangreichen digitalen Zusatzteil in der E-Book-Version. Zudem wurden mit dem Band *Ein metallzeitlicher Siedlungsplatz bei Gilgenberg-Bierberg* (FÖMat A 23) erstmals die Ergebnisse einer Denkmalschutzgrabung des Bundesdenkmalamts in Oberösterreich monografisch vorgelegt. Zwei weitere Neuerscheinungen thematisierten frühmittelalterliche Gräberfunde aus Salzburg (*Spätantike und Frühmittelalter*, Sonderheft 25) sowie die archäologischen Ausgrabungen bei den Swarovski Kristallwelten in Wattens (*Archäologie beim Riesen*, Sonderheft 26). Nicht zuletzt wurden drei Tagungsbände (FÖTag 3, FÖTag 4 und FÖTag 5) zu von der Abteilung für Archäologie organisierten Fachgesprächen beziehungsweise Veranstaltungen veröffentlicht (**Abb. 22**).

Mit Jahresende 2016 wurden auf Anordnung der Leitung des Bundesdenkmalamts alle monografischen archäologischen Reihen (Fundberichte aus Österreich/Materialhefte A, Fundberichte aus Österreich/Materialhefte B, Fundberichte aus Österreich/Materialhefte A/Sonderhefte, Fundberichte aus Österreich/Tagungsbände) eingestellt. Monografische Werke zu Themen aus dem Bereich der archäologischen Denkmalforschung sollen in Zukunft in den allgemeinen Reihen *Fokus Denkmal* beziehungsweise *Österreichische Denkmaltopographie* erscheinen. Die eigenständige monografische Publikationstätigkeit der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamts wurde damit nach 35 Jahren beendet.

NIKOLAUS HOFER

VERANSTALTUNGEN UND VERMITTLUNGSTÄTIGKEIT

Unter den Veranstaltungen am »Tag des Denkmals« (25. September 2016) stach besonders jene in Pfaffenhofen (Tirol) hervor, wo im Rahmen einer langjährigen Forschungskoope-

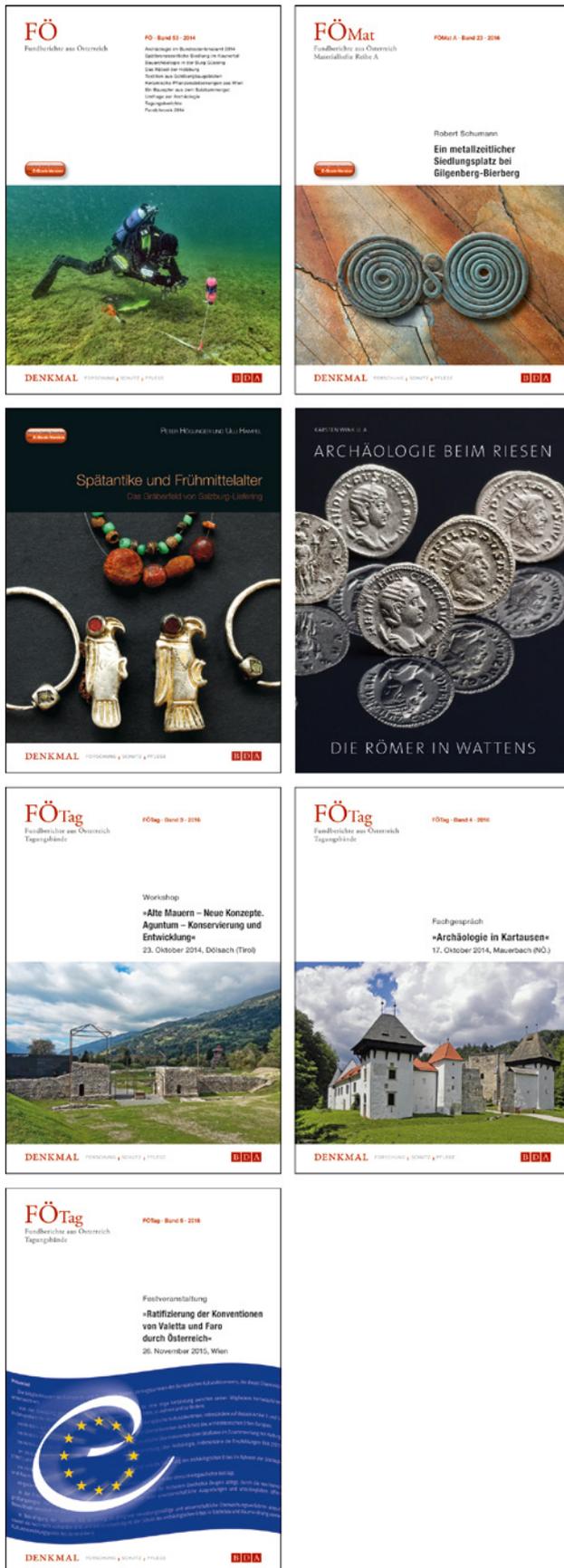


Abb. 22: Publikationen der Abteilung für Archäologie im Jahr 2016.

ration zwischen Bayerischer Akademie der Wissenschaften und Bundesdenkmalamt eine eisenzeitliche vorrömische Siedlung mit »rätischen Häusern« untersucht wird, die größte, die man in Tirol bislang kennt. Rund 300 begeisterte Archäologie-Fans wurden bei dieser Aktion des Bundesdenkmalamts und der Pfaffenhofener Ortschronisten gezählt (Abb. 23). Am Vortag gab ein Vortrag zusätzlich einen eindrucksvollen Überblick über die gesamte, ungewöhnlich reiche vorgeschichtliche Hinterlassenschaft in Pfaffenhofen.

Der gut eingeführte »Runde Tisch Archäologie« in der Wiener Hofburg war insbesondere den bereits mehrfach genannten *Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden* gewidmet, dann auch einem speziellen Jahresrückblick für das Burgenland. Andere Bundesländer fanden sich zu eigenen Jahresrückblick-Veranstaltungen zusammen: Kärnten und Steiermark bei der »Archäologie im Süden« in Klagenfurt, Oberösterreich und Salzburg in Linz, Tirol und Vorarlberg bei »beFUNDet 2015« in Innsbruck.

Als Mitveranstalter fungierte das Bundesdenkmalamt bei der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte »Mobilität und Kulturraum« in Hallein, als Veranstalter bei dem Fachgespräch »Computertomographie und Archäologie« in Graz (vgl. FÖ 54, 2015, 36 und D55–D84) und beim »großen« Fachgespräch zur Inventarisierung in Mauerbach (siehe unten).

Buchpräsentationen fanden zu den Publikationen *Ein metallzeitlicher Siedlungsplatz bei Gilgenberg-Bierberg* (FÖMat A 23), *Das Gräberfeld von Salzburg-Liefering* (FÖMat A, Sonderheft 25) sowie *Archäologie beim Riesen* (FÖMat A, Sonderheft 26) statt. Alle Veranstaltungen fanden rege Teilnahme seitens der Fachwelt und der interessierten Öffentlichkeit.

Nicht zuletzt wurden von der Abteilung für Archäologie mehrere Arbeitstreffen – unter anderem im Rahmen der Welterbe-Einreichung Donaulimes – ausgerichtet.

BERNHARD HEBERT UND NIKOLAUS HOFER

FACHGESPRÄCH »DENKMALINVENTARE UND ARCHÄOLOGISCHE LANDESAUFNAHME. GRUNDLAGEN – PROJEKTE – PERSPEKTIVEN« AM 24. AUGUST 2016 IN MAUERBACH

Jedem Bodendenkmalpfleger ist bewusst, dass immer wieder neue Bodendenkmale entdeckt werden, andererseits bekannte Objekte an Substanz verlieren oder plötzlich zerstört werden. Die Übernutzung der Böden und der rapide Verlust durch Verbauung – in Österreich werden alljährlich 7300 ha an landwirtschaftlichen Nutzflächen versiegelt – zeigen, dass die Warnung vor der Gefahr der Entstehung »archäologischer Wüsten« nicht nur ein »Kassandra-ruf« der Denkmalpflege ist. Dabei besitzt Österreich schon heute die größten Straßenlängen und Supermarktflächen pro Einwohner!

Die archäologische Denkmalpflege ist daher gefordert, sich der Problematik auf der Basis des Denkmalschutzgesetzes zu stellen. Dieses in Grundzügen auf Verordnungen des 19. Jahrhunderts zurückgehende Gesetz aus dem Jahr 1923, in der Zwischenzeit mehrfach novelliert, hat jedoch in seinen Formulierungen bereits bekannte oder eben bekannt werdende und reaktiv zu schützende Objekte im Blick, was den wissenschaftlichen Forschungsstand zur Zeit der Abfassung und Weiterentwicklung des Gesetzes widerspiegelt.

Die in den letzten Jahrzehnten entwickelten technikgestützten und naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden der Bodenkunde, Geoarchäologie und Geophysik



Abb. 23: Pfaffenhofen. Grabungsführung am »Tag des Denkmals 2017«.

haben bis dahin utopische Erkenntnisse zur Auffindung von Denkmalen und zu ihrem Umfeld erbracht, die in der Zusammenschau zum Wohl der archäologischen Denkmallandschaften beizutragen vermögen und der Denkmalschutzbehörde ein Instrumentarium für deren Entscheidungen in die Hand geben. Dabei stehen nicht nur die oft Aufsehen erregenden Neuentdeckungen im Blickfeld, sondern auch die notwendige Persistenzforschung für zukünftige Erhaltungsmöglichkeiten. So lassen die langjährigen Luftbildarchäologischen Beobachtungen an bekannten Fundstellen wesentliche Schlüsse auf deren kontinuierliche Beeinträchtigung durch Erosion und Landwirtschaft zu, zeigen aber auch, dass extensive Bewirtschaftung zu neuem Bodenaufbau und damit Zustandsverbesserung führt. Ähnliches lässt sich für Denkmale in Waldgebieten konstatieren, wo die moderne Nutzung mit Harvestern und Rückegassen zu Zerstörungen in vermeintlich sicheren Archäotopen führt.

Das vom Fachdirektor des Bundesdenkmalamts, Bernd Euler-Rolle, moderierte Fachgespräch hatte zum Ziel, einen Überblick über die vielfältigen Möglichkeiten und deren wissenschaftliche Umsetzung zu bieten sowie die bestmögliche Anwendung im Einzelfall zu diskutieren. Dem Bundesdenkmalamt als Denkmalbehörde ist es aufgetragen, daraus die – hoffentlich – richtigen Schlüsse zu ziehen und methodisch konsistent sowie als nachvollziehbare und transparente behördliche Entscheidung zum Schutz des gemeinsamen archäologischen Erbes anzuwenden. Die Beiträge spannten sich von Theorie und Praxis der Landesaufnahme in der Abteilung für Archäologie bis hin zu aktuellen Prospektionsmethoden und geowissenschaftlichen Möglichkeiten. Die Publikation erfolgte in Heft LXXI/1, 2017 der *Österreichischen Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege*.

MARIANNE POLLAK

ABBILDUNGSNACHWEIS

- Abb. 1, 11:** Bundesdenkmalamt
Abb. 2: VIOLETTA REITER
Abb. 3: FIALE
Abb. 4: GERALD GRABHERR
Abb. 5: ERHARD FRITSCH
Abb. 6: THOMAS EINWÖGERER, Österreichische Akademie der Wissenschaften
Abb. 7: WOLFGANG KLIMESCH, Archeonova
Abb. 8: Oberösterreichisches Landesmuseum
Abb. 9: Context
Abb. 10: ANTONIO TADIC, ARDIG
Abb. 12, 13: JOHANNES PÖLL, Bundesdenkmalamt
Abb. 14: ANDREAS PICKER, Bundesdenkmalamt
Abb. 15: Talpa
Abb. 16: BETTINA NEUBAUER-PREGL, Bundesdenkmalamt
Abb. 17: STEFAN RASBERGER
Abb. 18: Foto: IRENE DWORAK, Bundesdenkmalamt; Bearbeitung: JESSICA REITER
Abb. 19, 20: CHRISTIAN MAYER, Bundesdenkmalamt
Abb. 21: FRANZ MANDL
Abb. 22: FRANZ SIEGMETH UND GREGOR HARTMANN
Abb. 23: STEFAN DIETRICH

AUTORINNEN UND AUTOREN

Mag. Christoph Blesl
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg, Säulenstiege
 1010 Wien
 christoph.blesl@bda.gv.at

Mag. Jörg Fűrnholzer
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Schubertstraße 73
 8010 Graz
 joerg.fuernholzer@bda.gv.at

Mag. Heinz Gruber
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Rainerstraße 11
 4020 Linz
 heinz.gruber@bda.gv.at

Univ.-Doz. Dr. Bernhard Hebert
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg, Säulenstiege
 1010 Wien
 bernhard.hebert@bda.gv.at

Mag. Martina Hinterwallner
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hoher Markt 11, Gozzoburg
 3500 Krems
 martina.hinterwallner@bda.gv.at

Mag. Nikolaus Hofer
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg, Säulenstiege
 1010 Wien
 nikolaus.hofer@bda.gv.at

Dr. Peter Höglinger
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Sigmund-Haffner-Gasse 8
 5020 Salzburg
 peter.hoeglinger@bda.gv.at

Stefan Kraus
 Oberer Markt 18
 3134 Nußdorf ob der Traisen

Mag. Dr. Martin Krenn
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hoher Markt 11, Gozzoburg
 3500 Krems
 martin.krenn@bda.gv.at

Dipl.-Ing. Dr. Robert Linke
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Konservierung und Restaurierung
 Arsenal, Objekt 15, Tor 4
 1030 Wien
 robert.linke@bda.gv.at

Dr. Christian Mayer
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Archäologiezentrum Mauerbach
 Kartäuserplatz 2
 3001 Mauerbach
 christian.mayer@bda.gv.at

Miroslava Mikulasovych
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg, Säulenstiege
 1010 Wien
 miroslava.mikulasovych@bda.gv.at

Mag. Dr. Andreas Picker
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Amtsplatz 1
 6900 Bregenz
 andreas.picker@bda.gv.at

Mag. Dr. René Ployer
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Archäologiezentrum Mauerbach
 Kartäuserplatz 2
 3001 Mauerbach
 rene.ployer@bda.gv.at

Mag. Johannes Pöll
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Burggraben 31/3/4
 6020 Innsbruck
 johannes.poell@bda.gv.at

Dr. Marianne Pollak
 Hauptstraße 17
 1140 Wien
 marianne.pollak@gmx.net

Bettina Reitzner
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg, Säulenstiege
 1010 Wien
 bettina.reitzner@bda.gv.at

Mag. Dr. Markus Santner
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Konservierung und Restaurierung
 Arsenal, Objekt 15, Tor 4
 1030 Wien
 markus.santner@bda.gv.at

Mag. Franz Sauer
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg, Säulenstiege
 1010 Wien
 franz.sauer@bda.gv.at

Mag. Dr. Eva Steigberger
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Archäologiezentrum Mauerbach
 Kartäuserplatz 2
 3001 Mauerbach
 eva.steigberger@bda.gv.at

Claudia Volgger
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Archäologiezentrum Mauerbach
 Kartäuserplatz 2
 3001 Mauerbach
 claudia.volgger@bda.gv.at

Murat Yasar BA
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Konservierung und Restaurierung
 Arsenal, Objekt 15, Tor 4
 1030 Wien
 murat.yasar@bda.gv.at

Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen – eine neue Rubrik der *Fundberichte aus Österreich*

PATRICK SCHICHT

Im Jahr 2014 hat das Bundesdenkmalamt das Handbuch *Standards der Baudenkmalpflege* veröffentlicht, das auf Basis des österreichischen Denkmalschutzgesetzes geltende Rahmenbedingungen für den fachlichen Umgang mit Baudenkmalen umfassend und übersichtlich gegliedert zusammenfasst und mit anderen Gesetzen und Normen verknüpft.¹ Mit diesem international viel beachteten Meilenstein der Denkmalpflege stehen allen Beteiligten transparente und bürgernahe Planungsgrundlagen zur Verfügung, die sowohl einen effizienten Projektlauf als auch nachvollziehbare Entscheidungswege ermöglichen. Nach nunmehr fast drei Jahren lässt sich bereits evaluieren, dass dieses Buch umgehend als höchst willkommene Basis zur Entwicklung von Veränderungen angenommen wurde und selbst in der Fachausbildung unverzichtbarer Bestandteil des Lehrmaterials geworden ist.

Die Standards sind wie ein ABC der Denkmalpflege in drei Säulen gegliedert: A – »Erfassen«, B – »Erhalten« und C – »Verändern«. Vor allem der Stufe A kommt steigende Bedeutung zu, der in den letzten Jahren durch aufbauende Bestimmungen Rechnung getragen wurde. Die *Richtlinien für archäologische Maßnahmen* und *Standards für die konservatorische Behandlung von archäologischen Funden* sowie der *Leitfaden Zustandserhebung und Monitoring an Wandmalerei und Architekturoberfläche* und die hier maßgeblichen *Richtlinien für Bauhistorische Untersuchungen* sollen im Vorfeld sowie bei der Begleitung von Maßnahmen notwendige Prozesse und Standards definieren und werden durch die Einbindung in denkmalbehördliche Verfahren im jeweiligen Einzelfall rechtswirksam.² Neben dem Hauptaspekt der Planungs- und Entscheidungsgrundlage bilden die dabei gewonnenen Erkenntnisse zur Baugeschichte einen wichtigen Schritt zur vertiefenden Erforschung der Denkmaleigenschaften sowie zu ihrer kunst- und kulturhistorischen Bewertung. Nicht zuletzt umfassen die Regelungen die Dokumentationspflicht der Denkmalpflege, wobei im Sinn des öffentlichen Interesses eine Erreichbarkeit an leicht zugänglicher Stelle ermöglicht wird.

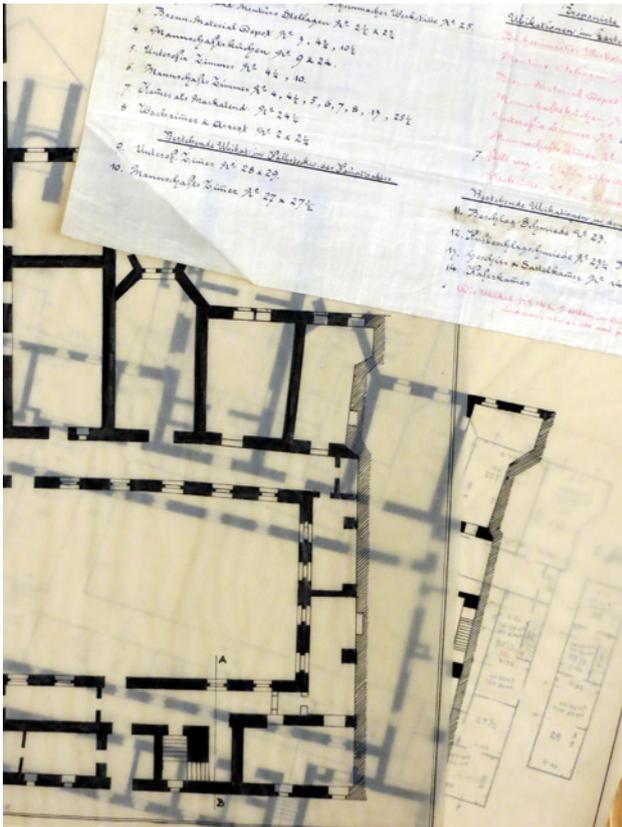
Daher wurde in den *Richtlinien für Bauhistorische Untersuchungen* verbindlich definiert, dass neben dem nicht zu veröffentlichenden Hauptbericht (der in modularer Form je nach Anforderungsprofil verschieden umfangreiche Dokumentationskapitel sowie – getrennt – deren Auswertung beinhaltet) eine druckfähige Kurzfassung abzugeben ist, die in möglichst übersichtlicher Form die wesentlichen Erkenntnisse vorstellt.³ Sie ist in drei verpflichtende Kapitel zu tei-

1 <https://bda.gv.at/de/publikationen/standards-leitfaeden-richtlinien/>
2 EULER-ROLLE und FUCHSBERGER 2016.
3 Richtlinien 2016, 67.



len: Einleitung, Zusammenfassung der Baugeschichte sowie kurze wissenschaftliche Bewertung der Ergebnisse. Gemeinsam mit Überblicksfotos und Bualterplan sollen damit – österreichweit standardisiert – die neuesten Feststellungen zur Baugeschichte im Überblick dargelegt und der vertiefenden Forschung zugänglich gemacht werden. Von den Autorinnen und Autoren kann ihr Beitrag zudem durchaus als Leistungsschau für künftige Auftraggeber verstanden werden, für die sich eine sorgfältige Bearbeitung lohnt. Das Publikationsrecht wird von den Projektbetreibern durch die Annahme eines Subventionsvertrags als Verpflichtung erteilt, im begründeten Sonderfall können davon jedoch Ausnahmen gemacht werden.⁴

4 Der eigentliche Bericht bleibt unter Verschluss beim Akt und darf nur nach Freigabe durch die Objekteigentümer/-innen eingesehen beziehungsweise nach Freigabe durch die Autorinnen und Autoren im direkt vereinbarten Ausmaß wissenschaftlich verarbeitet werden.



Als Publikationsorgan für die angesprochenen Kurzfassungen wurde die bereits fest institutionalisierte Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* des Bundesdenkmalamtes zur Verfügung gestellt. Hier wird nunmehr in den einzelnen Bundesländerkapiteln die neue Rubrik *Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen* eingeführt. Künftig soll damit den interessierten Leserinnen und Lesern ein jährlicher kompakter Überblick über die denkmalrelevanten Untersuchungen der Bauforschung zur Verfügung stehen, der zugleich auch die Breite an Objekten sowie ihre geografische Verdichtung und den regionalen Veränderungsdruck widerspiegelt.

Um die Lesbarkeit, aber auch die redaktionelle Bearbeitung und die Archivierung zu erleichtern, wurden in den Richtlinien verbindliche Vorgaben für die Berichtabgabe erstellt, die neben formalen Kriterien wie Dateiformaten, Bildqualitäten und Umfang vor allem eine einheitliche Gliederung und eine normierte Farbskala bei den Baualterplänen umfassen. Diese sind in Abstimmung mit der ÖNORM A6250-2 nach Jahrhunderten farblich gestaffelt und mit Plankopf und Legende zu versehen.⁵ Leider hat sich im ersten Jahr gezeigt, dass die Abfassung der Hauptberichte und auch der Kurzfassungen noch sehr heterogen erfolgt, was sich auch in den Beiträgen dieses Bands widerspiegelt und wohl einer notwendigen Übergangs- und Einführungsphase geschuldet ist. Alle ab 2016 beauftragten denkmalrelevanten Berichte müssen jedenfalls den Vorgaben der Richtlinien verbindlich folgen, da sie andernfalls nicht als Entscheidungsgrundlage durch das Bundesdenkmalamt anerkannt werden können und auch eine entsprechende Förderung ausbleiben hat.

⁵ Richtlinien 2016, 60.

Für die Kurzberichte geben die Richtlinien klare Vorgaben zu Text (Form, Länge), Fotos (aussagekräftig, keine Schnappschüsse) und Baualterplan (standardisiert). Dem ist hinzu-zufügen, dass bei Letzterem auch an Platz sparende und übersichtliche Aufteilung sowie lesbare Schriftgrößen zu denken ist und jeweils nur ein für die Baugeschichte relevantes Geschoß vorgestellt werden kann. Aufgrund der Veröffentlichung in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* sind zudem die für diese geltenden redaktionellen Anforderungen zu beachten (siehe das Kapitel *Redaktionelle Hinweise* im Registerband). Dies betrifft vor allem den Redaktionsschluss (31. Mai) sowie die Streichung von Eigentümerdaten und den Wegfall von Literaturziten (und Überschriften) in der Kurzfassung. Diese Vorgaben werden selbstverständlich in einer bevorstehenden Neuauflage der *Richtlinien für Bauhistorische Untersuchungen* entsprechend einbezogen werden. Gemäß dem publizistischen Grundprinzip der *Fundberichte aus Österreich* erfolgt die Veröffentlichung in zwei Berichtsteilen, nämlich der redaktionell überarbeiteten Kurzfassung in der Druckversion und der unveränderten Langfassung in der E-Book-Version (als PDF). Für das Berichtsjahr 2016 wurde beschlossen, ausnahmsweise nahezu alle vorliegenden Kurzfassungen von ›klassischen‹ Bauuntersuchungen (Phase II) – nach entsprechender redaktioneller Überarbeitung – abzudrucken, während Ersterfassungen, Baubegleitungen sowie allzu heterogene Originalberichte unverändert in die E-Book-Version aufgenommen wurden. In Zukunft werden hier dieselben redaktionellen Maßstäbe wie bei den Berichten zu den archäologischen Maßnahmen anzulegen sein.

Abschließend ist festzustellen, dass die österreichische Denkmalpflege mit den Standards und Richtlinien der letzten Jahre auf eine neue Stufe gestellt wurde, die eine zeitgemäße bürgerfreundliche Verwaltung im Sinn von Trans-



parenz, Effizienz und Wirtschaftlichkeit gewährleisten soll. Diesem Ziel ist in besonderer Weise die Publikation der Kurzberichte der bauhistorischen Untersuchungen verpflichtet, da diese sehr anschaulich den verantwortungsvollen Umgang der Denkmalpflege mit dem historischen Kulturgut nachvollziehbar und die meist eingesetzten öffentlichen Fördergelder sichtbar machen. Der neuen Rubrik ist zu wünschen, dass sie bei Autorinnen und Autoren, Auftraggeberinnen und Auftraggebern sowie allen mit der Denkmalpflege Befassten, aber auch seitens der Wissenschaft sowie der fachlich interessierten Leserschaft die ihr gebührende Aufmerksamkeit erhält und so ein wichtiger Bestandteil der nationalen Kulturvermittlung wird.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

EULER-ROLLE und FUCHSBERGER 2016: BERND EULER-ROLLE und HERMANN FUCHSBERGER, Vorwort. In: *Richtlinien für Bauhistorische Untersuchungen*, Wien 2016, 4–5.

Richtlinien 2016: *Richtlinien für Bauhistorische Untersuchungen*, Wien 2016.

ABBILDUNGSNACHWEIS

alle Abb.: Bundesdenkmalamt

AUTOR

Dipl.-Ing. DDr. Patrick Schicht
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Niederösterreich
Hoher Markt 11, Gozzoburg
3500 Krems
patrick.schicht@bda.gv.at

Vom Acker in die Datenbank

Oberflächenfunde als Datenquelle für die Denkmalpflege am Beispiel der Sammlung Schwarz

NIKOLAUS HOFER

Die österreichische Denkmalpflege – und hier speziell deren archäologischer Bereich – ist nicht erst seit der Ratifizierung der Europarats-Konvention von Faro durch den Nationalrat im Jahr 2014¹ mit der umfassenden Thematik der »demokratischen Teilnahme am Kulturerbe«² konfrontiert.

Der Umgang mit den sogenannten »Zufallsfunden«, die zum ganz überwiegenden Teil von Privatpersonen getätigt werden, und die damit verbundenen Pflichten der Meldung (durch die Finder und Finderinnen) sowie fachlichen Beurteilung (durch die Denkmalbehörde) sind ein wesentlicher Bestandteil des Denkmalschutzgesetzes³ und stellen seit der Implementierung einer archäologischen Denkmalpflege am Bundesdenkmalamt auch einen der wichtigsten Arbeitsbereiche der mit diesem Aufgabenbereich betrauten Personen (beziehungsweise Abteilung) dar. Dies äußert sich nicht zuletzt in dem beträchtlichen Anteil der Fundmeldungen am Gesamtumfang der seit 1930 vom Bundesdenkmalamt veröffentlichten *Fundberichte aus Österreich*.

Die Bearbeitung eines umfangreichen Materialbestandes von Fundaufsammlungen einer Privatperson durch den Verfasser bot im Berichtsjahr den Anlass, sich einerseits einmal grundsätzlich mit dem Thema der denkmalpflegerischen Relevanz von Oberflächenfunden auseinanderzusetzen und andererseits anhand des konkreten Beispiels auch potenzielle Erkenntnismöglichkeiten für die archäologische Forschung aufzuzeigen. Vorneweg ist aber zunächst – stellvertretend für alle »aufrichtigen« Fundmelderinnen und Fundmelder – dem Finder, Karl Schwarz, seitens des Verfassers ein großer Dank für sein Engagement und seinen enormen Einsatz auszusprechen.

DIE BEHANDLUNG VON FUNDMELDUNGEN ALS TÄTIGKEITSBEREICH DER ABTEILUNG FÜR ARCHÄOLOGIE

Im Zuge der im Jahr 2010 erfolgten Neustrukturierung der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes (damals noch als Abteilung für Bodendenkmale bezeichnet)⁴ wurde auch die Behandlung der einlangenden Fundmeldun-

gen neu geregelt. War bis dahin das »Referat Fundberichte« zentral für diese Belange zuständig, so werden die administrative Behandlung sowie die fachliche Bewertung nunmehr von den »Gebietsbetreuern« und »Gebietsbetreuerinnen« der Abteilung für Archäologie in den jeweiligen Bundesländern wahrgenommen. Daneben werden aber auch weiterhin Fundmeldungen direkt an den Verfasser (als für die Veröffentlichung der Fundberichte verantwortlichen Mitarbeiter der Abteilung für Archäologie) übermittelt.

Mit der »Dezentralisierung« der Fundmeldungsbearbeitung konnte grundsätzlich eine deutliche Verbesserung hinsichtlich der Interaktion mit Fundmelderinnen und Fundmeldern sowie bezüglich der denkmalfachlichen Beurteilung der konkreten Fundbeobachtungen erzielt werden, die sich nicht zuletzt auch quantitativ manifestiert: Seit der erstmaligen statistischen Erfassung im Jahr 2011 ist die Anzahl der im jeweiligen Berichtsjahr eingelangten Fundmeldungen von 101 auf 309 im Jahr 2016 gestiegen.⁵

Diese beeindruckende Zahl offenbart aber gleichzeitig auch ein zentrales Problem: Den beträchtlichen Arbeitsaufwand, der sich aus diesem Teilbereich der behördlichen Tätigkeit für die einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung für Archäologie ergibt.

DIE RELEVANZ VON OBERFLÄCHENFUNDEN AUS DER PERSPEKTIVE DER ARCHÄOLOGISCHEN DENKMALPFLEGE

Der hier vorgestellte Komplex von Fundmeldungen einer Einzelperson steht exemplarisch für eine ganze Reihe ähnlicher Fälle, die seitens der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung für Archäologie teilweise schon seit Jahrzehnten betreut werden.

In der Regel handelt es sich um Personen aus dem nicht-wissenschaftlichen Bereich (sogenannte »Laien«), die aus persönlichem Interesse an der Archäologie und/oder Geschichte – meist zunächst nur ihres unmittelbaren Lebensumfeldes – irgendwann einmal begonnen haben, bei Spaziergängen oder ähnlichen Betätigungen beobachtete archäologische Objekte (meist aus Keramik) aufzuheben und zu sammeln. In weiterer Folge – und mit steigendem Interesse – entwickeln diese Personen oft nicht nur eine beachtliche Fachkompetenz hinsichtlich der Funde selbst, sondern vor allem auch ein gutes »Gespür« für die Situierung

1 Vgl. dazu HEBERT und HOFER 2016.

2 PIELER 2016, 10. – Vgl. dazu auch die Ergebnisse einer Umfrage zum Interesse der österreichischen Bevölkerung an der Archäologie: KARL u. a. 2014.

3 Vgl. §§ 8, 9 und 11 Denkmalschutzgesetz (DMSG) vom 25. September 1923, BGBl. Nr. 533/1923, in der geltenden Fassung BGBl. I Nr. 92/2013; <https://bda.gv.at/de/rechtliche-grundlagen/gesetze-und-verordnungen/> [Zugriff: 23. 03. 2018].

4 Siehe HEBERT 2010.

5 Siehe den Beitrag *Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016* in diesem Band.

potenzieller Fundstellen. Gelingt es schließlich, sie auch an die gesetzlich vorgeschriebene Vorgangsweise bei der Fundmeldung⁶ heranzuführen (die leider in großen Teilen der Bevölkerung nach wie vor de facto nicht bekannt ist), so bietet sich im Idealfall für die archäologische Denkmalpflege eine Gelegenheit, das durch den stets akuten Personalmangel bestehende ›Betreuungsdefizit‹ der archäologischen Fundlandschaft zumindest partiell auszugleichen.

GENESE UND AUFBEARBEITUNGSPROZESS DER SAMMLUNG SCHWARZ

Die in weiterer Folge behandelte Sammlung Schwarz stellt insofern einen Sonderfall im Rahmen des zuvor geschilderten Personenkreises dar, als der Finder – Karl Schwarz – von Anfang an eigentlich nicht bestrebt war, seine bei unzähligen Feldbegehungen aufgesammelten Funde selbst (im Sinn einer ›echten‹ Sammlung) zu behalten, sondern diese dem Bundesdenkmalamt beziehungsweise der Forschung zur Verfügung stellen wollte.

Die ersten Begehungsfunde wurden dem Verfasser im Jahr 2007 von Karl Schwarz übergeben. Wie so oft stellte sich dabei das primäre Problem der korrekten Fundortangabe, die zunächst noch nicht parzellengenau erfolgte; der Hinweis auf die relativ einfache Möglichkeit, diese Daten aus den im Internet öffentlich zugänglichen Geoinformationen zu gewinnen⁷, brachte hier jedoch bald eine deutliche Verbesserung.

Da zu diesem Zeitpunkt die Depotsituation des Bundesdenkmalamtes gerade in Umstrukturierung begriffen war, der Finder seine Funde aber – wie bereits gesagt – nicht persönlich behalten konnte und wollte, wurde er seitens des Verfassers an die archäologische Abteilung des damaligen Niederösterreichischen Landesmuseums (heute MAMUZ Schloss Asparn/Zaya) verwiesen, wo die Fundbestände zunächst zur Verwahrung übernommen wurden; dies wurde aber schließlich aus Kapazitätsgründen wieder eingestellt, und es erfolgte auch keine weitere Behandlung der dort deponierten Fundkomplexe. Der Finder übermittelte in der Folgezeit zwar weitere Berichte an das Bundesdenkmalamt, behielt das zugehörige Fundmaterial jedoch in seinem Besitz.

Nachdem mehrere Jahre vergangen und die Fundbestände des Finders erneut beträchtlich angewachsen waren, wandte er sich im Jahr 2014 mit der Bitte, seine ›Altbestände‹ übergeben zu können, wieder an das Bundesdenkmalamt. Beim Durcharbeiten dieser umfangreichen Materialien durch den Verfasser zeigte sich, dass ein Großteil der gemeldeten Fundstellen neu – also in der Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamtes nicht erfasst – war. Dies führte letztendlich zu dem Entschluss, auch die im Depot des MAMUZ gelagerten Fundbestände nochmals durchzugehen, was seitens der dortigen Verantwortlichen unterstützt und vor allem mit der Zusage, die Fundkomplexe nach erfolgter Bearbeitung auch endgültig in die Museumssammlungen aufzunehmen, verbunden wurde.⁸ Im Jahr 2016 konnte dann



Abb. 1: Kartierung der von Karl Schwarz begangenen Ortsgemeinden mit Fundorten in Niederösterreich.

mit der Aufarbeitung der Sammlungsbestände begonnen werden, die letztendlich erst zu Beginn des Jahres 2018 abgeschlossen wurde.⁹

FUNDMELDUNGEN ALS DATENBASIS FÜR DIE LANDESAUFNAHME

Im Zeitraum zwischen 2007 und 2016 wurden von Karl Schwarz rund 600 Fundmeldungen zu insgesamt 439 Fundorten (330 Niederösterreich, 109 Wien) abgegeben. Als Fundorte werden hier zusammenhängende Fundflächen beziehungsweise die Grundstücke, auf denen diese liegen, verstanden; sie verteilen sich auf 154 Katastralgemeinden beziehungsweise 82 Ortsgemeinden in Niederösterreich (Abb. 1) und 25 Katastralgemeinden beziehungsweise 8 Gemeindebezirke in Wien (Abb. 2). Die Begehungstätigkeit des Finders konzentrierte sich in erster Linie auf Wien und die nördlich, östlich und südlich angrenzenden Ortsgemeinden sowie auf das südliche Weinviertel.

Die 439 Fundorte konnten 235 unbekannt (180 Niederösterreich, 55 Wien) und 204 bekannten (150 Niederösterreich, 54 Wien) Fundstellen zugewiesen werden.¹⁰ Somit lässt sich festhalten, dass ca. 54% der Fundmeldungen einen echten Neubestand an Daten für die archäologische Landesaufnahme erbracht haben; zudem lieferten auch die Meldungen zu bereits bekannten Fundstellen aufgrund der nunmehr parzellengenauen Lokalisierung und der Erfassung konkreten Fundmaterials vielfach neue und/oder vertiefende Erkenntnisse. Auffällig war dabei, dass oftmals aus Luftbildbefunden postulierte Fundzonen durch die (ohne Wissen um Erstere getätigten) Begehungsbefunde bestätigt werden konnten. Die 235 neuen Fundstellen machen

6 Siehe dazu auch die Diskussion bezüglich des Umgangs mit sogenannten Sondengehern: HEBERT u. a. 2011.

7 Vgl. zum Beispiel: <http://www.geoland.at/>.

8 Dem seinerzeitigen Leiter der archäologischen Abteilung des MAMUZ Schloss Asparn/Zaya, Dr. Ernst Laueremann, sowie seinem Nachfolger, Mag. Franz Pieler, ist an dieser Stelle für ihre Kooperationsbereitschaft herzlich zu danken.

9 Die Funde werden nach Abschluss der Bearbeitung im Depot des MAMUZ Schloss Asparn/Zaya eingelagert.

10 Die Klassifizierung als »unbekannte« oder »bekannte« Fundstelle bezieht sich hier rein auf den Datenbestand der Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamtes. – Zur Klassifizierung als Fundstelle vgl. MAYER 1996, 327.

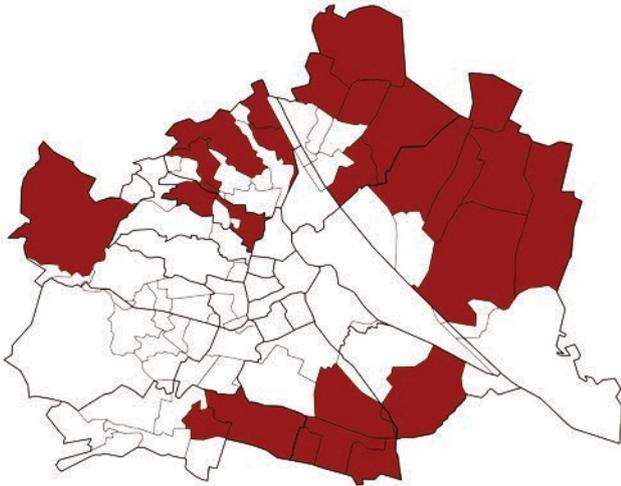


Abb. 2: Kartierung der von Karl Schwarz begangenen Katastralgemeinden mit Fundorten in Wien.

immerhin 1,2% des 2016 bekannten Gesamtbestands von rund 18900 Fundstellen in ganz Österreich¹¹ aus – für eine Einzelperson eine durchaus beachtliche Leistung.

Die aus den Fundmeldungen gewonnenen Erkenntnisse zur archäologischen Fundlandschaft finden auch direkte Umsetzung in der konkreten archäologischen Denkmalpflege, beispielsweise bei der Bekanntgabe von Verdachtsflächen im Zuge der Erstellung neuer Raumordnungspläne oder im Verlauf von Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren für Großprojekte. Zumindest in einem Fall, in Großenzersdorf¹², haben die Fundmeldungen auch schon zu einer archäologischen Maßnahme geführt.

In Summe ist festzuhalten, dass die Fundmeldungen trotz des nicht unbeträchtlichen Arbeitsaufwands, den ihre Behandlung bei den zuständigen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Bundesdenkmalamts verursacht, bei entsprechender Datenqualität (Fundortgenauigkeit, Einsehbarkeit des Fundmaterials) eine wertvolle, ja sogar unverzichtbare Datenquelle für die archäologische Landesaufnahme darstellen.¹³

WISSENSCHAFTLICHE AUSSAGEMÖGLICHKEITEN

Die wissenschaftliche Bearbeitung der dem Bundesdenkmalamt zur Dokumentation übergebenen Funde kann aufgrund der begrenzten personellen und finanziellen Kapazitäten nur bis in eine begrenzte Tiefe der potenziellen Aussagemöglichkeiten eindringen. Nichtsdestotrotz wird gerade in den letzten Jahren seitens der Abteilung für Archäologie verstärkt versucht, einen gewissen Mindeststandard bei der Bearbeitung dieser Funde durchzusetzen, um Letztere weiterführenden Forschungen zugänglich zu machen.

Im konkreten Fall der Begehungsfunde von Karl Schwarz hatte von Anfang an aufgrund der großen Materialmenge nur eine überblicksmäßige Aufnahme überhaupt Aussicht

auf Realisierung. Seitens des Verfassers, der dieser Aufgabe – neben seinen sonstigen Tätigkeiten – über einen Zeitraum von rund eineinhalb Jahren mit fachlicher Unterstützung durch Oliver Schmitsberger (ur- und frühgeschichtliche Funde) sowie René Ployer (römische Funde) nachgekommen ist, wurde deshalb ein Aufnahmesystem entwickelt, um die Materialdurchsicht möglichst effektiv und zeitsparend bewältigen zu können.¹⁴ Jeder Fundposten wurde einzeln durchgesehen, wobei die – ganz überwiegend keramischen – Funde einem groben Erfassungsschema zugeordnet wurden (siehe unten). In Summe ist die seitens des Verfassers durchgeführte Fundaufnahme als erste Sichtung zu bewerten, die auf jeden Fall künftigen Bearbeitern und Bearbeiterinnen noch genügend Möglichkeiten für eine eingehendere Materialanalyse offen lässt.

MITTELALTERLICHE ORTSWÜSTUNGEN

Die Erforschung der mittelalterlichen Ortswüstungen wurde und wird in Ostösterreich – mit Ausnahme einzelner Forschungsprojekte¹⁵ – traditionell vor allem durch sogenannte Laien forciert. Durch zahllose Begehungen konnte etwa Kurt Bors in mehreren Jahrzehnten einen umfangreichen Datenbestand zusammentragen, der als wertvolle Basis für eine eingehendere Wüstungsforschung genutzt werden kann.¹⁶ In jüngerer Zeit sind die mittelalterlichen Ortswüstungen dank wiederholter großflächiger Aufdeckungen im Zuge linearer Großprojekte auch wieder verstärkt ins Blickfeld der archäologischen Forschung und Denkmalpflege gerückt.¹⁷

Die konkrete Beurteilung der Aussagekraft von Keramikfunden für die mögliche Lokalisierung einer ehemaligen mittelalterlichen Siedlung kann nur im Einzelfall erfolgen und muss selbstverständlich auch andere Quellen wie Luftbildbefunde oder schriftliche Zeugnisse einbeziehen – eine umfassende Recherchearbeit also, die im Rahmen des hier behandelten Sichtungsprozesses für den Verfasser nicht zu bewältigen war. Die Funde können somit nur als Hinweise auf potenzielle Siedlungsstandorte gewertet werden.

Festzuhalten ist letztlich, dass von den 439 Fundorten nur etwa zehn überhaupt keine hoch- und spätmittelalterlichen Keramikfunde erbrachten und somit als mittelalterliche Siedlungsplätze mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind. Zu den Funden anderer Zeitstellung ist zu vermerken, dass immerhin 205 Fundorte (144 Niederösterreich, 61 Wien) auch ur- und frühgeschichtliches und/oder römisches Fundmaterial beinhalteten, was auf Siedlungsbereiche der entsprechenden Zeitstufen hinweist.

MITTELALTERLICHE UND NEUZEITLICHE KERAMIK

Bei der Durchsicht der Altbestände (bis 2016) wurden insgesamt rund 21300 Einzelscherben (15059 Niederösterreich, 6244 Wien) begutachtet; dazu kommt noch eine deutlich kleinere Menge sonstiger Funde (in erster Linie Glasfragmente, Eisenobjekte und Perlmutterabfälle).

¹¹ MAYER 2017, 23.

¹² OLIVER SCHMITSBERGER, *KG Großenzersdorf*, FÖ 53, 2014, 257–258. – ALEXANDER STAGL, *KG Großenzersdorf*, FÖ 54, 2015, 194–195.

¹³ Zur archäologischen Landesaufnahme allgemein vgl. Inventarisierung 2017.

¹⁴ Den Kollegen Oliver Schmitsberger und René Ployer ist an dieser Stelle ein herzlicher Dank für ihre Hilfsbereitschaft auszusprechen.

¹⁵ Zu nennen sind hier in erster Linie die Untersuchungen von Fritz Felgenhauer. Eine zusammenfassende Darstellung der Wüstungsforschung in Niederösterreich findet sich bei KRENN 2011, 25–30.

¹⁶ Dazu zusammenfassend: BORS 2007.

¹⁷ Vgl. etwa SCHARRER-LIŠKA 2006; KRENN 2011; PREINFALK UND PREINFALK 2017.

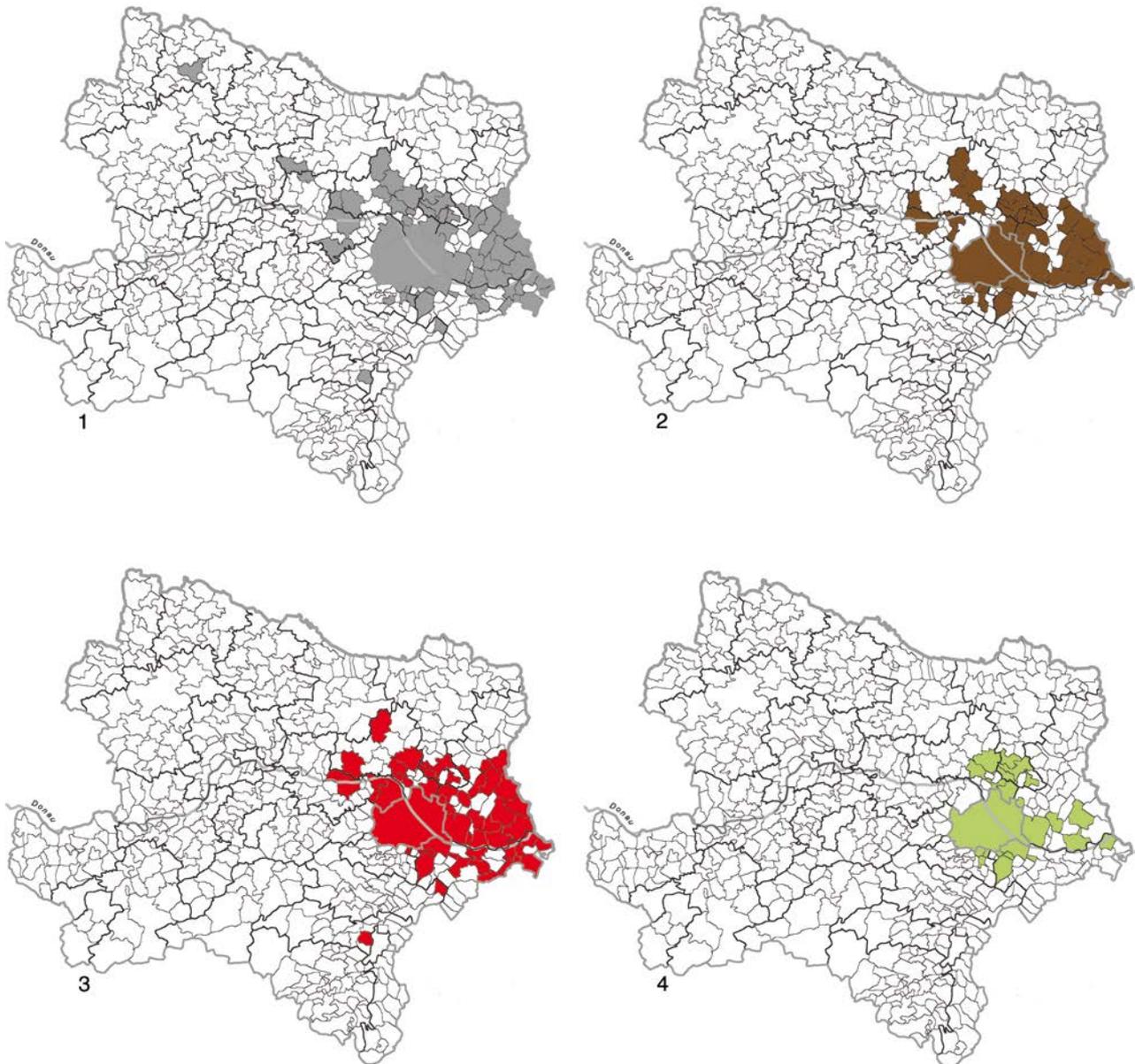


Abb. 3: Kartierung unterschiedlicher Fundgattungen in den von Karl Schwarz begangenen Ortsgemeinden Niederösterreichs (inklusive Wien). 1 – hochmittelalterliche Grafitkeramik, 2 – hochmittelalterliche Glimmerkeramik, 3 – spätmittelalterliche, oxidierend gebrannte Keramik, 4 – neuzeitliche Perlmutterabfälle.

Die Aufnahme der mittelalterlichen und neuzeitlichen Keramikfunde¹⁸, die rund 90 % des untersuchten Fundmaterials ausmachten, orientierte sich in erster Linie an der Materialbeschaffenheit, für die grobe Kategorisierungen anhand der Brennatosphäre sowie der makroskopisch erkennbaren Magerungsbestandteile definiert wurden (»reduzierend gebrannt, steingemagert« etc.).¹⁹ Weiters wurden Formen – soweit feststellbar – und Dekore summarisch aufgenommen. Die Datierung beschränkte sich ebenfalls auf die Angabe eines groben zeitlichen Rahmens (Jahrhunderte), um in erster Linie zwischen hoch- und spätmittelalterlichen

Funden differenzieren zu können. Die mit dieser Erfassungsmethode gewonnenen Daten lassen natürlich keine Detailanalysen zu, zeigen aber schon aufgrund der großen Menge an Fragmenten interessante Tendenzen auf, die eine intensivere wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Funden für die Zukunft durchaus lohnenswert erscheinen lassen.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die reduzierend gebrannte, steingemagerte Keramik des 13. bis 15. Jahrhunderts das Fundspektrum nahezu aller Fundorte ganz klar dominiert. Lediglich in zwei Fundkomplexen ist ein Überwiegen der oxidierend gebrannten spätmittelalterlichen Ware zu konstatieren, wobei es sich bezeichnenderweise um zwei Burgen (Hainburg/Schlossberg und Wolfsthal/Pottenburg) handelt. Die Kartierung der oxidierend gebrannten spätmittelalterlichen Keramik zeigt zwar eine Präsenz in fast allen betroffenen Gemeinden an (**Abb. 3/3**), doch liegt die Fragmentanzahl nur in rund zehn Fällen über 10. Beispiel-

¹⁸ Die ausführliche Auflistung der einzelnen Fundposten findet sich in dem Beitrag *Fundkatalog der Sammlung Karl Schwarz (Begehungen 2007 bis 2016)* im Digitalteil dieses Bandes.

¹⁹ Die Material- und Formansprache folgt dabei den Vorgaben von Handbuch 2010.



Abb. 4: Zoomorphes Ausgussfragment eines spätmittelalterlichen glasierten Gießgefäßes aus Hennersdorf (Niederösterreich). Im Maßstab 1 : 1.



Abb. 5: Henkelfragment eines spätmittelalterlichen, reduzierend gebrannten Kruges mit kreuzförmiger Stempelmarke aus Klosterneuburg (Niederösterreich). Im Maßstab 1 : 1.

haft ist hier der Fundort Breitenlee/Gst. Nr. 370 und 383 zu nennen: 736 reduzierend gebrannten Fragmenten stehen lediglich neun oxidierend gebrannte gegenüber. Auch die hochmittelalterliche Keramik mit Grafit- (**Abb. 3/1**) beziehungsweise Glimmermagerung (**Abb. 3/2**) ist in nahezu allen Gemeinden präsent, wobei die glimmergemagerte Keramik jedoch im Gegensatz zu den beiden anderen Gruppen südlich der Donau offenbar deutlich seltener auftritt.

Das Formenspektrum der untersuchten Fundorte ist überraschend einheitlich und im Großen und Ganzen auf die Grundformen Topf, Krug, Flach- und Hohldeckel beschränkt; daneben treten noch großformatige Vorratsgefäße sowie in deutlich geringerer Anzahl Schüsseln, Lampenschalen und einfache Kachelformen auf. Sonderformen wie der zoomorphe Ausguss eines glasierten Gießgefäßes (**Abb. 4**) sind bemerkenswerte Ausnahmen. Reduzierend gebrannte spätmittelalterliche Töpfe und Krüge zeigen oftmals Stempelmarken in unterschiedlichsten Ausführungen, deren Kartierung vielleicht ebenfalls weiterführende Schlüsse zulassen würde (**Abb. 5**).

Auf einem Großteil der Fundorte wurde auch glasierte Keramik aufgesammelt, die zum ganz überwiegenden Teil der Neuzeit beziehungsweise dem »neuzeitlichen Scherbenscheiter« zuzuweisen ist. Wenngleich dieser Fundanteil



Abb. 6: Randfragment eines frühneuzeitlichen Steinzeuggefäßes aus Hirschstetten (Wien). Im Maßstab 1 : 1.



Abb. 7: Neuzeitlicher Perlmutter-Knopfrohling und Schnittrest aus Rannersdorf (Niederösterreich). Im Maßstab 1 : 1.

natürlich nur begrenzte Aussagemöglichkeiten zulässt, lassen sich vielleicht in Zukunft anhand aussagekräftiger Randformen oder Dekore doch bestimmte Verbreitungsmuster regionaler Produktionen erkennen. Fragmente importierter Steinzeuggefäße treten nur in ganz wenigen Fällen auf (**Abb. 6**), Porzellan und Steingut wurden vom Finder nicht aufgesammelt.

SONSTIGE FUNDE

Unter dem nicht-keramischen Fundmaterial sind in erster Linie Glas- und Eisenfragmente zu nennen. Ebenso wie die wenigen Münzen sind sie – so sie nicht von explizit römerzeitlichen Fundstellen stammen – durchwegs der (jüngeren) Neuzeit zuzuweisen.

Eine vielleicht für zukünftige wirtschaftshistorische Studien interessante Fundgattung stellen die Abfälle der neuzeitlichen Perlmutterverarbeitung dar, die vom Finder ebenfalls als Belegstücke aufgesammelt wurden. Neben zahlreichen Schnittresten mit »Negativspuren« der herausgeschnittenen Knopfrohlänge wurden auch einige Ganzstücke gefunden (**Abb. 7**). Die Kartierung der Fundorte zeigt, dass diese Produktionsreste offenbar primär in Wien und den angrenzenden Gemeinden sowie entlang der Donau östlich von Wien auf die Felder ausgebracht wurden (**Abb. 3/4**).

RESÜMEE

Die Bearbeitung der etwa 600 Fundmeldungen zu 439 Fundorten, die im Lauf der letzten zehn Jahre von Karl Schwarz begangen worden sind, hat nicht nur einen beträchtlichen Datenzuwachs für die archäologische Landesaufnahme erbracht, sondern auch ein großes wissenschaftliches Potenzial offenbart, das durch eine intensivere Auseinandersetzung mit den einzelnen Fundstellen beziehungsweise den von diesen stammenden Funden weiter erschlossen werden kann.

Aus Sicht der Denkmalpflege ist die – zugegebenermaßen sehr arbeitsintensive – Betreuung von Fundaufsammlungen aber nicht nur aus diesen Gründen von großer Relevanz: Sie bietet zugleich eine gute Möglichkeit, in direkten Kontakt mit der »interessierten Öffentlichkeit« zu treten und auf diesem Weg vielleicht auch größeres Verständnis für die Anliegen des Denkmalschutzes zu erreichen – und somit die Voraussetzung für eine dauerhafte Erhaltung des kulturellen Erbes zu schaffen.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

- BORS 2007:** KURT BORS, *Methodische Erfahrungen in der Ortswüstungsforschung. Die Suche nach den verschwundenen mittelalterlichen Dörfern*, Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich. Beiheft 7, Wien 2007.
- Handbuch 2010:** INGEBORG GAISBAUER, CHRISTOPH GUTJAHR, HAJNALKA HEROLD, NIKOLAUS HOFER (Red.), ELFRIEDE HANNELORE HUBER, ALICE KALTENBERGER, JOHANNA KRASCHITZER, KARIN KÜHTREIBER, MANFRED LEHNER, GABRIELE SCHARRER-LIŠKA, HARALD STADLER und KINGA TARCSAY, *Handbuch zur Terminologie der mittelalterlichen und neuzeitlichen Keramik in Österreich*, FÖMat A Sonderheft 12, 2010.
- HEBERT 2010:** BERNHARD HEBERT, *Die Abteilung für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes im Jahr 2010*. In: BERNHARD HEBERT, NIKOLAUS HOFER u.a., *Jahresbericht zur archäologischen Denkmalpflege 2010*, FÖ 40, 2010, 9–10.
- HEBERT und HOFER 2016:** BERNHARD HEBERT und NIKOLAUS HOFER (Hrsg.), *Festveranstaltung »Ratifizierung der Konventionen von Valetta und Faro durch Österreich«*, FÖTag 5, 2016.
- HEBERT u. a. 2011:** BERNHARD HEBERT u. a., »Graue Schafe«. *Zur fachlichen Relevanz unautorisiert geborgener (Prospektions-)Funde. Resümees zum Fachgespräch vom 1. September 2011 in der Kartause Mauerbach*, FÖ 50, 2011, 139–164.
- Inventarisations 2017:** *Inventarisations in der Archäologie*, ÖZKD LXXI/1, 2017.
- KARL u. a. 2014:** RAIMUND KARL, JOHANNES HÖRHAN, ANGELIKA MEDEK, TANJA TRAUSMUTH, SOPHIE UNTERWEGER und MARIO WALLNER, *Archäologie ist wichtig. Archäologische Interessen der österreichischen Bevölkerung*, FÖ 53, 2014, 141–153.
- KRENN 2011:** MARTIN KRENN, *Wüstungsforschung und Denkmalpflege in Niederösterreich*, FÖMat A 20, 2011.
- MAYER 1996:** CHRISTIAN MAYER, *Fundstellenbezogene Daten in der Abteilung für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes*, FÖ 35, 1996, 321–331.
- MAYER 2017:** CHRISTIAN MAYER, *Menge, Vielfalt und Verteilung. Methodische Aspekte einer archäologischen Landesaufnahme*. In: *Inventarisations in der Archäologie*, ÖZKD LXXI/1, 2017, 20–30.
- PIELER 2016:** ERIKA PIELER, *Die Konventionen von Valetta und Faro und ihre Ratifizierung durch Österreich*. In: BERNHARD HEBERT und NIKOLAUS HOFER (Hrsg.), *Festveranstaltung »Ratifizierung der Konventionen von Valetta und Faro durch Österreich«*, FÖTag 5, 2016, 9–10.
- PREINFALK und PREINFALK 2017:** ANNA PREINFALK und FRITZ PREINFALK, *Verlassene Dörfer des Mittelalters*. In: ANNA PREINFALK, FRITZ PREINFALK, GOTTFRIED ARTNER und SILVIA MÜLLER, *Archäologie im Raum Hollabrunn. Denkmalschutzgrabungen entlang der Trasse der S 3*, Fokus Denkmal 7, 2017, 61–70.
- SCHARRER-LIŠKA 2006:** GABRIELE SCHARRER-LIŠKA, *Die mittelalterliche Wüstung Mitterndorf im südöstlichen Niederösterreich im Spiegel von Schriftquellen und archäologischer Prospektion*, FÖ 45, 2006, 551–560.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1–7: STEFAN SCHWARZ

AUTOR

Mag. Nikolaus Hofer
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg/Säulenstiege
 1010 Wien
 nikolaus.hofer@bda.gv.at

ARCHÄOLOGISCHE
UND
BAUHISTORISCHE
BERICHTE
2016

Vorbemerkung

NIKOLAUS HOFER

Bei der Zusammenstellung des Berichtsteils wurden alle bis zum Redaktionsschluss (31. Mai 2017) eingelangten archäologischen Maßnahmenberichte und Fundmeldungen zum Berichtsjahr 2016 sowie die verspätet eingelangten Berichte aus dem Vorjahr berücksichtigt. Als Neuerung sind erstmals auch Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen enthalten. In die E-Book-Version dieses Bandes wurden alle »B-Teile« der Maßnahmenberichte, die gemäß den Vorgaben der *Richtlinien für archäologische Maßnahmen* abgefasst wurden, in unveränderter Form aufgenommen. Ergänzend wurden auch nicht abgedruckte »A-Teile« (falls kein »B-Teil« zur Veröffentlichung eingereicht wurde) beziehungsweise Fundmeldungen (sofern zur Veröffentlichung geeignet) einbezogen.

Die Gliederung der Berichte erfolgt nach Bundesländern, wobei in jedem Bundesland-Kapitel zunächst – falls vorhanden – ausführlichere Beiträge zu archäologischen Maßnahmen oder Fundkomplexen angeführt sind; anschließend folgen die Kurzberichte zu den archäologischen Maßnahmen (Grabungen und Prospektionen), die Fundmeldungen sowie die Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen. Alle Berichte wurden alphabetisch nach Katastralgemeinden geordnet. Die Anordnung mehrerer Berichte zu derselben Katastralgemeinde erfolgt entsprechend der Maßnahmennummer (bei den Maßnahmenberichten) beziehungsweise der Grundstücksnummer (bei den Fundmeldungen und bauhistorischen Berichten). Maßnahmen, die sich über mehrere Katastralgemeinden und/oder Bundesländer erstreckten, wurden unter jener Katastralgemeinde eingeordnet, die in der beigefügten Maßnahmenliste an erster Stelle angeführt ist.

Die Maßnahmenliste des jeweiligen Bundeslandes ist dem betreffenden Berichtsteil vorangestellt, um einen raschen Überblick über das archäologische Geschehen des Berichtsjahres und die wichtigsten Ergebnisse zu bieten. Zu allen mit einem Stern (*) gekennzeichneten Maßnahmen sind Berichte im Fundchronikteil des gedruckten Bandes enthalten, während die Berichte zu den mit zwei Sternen (**) markierten Maßnahmen nur in die E-Book-Version aufgenommen wurden. War zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses noch kein Bericht vorhanden, so ist bei der betreffenden Maßnahme »Bericht nicht abgegeben« vermerkt. Jene Maßnahmen, die zum Jahreswechsel 2016/2017 begonnen wurden und im Jahr 2017 eine Fortsetzung fanden, tragen die Anmerkung »Bericht 2017«. Grabungen oder Prospektionen, die keine archäologischen Ergebnisse erbrachten, sind in der

Liste mit »kein archäologischer Befund« gekennzeichnet. Wurde die Maßnahme verschoben oder überhaupt unterlassen, findet sich der Eintrag »Maßnahme nicht durchgeführt«.

Die im Berichtsjahr eingelangten Fundmeldungen wurden ebenfalls in eigenen Tabellen erfasst, die jeweils dem Fundmeldungsteil des betreffenden Bundeslandes vorangestellt sind. Zu allen mit einem Stern (*) gekennzeichneten Fundmeldungen sind Beiträge im gedruckten Band enthalten, während die mit zwei Sternen (**) markierten Berichte nur in die E-Book-Version aufgenommen wurden. Dasselbe gilt auch für die Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen, die ebenfalls für jedes Bundesland – so vorhanden – in einem eigenen Teil mit Tabelle zusammengefasst wurden.

Eine wesentliche Neuerung gibt es bei den Kurzinformationen in den Tabellen der Maßnahmenberichte und Fundmeldungen. Mit dem vorliegenden Band wurde die Ansprache der Zeitstufen auf das seit dem Jahr 2016 in der Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamtes gültige System umgestellt, woraus sich einige Änderungen gegenüber den bisherigen Kategorien ergeben (die Jahreszahlen in der nachstehenden Auflistung stellen lediglich Richtwerte dar).

NEU	ALT
Paläolithikum (–10 000 v. Chr.)	Altsteinzeit
Mesolithikum (–5500 v. Chr.)	Mittelsteinzeit
Neolithikum (–2300 v. Chr.)	Jungsteinzeit
Bronzezeit (–800 v. Chr.)	Bronzezeit
Eisenzeit (–Zeitenwende)	Hallstattzeit, La-Tène-Zeit
Kaiserzeit (–450 n. Chr.)	Römische Kaiserzeit
Frühmittelalter (–1000 n. Chr.)	Frühmittelalter
Hochmittelalter (–1250 n. Chr.)	Hochmittelalter
Spätmittelalter (–1500 n. Chr.)	Spätmittelalter
Frühe Neuzeit (–1600 n. Chr.)	Neuzeit
Mittlere Neuzeit (–1800 n. Chr.)	Neuzeit
Moderne (ab 1800 n. Chr.)	Zeitgeschichte

Die neue Terminologie für die Periodisierungsangaben.

Bei den Fundmeldungen wurden die Angaben zu den Fundobjekten in den Tabellen ebenfalls vereinheitlicht; ab sofort wird hier nur mehr die Materialgruppe (Keramik, Glas-, Eisenfunde etc.) angeführt.

Burgenland

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
*Antau	Antau	30101.16.01	1583/2, 1584/1	Kaiserzeit, Villa rustica Frühmittelalter, Siedlung
**Bad Tatzmannsdorf	Bad Tatzmannsdorf	34007.16.01	9/2	Mittlere Neuzeit, Friedhof
Bruckneudorf	Bruckneudorf	32003.16.01	1717/2	Bericht 2017
*Großwarasdorf u. a.	Großwarasdorf u. a.	33010.16.01	Prospektion	Kaiserzeit, Straße und Bebauung
Landsee	Markt St. Martin	33027.16.01	740	kein archäologischer Befund
*Mattersburg	Mattersburg	30109.16.01	3839/2, 3962	Frühmittelalter, Gräberfeld
**Mattersburg	Mattersburg	30109.16.02	Prospektion	Neolithikum bis Mittlere Neuzeit, Fundstellen
**Mattersburg u. a.	Mattersburg u. a.	30109.16.03	Prospektion	Kaiserzeit bis Neuzeit, Fundstellen
**Neudörfel u. a.	Neudörfel	30110.16.01	Prospektion	Neolithikum bis Mittlere Neuzeit, Fundstellen
Neusiedl am See	Neusiedl am See	32016.16.01	7639–7674	kein archäologischer Befund
Pama	Pama	32018.16.01	1253–1266	kein archäologischer Befund
Parndorf	Parndorf	32020.16.01	600	Bericht 2017
**Parndorf	Parndorf	32020.16.02	2108–7641	Urgeschichte, Siedlung und Gräberfeld
*Podersdorf am See	Podersdorf am See	32021.16.01	8050–8060	Frühmittelalter, Gräberfeld Hoch- bis Spätmittelalter, Siedlung
*Rechnitz	Rechnitz	34062.16.01	Prospektion	Neolithikum, Kreisgräben und Siedlung
St. Georgen	Eisenstadt	30019.16.01	177	Bericht 2017
*Welten	St. Martin an der Raab	31131.16.01	2319	Moderne, Friedhof
* Bericht in Druckversion veröffentlicht				
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht				

KG Antau, OG Antau

Mnr. 30101.16.01 | Gst. Nr. 1583/2, 1584/1 | Kaiserzeit, Villa rustica | Frühmittelalter, Siedlung

Aufgrund einer im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen notwendigen Dammaufschüttung und dem damit einhergehenden Oberbodenabtrag wurde eine archäologische Untersuchung notwendig. Die betroffenen Flächen sind Teil eines weitläufigen Fundareals, welches seit den 1970er-Jahren durch Begehungen bekannt ist. Das Spektrum der Oberflächenfunde ließ auf eine Villenanlage des 2. bis 4. Jahrhunderts schließen. Die Villa rustica von Antau wurde von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zwischen 2005 und 2008 in mehreren Kampagnen geophysikalisch prospektiert. Im Verlauf der Untersuchungen konnten zwölf Gebäudestrukturen (bezeichnet mit den Buchstaben A–L) einer Streuhofanlage nachgewiesen werden.

Die diesjährig untersuchte Fläche betraf den äußersten Nordbereich der Anlage. Dokumentiert wurden Teilbereiche der Gebäudestrukturen A, C und L. Die in der Prospektion festgestellte Struktur L konnte fast vollständig untersucht werden. Von der L-förmigen Mauerstruktur waren Reste des Fundaments aus trocken vermauerten (Fluss-)Kieselsteinen erhalten. Unmittelbar südlich des West-Ost verlaufenden Mauerzugs konnte ein Suggrundarium lokalisiert werden. Es handelte sich um die Bestattung eines Neonatus in Seitenlage. Die Grablege war mit Kalksandbruchsteinen abgedeckt. Von Struktur A – die anhand der geophysikalischen Prospektionsergebnisse als Hauptgebäude interpretiert

wurde – wurden die Nordostecke und die nördliche Außenmauer auf einer Länge von 23,5 m in Form von Ausrissgräben festgestellt. Von Struktur C – einer nach dem geomagnetischen Prospektionsergebnis Nordost-Südwest ausgerichteten Mauerstruktur mit drei Vorsprüngen an der Nordwestseite und vier Vorsprüngen an der Südostseite – konnte annähernd die nordöstliche Hälfte lokalisiert werden. Die Struktur bestand aus der untersten Lage eines trocken vermauerten Fundaments aus großen Flusskieselsteinen. Die Zugehörigkeit zur Villenanlage wurde bereits nach Auswertung der Prospektionsergebnisse angezweifelt, konnte aber mangels datierbarer Funde auch durch die aktuelle Grabungskampagne weder verifiziert noch falsifiziert werden.

Neben den Mauerstrukturen konnten verschiedene Siedlungsobjekte der Römischen Kaiserzeit festgestellt werden. Es handelte sich um Gräbchensysteme und Pfostensetzungen, welche jedoch hinsichtlich ihrer Gesamtstruktur aufgrund der kleinräumigen Untersuchungsfläche nicht beurteilt werden können. Weiters wurden mehrere Gruben und die Reste einer Ofenanlage dokumentiert. Bei dem datierbaren Fundmaterial dieser Befunde handelt es sich vorwiegend um wenig aussagekräftige Keramikfragmente, welche nur allgemein der Römischen Kaiserzeit zugewiesen werden können. Einige Terra-sigillata-Stücke aus der die Befunde überlagernden Planierungsschicht verweisen in das 2. bis 4. Jahrhundert. Ebenfalls aus der Planierungsschicht beziehungsweise aus dem Humushorizont stammt eine größere Anzahl an Münzfunden, welche jedoch – wie auch die rest-

lichen Metallfunde – noch keiner Restaurierung und Datierung unterzogen wurden.

In die Völkerwanderungszeit ist ein annähernd quadratisches Grubenhaus mit einer Seitenlänge von etwa 4 m zu datieren. Von der ehemaligen Dachkonstruktion zeugen zwei mittelständige Firstpfostengruben. Auf der Sohle des Befundes konnte ein teilweise erhaltener Lehmestrich nachgewiesen werden.

JUDITH SCHWARZÄUGL

KG **Großwarasdorf**, OG Großwarasdorf

KG **Großmutschen**, OG Frankenau-Unterpullendorf

KG **Kleinmutschen**, OG Frankenau-Unterpullendorf

KG **Nebersdorf**, OG Großwarasdorf

KG **Raiding**, MG Raiding

Mnr. 33010.16.01 | Gst. Nr. - | Kaiserzeit, Straße und Bebauung

Im Rahmen eines Forschungsprojekts des Fachbereichs Zentraleuropäische Archäologie am Österreichischen Archäologischen Institut Wien erfolgten im Juli 2016 westlich des Raidingbaches auf einer Fläche von 85,5 ha Untersuchungen mit Geomagnetik.

Die Messungen wurden zur Klärung mehrerer Fragestellungen durchgeführt. Auf dem Areal der KG Raiding wurde zwischen der Flur Neuäcker und dem Raidingbach mittels der geophysikalischen Surveys versucht, den Verlauf der hier nicht mehr in den LiDAR-Daten erkennbaren Trasse der Bernsteinstraße zu überprüfen. Obwohl die Trasse auch in den Prospektionsdaten nicht nachweisbar ist, fanden sich viele Spuren anthropogener Nutzung, hauptsächlich unterschiedliche Grubenbefunde. Zahlreiche teils orthogonal angeordnete Gruben mit Durchmessern von 0,5 m bis 2 m sind als Pfostengruben für Bauten (?) anzusprechen. Mehrere durchschnittlich 2,5–3 × 4–5 m große, annähernd rechteckige Strukturen könnten auf das Vorhandensein von Grubenhütten schließen lassen. Im Bereich der Gst. Nr. 1317/2 und 1317/3 wurden ferner zwei langrechteckige Gebäude anhand ihrer Fundamentgräben festgestellt. Das nördliche der beiden ist 16,5 m lang und 7 m breit, das südliche, bei dem zwei Räume zu unterscheiden sind, 12,5 × 7 m groß. Auf der Flur Edläcker ist eine hohe Dichte an Pfostenlöchern, Grubenhütten, Feuerstellen und Öfen zwischen Gst. Nr. 1233 und 1286 zu erkennen.

Die fahrzeuggestützten Surveys westlich und südwestlich der KG Nebersdorf sollten die im Jahr 2015 erfolgten Messungen (siehe FÖ 54, 2015, D549) ergänzen sowie den weiteren Verlauf der Bernsteinstraße klären. Zwischen Gst. Nr. 4222 und 4232 der KG Großwarasdorf zeichnet sich auf Orthofotos und LiDAR-Daten eine linear verlaufende Struktur ab, welche die Fortsetzung der Trasse der Bernsteinstraße darstellen könnte. Anhand der Prospektionen konnte diese allerdings nicht nachgewiesen werden. Auf Gst. Nr. 4222, 4223, 4224 und 4225 der KG Großwarasdorf ist hingegen ein in Nordwest-Südost-Richtung ziehender, 2 m breiter Graben erkennbar, welcher eine Demarkation zwischen zwei Bereichen mit unterschiedlicher Befundverteilung darstellt: Während westlich davon eine hohe Anzahl sehr dicht aneinandergereihter, durchschnittlich 1 m bis 2 m großer Gruben nachzuweisen war, konnten im Osten mehrere Öfen, ein weiterer Graben und weit weniger dicht angeordnete Gruben festgestellt werden. Im Graben selbst sind mehrere Gruben in unregelmäßigen Abständen platziert. Weitere Grubenagglomerationen finden sich im Bereich von Gst. Nr. 2474 (KG Nebersdorf).

Zwischen Gst. Nr. 2601 und 2614 (KG Nebersdorf; Flur Halbäcker) wurde die Trasse der Bernsteinstraße nahe dem Raidingbach nachgewiesen. Im Westen und Osten wird sie von einer Vielzahl an Öfen flankiert. Bemerkenswert sind die Befunde westlich der Straße: Neben weiteren Öfen ist ein ca. 3,5 ha großes Areal auszumachen, das von durchschnittlich 1,5 m bis 2,5 m großen, teils linear angeordneten Gruben ausgefüllt ist. Im Westen (Gst. Nr. 2610, KG Nebersdorf) sind zwei bereits im Jahr 2015 festgestellte Bauten situiert, die sich anhand ihrer Fundamentgräben im Messbild abzeichnen. Die Ausdehnung kann nur für das südliche der beiden Gebäude angegeben werden und beträgt 20,5 × 8,5 m. Eine funktionelle Ansprache der Gruben kann momentan noch nicht erfolgen.

Die im Bereich der Gst. Nr. 572 (KG Kleinmutschen) sowie 2632, 2633, 2634 und 2635 (KG Nebersdorf) durchgeführten Messungen zielten darauf ab, Näheres über das Umfeld der östlich davon situierten und im Jahr 2015 prospektierten, durchschnittlich 15 × 7 m großen langrechteckigen Gebäude zu erfahren. Auch bei den diesjährigen Messungen konnten mehrere solcher Bauten dokumentiert werden. Sie sind allerdings deutlich weniger dicht verteilt und scheinen an der Peripherie der Siedlung situiert zu sein. Zwischen den Gebäuden sind mehrere Gruben und Öfen erkennbar, die allerdings ebenfalls nicht so häufig wie in den östlich daran anschließenden Zonen vorkommen.

Im Südosten von Gst. Nr. 2635 (KG Nebersdorf) liegen zwei größere Bauten, die einen unregelmäßigen Grundriss aufweisen. Das nördliche der beiden nimmt eine Fläche von ca. 500 m² ein, das südliche misst ca. 320 m². Im äußersten Westen der Gst. Nr. 2633, 2634 und 2635 (KG Nebersdorf) befindet sich darüber hinaus ein 1,5 m bis 2,5 m breiter Graben, der ein annähernd rundes Areal umschließt. Der Durchmesser der umschlossenen Fläche kann mit ca. 76 m angegeben werden.

Im Areal von Gst. Nr. 625 (KG Kleinmutschen) wurden auf einer Fläche von 0,16 ha hochauflösende Prospektionen mit einem Caesium-Gradiometer vorgenommen. Im Jahr 2015 wurde ein 20 × 20 m großer, von 0,5 m bis 1,5 m breiten Gräben gebildeter rechteckiger Befund dokumentiert, in dessen Innenbereich mehrere Pfostengruben lokalisiert werden können. Die Pfostengruben sind orthogonal angeordnet und begrenzen ein annähernd 6 × 6 m großes Areal. Die Lage an der Bernsteinstraße indiziert eine Interpretation als römischer Wachturm, der von einem Grabensystem umgeben war. Anhand der Messungen mit dem Caesium-Gradiometer konnten die Lage und die Struktur des Turmes verifiziert werden.

Weitere Prospektionen wurden etwa 1,3 km westlich des bekannten Militärlagers von Strebersdorf durchgeführt. Im Bereich von Gst. Nr. 385 (KG Großmutschen) wurde die Trasse der in diesem Bereich auch besonders klar in den LiDAR-Daten erkennbaren Bernsteinstraße dokumentiert. Auf den restlichen Surveyflächen (Gst. Nr. 383, 384, 1343, KG Großmutschen) wurden die Messergebnisse durch geologische Strukturen beeinträchtigt. Im Areal der Gst. Nr. 383 und 1343 sind drei 1 m bis 1,5 m breite Gräben erkennbar, die in West-Ost-Richtung verlaufen und vermutlich anthropogenen Ursprungs sind. Im Süden von Gst. Nr. 1343 sind ferner mehrere Gruben festzustellen. Funktion und Zeitstellung der Befunde konnten nicht geklärt werden.

STEFAN GROH UND KLAUS FREITAG

KG **Mattersburg**, SG Mattersburg
Mnr. 30109.16.01 | Gst. Nr. 3839/2, 3962 | Frühmittelalter, Gräberfeld

Im Spätsommer und Herbst 2016 wurde die Dokumentation des frühmittelalterlichen Gräberfelds in der Ried Stückl planmäßig fortgesetzt (**Abb. 2**).

Nachdem 2014 drei am Westrand des Grabungsareals gelegene Schächte, die im südöstlichen Teil von Gst. Nr. 3962 zwar angeschnitten, aber aus Zeit- und Budgetgründen nicht mehr dokumentiert werden konnten, vermuten ließen, dass sich das awarische Gräberfeld auch auf dem Südwestteil der Parzelle fortsetzt, wurde die Dokumentation 2016 in diesem Bereich wieder aufgenommen (Schnitt 14). Zusätzlich wurden auf dem südlich anschließenden Gst. Nr. 3839/2 zwei weitere Schnitte (Schnitt 15, 16) angelegt, um dort eine potenzielle Ausdehnung des frühmittelalterlichen Friedhofsareals nachweisen und eingrenzen zu können.

Nach maschineller Entfernung der Humusschicht zeigte sich, dass das am Hang gelegene, ursprünglich stärker geneigte Gst. Nr. 3962 auch in seinem südwestlichen Teil in jüngerer Zeit durch massives Aufschütten von Erdmaterial im Zuge der Flurbereinigung, aber auch durch das Beackern selbst begradigt worden ist. Die Dokumentation im Bereich von Schnitt 14 ergab 42 Körpergräber, ein Siedlungsobjekt, Reste eines Brandgrabes und ganz oberflächlich Spuren der früheren Weingartenbewirtschaftung. Auf Gst. Nr. 3839/2 ließen sich sechs Schächte und ein nur mehr in Resten vorhandenes Grubenobjekt (Obj. 198) am Südrand des Schnittes nachweisen. Obj. 198 konnte aufgrund des frühen Frosteintritts nicht mehr ausgegraben werden und ist wahrscheinlich der Gruppe der im gesamten Fundgebiet verstreuten neolithischen Siedlungsspuren zuzurechnen; eine Untersuchung kann erst in den Folgejahren stattfinden.

Bei Obj. 199 dürfte es sich um eine an der südlichen Begrenzung des Grabungsareals von Gst. Nr. 3962 gelegene, tiefere, mit sandigem Lehm und entsprechendem Fundmaterial verfüllte Speichergrube der frühen Römischen Kaiserzeit handeln.

Mit Obj. 291/2 wurde eine seichte, annähernd quadratische, mit aschigem Substrat peripher verfüllte Grube mit runder zentraler Eintiefung erfasst, die von einem awarischen Schachtgrab teilweise überlagert wurde. Aufgrund vergleichbarer Befunde im nahen Gräberfeld Sigleß-Kloaschitzwald kann angenommen werden, dass es sich bei diesem Objekt um eine bereits in alter Zeit völlig ausgeräumte, vorläufig nicht näher datierbare Brandbestattung handeln dürfte.

In Hinblick auf Anlage und Struktur des awarischen Gräberfelds im Südwestteil des Gst. Nr. 3962 ließ sich eine Gliederung in einen Westteil und einen Ostteil feststellen. Mit einfachen, in unregelmäßigen Reihen angelegten Schachtgräbern ohne (Obj. 256, 258–260, 262–264, 267, 268, 271–276, 277–279, 282, 284–287, 291/1, 292–296, 298) beziehungsweise mit hölzernen Einbauten in Form von vier Stangenlöchern (Obj. 258, 262, 276, 277, 279, 282, 284, 285, 296), Nischengräbern (Obj. 257, 261, 266, 269, 270, 280, 281, 283, 288–290, 297) und einem Kammergrab mit Stangenlöchern und Schachtauskleidung (Obj. 286) konnten vier unterschiedliche Grabtypen in beiden Teilen des Gräberfelds nachgewiesen werden, wobei die Tiefe der Schächte auch hier keinen Bezug zum Grabtyp erkennen ließ. Obj. 265 war alt beraubt und dürfte ebenfalls einen hölzernen Einbau enthalten haben, wie jeweils zwei pfostenlochähnliche Ausnehmungen an den Längsseiten, die jedoch die Sohle nicht erreichten, belegen. Neben seichten Kinder- und Säuglingsgräbern erwies sich



Abb. 1: Mattersburg (Mnr. 30109.16.01). Perlenkette aus dem Grab Obj. 272 des awarischen Gräberfelds.

vor allem der Grabschacht von Obj. 276 als außerordentlich eng und tief.

In Bezug auf die Orientierung der Gräber lassen sich drei Richtungen feststellen: Während die im Ostteil konzentrierten Nischen- und einfachen Schachtgräber (Obj. 256, 259, 260, 263, 265, 267, 273, 275, 287, 292–294, 298) Nordwest-Südost ausgerichtet waren, fiel bei den restlichen, im Westteil angelegten, einfachen Schachtgräbern (Obj. 258, 262, 264, 268, 271, 272, 274, 276–279, 282, 284–286, 291/1, 295, 296), darunter sechs Männer- (Obj. 264, 268, 271, 274, 276, 284), acht Frauen- (Obj. 258, 262, 272, 277, 282, 285, 286, 295) und vier Kindergräber (Obj. 278, 279, 291/1, 296), nicht nur eine lockere Streuung, sondern auch – mit Ausnahme der leicht gegen Westnordwest orientierten Obj. 268, 276 und 284 – eine relativ strikte West-Ost-Ausrichtung auf. Abgesehen von hölzernen Einbauten ließen sich bei fast allen Bestattungen beider Friedhofsareale Särge anhand von Verfärbungen beziehungsweise Strukturen in der Verfüllung nachweisen. Von wenigen Ausnahmen abgesehen wurden die Verstorbenen mit dem Kopf im Nordwesten beziehungsweise Westen beigesetzt.

Hinsichtlich Tracht und Beigabensituation ergab sich folgender Befund: Ohrschmuck wurde lediglich in zwei Fällen bei männlichen Individuen – einem Erwachsenen (Obj. 283) und einem Kind (Obj. 291/1) – nachgewiesen, Schnallen fanden sich im Westteil bei sämtlichen Erwachsenen beiderlei Geschlechts, im Ostteil nur bei Männerbestattungen, und Fibeln (Altstücke römischer Provenienz) mit einigermaßen gesichertem Beigabencharakter nur im Ostteil in zwei Nischengräbern (Obj. 269, 289). Eine Gefäßbeigabe fand sich in insgesamt 20 Gräbern, jedoch vorrangig im westlichen Friedhofsareal, wo Keramikgefäße in jedem Grab (Ausnahme: Obj. 258, 268, 271, 272, 274, 279) – unabhängig von Alter und Geschlecht der Bestatteten – auftraten. Im Gegensatz dazu ist Gefäßkeramik in den Schachtgräbern des Ostteils mit einer Ausnahme (Obj. 294) nur bei Bestattungen weiblicher Kinder (Obj. 256, 259, 260, 267, 275) belegt. Die Nischengräber erwiesen sich mit nur zwei Gräbern (Obj. 257, 290) überhaupt als äußerst arm an Keramikbeigaben. Die Tongefäße sind generell handgefertigt und größtenteils unverziert. Langsam gedrehte Ware mit eingekämmtem Dekor ist selten (Obj. 290, 294) und nur im Ostteil des Friedhofs vertreten. Holzgefäße ließen sich dagegen nur bei weiblichen Bestattungen in einem Schachtgrab des Westteils (Obj. 286) und einem Nischengrab des Ostteils (Obj. 289) nachweisen.

Messer gehören zwar zur Standardausrüstung erwachsener Männer und Frauen beider Friedhofsteile, fehlten aber – abgesehen von drei Nischengräbern (Obj. 266, 269, 288) – bei Kinderbestattungen des östlichen Friedhofsareals. Spinnwirtel kamen in insgesamt acht Gräbern (Obj. 262, 265, 270, 277, 283, 285, 289) – bei Dominanz des scheibenförmigen (Obj. 262, 270, 277, 283, 289) gegenüber dem bikonischen (Obj. 270) Typ – vor und sind naturgemäß auf weibliche Bestattungen beschränkt, wobei weder der eisenzeitliche Wirtel in Obj. 265 noch das scheibenförmige Exemplar in Obj. 283 in situ angetroffen wurden und Letzteres ursprünglich zur weiblichen, durch Obj. 283 teilweise gestörten Bestattung von Obj. 282 gehört haben dürfte.

Die Zusammensetzung des Tierknochenspektrums spiegelt unterschiedliches Grabbrauchtum in beiden Teilen des Gräberfelds wider. Während die mit dem rituell bedingten Hühneropfer in Zusammenhang stehende Niederlegung von Hühnern und Hühnerteilen auf der Grabsole von neun Gräbern (Obj. 265, 267, 273, 280, 285, 286, 288) mehrheitlich im Ostteil des Friedhofsareals befundet wurde, wobei das Geschlecht der Tiere – soweit bestimmbar – mit jenem des Grabinhabers korrespondierte, fanden sich Schaf beziehungsweise Ziege unter den Säugetierknochen, den eigentlichen Speisebeigaben, die in insgesamt 21 Gräbern (Obj. 257, 258, 261, 263–267, 269, 270, 276–278, 283–285, 288, 290, 291/1, 295, 296) deponiert wurden, überwiegend in Schächten des Westteils (Obj. 264, 265, 276, 277, 283–285, 288, 291/1, 296), davon zweimal in Kombination mit Huhn (Obj. 285, 291/1) sowie einmal mit Ohrschmuck in einem Männergrab des Ostteils (Obj. 283). Schweineknochen fanden sich hingegen in zwölf Gräbern (Obj. 257, 258, 261, 263, 266, 267, 269, 270, 277, 278, 290, 295), die mehrheitlich dem Ostteil des Friedhofsareals angehörten, davon zweimal in Kombination mit Huhn (Obj. 267, 270), während das Rind letztendlich nur zweimal (Obj. 265, 284) – davon einmal kombiniert mit Huhn und Schaf – auftrat. Wesentlich seltener ist der Nachweis von Gans – einmal in Kombination mit Huhn (Obj. 286) – und Fisch – ebenfalls nur einmal, kombiniert mit Schaf und Huhn (Obj. 288). Gleichfalls in rituellem Kontext dürfte die Depositionierung von Eiern zu sehen sein, die mit Ausnahme von Obj. 265 ausschließlich in Kindergräbern (Obj. 257, 259, 266, 267, 270, 273, 275, 278, 288, 297) auftrat.

Eine interne Belegungsabfolge manifestierte sich in einer teilweisen Überlagerung des westlichen Friedhofs durch den östlichen, insbesondere im Fall zweier einfacher, durch Nischengräber (Obj. 269, 283) teilweise gestörter Schachtgräber des Westteils (Obj. 268, 282).

Das durch das nachträgliche Anlegen des Nischengrabes (Obj. 269) in Mitleidenschaft gezogene Grab eines 35- bis 45-jährigen Mannes (Obj. 268), das neben einem Schleifstein, dreiflügeligen Pfeilspitzen und Silices einen (allerdings schlecht erhaltenen) fragmentierten Schnallenrest mit in Form von Würfelauwendekor verziertem Beschlag enthielt, dürfte ebenso wie ein weiteres, für einen 45- bis 55-jährigen Mann angelegtes Grab (Obj. 276) zu den älteren Bestattungen zählen, wobei sich Obj. 276 dank der in römisch-germanischer Tradition stehenden, scheibengedrehten, mit Kammstrichdekor verzierten Kanne aus fein geschlämmtem hellgrauem Ton, einem Beinkamm, einer italisch-byzantinischen Schnalle, fünf großen dreiflügeligen Dornspitzen, einer Pinzette und einem Feuerschläger mit Silices wahrscheinlich als bislang älteste Bestattung ansprechen lässt. Schließlich dürfte mit Obj. 284 ein drittes Grab des westlichen Gräberfelds früh anzusetzen sein: Der 35 bis 45 Jahre

alte Mann wurde mit seinem Bogen, von dem sich Mittel- und Endverstärkungen erhalten haben, fünf dreiflügeligen Pfeilspitzen, Knotenlöser und Köcherhaken, Feuerzeug und Messer sowie einem mehrteiligen Gürtel mit unverzierten Riemenzungen aus Silber- und Bronzeblech beigesetzt.

Im Gegensatz dazu wirkt die Ausstattung der drei restlichen Männergräber des westlichen Friedhofsteils eher bescheiden, wobei in einem Fall (Obj. 274) überhaupt keine Beigaben, in einem anderen, offenbar nicht lange nach der Beisetzung wieder geöffneten Grab eines im Alter von 61 bis 80 Jahren verstorbenen Mannes (Obj. 264) lediglich eine Eisenschnalle und ein Gefäß sowie im Grab eines 51- bis 60-jährigen Mannes (Obj. 271) eine Gürtelschnalle im Beckenbereich, ein Messer und ein Feuerschläger mit zwei Silices in einer Tasche mit beinemem Verschluss vorgefunden wurden.

Von den acht Frauengräbern des westlichen Friedhofsteils enthielten sieben Augenperlen (Obj. 258, 262, 272, 282, 285, 286; **Abb. 1**) beziehungsweise polychromen Perlenschmuck (Obj. 295), sechs (Obj. 262, 272, 277, 282, 285, 286) Ohrschmuck aus Silber und Bronze in Form von Ohrgehängen (Obj. 285), Bommel- (Obj. 272, 277, 282, 286) oder Drahtohrringen (Obj. 262), vier Armreifen aus Eisen (Obj. 262, 277) und Bronze, Letztere verziert (Obj. 285, 286), zwei Band- und Spiralfingerringe (Obj. 285) sowie Fingerringe mit verbreitertem Zierteil aus Silber (Obj. 262) und zwei Nadelbüchsen aus Bein mit eisernen Nadeln (Obj. 277, 286).

Singulär ist der Gürtel mit verzierten, bronzenen Pressblechbeschlägen, mit dem eine 31- bis 40-jährige Frau beigesetzt wurde (Obj. 262), wobei aufgrund starker biogener Störungen Perlen und Gürtelbeschläge nicht nur über die gesamte Bestattungsebene und die Grabsole, sondern auch in der Grabfüllung verstreut waren. Ebenso singulär ist der bandförmige, lediglich rudimentär erhaltene Kappenbesatz aus dünnem, verziertem Silberblech einer im Alter von 25 bis 35 Jahren verstorbenen Frau (Obj. 285), wobei der im Beckenbereich vorgefundene Fötus hier Komplikationen während der Schwangerschaft als Todesursache wahrscheinlich macht.

Die Kindergräber unterschieden sich nicht wesentlich von den Beisetzungen der Erwachsenen des westlichen Friedhofsareals. Die beiden Mädchengräber (Obj. 278, 279) führten Augenperlen, während zwei Gräber (Obj. 291/1, 296) mit Messer, Feuerschläger, Silex und Gefäß die übliche Ausstattung männlicher Kinder aufwiesen.

Im Gegensatz zu den locker verteilten einfachen Schachtgräbern des westlichen Friedhofsareals konzentrierten sich die übrigen 13 Schachtgräber – drei Männer- (Obj. 263, 265, 294) und zwei Frauengräber (Obj. 287, 292), das Grab einer/ eines Jugendlichen (Obj. 293) und sieben Kindergräber (Obj. 256, 259, 260, 267, 273, 275, 298) – ebenso wie die zwölf Nischengräber – darunter vier Männer- (Obj. 261, 281, 283, 290), zwei Frauen- (Obj. 280, 289) und sechs Kindergräber (Obj. 257, 266, 269, 270, 288, 297) – am Ostrand der Grabungsfläche von 2016.

Die Ausstattung der Männergräber beider Grabtypen erwies sich im Ostteil des Friedhofsareals als relativ einheitlich und bestand im Wesentlichen aus Messer, eisernem Beutelling, Feuerschläger und Silices. An Waffen wurden dreiflügelige Pfeilspitzen in unterschiedlicher Anzahl in sämtlichen Männergräbern (abgesehen von Obj. 265), Bartäxte dagegen wesentlich seltener – nur zweimal in Nischengräbern (Obj. 190, 283) und einmal in einem Schachtgrab (Obj. 294) – beigegeben. Die Ausstattung eines 35- bis 45-jährigen Mannes in einem der Nischengräber (Obj. 261) unterschied sich

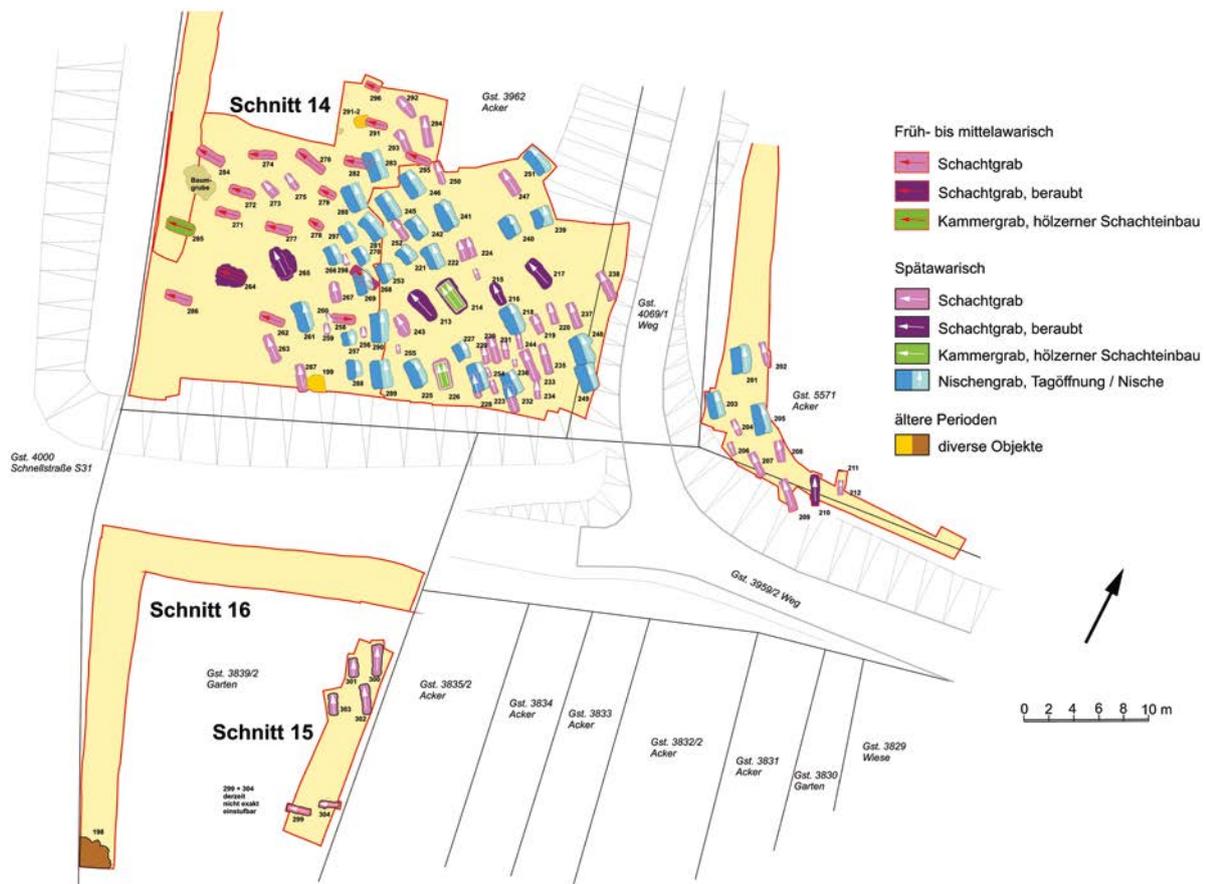


Abb. 2: Mattersburg (Mnr. 30109.16.01). Übersichtsplan des awarischen Gräberfelds (Stand 2016).

durch beidseitig getragenen Fingerschmuck in Form von Band- und Drahtfingerringen sowie die zusätzliche Beigabe eines Langsaxes. Das alt beraubte und dementsprechend stark zerwühlte Obj. 265 enthielt neben einem beinernen Taschenverschluss mehrere Fragmente eiserner Riemenzungen mit teilweise erhaltener Silbertauschierung.

Ohrschmuck war in den meisten Fällen mit Halsschmuck kombiniert, wobei nur zwei Frauen ohne Halsketten – eine mit 51 bis 70 Jahren Verstorbene (Obj. 292) überhaupt nur mit einem Messer und eine 61- bis 80-jährige Frau (Obj. 287) nur mit Drahtohrringen – beigesetzt wurden. Der Ohrschmuck der übrigen weiblichen Bestattungen bestand nicht nur aus Draht- (Obj. 167, 269, 270, 293, 297), sondern auch aus Bommelohrringen (Obj. 280, 288, 289) aus Silber und Bronze, wobei zwei Ohrgehänge mit silbernem Bügel und goldenem Bommel mit granuliertem Dekor aus einem für ein 2- bis 3-jähriges Kind angelegten Nischengrab (Obj. 288) besonders zu erwähnen sind.

Der Perlenschmuck der Frauen- und Mädchengräber beider Grabtypen unterschied sich grundsätzlich vom Halsschmuck des westlichen Friedhofsareals. Im Ostteil dominierten Hirsekornperlen und einfarbige Kleinperlen (Obj. 257, 259, 260, 266, 267, 270, 280, 288, 289, 297, 298). Neben Glasperlen wie Melonenkernperlen (Obj. 280) und Perlen mit gelber Fadenaufgabe (Obj. 273) ergänzten Metallperlen, darunter Bleiperlen (Obj. 260, 267) sowie Blechperlen aus Silber (Obj. 288) und Bronze (Obj. 289), die Schmuckketten.

Die locker verstreuten Gräber im Westteil des Grabungsareals von 2016 machten einen relativ einheitlichen Eindruck und dürften beim derzeitigen Stand der Auswertung

des Fundmaterials einen älteren, in die Zeitstufen MA bis SPA I zu datierenden Friedhofsteil gebildet haben, der an der östlichen Peripherie vom jüngeren, spätawarischen Ostteil des Gräberfelds überlagert wurde.

Von den sechs Gräbern auf Gst. Nr. 3839/2 wurden vier für erwachsene Männer (Obj. 299–302), eines für ein 8- bis 10-jähriges Mädchen (Obj. 303) und ein weiteres für eine/-n im Alter von 13 bis 15 Jahren verstorbene/-n Jugendliche/-n (Obj. 304) konzipiert. Vier Nordwest-Südost orientierte Schächte bildeten im Nordteil des Schnittes eine Gruppe. Die Männergräber enthielten mit eisernen Gürtelschnallen, dreiflügeligen Dornspitzen, Messern, Feuerschlägern und Silices die Standardausrüstung, wobei der Gürtel eines jüngeren, mit 25 bis 35 Jahren verstorbenen Mannes (Obj. 302) mit Bronzenieten verziert war. Der aus hirsekorn- und amphorenförmigen Perlen bestehende Halsschmuck der Mädchenbestattung (Obj. 303) würde wieder für eine spätawarische Zeitstellung sprechen. Zwei weitere, relativ strikt West-Ost ausgerichtete Schächte (Obj. 299, 304) konnten im Südteil des Schnittes in größerem Abstand zu den restlichen Bestattungen dokumentiert werden, wobei in einem der beiden Gräber (Obj. 299) sechs Kalkbruchsteine auf Bestattungsebene zur Grabausstattung gehörten. Die genaue Zeitstellung dieser beiden Bestattungen innerhalb des Gräberfelds muss mangels exakt datierbarer Begleitfunde derzeit offen bleiben.

Die Untersuchung der Skelettreste wurde von Silvia Renhart, jene der Faunenreste von Marcus Parrag übernommen, wobei Geschlechts- und Altersangaben auf vorläufigen Auswertungsergebnissen beruhen.

DOROTHEA TALAA und INGOMAR HERRMANN

KG **Neudörfel**, MG Neudörfel

KG **Mattersburg**, SG Mattersburg

KG **Pötttsching**, MG Pötttsching

KG **Sigleß**, OG Sigleß

Mnr. 30110.15.01 | GSt. Nr. - | Neolithikum, Siedlungen und Bestattung

Im Rahmen eines baubegleitenden Begutachtungsverfahrens im Bereich der Baustellen für die Transportwasserleitung AQUA TL Neudörfel–Schattendorf/Staatsgrenze (Baubereich Neudörfel–GHB Rohrbach II) wurden abhängig von der jeweiligen Zugänglichkeit laufend Baustellenbegehungen beziehungsweise Begutachtungen – insbesondere dort, wo ein flächiger Humusabtrag stattfand – durchgeführt. Da die Wasserleitung über weite Strecken in bestehende Güterwege – meist an bereits bestehenden Leitungstrassen oder etwa an der Schnellstraße S 4 in bereits baulich verändertem Terrain – verlegt wurde, konzentrierten sich die Arbeiten vor allem auf jene Bereiche, wo im Grünland abseits bestehender Wege neue Trassen verwirklicht wurden.

Im Bereich der Raststation Pötttsching (KG Pötttsching) konnte südlich der Trasse der S 4 in Nachbarschaft der altbekannten kaiserzeitlichen Fundstelle in der Flur Edelbachacker ein ausgedehnter neolithischer Lehmabbau in Form zweier größerer Grubenkomplexe (GSt. Nr. 4496, 4498) lokalisiert werden, wobei anzumerken ist, dass der heutige Flurname nicht mit den historisch überlieferten Flurbezeichnungen übereinstimmt. Die beiden Abbaugelände (Obj. 1, 2) lagen in Bezug auf die Trassenführung der Wasserleitung im Bereich dieser Talmulde an der einzigen Stelle mit einem Vorkommen für prähistorische Zwecke brauchbaren Lehms. Sie wurden lediglich in ihrem südlichen Teil erfasst und im Frühsommer des Jahres 2015 dokumentiert. Der unter dem direkt daneben vorbeiführenden Güterweg liegende Nordteil der Grubenkomplexe war durch die Rohrverlegung nicht gefährdet und wurde daher auch nicht untersucht. Beide Lehmentnahmegruben waren Teil einer nördlich anschließenden Siedlung, wie sechs Pfostensetzungen in unmittelbarer Nähe der Grubenareale wahrscheinlich machen, die ausschließlich zeitgleiches Fundmaterial enthielten, aber dennoch – berücksichtigt man den in der näheren Umgebung anschließenden Siedlungsbefund, der bis in frühmittelalterliche Zeit heraufreicht – nicht mit letzter Sicherheit chronologisch zuzuordnen sind. Die während der Dokumentation beobachtete geringe Standfestigkeit des Lehms im durchnässten Zustand macht es nicht wahrscheinlich, dass die einzelnen Teilgruben des Abbaugeländes in ihrer Entstehungszeit über einen längeren Zeitraum offen gestanden sind.

Der westliche Grubenkomplex (Obj. 1) bestand aus insgesamt 13 im Wesentlichen einheitlich verfüllten, in den sandigen Lehm unterschiedlich eingetieften Teilgruben, die in den tieferen Bereichen teilweise sehr wenig, aber ausschließlich älterlinearbandkeramisches Fundmaterial und nur im obersten Bereich einzelne feinkeramische Fragmente mit Notenkopfdekor enthielten. Teilgrube 12 (Obj. 1/12) wurde durch eine wannenförmig eingetiefte, grauschwarz-lehmig verfüllte Ofenanlage mit bereichsweise ziegelrot gebrannten Seitenwänden überlagert, die Fundmaterial des Epilengyel enthielt. Der östliche Abbaubereich (Obj. 2) reichte zum Zeitpunkt der Dokumentation teilweise in das Grundwasser und bestand im Bereich der untersuchten Fläche aus drei ebenfalls relativ einheitlich verfüllten, in den sandigen Lehm eingetieften Teilgruben, die aber wesentlich mehr Fundmaterial als der westliche Grubenkomplex enthielten. Die Fundverteilung war im Wesentlichen ident: ausschließlich

älterbandkeramische Funde in den tieferen Bereichen und einzelne notenkopferamische Funde im obersten Bereich. Die Grube wird bei stärkeren Regenfällen vom steigenden Grundwasser überstaut. Das Fundspektrum beinhaltet zudem Silices, darunter Querschneider, Abschläge, Klingen und Einsatzstücke mit Sichelglanz, Dechseln, ein durchbohrtes Steinbeilfragment und zahlreiche, teilweise an der Ober- und Unterseite eingesattelte Reibplatten sowie Tierknochen und gebrannte Lehmstücke.

Teilgrube 13 (Obj. 1/13) des westlichen Lehmabbaus enthielt knapp oberhalb der Sohle das Skelett eines 15-jährigen männlichen Jugendlichen, der einem Angriff auf die danebenliegende Siedlung zum Opfer gefallen sein dürfte. Die Teilgrube hatte ursprünglich die Form einer Halbhöhle – entsprechend der gängigen Abbaumethode mittels Geveihacke – und dürfte nicht allzu lange offen gestanden sein, wodurch die Haltung, die der Jugendliche zum Zeitpunkt des Todes eingenommen hatte, konserviert wurde. Offenbar wurde dieser zunächst von einem Pfeilschuss am Unterrand der rechten dritten Rippe getroffen und in der Folge mit Schlägen an der rechten Seite des Schädels attackiert. Im Zuge der Verteidigung riss das Opfer die Arme hoch, die ebenso wie der rechte Oberschenkel und beide Wadenbeine durch weitere Schläge gebrochen wurden. Zusätzlich durchbohrte eine spitze Waffe die rechte Schläfe. Durch die Wucht eines weiteren Schlages gegen das linke Auge fiel das Opfer rückwärts auf den Boden und erlitt einen Schädelbasisbruch, der unmittelbar zum Tod führte (anthropologische Bestimmung: Silvia Renhart). Die Teilgrube enthielt unterhalb des Schädels eine Reibplatte, im Umfeld der Wirbelsäule ein Stück gebrannten Lehms und im Bereich zwischen Skelett und Grubensohle sechs Keramikfragmente der älteren Linearbandkeramik sowie elf weitere Stücke gebrannten Lehms. Ob der Reibplatte ein Beigabencharakter zukommt, kann beim derzeitigen Stand der Auswertung nicht eindeutig entschieden werden. Da die Teilgrube mit Ausnahme eines nicht eindeutig der älterbandkeramischen Epoche zuordenbaren Keramikfragments ausschließlich Fundmaterial dieses Zeitabschnitts enthielt und relativ zeitnah durch Umgraben der umliegenden Areale verfüllt worden sein dürfte, ist das Skelett mit Vorbehalt wahrscheinlich älterbandkeramisch einzustufen.

Westlich der Raststation Pötttsching wurde an der Schnellstraße S 4 im Bereich des Lahmenwaldes (GSt. 4725–4727) der mögliche Rest eines Grabhügels vermessungstechnisch erfasst und die drohende Beschädigung durch Verstäudigung der Bauausführenden verhindert. Für eine sichere Ansprache der Situation wäre hier allerdings eine gezielte archäologische Ausgrabung erforderlich.

Im Rahmen des Begutachtungsverfahrens für die Transportwasserleitung ließ sich auch die Ausdehnung und Struktur des großflächigen neolithischen Siedlungsgebietes von Mattersburg (Nordwest)-Sigleß, von dem bereits 2007 bis 2014 in der Ried Kloaschitzwald im Rahmen der Dokumentation des dortigen prähistorischen, römischen und frühmittelalterlichen Hügelgräberfeldes Teile des eigentlichen Wohngebiets mit den entsprechenden Haus- und Grubenbefunden angeschnitten worden waren, mit der Erfassung von Teilen des zugehörigen Wirtschaftsareals weiter präzisieren. Auf GSt. Nr. 3735/1 (gewidmet als Güterweg, jedoch agrarisch genutzt) und 3768 (Acker) in der Flur Gemeindeacker (KG Sigleß) konnten im Frühsommer 2015 zwei durch den Wasserleitungsbau unmittelbar gefährdete Siedlungsobjekte des Epilengyelhorizonts dokumentiert werden.

Bei Obj. 1 handelte es sich um das Nordwestende einer größeren, bis zu 1,20 m tiefen Lehmentnahmegrube. Da der Abbau des sandigen Lehms wahrscheinlich nach der gängigen neolithischen Methode mittels Geweihhacken erfolgte, entstanden unterschiedlich tiefe, halbkreisförmig ausgehöhlte Areale, die rasch verfüllt worden sein dürften, da überraschend wenig überhängende Bereiche eingebrochen zu sein scheinen. Mit Obj. 2 wurde das nordwestliche Ende einer seichten Ofengrube dokumentiert, die offenbar aufgrund der bereits weitgehend fortgeschrittenen Erosion nur mehr im unteren Bereich erhalten war. Von den ursprünglich weitgehend verziegelten Grubenwänden waren nur mehr Spuren in Form einzelner rot verfärbter Bereiche erhalten. Das Fundmaterial bestand größtenteils aus wenigen Keramikbruchstücken, die eine Einstufung in den entsprechenden kupferzeitlichen Horizont wahrscheinlich machen. Erwähnenswert sind eine stark fragmentierte Schale, eine Klinge mit Sichelglanz und ein kleines Steinbeilfragment.

Dank der im Frühsommer 2015 erfolgten Dokumentation der von der Wasserleitungstrasse angeschnittenen Siedlungsbefunde auf dem landwirtschaftlich genutzten Gst. Nr. 6170 (KG Mattersburg) westlich des Edlesbaches lassen sich zunehmend detailliertere Aussagen zu Struktur und Ausdehnung der neolithischen Siedlung von Mattersburg-Sigleß treffen. Bei den sechs auf der Trasse liegenden, in den sandigen Lehm eingetieften Objekten handelte es sich im Wesentlichen um Speichergruben und grabenartige Strukturen, die in Anbetracht des zu kleinen Untersuchungsgebiets weder eindeutig als Lehmabbauareale noch als unvollendete Abschnittsbefestigungen interpretiert werden können, wobei aufgrund der geringmächtigen Humusschicht sowie der weit fortgeschrittenen Erosion und Störung durch den Ackerbau mit dem Verlust größerer Teile der Befundsituation seit dem Neolithikum zu rechnen ist.

Bei Obj. 1, Obj. 5 und Obj. 6 dürfte es sich jeweils um das Nordende derart schlecht erhaltener Abbaugelände oder Abschnittsbefestigungen gehandelt haben. Die grabenartigen Strukturen waren teils unregelmäßig (Obj. 1/1, 5) bis zu 0,7 m (Obj. 1) eingetieft und einheitlich verfüllt (Obj. 1/1, 5), teils vermittelten sie den Eindruck eines seichten, ansohligen, mehrschichtig verfüllten Grabens (Obj. 6/1). In zwei Fällen ließen sich Palisadengräben (Obj. 1/2) beziehungsweise mögliche Reste von solchen (Obj. 6/2) nachweisen. Ein aufgrund deutlicher Abdrücke von Zaunhölzern klar als Palisade anzusprechender, auf gleicher Höhe endender und in die Gegenrichtung einbiegender Befund (Obj. 1/2) lag an der Innenseite der grabenartigen Struktur Obj. 1/1. Hingegen dürfte es sich bei dem seichten, ansohligen, im rechten Winkel abbiegenden Graben Obj. 6/2 nur mehr um den Rest einer solchen gehandelt haben. Obj. 2, Obj. 3 und Obj. 4 lassen sich als annähernd runde (Obj. 2, 3) beziehungsweise ovale (Obj. 4), in ihrem unteren Bereich seitlich erweiterte Speichergruben mit gerade verlaufender Sohle ansprechen. Bei Obj. 4 handelte es sich um eine zweistöckige Vorratsgrube, wobei in den Boden der oberen Grube im Bereich des Südwestrandes ein weiteres Stockwerk seitlich versetzt eingetieft worden war. Das Fundspektrum erwies sich im Wesentlichen als einheitlich und besteht aus relativ wenigen Keramikfragmenten, die eine Einstufung sämtlicher Befunde in den Epilengyelhorizont wahrscheinlich machen. Andere Fundgattungen kamen dagegen kaum vor, so etwa ein Klopstein aus Obj. 1/1 oder gebrannter Lehm in der Vorratsgrube Obj. 2; Tierknochen fehlen völlig. Auffallend ist demgegenüber eine relativ große Anzahl von Reibplatten. Von insgesamt fünf Exempla-

ren stammen vier Stücke aus Speichergruben (Obj. 2, 4) und eines aus Obj. 6/1.

Auf dem landwirtschaftlich genutzten Gst. Nr. 5858/1 in der Flur Langäcker (KG Mattersburg) wurde im Sommer 2015 erneut ein Teil des Wirtschaftsbereichs der neolithischen Siedlung von Mattersburg-Sigleß tangiert. Die 18 weiteren Objekte enthielten – mit Ausnahme der seichten Grube Obj. 9 – alle datierbares Fundmaterial. Die geringe Humusmächtigkeit, die fortgeschrittene Erosion und die Beeinträchtigung des anstehenden Unterbodens durch den Pflug lassen auch hier vermuten, dass vor allem die oberen Bereiche der vermutlich einst dichten Befundsituation bereits weitgehend zerstört waren. Im Wesentlichen konnten mit Befunden des Epilengyel und der Badener Kultur zwei Phasen der neolithischen Siedlungstätigkeit erfasst werden.

Siedlungsreste des Epilengyel ließen sich anhand von neun Objekten – fünf Speichergruben (Obj. 2, 8/1, 8/2, 11, 12), einer Ofenanlage (Obj. 6) und vier seichten, nur mehr im untersten Bereich erhaltenen und daher funktional nicht näher definierbaren Grubenresten (Obj. 3, 5, 15, 16) – nachweisen. Eindeutig als Speichergruben anzusprechen sind die östliche Teilgrube von Obj. 2 und die beiden einander teilweise überlagernden, unterschiedlich tiefen Teilgruben von Obj. 8, die der Form nach dem Schema der annähernd runden, im unteren Bereich seitlich erweiterten Vorratsgrube mit gerader Sohle des Epilengyelkomplexes entsprechen. Diese Beobachtung wird durch das Fundmaterial gestützt. Dagegen könnte es sich bei zwei weiteren, der Form nach ähnlichen Befunden (Obj. 11, 12) um bereits weitgehend erodierte Speichergruben gehandelt haben. Obj. 6 bestand aus einer rund-ovalen Ofengrube mit unregelmäßig verlaufender Sohle und dem nur mehr in seinem untersten Bereich erhaltenen Schürkanal. Der oberirdische, möglicherweise kuppelförmige, in die seitlich eingebrochene Ofengrube verstrüzte Ofenaufbau aus Lehm dürfte aufgrund der Dimension der vorgefundenen Stücke gebranntem Lehm größer konzipiert gewesen sein. Weder die rudimentär erhaltene Architektur noch das Fundmaterial, das fast ausschließlich aus gebranntem Lehm sowie nur wenigen Keramikfragmenten und Tierknochen besteht, lassen zurzeit detailliertere Aussagen in Hinblick auf die Funktion der Ofenanlage zu. Inwiefern es sich bei den beiden westlichen Teilgruben von Obj. 2 – einem seichten, länglich-wannenförmigen und einem runden Grubenobjekt mit gerade verlaufender Sohle – um einen möglichen Rest einer weiteren derartigen Anlage handelte, kann zurzeit nicht eindeutig beurteilt werden. Vor allem das keramische Fundmaterial lässt in den meisten Fällen nachvollziehbare Aussagen in Bezug auf die Zuordnung der Objekte zum Epilengyelkomplex zu. Das Spektrum wird durch den Fund einer Reibplatte aus Kalkstein aus Obj. 15, Silices und Knochenspitzen aus Obj. 3 und Obj. 8/2 sowie Tierknochen und gebranntem Lehm ergänzt.

Die Siedlungstätigkeit während der Zeit der Badener Kultur ließ sich anhand von acht Objekten nachweisen, darunter zwei mehrschichtig (Obj. 18) – teilweise mit Asche und gebranntem Lehm (Obj. 4) – verfüllte Grubenobjekte, mehrere in der Regel runde, seichte, nur mehr in ihrem tiefsten Bereich erhaltene Grubenreste (Obj. 1, 7, 10, 14), eine seichte, unregelmäßig eingetiefte, rechtwinklig verlaufende grabenartige Struktur mit einem runden, nach unten kaum erweiterten Grubenrest mit gerader Sohle (Obj. 13) und das Westende eines Lehmabbaugebietes (Obj. 17) mit mehreren unregelmäßig eingetieften, halbkreisförmigen beziehungsweise halbhöhlenartig mittels Geweihhacken gegrabenen,

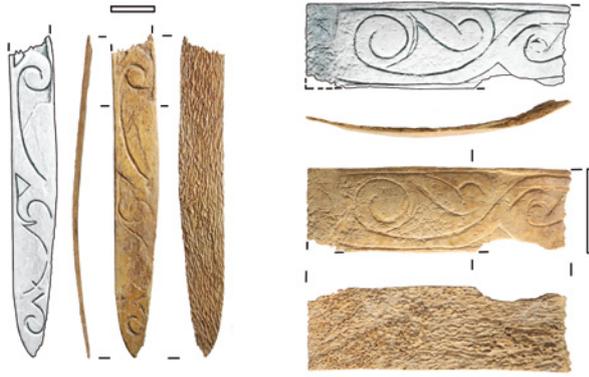


Abb. 3: Podersdorf am See (Mnr. 32021.16.01). Aus Geweih geschnitzte Zierbeschläge eines Pfeilköchers aus Grab 15 des frühawarezeitlichen Gräberfelds. Im Maßstab 1 : 2.

mehrschichtig verfüllten Teilgruben ohne eindeutige Abgrenzung. In Bezug auf das Fundmaterial sind eine Henkeltasse und eine Schale aus Obj. 4, vier Reibplatten und mehrere Silices – darunter eine Pfeilspitze und ein Einsatzstück mit Sichelglanz – aus Obj. 17, Knochenspitzen aus Obj. 1 und Obj. 17 und ein Rinderhorn an der Sohle von Obj. 17 zu erwähnen.

DOROTHEA TALAA und INGOMAR HERRMANN

KG Podersdorf am See, MG Podersdorf am See

Mnr. 32021.16.01 | Gst. Nr. 8050, 8051, 8056, 8057, 8060 | Frühmittelalter, Gräberfeld | Hoch- bis Spätmittelalter, Siedlung

Im Sommer 2016 wurden die interdisziplinären Forschungen in den Winkeläckern fortgesetzt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 49–50). Die geomagnetischen Prospektionen der Jahre 2014 und 2015 sowie die erste Grabungskampagne im Sommer 2015 haben gezeigt, dass es sich um einen bedeutenden und über einen langen Zeitraum bewohnten Siedlungsplatz sowie ein Gräberfeld handelt. Im Zuge der aktuellen Ausgrabungen konnten sowohl eine früh- (7. Jahrhundert) als auch eine hoch- bis spätmittelalterliche (12. bis 13./14. Jahrhundert) Nutzungsphase nachgewiesen werden. Durch die begleitenden geoarchäologischen Untersuchungen konnten neue Informationen zur Landschaftsrekonstruktion gewonnen und die dynamische Veränderung des Seespiegels dokumentiert werden.

Bereits 2015 konnte die nördliche Grenze des Gräberfelds erfasst werden. Im Juli 2016 wurde die Grabungsfläche gegen Süden und Osten hin erweitert, um die Ausdehnung der Nekropole in diese Richtungen zu ermitteln (**Abb. 4**). Dabei gelang es, etwa 2 m vor der Hügelkante die südliche Grenze des Gräberfelds zu erreichen. Auch in diesem Bereich waren alle untersuchten Bestattungen gezielt beraubt worden. Anhand eines im Hochmittelalter über einem der Gräber (Grab 29) angelegten Grubenhauses (Obj. 29) kann die Beraubung zumindest auf den Zeitraum zwischen dem 8. und dem 13. Jahrhundert eingegrenzt werden. Während der Grabungskampagne 2016 wurden insgesamt 17 Gräber in zwei Grabungsschnitten ausgegraben und dokumentiert. Davon wurden zwölf Bestattungen im Schnitt 3 aufgedeckt, die in das 7. Jahrhundert zu datieren sind. Trotz der Beraubung wurden in Grab 15 an der Sohle des Beraubungsschachtes mehrere Gürtelbestandteile – darunter eine Riemenzunge aus vergoldetem Silber und eine zugehörige Gürtelschnalle – gefunden. Zudem fanden sich aus Geweih geschnitzte Zierbeschläge eines Köchers (**Abb. 3**).

Im ungestörten Bereich der Grabgrube fand sich auf den Unterschenkeln ein Gefäß aus organischem Material (Holz?). In den Frauengräbern waren – bis auf einige Spinnwirtel aus Keramik und Perlen aus Glas – kaum Beigaben enthalten. Einige Glasperlen weisen eine besondere Herstellungstechnik auf: Über dünne Kupferhülsen wurde eine hellgrüne Glaspaste gezogen und flach gedrückt. Vergleichsbeispiele liegen aus Ostungarn beziehungsweise dem Balkanraum, der Peloponnes und dem süddeutschen Raum vor.

Da eine Untersuchung der Nekropole in Richtung Osten wegen der dort angelegten Weingärten unmöglich ist, sollte mit dem Schnitt 4 die Ausdehnung nach Westen erforscht werden. Wegen zweier unzugänglicher Parzellen und eines Weingartens besteht zwischen den Schnitten 3 und 4 eine räumliche Lücke von 23 m. Obwohl die geophysikalische Prospektion von 2014 im Bereich des späteren Schnitts 4 keine Grabgruben gezeigt hatte, zeichneten sich in der noch nicht abgeernteten Gerste Bewuchsmerkmale ab, die auf Gräber hindeuteten. Bei den darauffolgenden archäologischen Untersuchungen kamen fünf Gräber zum Vorschein, deren Orientierung von jener der bisher untersuchten Bestattungen abwich. Obwohl die Gräber geplündert worden waren, konnten zwei verzierte Beinplättchen geborgen werden, die es ermöglichen, diesen Gräberfeldteil in die früheste Phase der Awarezeit (letztes Drittel 6. und erste Hälfte 7. Jahrhundert) zu datieren. Die Ergebnisse weisen auf abweichende zeitliche Schwerpunkte der unterschiedlichen Nekropolenareale und eine sehr lange Nutzung des Gräberfelds hin. In Österreich konnten bisher nur vereinzelt Gräber aus der Frühawarezeit aufgedeckt werden. In Podersdorf konnte zudem zum ersten Mal außerhalb des heutigen Ungarns eine offensichtlich geschlossene Gräbergruppe aus der frühesten Phase der awarischen Herrschaft nachgewiesen werden.

Im Zuge der gegenwärtigen Forschungen konnte auf den Winkeläckern auch eine Ansiedlung aus der Gründungszeit von Podersdorf lokalisiert werden. Die bisher einzigen Hinweise auf diese Zeit lieferten zehn Münzen des Königs Béla III. (1148–1196), die auf dem gesamten Hügelrücken verteilt zufällig zum Vorschein gekommen waren. Im Sommer 2016 wurden erstmals zwei Hausbefunde archäologisch untersucht.

Die Reste des kleineren Grubenhauses (Obj. 29) lagen am östlichen Rand von Schnitt 3 (siehe **Abb. 4**), weshalb nur etwa die Hälfte des Nordwest-Südost orientierten Hausgrundrisses untersucht werden konnte. Die Nordwestseite wurde auf der gesamten Länge von 2,8 m freigelegt. Das Gebäude war ca. 0,40 m in den anstehenden Boden eingetieft. Die Grubenunterkante bestand aus gestampftem Lehm. In der Mitte der Nordwestseite befand sich ein Pfostenloch für die Dachfirstkonstruktion. Von dieser Pfostensetzung aus zog sich der Abdruck eines Holzbalkens entlang der Grubensohle, wobei es sich vermutlich um die Unterlage eines Bretterbodens handelte. In den Verfüllungsschichten des Grubenhauses fanden sich einige Tierknochen und mehrere Keramikfragmente. Insgesamt wurden acht Knochen von Pferd, Hund, Huhn sowie Schaf/Ziege gefunden, wobei die Hälfte von Pferden stammt. Frakturen an den Knochen deuten auf den Verzehr von Hunde- und Pferdefleisch hin. Anhand der geborgenen Gefäßreste kann das Grubenhaus in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts bis in das frühe 14. Jahrhundert datiert werden. Im nördlichen Bereich schnitt der Befund das Grab 29. Die stratigrafische Schichtenabfolge verdeutlicht, dass die Bestattung bereits vor der Errichtung des Grubenhauses beraubt wurde.

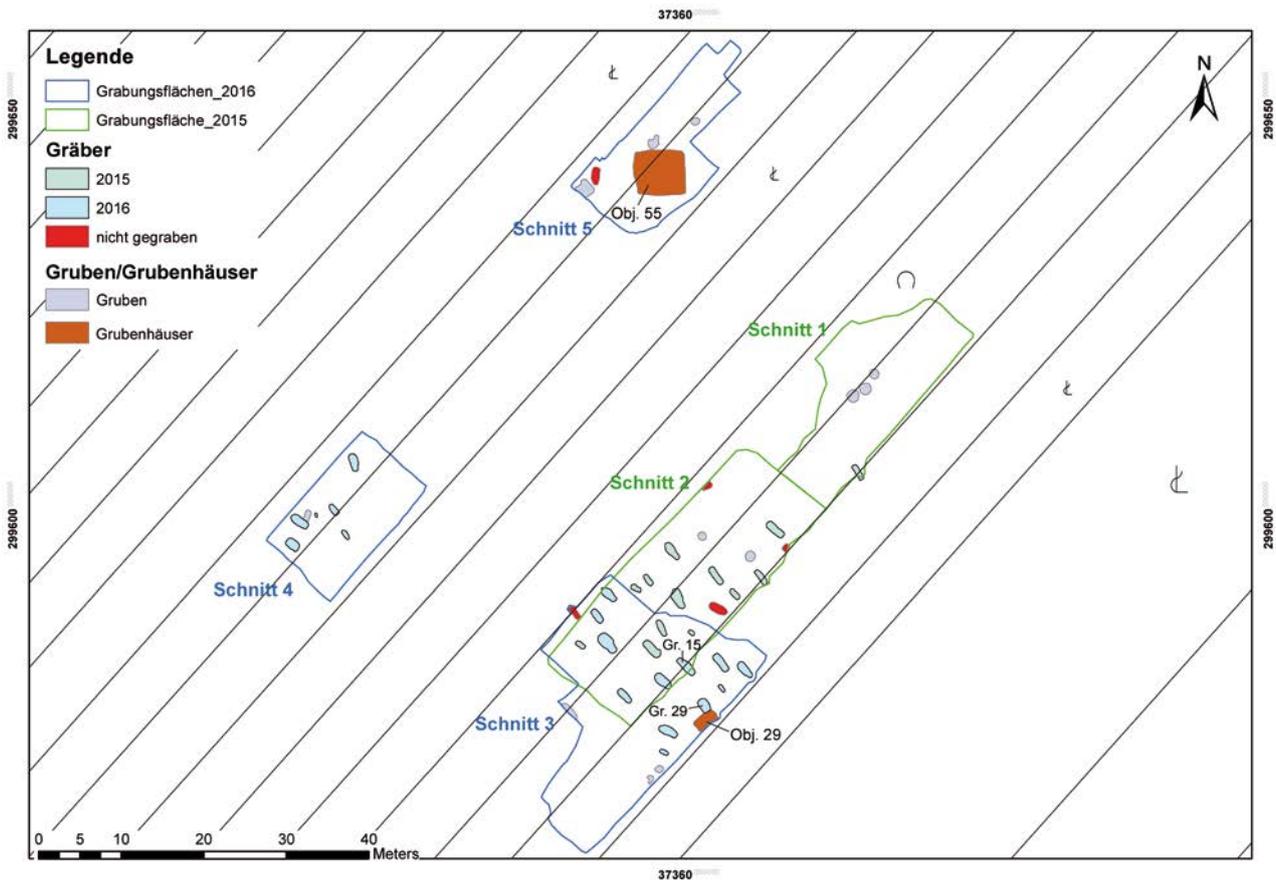


Abb. 4: Podersdorf am See (Mnr. 32021.16.01). Grabungsbefunde der Kampagnen 2015 und 2016.

Nördlich der frühawarenzeitlichen Grabgruppe (siehe oben) wurde in Schnitt 5 ein weiteres Grubenhaus (Obj. 55) teilweise ausgegraben (siehe Abb. 4). Es handelte sich um ein Nord-Süd orientiertes Sechspfostenhaus mit einer Grundfläche von 33 m² (6 × 5,5 m). Vier Pfostensetzungen befanden sich in den Ecken des Gebäudes, zwei weitere in der Mitte der westlichen sowie der östlichen Längsseite. Derartige Konstruktionen kommen südlich der Donau spätestens ab der Völkerwanderungszeit beziehungsweise ab dem 5. Jahrhundert n. Chr. vor. In der Verfüllung fanden sich neben Tierknochen mehrere Steine, zwei Webgewichte und nur wenige Keramikfragmente. Insgesamt wurden 25 Tierknochen geborgen, von denen 13 von Pferden und elf von Hunden stammen; Schaf/Ziege ist lediglich mit einem Knochen vertreten. Die Knochenfrakturen deuten auch bei diesen Funden auf den Verzehr von Pferde- und Hundefleisch hin. Besonders hervorzuheben ist die Nord-Süd orientierte Bestattung einer 20- bis 25-jährigen Frau in Hockerstellung innerhalb des Grubenhauses. Dank einer ¹⁴C-Analyse kann die Bestattung in die Zeit von 645 bis 691 n. Chr. (Wahrscheinlichkeit 93 %) datiert werden.

TOBIAS BENDEGUZ, THOMAS KOCH WALDNER,
ERICH DRAGANITS, KARIN WILTSCHKE-SCHROTTA,
KONSTANTINA SALIARI und ROMAN SKOMOROWSKI

KG **Welten**, MG St. Martin an der Raab
Mnr. 31131.16.01 | Gst. Nr. 2319 | Moderne, Friedhof

In einer Zusammenarbeit zwischen dem Österreichischen Schwarzen Kreuz und dem Bundesdenkmalamt wurden im Berichtsjahr die Gräber von vermutlich im März des Jahres 1945 bestatteten Angehörigen der Roten Armee geöffnet.

In einer ersten Grabungskampagne im März 2016 konnten nach erfolgtem Humusabschub insgesamt 14 Grabgruben im Lehmboden erkannt werden (siehe Abb. 2 des Beitrags *Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016* in diesem Band). Diese enthielten zwölf Einzel- sowie zwei Doppelbestattungen, die dokumentiert wurden. Alle Bestatteten – nach anthropologischem Befund 13 Männer und eine Frau – wurden in Uniform und mit Ausrüstung (mit Ausnahme von Stahlhelm und Handfeuerwaffen) sowie persönlichem Hab und Gut beigesetzt. In unmittelbarer Nähe der Gräber wurde im April 2016 die annähernd quadratische Grube eines Massengrabs entdeckt. In dieser konnten Skelette beziehungsweise Skelettreste sowie Ausrüstungsgegenstände von insgesamt 44 Individuen nachgewiesen werden. 30 von diesen waren Erwachsene im Alter zwischen 18 und 35 Jahren, während 14 als männliche Subadulte im Alter zwischen 11 und 15 Jahren anzusprechen sind. Die Körper der Bestatteten wurden neben- und übereinander in die Grabgrube geschichtet. Unvollständige Skelette und deren Zustand sowie die Art der Grablegung lassen darauf schließen, dass einige Leichen in der dokumentierten Grabgrube nicht zum ersten Mal bestattet wurden, sondern von anderen Orten, an denen bereits ein improvisiertes Begräbnis stattgefunden hatte, hierher verbracht worden waren (anthropologische Bestimmung: Karl Großschmidt).

Alle Skelette wurden am 24. Juni 2016 mitsamt den Ausrüstungsgegenständen am Friedhof der Roten Armee in Oberwart wiederbestattet.

NIKOLAUS FRANZ

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 2: DOROTHEA TALAA und INGOMAR HERRMANN

Abb. 3, 4: TOBIAS BENDEGUZ u. a.

AUTORIN UND AUTOREN

Mag. Nikolaus Franz
AGA – Arbeitsgemeinschaft Geschichte und Archäologie OG
Gladbeckstraße 1/1/10
2320 Schwechat
nikolaus.franz@aga-og.at

Klaus Freitag, BA
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Österreichisches Archäologisches Institut
Zentraleuropäische Archäologie
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien
klaus.freitag@oeai.at

Univ.-Doz. Mag. Dr. Stefan Groh
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Österreichisches Archäologisches Institut
Zentraleuropäische Archäologie
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien
stefan.groh@oeai.at

Mag^a. Judith Schwarzäugl
AGA – Arbeitsgemeinschaft Geschichte und Archäologie OG
Gladbeckstraße 1/1/10
2320 Schwechat
judith.schwarzaeugl@gmx.at

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
**Donnerskirchen	Donnerskirchen	-	Eisenzeit, Keramik- und Buntmetallfunde
*Jois	Jois	3872–3875	Neolithikum, Bein- und Buntmetallfunde
*Potzneusiedl	Potzneusiedl	589, 591	Bronzezeit, Buntmetallfund
*Winden	Winden am See	386/1	ohne Datierung, Buntmetallfund
*Winden	Winden am See	479–2263/2	Neolithikum, Steingerät-funde
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

KG Jois, MG Jois

Gst. Nr. 3872, 3873, 3875 | Neolithikum, Bein- und Buntmetallfunde

In den Jahren 1999 bis 2002 wurden die Äcker im Südosten des Hanftalwaldes mehrfach begangen. Dabei wurden aus mehreren angeackerten Verfärbungen Knochen- und Zahnartefakte entnommen. Es handelt sich im Wesentlichen um Metapodienspitzen, aus Rippen gefertigte Spatel und Hirschgeweihsprossen.

Insgesamt liegen ein gelochter Tierzahn (Anhänger), eine gelochte Endphalange (»Kralle«) eines größeren Greifvogels, fünf kleine pfriem- beziehungsweise ahlenförmige Knochengeweihsprossen respektive Fragmente, zwei spatelförmige Knochengeweihsprossen, drei Fragmente von Knochengeweihsprossen unsicherer Form, drei abgetrennte Hirschgeweihsprossen – eine davon mit (teils fraglichen) Gebrauchsspuren einer vermutlichen Verwendung als Retuscheur/Presseur, zwei mit Gebrauchsglanz beziehungsweise abgeschliffen –, das Fragment einer weiteren Sprosse sowie drei große Pfrieme/Ahlen – davon ein Stück gelocht und ein anderes aus einer breiten Rippe gefertigt (**Abb. 1/1–2**) – vor. Bemerkenswert sind ein spatelförmiges Gerät (mit starker Gebrauchspolitur) aus einem nur zum Teil gespaltenen Röhrenknochen, bei welchem der ungespaltene Teil (etwa 60 % der Länge) als Griff verblieb (**Abb. 1/3**), und ein stäbchenförmiges Knochenobjekt/-gerät (?) mit rechteckigem Querschnitt, das an beiden Enden gerade abgeschnitten ist (**Abb. 1/4**).

Erwähnenswert sind noch zwei Fragmente fossiler Muschelschalen (*Arca?*), davon eine mit dem Rest einer Bohrung, und ein fossiles Schneckengehäuse (*Potamides*) mit einer in die untere Windung geschliffenen Öffnung. Die fossilen Mollusken könnten von Fundstellen im Mittelburgenland oder im angrenzenden Ungarn, wo sie in marinen Ablagerungen des Karpatiums und des Badeniums zu finden sind, stammen.

Keramik ist in dem Fundbestand nicht vorhanden, weshalb eine exaktere Datierung als »vermutlich spätneolithisch« der mindestens zwei, im Abstand von etwa 10 m zueinander gelegenen Gruben problematisch ist.

Ein kleines Kupferflachbeil (Länge 4,3 cm, Breite 3,4 cm) vom Typ Vinča (**Abb. 1/5**) stammt von Gst. Nr. 3873. Es ist nur sehr schwach trapezförmig, hat eine sehr dünne Beiklinge, einen breiten Nacken und eine schwach bogenförmig verlaufende Schneide. Die Datierung kann nur allgemein in die Kupferzeit (wohl aber endneolithisch) erfolgen.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Potzneusiedl, OG Potzneusiedl

Gst. Nr. 589, 591 | Bronzezeit, Buntmetallfund

In der Flur Waldäcker wurde im Jahr 2002 ein Bronzerohrguss oder -halbfertigprodukt gefunden (**Abb. 1/6**). Das Stück weist Gussnähte auf, welche auf eine zweiteilige Gussform hindeuten. Ansprache – eventuell eine massive (Doppelknopf-?)Nadel – und Datierung (am ehesten mittel- bis spätbronzezeitlich) sind problematisch.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Winden, OG Winden am See

Gst. Nr. 386/1 | ohne Datierung, Buntmetallfund

In der Flur Kuruzzenschanze, östlich der Straße nach Kaisersteinbruch, wurde im Jahr 2002 von Peter Schebeczek ein verschmolzenes Bronzeobjekt (Spirale einer nicht mehr näher bestimmbar Fibel oder Rest eines Spiralrings?) aufgefunden (**Abb. 1/7**). Der Fund könnte ein Hinweis auf eine gestörte oder zerstörte Brandbestattung sein.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Winden, OG Winden am See

Gst. Nr. 479, 481, 2263/1–2 | Neolithikum, Steingerät-funde

In den Fluren Rübäcker und Gritschmühle wurden von Peter Schebeczek in den Jahren 2002 und 2003 mehrere aus unterschiedlichen grünen Gesteinen (vor allem Amphibolite und Serpentine) gefertigte, wohl mittelneolithische bis frühkupperzeitliche Steingeräte gefunden. Die wenigen uncharakteristischen Keramikfragmente sind in den Rahmen Mittelneolithikum bis Frühbronzezeit zu stellen und tragen nichts zur näheren Datierung der Steingeräte bei.

Von den Rübäckern stammen ein dickes Flachbeil mit nachgeschliffenem Längsbruch, zwei kleine, trapezförmige, schwach querschneidige Flachbeile, beide mit sekundär intentionell abgestumpfter (annähernd rechtwinklig abgeschliffener!) Schneide, ein vermutlich durch Feuereinwirkung etwas beschädigtes, schwach querschneidiges Trapezbeilchen mit intakter Schneide, zwei annähernd rechteckige, flach-breite Dechseln (eine davon sekundär aus einem Fragment gearbeitet), ein Fragment (Längsbruch) eines querschneidigen Flachbeils sowie ein kleines Axtfragment, das sekundär annähernd würfel- bis pyramidenstumpfförmig zu einem Glättstein zurechtgeschliffen wurde.

Von der Flur Gritschmühle liegt der Nackenteil eines Dickbeiles mit abgerundet-viereckigem (beinahe quadratischem) Querschnitt vor, welches vermutlich in die frühe Kupferzeit zu datieren ist.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: STEFAN SCHWARZ

AUTOREN

Peter Schebeczek
Im Luthertum 16
2191 Pellendorf
petescheb@gmail.com

Mag. Oliver Schmitsberger
Verein ASINOE
Körnermarkt 16
3500 Krems
oliver.schmitsberger@asinoe.at



Abb. 1: 1–5 – Jois, 6 – Potzneusiedl, 7 – Winden. 1–4 – Bein, 5 – Kupfer, 6–7 – Buntmetall. 1–3 im Maßstab 1 : 2, sonst 1 : 1.

BERICHTE ZU BAUHISTORISCHEN UNTERSUCHUNGEN

KATASTRAL- GEMEINDE	ORTS- GEMEINDE	GRUND- STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
*Neusiedl am See	Neusiedl am See	537/2	Neuzeit, Kaserne
* Bericht in Druckversion veröffentlicht			
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht			

KG **Neusiedl am See**, SG Neusiedl am See, Berger-Kaserne
Gst. Nr. 537/2 | Neuzeit, Kaserne

Im Vorfeld des geplanten Umbaus der ehemaligen Bergerkaserne erfolgte von Oktober bis Dezember 2016 eine bauhistorische Untersuchung des Gebäudes. Weiters wurden 36 im Österreichischen Staatsarchiv befindliche Plansätze aus der Zeit von 1853 bis 1912 ausgewertet.

Das zweigeschoßige, viertraktige Gebäude mit zentralem Arkadenhof steht am südöstlichen Rand von Neusiedl am See, unmittelbar an der Straße nach Weiden am See. Zur Hauptstraße ragt ein seichter, dreiachsiger, mit einem Giebel bekrönter Mittelrisalit vor die Fassade, in dessen Giebfeld »*STATIVA FRANCISCO JOSEPHINA – VIRIBUS UNITIS – AEDIFICATA ANNIS MDCCCLIII-MDCCCLVI*« zu lesen ist. In seiner Mittelachse führt ein segmentbogiges Portal in einen großen Innenhof, der am gegenüberliegenden Osttrakt über ein weiteres axial gesetztes Portal verlassen werden kann. Dieser Durchgang führte ehemals in den Innenhof eines weiteren Kasernengebäudes, das mit drei Trakten an den Kernbau anschloss, an den in einer weiteren Ausbauphase noch ein dreitraktiger Bau angegliedert wurde. Seit einigen Jahren ist nur mehr das straßenseitige Geviert erhalten, während die beiden letztgenannten Gebäudeteile abgebrochen wurden.

Im Gebiet des ehemaligen ungarischen Komitats Moson/Wieselburg, zu dem Nezsider/Neusiedl am See zählte, kam es im Verlauf der Geschichte immer wieder zu Einquartierungen von Militäreinheiten, die zu großen Belastungen der Bevölkerung und zu Schäden führten. Diese traten insbesondere auch im Zuge des Revolutionsjahres 1848/1849 auf, sodass die Gemeinden des Komitats um 1850 für die Errichtung von Kasernen plädierten, um das damalige Einquartierungssystem umgehen zu können. Die Grundsteinlegung der auf kaiserlichen Befehl »Franz Joseph Kaserne« genannten Kaserne in Neusiedl fand am 4. Oktober 1853 statt; der Bau wurde im Jahr 1856 vollendet und 1858 dem Militärärar übergeben (**Abb. 1**).

Die Kasernenbauten entstanden aus Bruchsteinen (40 × 20 cm, 35 × 16 cm, 18 × 9 cm), die mit einem hellbraunen, sandigen feinkörnigen Kalkmörtel gebunden und als enges Netzmauerwerk versetzt wurden. Für die Errichtung der Binnenstruktur wurden vorwiegend Ziegel (28–29 × 6 cm) verwendet. Die im Österreichischen Staatsarchiv erhaltenen zeitgenössischen Baupläne der Kaserne konnten zur Identifikation der Raumfunktionen herangezogen werden.

Das straßenseitig liegende Hauptgebäude erhielt drei kleinere Keller, wovon einer im Nordteil unter dem Westtrakt erhalten ist und zwei weitere, durch die ebenerdige Durchfahrt getrennte Kellieranlagen unter dem Osttrakt liegen. Die Keller spiegeln weitgehend die Erdgeschoßräume wider. Der Zugang zum Keller im Westtrakt erfolgte über das Treppenhaus in der Nordostecke des Nordtrakts, der Keller im Südteil des Osttrakts wurde über ein abgekommenes Treppenhaus von der Durchfahrt aus erschlossen und der Keller im Nordteil des Osttrakts war über eine – später er-

neuerte – außen liegende Treppe vom östlich liegenden Innenhof aus zugänglich.

Im Erdgeschoß entstanden im straßenseitigen Westtrakt nördlich der Einfahrt sieben Räume mit kleinen Vorräumen (**Abb. 2**). Südlich der Einfahrt errichtete man ein Treppenhaus und weitere sechs Räume mit Vorräumen. Dem Innenhof wurde ein offener Arkadengang vorgelagert. Sämtliche Räume sowie der Arkadengang wurden mit Platzgewölben überspannt. Die Räumlichkeiten im Westtrakt dienten durchwegs als Offizierswohnungen.

Im Nord- sowie im Südtrakt errichtete man jeweils dreiläufige Treppenhäuser, die über West-Ost verlaufende, offene Arkadengänge erschlossen wurden und heute noch erhalten sind. An die Treppenhäuser schlossen in beiden Trakten je drei fünfjochige und dreischiffige Pfeilerhallen an, deren mittlere Joche jeweils geringfügig schmaler waren, da hier die Zugänge vom Innenhof lagen. In den Pfeilerhallen waren die Unterstände für die Pferde untergebracht. An den jeweiligen Außenmauern befanden sich dementsprechend steinerne Pferdetränken. Zwischen den fünfachsigen Pfeilerhallen lag jeweils ein zweiachsiger Raum, der durch einen Gang in einen Nord- und einen Südteil unterteilt war, die als Sattel- beziehungsweise Futterkammer dienten. Im Osten schlossen an die östlichste Pfeilerhalle je ein zweiachsiger (Sattelkammer) und ein einachsiger Raum an. Entsprechend dem Westtrakt wurden auch in diesen beiden Trakten sämtliche Räume und der jeweils vorgelagerte Arkadengang mit Platzgewölben überspannt.

Im Osttrakt umfassten die jeweiligen Räume die gesamte Trakttiefe. Von Norden nach Süden entstand ein zweiachsiger Raum, an den drei einachsige Räume und wieder ein zweiachsiger Raum anschlossen. Auf diesen folgte die Durchfahrt nach Osten. Im südlichen Teil des Osttrakts lag in der Nordostecke der Abgang zum Keller, der in einen zweiachsigen Raum integriert wurde. Daran schlossen ein zweiachsiger Raum und zwei einachsige Räume an. Den südlichen Abschluss bildete das ältere Treppenhaus, das entlang der Ostmauer auf ein Podest und von dort über eine gegenläufige Treppe in den Arkadengang des Obergeschoßes führte. Das Treppenhaus wurde im Erdgeschoß innenhofseitig von zwei kleinen Kammern begleitet.

Im Obergeschoß spiegelte sich im Westtrakt die Raumstruktur des Erdgeschoßes weitgehend in je sechs straßenseitig liegenden Räumen wider. Letzteren waren Vorräume vorgelagert, die wieder zu offenen Arkadengängen führten. Im Mittelrisalit brachte man drei Räume unter, wobei die beiden nördlichen ebenfalls Vorräume erhielten, während in die südlichen die Treppe mündete. Sämtliche Räume dienten als Offizierswohnungen. Über den Stallungen im Nordbeziehungsweise im Südtrakt waren Mannschaftsräume untergebracht, wobei im Westen jeweils vier einachsige, unterteilte Räume lagen, an die jeweils zwei dreiachsige Säle anschlossen. Auf diese folgte eine kleine Küche mit einem Raum für den Prima Planisten. Östlich folgten jeweils zwei weitere dreiachsige Säle und wieder eine Küche für einen Prima Planisten. An diese kleinen Kammern schloss jeweils ein weiterer dreiachsiger Mannschaftssaal an, ehe in der Nordost- beziehungsweise Südostecke je ein kleiner einachsiger Raum folgte, der im Südosten unterteilt war. Im Osttrakt wurden nur mehr der nördlichste dreiachsige Raum, eine Küche und eine weitere Kammer für den Prima Planisten sowie ein weiterer dreiachsiger Raum als Mannschaftsquartier eingerichtet. Südlich schlossen die Krankenzimmer an: Zwei zweiachsige Räume, die durch eine Küche und ein



Abb. 1: Neusiedl am See, Bergerkaserne. Haupteingang im Mittelrisalit.

Badezimmer voneinander getrennt waren. Westlich der Treppe lag ein Inspektionszimmer. Eine kleine Holzterasse führte vom Innenhof der Stallungen entlang der Ostfassade des Osttrakts in den Gang zwischen Nord- und Osttrakt.

Die bauzeitlichen Bestandspläne ermöglichen auch die Rekonstruktion der Fassaden. Der Mittelrisalit mit Dreiecksgiebel und Eckbänderung war von additiv gereihten Achsen flankiert, die durch gebänderte Lisenen und ein Kordongesims gegliedert wurden. Die gerade verdachten Fenster wiesen im Obergeschoß seitlich Konsolen und im Erdgeschoß eine Keilsteinrahmung auf. Diese sehr schlichte Instrumentierung entspricht dem ›Stil‹ ärarischer Bauten des 19. Jahrhunderts, deren zurückhaltende Formensprache (sogenannte ›Beamtenarchitektur‹) dem österreichischen Barockklassizismus entlehnt war. Bei entsprechenden Kasernen-, Schul- und Spitalsbauten stand die Architektur von Josef Emmanuel Fischer von Erlach sowie von Nicolaus Paccassi Pate.

An diesen zweigeschoßigen Baukörper schloss östlich ein U-förmiger, ebenerdiger Bau für weitere Stallungen an, die in ihrer Erscheinung jenen im westlichen Baukörper entsprachen: dreischiffige Pfeilerhallen, die von Platzgewölben überspannt wurden. Die Stallungen wurden erst in jüngster Zeit zugunsten eines Neubauprojekts abgebrochen, die Ansätze ihrer Nord- beziehungsweise Südmauern sowie die Abdrücke der Gewölbe sind heute jedoch noch an der Ostfassade des Osttrakts ablesbar. Im Jahr 1874 entstanden vier mittlerweile wieder abgebrochene Aborttürme, die auf den bauzeitlichen Plänen nachträglich eingefügt wurden. Außerdem wurde die Treppe vom östlichen Innenhof in den Keller unter dem Nordteil des Osttrakts erneuert.

Ein aus dem Jahr 1878 stammender Plan verweist auf die Errichtung eines weiteren U-förmigen ebenerdigen Gebäudes, das östlich an die Stallungen angeschlossen wurde und zunächst ebenfalls als Stallgebäude diente. Sein Ostflügel wurde allerdings 1911 als Mannschaftszimmer ausgebaut.

Im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert fanden etliche kleinere Adaptierungen an der Kaserne statt: So wurde 1883 das »Mannschaftsgastlokal« im Osttrakt mit einer Schank erneuert, 1906 wurden die Fenster der Offiziersmesse adaptiert. Weiters wurden Dippelbaumdecken ausgewechselt

und Tramdecken eingezogen. Ein Plan aus dem Jahr 1911 gibt die seit 1856/1858 weitgehend unverändert gebliebenen Raumfunktionen der Obergeschoßräume wieder.

Mit der Aufnahme des Burgenlandes in die Republik Österreich wurde Neusiedl am See am 13. November 1921 von der österreichischen Gendarmerie besetzt und die Kaserne an das Bundesheer übergeben. Mit Hilfe der Schriftquellen aus dem Archiv der Republik (Protokollbücher und Akten des Staatssekretariats/Ministeriums für Heereswesen beziehungsweise Landesverteidigung) lassen sich Renovierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen (zum Beispiel 1922 nach dem Bezug des Objekts oder fast alljährliche Sturmschäden mit Dachreparaturen), Infrastrukturmaßnahmen (zum Beispiel Wasserversorgung, Offiziers- und Unteroffiziersmesse) und technisch bedingte Ausbauten (zum Beispiel Hallen für die Kraftfahrzeuge) feststellen.

Während der NS-Herrschaft und des 2. Weltkriegs (1938–1945) waren in der Kaserne unter anderem Ausbildungseinheiten der Deutschen Wehrmacht und ihrer verbündeten Armeen untergebracht; Schriftgut mit bauhistorisch relevanten Inhalten hat sich aus diesem Zeitraum jedoch nicht erhalten. Die Kaserne wurde in der Folgezeit bis 1955 von der sowjetischen Besatzungsmacht genutzt, nach deren Abzug jedoch umgehend renoviert und nunmehr als »Montecucoli-Kaserne« von Einheiten des Österreichischen Bundesheeres übernommen. Um 1966 erhielt die Anlage den neuen, bis zuletzt gültigen Namen »Berger-Kaserne« (nach dem aus Mattersburg stammenden k.k. Generalfeldzeugmeister Johann Nepomuk Berger Freiherr von der Pleisse, 1768–1864). Hinsichtlich bauhistorischer Schriftquellen wurden die Jahrgänge 1956 bis 1959 der Indizes des Ministeriums für Handel und Wiederaufbau gesichtet, jedoch keine für diese Bauuntersuchung relevanten Einträge gefunden. Die Errichtung der beiden heute bestehenden Treppenhäuser im Osttrakt muss demnach entweder zwischen 1938 und 1945 oder nach 1959 stattgefunden haben. Die bauliche Maßnahme führte auch zur Verfüllung der beiden Kellerabgänge im Osttrakt, da die neuen Treppen bis in die Keller weitergeführt wurden. Die Berger-Kaserne wurde letztlich infolge von Strukturveränderungen des Österreichischen Bundesheeres im Jahr 2006 an eine Wohnbaugenossenschaft verkauft.

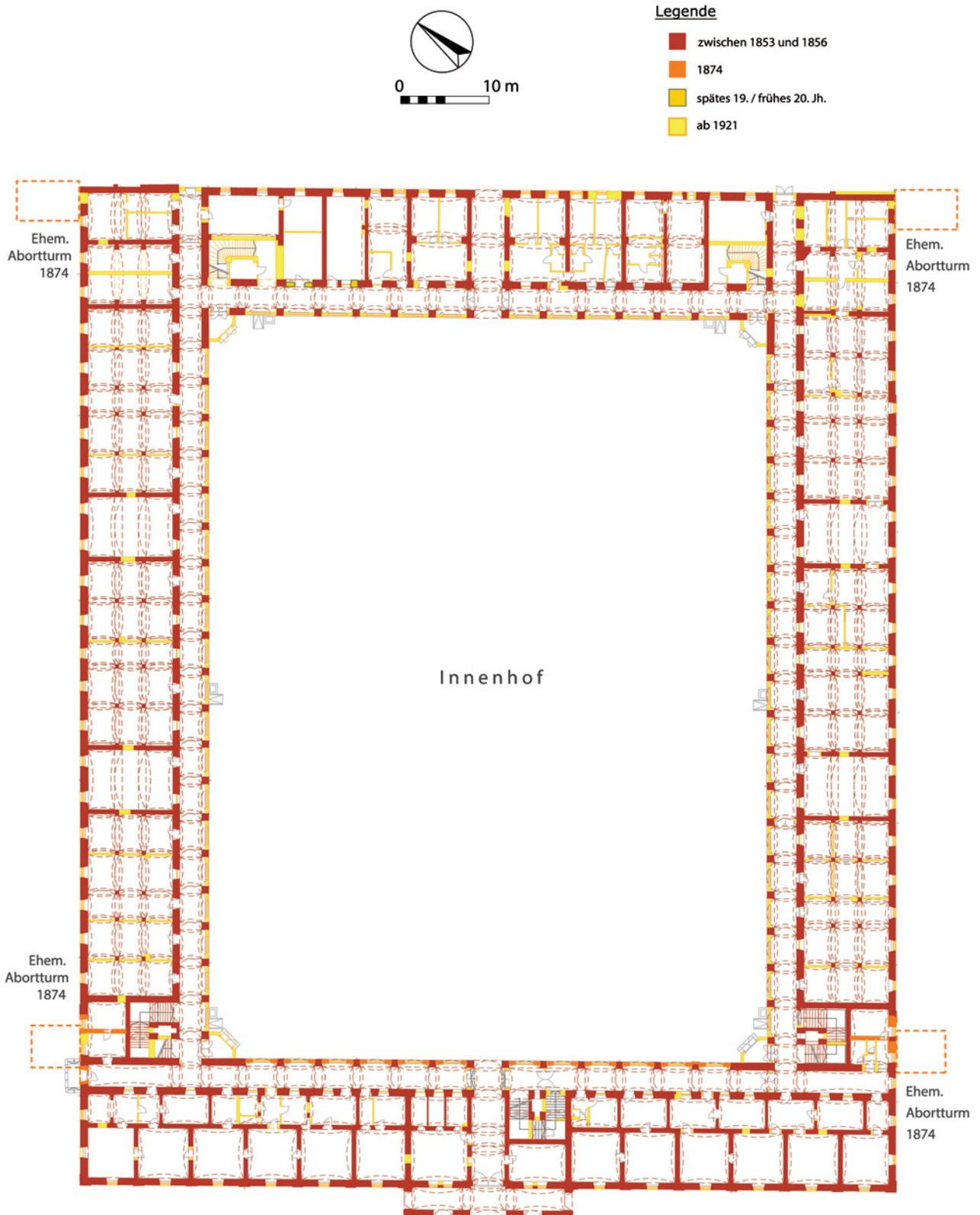


Abb. 2: Neusiedl am See, Bergerkaserne. Bauphasenplan des Erdgeschoßes.

Von der 1853 bis 1856 errichteten ehemaligen Kavalleriekaserne blieb der vierflügelige Haupthof samt Stiegenhäusern und Arkadengängen weitgehend unberührt erhalten, während zwei sekundär angeschlossene weitere Kasernenhöfe mit Pferdestallungen vollständig abgebrochen wurden.

GÜNTHER BUCHINGER, MARKUS JEITLER UND DORIS SCHÖN

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: Denkmalforscher GesbR

Abb. 2: JOHANNES REITER und ALARICH LANGENDORF

AUTORIN UND AUTOREN

Dr. Günther Buchinger
Denkmalforscher GesbR
Margaretenstraße 82/22
1050 Wien

Dr. Markus Jeitler
Faulmannngasse 5/7
1040 Wien

Mag. Doris Schön
Denkmalforscher GesbR
Margaretenstraße 82/22
1050 Wien

SPÄTBRONZEZEITLICHE UND MITTELALTERLICHE METALLFUNDE VOM WAUBERG IN BOGENFELD, KÄRNTEN

GEORG TIEFENGRABER

EINLEITUNG

Zu Beginn des Jahres 2016 wurde dem Bundesdenkmalamt durch die Vermittlung von Mirko Hofer (Maria Gail) ein Konvolut an Metallfunden und vereinzelt Keramikfragmenten sowie Tierknochen übergeben, das über einen längeren Zeitraum von Andreas Panzenböck (Gutenstein) auf dem Wauberg bei Villach (Gst. Nr. 910, 913; KG Bogenfeld, SG Villach) mit Metalldetektor geortet und anschließend unautorisiert geborgen worden war.¹ Zusammen mit den Funden wurde dem Bundesdenkmalamt eine Planskizze vorgelegt, auf der die Verteilung eines großen Teils der typologisch ansprechbaren Funde ersichtlich ist. Demzufolge konzentriert sich die Masse der Metallfunde auf den Bereich des nordöstlichen, steilen Abhangs des Waubergs unterhalb des Gipfelplateaus, auf einer Fläche von etwa 70 × 90 m.

Der knapp 1,1 km östlich des Faaker Sees beziehungsweise etwa 7 km östlich des Villacher Stadtzentrums gelegene Wauberg (689 m Seehöhe) stellt zusammen mit dem sich knapp südlich davon befindenden Tabor (724 m Seehöhe), dem östlich benachbarten, 717 m hohen Rudnik und dem 772 m hohen Bleiberg im Südosten einen von vier markanten Hügeln im Zwickel zwischen der Drau, dem Faaker See und dem Sumpfbereich der sogenannten Mooswiesen dar. Die knapp 50 m lange und an ihrer breitesten Stelle nur knapp 20 m breite, in Nordwest-Südost-Richtung orientierte Gipfelkuppe weist heute eine Reihe von an der Oberfläche erkennbaren Geländestrukturen auf, bei denen es sich um Reste der spätestens zu Beginn des 12. Jahrhunderts n. Chr. erbauten ehemaligen Burg Wartberg handeln dürfte, von welcher der Wauberg in weiterer Folge auch seinen Namen ableitete.² Während der Nord- und der Osthang steil abbrechen, sind der Gipfelkuppe an der West- und Südwestseite zumindest zwei unterschiedlich große, künstlich überprägte Terrassen vorgelagert, auf denen in den Jahren 2015 und 2016 insgesamt sechs Ausgrabungsflächen angelegt wurden.³

Im Zuge der Grabungskampagne des Jahres 2015 wurden im Gipfelkuppenbereich letzte Mauerreste eines wohl mittelalterlichen Gebäudes erfasst. Unmittelbar daneben wurde eine Zisterne freigelegt, die den Angaben des Ausgräbers Claus Vetterling zufolge spätestens um 1100 errichtet

worden sein muss und schließlich bei der Aufgabe der Burg in der Mitte des 14. Jahrhunderts mit Bauschutt verfüllt wurde.⁴ Aus verlagerten Schichten stammte weiters eine Reihe prähistorischer Keramikfragmente, die von der Kupferzeit (Bodrogkeresztur-Elemente auf Lasinja-Keramik, Keramik der mittelkupferzeitlichen Stare gmajne-Gruppe sowie der spätkupferzeitlichen Vučedol-Kultur) über die Spätbronzezeit und Früheisenzeit bis zur Spätantike reichen.⁵ Im Jahr 2016 gelang die Aufdeckung einer »mittelalterlichen Feuerungsanlage mit vorerst unbekannter Funktion« sowie einer Reihe prähistorischer Befunde und Funde, die sich vorerst unter anderem zumindest der frühkupferzeitlichen Lasinja-Kultur, der mittelkupferzeitlichen Boleráz-Gruppe, der Chamer Kultur beziehungsweise der sogenannten »Leistenkeramik«, der Spätbronzezeit und der Eisenzeit zuordnen lassen.⁶ Schon jetzt kann – vor einer eingehenden Auswertung der Keramikfunde – festgehalten werden, dass sich auf der markanten kleinen Hügelkuppe des Wauberges eine bemerkenswerte Besiedlungsabfolge belegen lässt, die in Kärnten bislang in dieser Deutlichkeit nur bei wenigen Fundstellen greifbar ist, wie etwa auf dem Rabenstein bei Lavamünd.⁷ Unter diesem Aspekt stellen nun die grundsätzlich unautorisiert geborgenen und hier vorgelegten Metallfunde eine nicht unwichtige Erweiterung des Kenntnisstandes dar.

FUNDMATERIAL

Das umfangreiche Fundkonvolut wurde in mehreren Behältnissen übergeben, wobei ein Teil der Metallfunde – insbesondere die Bronzen, aber auch ausgewählte Eisenfunde – bereits gereinigt beziehungsweise restauriert worden war. Der größere Teil des Fundus – vor allem die zahlreichen Eisennägel, Eisenmesser sowie auch eine Reihe von Pfeileisen und Bolzenspitzen neben mehreren neuzeitlichen respektive rezenten Funden – befand sich allerdings in ungereinigtem

1 Mag. Jörg Fühnholzer (Bundesdenkmalamt, Abteilung für Archäologie) sei herzlich für die Möglichkeit zur Bearbeitung des Fundkomplexes gedankt. – Die Funde werden vom Finder, Andreas Panzenböck (Gutenstein), aufbewahrt.
2 Vgl. zusammenfassend: HOFER 2016, 151–170, bes. 162.
3 Vgl. dazu HOFER 2016, 163–175 (Ausgrabungen 2015), 176–180 (Ausgrabung 2016) sowie den Bericht zur Maßnahme in diesem Band.

4 CLAUS VETTERLING, *KG Bogenfeld*, FÖ 54, 2015, 53–54. – HOFER 2016, 169.

5 HOFER 2016, 171–175 (Bericht GEORG TIEFENGRABER, *Die prähistorischen Keramikfunde vom Wauberg 2015*).

6 Siehe auch den Maßnahmenbericht zu 2016 in diesem Band. – HOFER 2016, 176–184. – Dem Mitausgräber, Martin Bertha (Graz), sei für Hinweise zu den prähistorischen Keramikfunden der Ausgrabung 2016 herzlich gedankt!

7 Siehe dazu: VAHLKAMPF 1994.

Zustand. Grundsätzlich kann das Konvolut in drei große Material- beziehungsweise Fundkategorien getrennt werden:⁸

- urnenfelderzeitliche Bronzefunde und Kupfergusskuchenbruchstücke sowie verschmolzene Kupfer- beziehungsweise Bronzereste;
- hoch- und spätmittelalterliche Metallfunde (Lanzenspitzen, Pfeileisen, Bolzenspitzen, Eisenmesser, Rüstungsteile, Reitzubehör etc.);
- neuzeitliche und rezente Metallgegenstände.

Neben diesen Funden liegt schließlich auch noch eine römische Silbermünze des Caracalla⁹ als Einzelfund vor, die zusammen mit einer weiteren, jetzt in Privatbesitz befindlichen Bronzemünze des Caracalla¹⁰ sowie spätantiken Keramikfragmenten einen Hinweis auf eine kaiserzeitliche, zumindest aber spätantike Nutzung der markanten Hügelkuppe zu liefern vermag.

Während das mittelalterliche Fundmaterial, allen voran die zahlreichen Militaria, in engstem Zusammenhang mit der einst im Gipfelbereich des Waubergs situierten ehemaligen Burg Wartberg zu sehen ist, stellt sich die Lage bei den bemerkenswerten und teilweise modifizierten urnenfelderzeitlichen Metallfunden anders dar: Überblickt man das Spektrum und die lagemäßige Verteilung dieser Funde, so drängt sich der Verdacht auf, dass es sich dabei um Teile eines spätbronzezeitlichen Hort- beziehungsweise Depotfundes gehandelt haben dürfte, der – vermutlich wohl aufgrund der durch die Steilheit begünstigten Erosion – über den oberen Hangbereich des Osthanges verstreut worden ist.

POTENZIELLER BRONZEHORTFUND

Dem potenziellen – und an dieser Stelle auch als solcher postulierten – spätbronze- beziehungsweise späturnenfelderzeitlichen Hort- oder Depotfund lassen sich nach Ansicht des Verfassers folgende Bronze- beziehungsweise Buntmetallgegenstände zuweisen: vollständig erhaltenes oberständiges Lappenbeil (**Abb. 2/1**), Bruchstück eines oberbeziehungsweise randständigen Lappenbeiles (**Abb. 2/2**), Bruchstück eines Beillappens (**Abb. 2/3**), verschmolzene und zerhackte Lanzenspitze (**Abb. 2/6**), vollständig erhaltenes halbmondförmiges Rasiermesser (**Abb. 2/4**), Klingenspitzenbruchstück eines geschweiften Messers (**Abb. 2/5**), Klingenspitzenbruchstück einer Sichel (**Abb. 2/7**), aneinandergeschmolzene Sichelbruchstücke (**Abb. 2/8**), Nähnaedel (**Abb. 3/9**), Zierscheibe mit Durchzügen (**Abb. 3/11**), bandförmiges Bronzeblech mit ovaler, schildförmiger Verbreiterung und Öse

(**Abb. 3/10**)¹¹, Armreifen- beziehungsweise Armringbruchstücke (**Abb. 3/13–15**), Bronzeringe (**Abb. 3/16–23**), Bronzebleche beziehungsweise Gefäßbruchstücke (**Abb. 4/29–36**), Kupfergusskuchenbruchstücke (**Abb. 3/24–26**), verschmolzene Bronzefragmente (**Abb. 3/27–28**) sowie schlussendlich vielleicht auch noch das kleine Bleirädchen (**Abb. 3/12**).

Die typenmäßige Zusammensetzung dieses spätbronzezeitlichen Fundkonvolutes entspricht gut jener der bekannten Hortfunde mit gemischtem Inventar, die regelhaft – entweder vollständige oder zerteilte – Waffen (zum Beispiel Beile und Lanzenspitzen oder Schwerter), Schmuck, Werkzeug (zum Beispiel Sichel oder Messer), Gefäßteile und auch Kupfergusskuchen sowie Produktionsabfälle umfassen.¹² Ein weiteres Charakteristikum stellt die zeitliche Streuung der einzelnen Stücke innerhalb der späten Bronzezeit beziehungsweise Urnenfelderzeit dar, wobei das Fundgut – wie noch zu zeigen sein wird – innerhalb der Stufen Ha A und Ha B streut; der zu vermutende »Verbergungszeitpunkt« des postulierten Hortes dürfte demzufolge am Ende der Stufe Ha B liegen.

Betrachtet man die einzelnen (aussagekräftigen) Bronzefunde im Detail, so darf an dieser Stelle vorausgeschickt werden, dass es sich durchwegs um Typen handelt, die im Südostalpenraum beheimatet beziehungsweise verbreitet sind und sich auch gut in das bislang aus Kärntner Hort-/Depotfunden bekannt gewordene Spektrum einordnen lassen.

Das vollständig erhaltene oberständige Lappenbeil mit eingezogener Schneide (**Abb. 2/1**) kann aufgrund seiner Form und der sich verjüngend bis an den Nacken zurückreichenden Lappen dem Typ Haidach nach Eugen Friedrich Mayer zugewiesen werden¹³, der in Kärnten etwa aus dem eponymen Depot von Haidach sowie aus den Depots von Trösing und Jurkendorf bekannt ist¹⁴. Gleichartige oberständige Lappenbeile liegen darüber hinaus beispielsweise auch aus den Depot- beziehungsweise Hortfunden von Čermožiše und Hočko Pohorje (Slowenien) vor.¹⁵ Grundsätzlich handelt es sich bei den Beilen vom Typ Haidach Eugen F. Mayer zufolge um eine Form, die in der älterurnenfelderzeitlichen Depotstufe Haidach/Draßburg vorherrscht, jedoch auch noch die Stufe Augsdorf erreicht.¹⁶ Jünger zu datieren ist das Bruchstück des ober- beziehungsweise randständigen Lappenbeiles (**Abb. 2/2**), bei dem die sich leicht verbreiternde Klinge abgebogen und gezielt abgebrochen (beziehungsweise wohl eher abgeschlagen) worden ist. Das Beil ist problemlos Mayers Lappenbeiltyp Hallstatt an die Seite zu stellen, wobei aufgrund der Fragmentierung offen bleiben muss, ob es der vor allem in Kärnten gut verbreiteten Variante Frög zugewiesen werden kann.¹⁷ Die im Südostalpenraum und vereinzelt auch noch in Westpannonien¹⁸ verbreiteten Lappenbeile vom Typ Hallstatt beginnen in der späten Urnenfelderzeit

⁸ Im Rahmen dieser Arbeit wurde keine vollständige Fundvorlage angestrebt, die aufgrund der hohen Anzahl an spätbronzezeitlichen und mittelalterlichen Funden sowie vor allem eines nicht unerheblichen Anteils an neuzeitlichen/rezenten Stücken den zur Verfügung stehenden Rahmen gesprengt hätte. Stattdessen wurde danach getrachtet, einerseits sämtliche spätbronzezeitlichen Funde vorzulegen und auch deren zu vermutenden Kontext zu erörtern sowie andererseits einen guten und repräsentativen – sowie kurz kommentierten – Überblick über das mittelalterliche Fundmaterial zu geben.

⁹ Siehe Katnr. 37. Für die Bestimmung der Münze ist Mag. Dr. Christl Gruber (Graz) herzlich zu danken.

¹⁰ Abgebildet bei HOFER 2016, B 123 (rechts oben) mit der Beschreibung: »Römische Münze: Limesfalsum [...] eines As des Caracalla (RIC Bd. IV/1, S. 292, Nr. 488) [...]«

¹¹ Ob es sich bei diesem Stück tatsächlich um einen prähistorischen oder einen mittelalterlichen Bronze- beziehungsweise Buntmetallfund handelt, bleibt unklar. Für eine urnenfelderzeitliche Zeitstellung und eine Zugehörigkeit zum postulierten Hortfund sprechen auf jeden Fall die Spuren von Hitzeeinwirkung an Ober- und Unterseite des Stückes, wo einzelne, schwarz angeschmolzene Stellen gut erkennbar sind.

¹² Vgl. dazu: ČERČE und TURK 1996, 15–28.

¹³ Vgl. MAYER 1977, Taf. 49–51.

¹⁴ Haidach: MÜLLER-KARPE 1959, Taf. 127/B 3–4. – Trösing: ebd., Taf. 128/A 4–5. – Jurkendorf: ebd., Taf. 130/B 9.

¹⁵ Čermožiše: ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 275, Taf. 42/4. – Hočko Pohorje: ebd., 307, Taf. 74/1.

¹⁶ MAYER 1977, 258.

¹⁷ Vgl. MAYER 1977, Taf. 60/817–822.

¹⁸ Vgl. zum Beispiel: PATEK 1968, Taf. LXI/6 (Beil aus Bakonybél-Feketehegy).

(Hortfundstufe Treffelsdorf/Großweikersdorf) und laufen in ihren jüngsten Varianten, wie etwa auch der Variante Frög, bis in die frühe Hallstattzeit.¹⁹ Von einem weiteren, jedoch nicht genauer klassifizierbaren Beil stammt schließlich das bronzene Lappenbruchstück (**Abb. 2/3**).

Vollständig erhalten liegt hingegen das halbmondförmige bronzene Rasiermesser (**Abb. 2/4**) vor, das über eine einziehende Klinge und eine aufgenietete Bandöse verfügt. Das Rasiermesser kann aus formaler Sicht grundsätzlich den »Rasoio lunati« nach Vera Bianci Peroni zugewiesen werden und steht den italischen Rasiermesserformen nahe.²⁰ Die feintypologische Einordnung gestaltet sich indes schwierig, da besonders der gerade Klängenabsatz bei den italischen Vertretern eher ungewöhnlich ist. Zusammengenietete, bandförmige Halteösen sind auf mehreren italischen Rasiermessertypen belegt, wie etwa dem Typ Sirolo-Numana²¹ oder dem Typ Belmonte²². Die besten Vergleiche findet das Wauberger Rasiermesser zweifelsohne in den Typen Torre del Mordillo²³, die nach Bianci Peroni in die erste Hälfte des 8. Jahrhunderts v. Chr. datiert werden können²⁴, und Verucchio²⁵, der in den Stufen Tarquinia IB bis IIA in Verwendung stand²⁶. Nahestehend sind aus formalen Anknüpfungspunkten auch noch die Typen Vulci²⁷ und Zambana²⁸, die eine Laufzeit von der zweiten Hälfte des 9. bis in die erste Hälfte des 8. Jahrhunderts v. Chr. aufweisen. Damit lässt sich das Rasiermesser gut an das Ende der Urnenfelder- und den Beginn der Hallstattzeit datieren. Bemerkenswerterweise findet sich auch die nächstbeste Parallele zu dem Wauberger Exemplar im nahe gelegenen sogenannten »Kriegergrab« von Villach, bei dem die Klinge allerdings keinen Absatz aufweist, sondern halbmondförmig schwingt. Für dieses Stück wurde zuletzt von Paul Gleirscher – Louis D. Nebelsick und Karl Kaus sowie Christopher R. Pare folgend – ein italischer Ursprung angenommen, wobei insbesondere picentinische Rasiermesser der Stufe Picenum I (zweite Hälfte 9. Jahrhundert v. Chr.) als Vergleiche herangezogen wurden.²⁹ Das »Kriegergrab« selbst wurde von Gleirscher in die Zeit um 800 v. Chr. gestellt.³⁰ Zu erwähnen bleibt noch, dass schließlich durchaus formale Parallelen zu einem Rasiermesser aus dem Gräberfeld von Pobrežje bei Maribor gezogen werden können, das Claus Weber dem Typ Obekovice zuwies.³¹ Dieser Messertyp stellt eine insbesondere in Mähren geläufige Form dar, die in den älteren Horizont der jüngeren Urnenfelderzeit (Stufe Ha B1) gestellt wird.³²

Die typologische Einordnung des Messerbruchstückes (**Abb. 2/5**) ist grundsätzlich schwierig: Die lang gestreckte, schlanke Klinge mit rhombischem Rücken ist unverziert und knapp vor dem Klängenende beziehungsweise Griffansatz abgebrochen, sodass gerade die Griffausformung als

wesentliches Typenmerkmal wegfällt. Folgt man der Bronzemessertypologie von Jiří Říhovský, so begegnen ähnlich geschweifte Klängen bei Tüllengriffmessern vom Typ Este³³, wie sie in Kärnten etwa aus dem schon erwähnten »Kriegergrab« von Villach bekannt geworden sind, und auch bei Griffdornmessern vom Typ Velem St. Vid³⁴, die in den älteren Abschnitt der jüngeren Urnenfelderzeit datiert werden³⁵. Vergleichbare geschweifte Klängen weisen auch Messer vom Typ Ennsdorf auf, die Luboš Jiráň³⁶ für Böhmen untersuchen konnte und in die Stufe Ha A2 stellte³⁷. Bronzemesser mit geschweiften Klängen begegnen beinahe erwartungsgemäß auch in Italien, wo die von Vera Bianci Peroni definierten Tüllenmesser vom Typ Nazari³⁸, aber auch die Griffdornmesser vom Typ Bismatova, Variante A³⁹ und B⁴⁰, vergleichbar geschweifte Klängen besitzen. Die Messer vom Typ Nazari datiert Bianci Peroni in die Stufe Ha B3⁴¹, die Bismantovamesser der Variante A in das 9. Jahrhundert v. Chr. und die Variante B an das Ende der Spätbronzezeit⁴².

Neben den wohl für verschiedenste Zwecke einsetzbaren Beilen stellt das Bruchstück einer bronzernen Tüllenlanzenspitze (**Abb. 2/6**) den einzigen Waffenteil im postulierten Wauberger Hort dar. Trotz ihrer Deformation und der erheblichen Hitzeinwirkung lässt sich noch eine leichte Profilierung der Mittelrippe ausmachen. Die typologische Einordnung der Lanzenspitze ist aufgrund der Fragmentierung schwierig: Erkennbar ist, dass die nur in einem kurzen Abschnitt erhaltene Tülle gleichmäßig breit verläuft und daher von einer gestreckten Lanzenform auszugehen sein dürfte. Derartige gestreckte Tüllen besitzen in Mähren vor allem die »Tüllenlanzenspitzen mit glattem Blatt und glatter Tülle, Grundform C« nach Jiří Říhovský⁴³, die eine schmale Form mit der Maximalbreite im unteren Teil des Blattes zeigen und in die jüngere Urnenfelderzeit datiert werden⁴⁴. Vergleichbare Lanzenspitzen liegen im Südostalpenraum beispielsweise in den slowenischen Hortfunden von Čermožiše und Gornji Log bei Litija vor, die ebenfalls in die (jüngere) Urnenfelderzeit zu stellen sind.⁴⁵

Aufgrund der erheblichen Fragmentierung ist die feintypologische Einordnung der Sichelspitze (**Abb. 2/7**) nur eingeschränkt möglich: Von der Sichel ist die gerundete Spitze mit dem Ansatz einer Rücken- und einer Blattrippe erhalten, eine Zuordnung zu den Zungensicheln ist sehr wahrscheinlich. Versucht man die Sichelspitze einem der von Margarita Primas definierten Zungensicheltypen zuzuweisen, so ist am ehesten an die Sichel vom Typ Uioara I-Kindberg (Bz D/Ha A1) oder vom Typ Hallstatt zu denken; möglich wäre auch eine Zuordnung zu den Typen Herrbaumgarten oder

19 MAYER 1977, 258–272.

20 BIANCI PERONI 1979, 35–37.

21 BIANCI PERONI 1979, Taf. 25/321 (Veio), Taf. 323 (Chiavari).

22 BIANCI PERONI 1979, Taf. 87/1093 (Sarteano), 1094 (»Provincia di Ascoli Piceno«).

23 BIANCI PERONI 1979, Taf. 53/648 (Torre del Mordillo), 651 (Novillara).

24 BIANCI PERONI 1979, 111.

25 BIANCI PERONI 1979, Taf. 55/675 (Verucchio), 676 (Caracupa), 677 (Tarquinia).

26 BIANCI PERONI 1979, 115.

27 BIANCI PERONI 1979, Taf. 49/592 (Tarquinia), 594 (Narce).

28 BIANCI PERONI 1979, Taf. 51/626 (Fundort unbekannt), 627 (»Etruria«).

29 GLEIRSCHER 2008, 216, Abb. 3/5; 217.

30 GLEIRSCHER 2008, 223.

31 WEBER 1996, Taf. 51/559.

32 WEBER 1996, 240.

33 ŘÍHOVSKÝ 1972, Taf. 28/282.

34 ŘÍHOVSKÝ 1972, Taf. 16/173–174; Taf. 17/178–179.

35 ŘÍHOVSKÝ 1972, 53 (vgl. auch die geschweiften Messerklingen der urnenfelderzeitlichen und überwiegend verzierten Typen Wien-Leopoldsdorf und Hadersdorf).

36 JIRÁŇ 2002, Taf. 14/152 (Brloh).

37 JIRÁŇ 2002, 49.

38 BIANCI PERONI 1972, Taf. 26/195–197.

39 BIANCI PERONI 1972, Taf. 32/268–270; Taf. 33/272.

40 BIANCI PERONI 1972, Taf. 34/281, 289.

41 BIANCI PERONI 1972, 48–49 (hier noch in die erste Hälfte des 8. Jahrhunderts v. Chr. datiert).

42 BIANCI PERONI 1972, 61.

43 Zum Beispiel: ŘÍHOVSKÝ 1996, Taf. 8/65 (Štramberk, Höhensiedlung »Kotouč«).

44 ŘÍHOVSKÝ 1996, 53–54.

45 Čermožiše: ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 277, Taf. 44/1. – Gornji Log bei Litija: ebd., 302, Taf. 69/4.

Boskovic. ⁴⁶ Folgt man der Typeneinteilung der mährischen Zungensicheln nach Jiří Říhový, so würde sich die Sichelspitze am ehesten den Zungensicheln seiner Gruppe IV zuordnen lassen, ohne dass hierbei feinchronologisch Verwertbares impliziert wäre. ⁴⁷ Auch das zweite Sichelbruchstück (**Abb. 2/8**) ist keinem Typ genau zuzuordnen, doch lassen sich auf den drei zusammengeschmolzenen und erheblich deformierten Fragmenten erneut zwei Rippen erkennen, die an einen ähnlichen Sicheltyp wie bei **Abb. 2/7** denken lassen könnten.

Zum Werkzeug im weitesten Sinn ist schließlich auch die Bronze, leicht gebogene Nähnadel mit kleinem Nadelöhr (**Abb. 3/9**) zu rechnen. Derartige Nähnadeln stellen einen zwar nicht nur in der Urnenfelderzeit, aber gerade hier besonders häufig vertretenen Gegenstand dar. So bilden Bronze Nähnadeln in den Inventaren der Hortfunde auf dem Gebiet des heutigen Kroatiens Ksenija Vinski-Gasparini zufolge überhaupt einen Leittyp der ersten Hortfundphase, die von ihr in die Stufe Bz D/Ha A1 datiert wird. ⁴⁸

Auf dem bandförmigen Bronzegegenstand (**Abb. 3/10**) mit ovaler, leicht erhabener Platte finden sich stark verschliffene Reste einer kreuzförmigen Erhebung. Beide Enden des Bandes sind gebrochen, wobei eines stärker umbiegt und in einer gebrochenen, breiten Öse endet. Sowohl an der Ober- als auch an der eher grob belassenen Unterseite sind schwarze Spuren von Hitzeeinwirkung, die jedoch nicht zum Schmelzen geführt hat, gut erkennbar. Die Fragmentierung und eben diese Brandspuren verbinden das eigentümliche Bruchstück mit anderen modifizierten Bronzen aus dem postulierten Hortfund, sodass eine Zuweisung plausibel erscheint. Eine typologische Ansprache des Stückes ermöglicht die unlängst erfolgte Neuvorlage des umfangreichen Fundmaterials aus der sogenannten Fliegenhöhle (Mušja jama beziehungsweise Grotta delle Mosche) im heute slowenischen Karst: So konnten von Elisabetta Borgna neun teilweise gleichartig geformte und verzierte Exemplare als eigenartig geformte Standfüße einer (oder mehrerer) eimerförmigen Bronzesitula bestimmt werden ⁴⁹, wie sie etwa auf den fast vollständig erhaltenen Eimern aus Dowris und Cape Castle (Irland), Petters Sport Field/Egham (England) oder der Situla vom Typ Hajdúböszörmény aus Buza (Rumänien) bekannt sind ⁵⁰. Bei all diesen sekundär reparierten beziehungsweise geflickten Situlen bleibt jedoch offen, ob die Standfüße schon ursprünglich angebracht waren oder erst im Zuge der Reparatur angenietet worden sind. Wie insbesondere die noch sieben derartige Standfüße aufweisende Situla aus Dowris belegt, wurden die oval-rundlichen Scheiben mit der Verzierung nach unten auf dem nur leicht erhabenen Ständer aufgelegt; die beiden bandförmigen Fortsätze wurden zur Befestigung an der eingezogenen Bodenplatte beziehungsweise der Außenseite der aufgehenden Gefäßwandung angenietet.

Schmuck stellt einen beinahe obligatorischen Bestandteil von gemischten Hortfunden dar. Im Fall des postulierten Wauberger Hortes können dementsprechend drei Bronze Armreifen- beziehungsweise Armringbruchstücke angeführt werden. Dabei handelt es sich zum einen um den etwa zur Hälfte erhaltenen, im Querschnitt gedrückt-ovalen

und mit eingeritzten Strichgruppen verzierten Armreifen mit zungenförmigen Enden (**Abb. 3/13**). Der Armreifen ist an der Außenseite mit Ritzlinienbündeln verziert, wobei spitz zulaufende Ritzlinienbündel in jeweils alternierender Ausrichtung zwischen in regelmäßigen Abständen angebrachten Querrillenbündeln eingeschrieben sind. Derartige Armreifen wurden von Katharine Pászthory bei der Untersuchung des bronzezeitlichen Arm- und Beinringschmuckes in der Schweiz als eigene Gruppe »Sparrenverzierte Armringe mit rhombischem bis ovalem Querschnitt« definiert. Vergleichsstücke von der Crestaulta, von Grandson, Corcelet und aus Fällanden weisen hierbei sogar exakt dasselbe Verzierungsmuster auf. ⁵¹ Diese Armreifen beziehungsweise -ringe werden von Pászthory allerdings nur sehr grob »hügelgräberbronzezeitlich bis urnenfelderzeitlich« datiert. ⁵² Feinchronologisch ergiebiger sind allerdings ein vergleichbares Armreifenfragment aus dem Depot von Hočko Pohorje (Slowenien) ⁵³ sowie vor allem ein fast exakt gleich gearbeitetes Stück aus Grab 49 von Ruše/Maria Rast, in dem sich unter anderem auch eine Bronze Harfenfibelspirale befand, die eine Datierung in die jüngere Urnenfelderzeit gut zu belegen vermag ⁵⁴. Zum anderen ist das Bruchstück eines bandförmigen Bronzearmreifens (**Abb. 3/14**) mit leichter Mittelrippe und zwei feinen Längsrillen, die jeweils zu beiden Seiten von zonalen, feinen, spitz aufeinander zulaufenden Ritzlinienbündeln begleitet werden, anzuführen. Obwohl das Stück formal durchaus einer Gruppe bandförmiger beziehungsweise flacher hallstattzeitlicher Reifen im Dolenjsko anzuschließen wäre ⁵⁵, belegt das Vorkommen derartiger Armreifen im Depot von Judendorf-Straßengel eine urnenfelderzeitliche Datierung ⁵⁶. Als drittes Schmuckstück bleibt noch das Fragment eines einfachen, unverzierten rundstabigen Armreifens beziehungsweise -ringes (**Abb. 3/15**) anzuführen. Vergleichbare Exemplare sind beispielsweise aus den slowenischen Depots von Hočko Pohorje und Pekel ⁵⁷ bekannt und unterstreichen erneut die urnenfelderzeitliche Zeitstellung der Stücke.

Weiters liegen acht unterschiedlich erhaltene kleine Bronzeringe mit Durchmesser von 2 cm bis 3 cm vor, die divergierende Querschnitte besitzen. Am häufigsten begegnen Ringe mit ovalem bis gedrückt-ovalem Querschnitt (**Abb. 3/16–20**), daneben sind aber auch Ringe mit gerundet-vierkantigem (**Abb. 3/21**) sowie leicht profiliertem Querschnitt (**Abb. 3/22–23**) vertreten. Bemerkenswerterweise treten einfache Bronzeringe eher selten in urnenfelderzeitlichen Hortfunden auf. Aus dem Depot von Dellach – dem Wauberg am nächsten gelegen – liegen beispielsweise zwei Ringe vor ⁵⁸; immerhin sieben Ringe finden sich im Hortfund von Zagreb-Medvedgrad ⁵⁹. Eine Ausnahme bildet das Depot Kanalski vrh I (Slowenien), wo 52 (?) Bronzeringe jeweils mittels einer bronzenen 8-Schleife auf einem Ösenhalsreifen aufgehängt waren; 36 weitere lose Bronzeringe gehörten wohl zu einem zweiten Ösenhalsreifen, doch waren diese

⁴⁶ Vgl. PRIMAS 1986, 4–8, bes. 5, Abb. 2.

⁴⁷ Vgl. ŘÍHOVÝ 1989, Taf. 24/362.

⁴⁸ VINSKI-GASPARINI 1973, Abb. 1/18.

⁴⁹ Vgl. TERŽAN u. a. 2016, 701, Tab. 26/6–14.

⁵⁰ BORGNA 2016, 162–163 mit Abb. 54 (Situla aus Dowris, Irland).

⁵¹ PÁSZTHORY 1985, Taf. 16/147–149.

⁵² PÁSZTHORY 1985, 54.

⁵³ ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 312, Taf. 79/100.

⁵⁴ Vgl. MÜLLER-KARPE 1959, Taf. 112/C 1.

⁵⁵ GABROVEC u. a. 2006, 436, Taf. 162/24–28 (allerdings mit Haken/Ösen-Verschluss).

⁵⁶ MÜLLER-KARPE 1959, Taf. 126/A 8.

⁵⁷ Hočko Pohorje: ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 312, Taf. 79/98. – Pekel: ebd., 356, Taf. 123/32–33.

⁵⁸ MÜLLER-KARPE 1959, Taf. 125/B 1–2.

⁵⁹ VINSKI-GASPARINI 1973, Taf. 75/9.

nicht angehängt, sondern höchstens aufgefädelt.⁶⁰ In Anbetracht der Seltenheit von Bronzeringen in Hortfunden muss in Hinblick auf die Ringe vom Wauberg durchaus auch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass gar nicht alle Ringe in die Urnenfelderzeit zu datieren und somit dem postulierten Hortfund zuzuordnen sind; auch eine römerzeitliche oder mittelalterliche Zeitstellung ist grundsätzlich nicht auszuschließen.

Dem Pferdezaumzeug kann zudem die an der Oberseite mit einem stachelartigen Fortsatz verzierte Ösenscheibe (**Abb. 3/11**) mit zwei Riemendurchzügen zugeordnet werden, die wohl als Riemenbesatz diente. Die Scheibe selbst ist auf einer Seite am Rand gebrochen. Während derartige Ösenscheiben mit glatter Oberfläche in zahlreichen urnenfelderzeitlichen Hortfunden des Südostalpenraumes (zum Beispiel Mixnitz, Judendorf-Straßengel, Kloštar Ivančič, Mačkovac, Veliko Nabrđe und Brodski Varoš)⁶¹ sowie auch in hallstattzeitlichen Grabinventaren (zum Beispiel Stična, Grab 28 oder Grab 111)⁶² auftreten, finden sich nur selten Stücke mit plastisch verzierter Oberseite. Aus dem Hortfund von Otok Privlaka (Kroatien) liegt beispielsweise eine ebenfalls mit einem dornartigen Spitz versehene Ösenscheibe vor⁶³, und auch der Hortfund von Hočko Pohorje (Slowenien) enthielt eine vergleichbare Ösenscheibe, die an der Oberseite zusätzlich doppelt gerillt war⁶⁴. Einen ganzen Satz aus vier Ösenscheiben mit doppeltem Riemendurchzug und einem Buckel auf der Oberseite enthielt schließlich eines der hallstattzeitlichen Gräber aus den Grabhügeln 19, 57 oder 58 aus Stična.⁶⁵ Anhand der aufgezählten Vergleiche wird deutlich, dass es sich bei der Wauberger Ösenscheibe mit stachelartiger Spitze wohl am ehesten um eine urnenfelderzeitliche Variante dieses bis in die entwickelte Hallstattzeit belegbaren Pferdezaumzeug-Zierelements handelt.

Dem postulierten Hortfund sind weiters noch drei Kupfergusskuchenbruchstücke (**Abb. 3/24–26**) sowie zwei amorph verschmolzene Bronze- beziehungsweise Buntmetallfragmente (**Abb. 3/27–28**)⁶⁶ zuzuweisen. Das größte erhaltene und in seiner Form einem Dreieck gleichende Gusskuchenbruchstück (**Abb. 3/24**) besitzt an einer Seite noch eine gerundete Kante. Während die zweite Kante sekundär durch Zerteilung beziehungsweise Viertelung des Gusskuchens entstanden ist, ist die dritte Kante deutlich verschmolzen. Herstellungsprozessbedingte Schmelzstrukturen sind darüber hinaus sowohl an der Ober- als auch an der Unterseite zu sehen. An den beiden anderen Gusskuchenbruchstücken sind hingegen keine Kanten erkennbar, dafür aber ebenfalls Schmelzstrukturen. Kupfergusskuchen oder Teile beziehungsweise Bruchstücke davon stellen einen regelhaft auftretenden Bestandteil der Horte vom gemischten Typ dar und finden sich in zahlreichen Depots des Arbeitsgebietes beziehungsweise des Südostalpenraumes. Auf eine Aufzählung sämtlicher Kupfergusskuchen führender Depotfunde

wird an dieser Stelle bewusst verzichtet, da allein aus Slowenien derzeit (zumindest) elf Horte bekannt sind, die Kupfergusskuchen enthielten.⁶⁷ Erwähnenswert ist noch, dass aus dem Salzkammergut eine noch größere Anzahl an Depots mit Gusskuchen vorliegt.⁶⁸

Die zahlenmäßig größte Gruppe innerhalb des postulierten Hortfundes würden Bronzeblechbruchstücke beziehungsweise Bronzegefäßteile darstellen. Naturgemäß lässt sich aufgrund der Vermischung mit jüngerem Fundmaterial nicht ausschließen, dass das eine oder andere Stück möglicherweise jünger zu datieren sein könnte und aus dem ›Hort‹ herauszulösen wäre. Mangels einschlägiger Materialbeziehungsweise Isotopenanalysen ist dies allein mittels typologischer Vergleiche nicht möglich. Ob es sich bei allen Blechen um Gefäßteile gehandelt hat, kann ebenfalls nicht mit letzter Sicherheit entschieden werden, offenkundig ist dies lediglich bei dem großen gewölbten Blech (**Abb. 4/29**) sowie bei dem stark verschmolzenen Bruchstück (**Abb. 4/34**), auf dem sich noch eine zonale Ritzverzierung unterhalb des verzogenen, leicht kolbenförmig verdickten Randes erhalten hat. Es handelt sich um eine dreireihige Ritzverzierung, in deren oberen beiden Reihen jeweils aus fünf bis sechs Linien gebildete, schräge Ritzlinienbündel in alternierender Ausrichtung erkennbar sind, wobei die unteren an den Enden der oberen Ritzlinienbündel ansetzen. In der untersten Reihe befinden sich hängende, senkrecht schraffierte Dreiecke. Sowohl der leicht verdickte Rand als auch die spezifische Motivkombination geben gute Hinweise auf die ursprüngliche Gefäßform: Einerseits ist an Beckentassen zu denken, wie sie mit ähnlicher Verzierung etwa aus dem hallstattzeitlichen Gräberfeld von Frög vorliegen⁶⁹, andererseits – und aufgrund der Größe des Stückes vielleicht plausibler – an Kreuzattaschenbecken der Variante C. Ein gutes Beispiel für Letztere liegt in einem ebenfalls reich mit Ritzlinien dekorierten Randbruchstück aus dem Depot von Wildon vor.⁷⁰

Zu erwähnen bleibt schließlich noch das kleine, vier-speichige Bleirädchen mit leicht erhabener Radnabe (**Abb. 3/12**). Während die Oberseite halbplastisch gearbeitet beziehungsweise gegossen wurde, ist die Unterseite flach. An vier Stellen sind an der Außenseite stegartige Ansätze erkennbar, die allerdings alle abgebrochen sind, sodass ungeklärt bleiben muss, ob es sich dabei um Gussstränge handelt oder ob das Rädchen zu einem größeren Gegenstand gehört hat. Letzteres erscheint dem Verfasser mit Blick auf die hinlänglich bekannten hallstattzeitlichen Bleiappliken aus dem nahe gelegenen Gräberfeld von Frög aber wahrscheinlicher. Und hier sind in erster Linie die eigentümlichen, dreieckigen stilisierten ›Wägen‹ anzuführen, die an ihrem unteren Ende jeweils über drei gleichartig gearbeitete und auch weitgehend gleich große Räder verfügen.⁷¹ Vergleicht man die Position der Stegansätze am Wauberger Stück, so würde dieses innerhalb einer solchen dreieckigen ›Wagenapplike‹ am ehesten in der Mitte der unteren Rädchenreihe anzusetzen sein. Für die Fröger Bleiappliken steht eine Datierung in die Hallstattzeit außer Frage⁷², wodurch das Bleirädchen vom

60 Vgl. ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 330, Taf. 97/10; 331, Taf. 98/12; 336–340, Taf. 103/59–107/120.

61 Mixnitz: MÜLLER-KARPE 1959, Taf. 124/D 8. – Judendorf-Straßengel: ebd., Taf. 126/A 10. – Kloštar Ivančič: VINSKI-GASPARINI 1973, Taf. 96/30. – Mačkovac: ebd., Taf. 73/17. – Veliko Nabrđe: ebd., Taf. 45/18. – Brodski Varoš: ebd., Taf. 53/20, 27.

62 GABROVEC u. a. 2006, 297, Taf. 23/Grab 28/3; 338, Taf. 64/Grab 111/2–3.

63 VINSKI-GASPARINI 1973, Taf. 28/23.

64 ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 315, Taf. 81/126.

65 ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 468, Abb. Mitte/1–4.

66 Vgl. dazu etwa ČERČE und ŠINKOVEC 1995, 320, Taf. 87/218–235 (Depot von Hočko Pohorje).

67 Vgl. ČERČE und ŠINKOVEC 1995.

68 Vgl. dazu zusammenfassend: WINDHOLZ-KONRAD 2003; WINDHOLZ-KONRAD 2010.

69 PRÜSSING 1991, Taf. 3/21.

70 PRÜSSING 1991, Taf. 72/268 (mit hängenden schraffierten Dreiecken und schraffierten quadratischen Feldern verziert).

71 Vgl. dazu ausführlich: TOMEDI 2002, 254–257.

72 TOMEDI 2002, 267–269.



Abb. 1: Bogenfeld, Wauberg. a–b – Eisen. Ohne Maßstab.

Wauberg zeitlich doch merklich aus dem übrigen Bronze-konvolut herausfallen würde. Obwohl gleichartige kleine Rädchen aus Bronze in urnenfelderzeitlichen Depotfunden in Rumänien⁷³ oder Kroatien⁷⁴ durchaus bereits belegbar sind, fehlt der Nachweis vorhallstattzeitlicher Bleirädchen. Es muss deshalb offen bleiben, ob die radförmige Bleiapplike aus dem postulierten Hort ausgesondert und der – im Wauberger Keramikfundmaterial nur sehr schwach belegbaren – hallstattzeitlichen Besiedlung der markanten Kuppe zugewiesen werden muss oder eventuell der Beginn der Herstellung derartiger Bleiappliken früher anzusetzen ist.

Zusammenfassend ist in Hinblick auf den postulierten urnenfelderzeitlichen Hortfund festzuhalten, dass das am Nordosthang des Wauberges geborgene Bronzekonvolut aufgrund seiner typenmäßigen Zusammensetzung und der spezifischen Behandlung beziehungsweise Modifikation einzelner Funde (zum Beispiel Hitzeeinwirkung oder mechanische Deformation) sowie der zeitlichen Nähe der einzelnen Funde alle Kriterien erfüllt, die zu einer Ansprache als »gemischter Hortfund« berechtigen. Der zeitliche Rahmen der Fundstücke reicht von der Stufe Bz D/Ha A bis an das Ende von Ha B, wodurch ein Thesaurierungszeitpunkt am Ende des 9. beziehungsweise zu Beginn des 8. Jahrhunderts v. Chr. wahrscheinlich ist. Es ist wohl davon auszugehen, dass die einzelnen Gegenstände nicht mehr in Originalfundlage angetroffen wurden, sondern bereits sekundär verlagert waren. Hier kann freilich nicht mehr entschieden werden, ob der Hortfund im Zuge der späteren Nutzung beziehungsweise Besiedlung oder Bebauung der Gipfelkuppe über den Hang hinab verstreut worden ist oder aus dem Bereich (am Fuß?) der Felswand unmittelbar unterhalb der nordöstlichen Gipfelkante stammt.

RÖMERZEITLICHE FUNDE

Als einziger Fund der Römischen Kaiserzeit ist ein Silberdenar des Antoninus III. (Caracalla) (?) mit dem Prägejahr 209 n. Chr. anzuführen (Abb. 5/37).

MITTELALTERLICHE UND NEUZEITLICHE FUNDE

Mittelalterliche und neuzeitliche Eisenfunde stellen den Großteil des Fundkonvolutes vom Nordosthang des Wauberges dar. Das Fundspektrum umfasst im Grund genommen – mit einzelnen Ausnahmen – Gegenstände, die aus zahlreichen Burgen hinlänglich bekannt sind. Eine eingehende feintypologische Auswertung sämtlicher Funde muss in die-

ser Arbeit unterbleiben, vielmehr soll ein Überblick vor allem über das mittelalterliche Fundmaterial gegeben werden, das im Zusammenhang mit der in der Mitte des 14. Jahrhunderts abgekommenen Burg Wartberg auf der Gipfelkuppe steht. Insgesamt können elf Fundkategorien differenziert werden.

GEWAND- BEZIEHUNGSWEISE GÜRTUNGSTEILE

Dazu zählen einfache Bronze- oder Buntmetallknöpfe beziehungsweise Niete (Abb. 5/38–40), wobei ein Knopf (Abb. 5/40) an der Oberseite eine feine, radial umlaufende Verzierung und einen profilierten Nietkopf aufweist. Ein weiterer Knopf beziehungsweise Niet (Abb. 5/39) besitzt auf der Oberseite eine feine Punzierung in Form einer Lilie oder eines Ahornblattes. Ob die eiserne Ösenschnalle mit blütenförmiger Nietplatte (Abb. 5/42) zur Gewandung/Gürtung beziehungsweise Rüstung oder etwa zum Pferdezaumzeug oder Ähnlichem zu rechnen ist, bleibt offen.

Drei große halbrunde Eisenschnallen (Abb. 5/43–45) könnten sowohl als Gürtel- als auch als Taschenschnallen oder Ähnliches gedient haben. Die beiden halbrunden Schnallen (Abb. 5/43–44) besitzen eine weitgehend gleiche Form, Abb. 5/44 ist zudem an der Oberseite mit Ritzlinienbündeln verziert. Die dritte erhaltene Gürtelschnalle (Abb. 5/45), die über eine leichte schnabelförmige Erweiterung am Schnallenscheitel mit einer Ausnehmung für den Schnallendorn verfügt, ist hingegen unverziert. Nicht restauriert – und deshalb nur als Foto abgebildet – ist die viereckige, zweiteilige Gürtelschnalle mit abgebrochenem Dorn (Abb. 1a), die sich anhand besser datierbarer Vergleiche in das 12. und 13. Jahrhundert stellen lässt.⁷⁵

REITZUBEHÖR

Zur Reitausrüstung gehört der beschädigte Radsporn (Abb. 5/47). Das Spornrädchen selbst fehlt zwar, doch hat sich in der Rädchenhalterung noch der Befestigungsniets erhalten. Beide Bügelenden sind abgebrochen; an beiden geschweiften Bügeln sind an der Außenseite Ritzlinienverzierungen in Form von jeweils zwei schräg aufeinander zulaufenden Ritzlinien zu erkennen. Der Radsporn entspricht der Form C nach Alexander Ruttkay⁷⁶, wobei mangels erhaltener Bügelenden keine Zuweisung zu einer der Varianten dieser Form möglich ist. Radsporne der Form C können Ruttkay zufolge in die zweite Hälfte des 13. und die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts datiert werden.⁷⁷

⁷³ PETRESCU-DIMBOVIȚA 1978, Taf. 39/B16 (Rädchen im Depotfund von Mișca).

⁷⁴ VINSKI-GASPARINI 1973, Taf. 49/15 (Hort von Poljanci I); Taf. 53/7 (Hort von Brodski Varoš).

⁷⁵ DANNHEIMER 1973, 26–27; Taf. 37/6–7.

⁷⁶ RUTTKAY 1976, 347, Abb. 72/C.

⁷⁷ RUTTKAY 1976, 351–352.

POTENZIELLE RÜSTUNGSTEILE

Bei den beiden großen, rechteckigen, solide dicken Eisenplatten (**Abb. 7/71–72**) kann überlegt werden, ob es sich dabei nicht um Teile der Mannesrüstung beziehungsweise der Panzerung handelt. Während **Abb. 7/71** rechteckig ist, weist **Abb. 7/72** eine leicht trapezförmige Grundform auf. Beide Platten sind in Längsrichtung leicht gewölbt und verfügten ursprünglich (zumindest) an einer Seite über drei größere Nieten mit breitem Nietkopf, von denen zwei beziehungsweise einer erhalten geblieben sind. Beide Platten verfügen zwar über weitere feine randliche Bohrungen, doch sind diese deutlich kleiner gearbeitet als die Nietlöcher an der Oberkante. Möglicherweise dienten sie zum Aufnähen oder zum Anbringen eines Futters. Derartige Eisenplatten beziehungsweise Panzerbleche könnten als Bestandteil von Brigantinen in Betracht gezogen werden, die eine seit dem 14. Jahrhundert geläufige Variante des Schuppenpanzers darstellten.⁷⁸

WAFFEN

Im Fundkonvolut liegen zwei eiserne Tüllenlanzenspitzen vor (**Abb. 7/67–68**). Dabei handelt es sich im Fall von **Abb. 7/67** um eine einfache, lange schmale Eisentülle mit zur Spitze hin vierkantigem Querschnitt. Die zweite Lanzenspitze **Abb. 7/68** verfügt über eine quer gerillte Tülle und eine ebenfalls im Querschnitt vierkantige Spitze, die durch einen profilierten Knopf von der Tülle getrennt ist. Diese Lanzenspitzenform entspricht dem Spitzentyp VI c nach Alexander Ruttkay⁷⁹, der grundsätzlich zwischen das 10. und das 13. Jahrhundert datiert wird. Das Wauberger Stück dürfte zu den jüngeren Exemplaren dieses Spitzentyps zu zählen und wohl in das 12. und 13. Jahrhundert zu stellen sein.⁸⁰

Im Zuge der langjährigen Fundaufsammlungen konnten insgesamt 29 eiserne Pfeileisen und Bolzenspitzen geborgen werden, die in bereits restauriertem Zustand an das Bundesdenkmalamt übergeben wurden. Davon weisen fünf Stück eine Schäftungstülle auf, während alle anderen über einen mehr oder minder gut erhaltenen und mitunter verbogenen Dorn verfügen. Die Gruppe der Tüllenbolzen beziehungsweise -pfeilspitzen kann in drei Typen unterteilt werden: Als Pfeilspitze ist auf jeden Fall die kleine, zweischneidige Spitze mit Widerhaken (**Abb. 6/58**) anzusprechen (Typ T1), dasselbe gilt wohl auch für die schmale, vierkantige Spitze mit enger Tülle (**Abb. 6/59**; Typ T2). Bei diesen beiden Stücken beträgt der Tüllendurchmesser unter 1 cm und unterstreicht die Zuordnung zu einem Pfeil. Als Typ T3 können die schweren Tüllenbolzen mit breiterer Tülle und im Querschnitt vierkantigem (**Abb. 6/56–57**) bis rhombischem Blatt (**Abb. 6/55**) angesprochen werden, wobei alle drei überlieferten Exemplare im Detail Unterschiede erkennen lassen und als eigene Varianten definiert werden könnten.

Eine weitaus häufiger belegte Gruppe bilden die Pfeileisen beziehungsweise Bolzenspitzen mit Dorn. Auch hier lassen sich wiederum aufgrund der Größe und vor allem der Ausformung der Spitze beziehungsweise des Blattes eigene Typen differenzieren. Als Typ D1 können kleine Spitzen mit kurzem Dorn und im Querschnitt vierkantigem Blatt (**Abb. 6/60**) angesprochen werden, die am Wauberg mit insgesamt sieben Stück vertreten sind. Den Typ D2 repräsentieren

langer, schmale Spitzen mit kurzem Dorn, schlankem Mittelteil und abgesetztem, im Querschnitt rhombischem Blatt (**Abb. 6/61**). Dieser Typ ist am Wauberg nur einmal vertreten; dasselbe gilt für die schwere, gedrungene Spitze mit vierkantigem Querschnitt und kurzem, knopfförmigem Dorn (Typ D3; **Abb. 6/62**). Mittellange Spitzen mit langem Dorn, vierkantigem Mittelteil und rhombischem, leicht abgesetztem Blatt (**Abb. 6/63**), die insgesamt zehnmal vertreten sind, stellen den am häufigsten belegten Spitzentyp D4 dar. Dem Typ D2 verwandt sind die mit insgesamt vier Exemplaren vertretenen langen Spitzen (**Abb. 6/64**) mit langem Dorn, schmalen, im Querschnitt gerundetem Mittelteil und kurzem, rhombischem Blatt, die hier als Typ D5 definiert sind. Ähnlichkeiten bestehen zwischen diesem Typ und dem dreimal belegten Typ D6 (**Abb. 6/65**), bei dem es sich ebenfalls um eine lang gestreckte, schlanke Spitze mit langem Dorn und schmalen, kaum vom Mittelteil abgesetztem, im Querschnitt rhombischem Blatt handelt. Ohne an dieser Stelle eine feinchronologische Auswertung auf der Grundlage von Vergleichsfunden vornehmen zu wollen (und zu können), kann in Hinblick auf die Datierung der Stücke grundsätzlich eine zeitliche Einordnung in das 12. bis 14. Jahrhundert erfolgen, wobei die Pfeilspitzentypen T1 und T2 wohl noch in das 12. Jahrhundert gestellt werden können, während für die Dornspitzen der Typen D1 bis D6 eine Verwendung vor allem im 12. und 13. Jahrhundert anzunehmen ist und die großen Tüllenspitzen beziehungsweise -bolzen T3 typologisch wohl die jüngsten Formen innerhalb des Konvolutes darstellen, die sich in das 13. und 14. Jahrhundert datieren lassen.⁸¹

Bei der 55 cm langen und vollständig erhaltenen eisernen Armbrustabzugstange (**Abb. 7/66**) handelt es sich um ein bemerkenswertes und als Bodenfund äußerst seltenes Stück. Sie ist lang gestreckt und im Querschnitt im hinteren Bereich rund, nach vorne zum Schloss hin jedoch vierkantig geschmiedet. Das Stangenende ist leicht nach unten gebogen, die Stange selbst im vorderen Drittel doppelt abgewinkelt und unter dem Drehlager kantig eingezogen. Überblickt man die Entwicklung der mittelalterlichen Armbrust in den einschlägigen Standardwerken⁸², so sind metallene Abzugstangen nicht vor dem 13. Jahrhundert belegt⁸³. Auf zeitgenössischen Darstellungen begegnen vergleichbar schmale, stabförmige Abzugshebel überhaupt erst im 15. Jahrhundert⁸⁴, sodass eine eindeutige zeitliche Einordnung der Wauberger Armbrustabzugstange nur schwer möglich ist. Grundsätzlich liegt zwar eine Gleichzeitigkeit mit den übrigen Waffenfunden nahe, doch wäre es auch durchaus denkbar, dass die Stange zu einer jüngeren Jagdarmbrust gehörte, wie sie auf bildlichen Darstellungen auch noch des 17. Jahrhunderts belegt ist.⁸⁵

Ob auch die kleine runde Granitsteinkugel (**Abb. 9/87**) zu den Waffen im weiteren Sinn zu zählen ist, bleibt unsicher. Bei der Kugel aus ortsfremdem Gestein mit einem Durchmesser von 3,6 cm bis 3,9 cm könnte es sich möglicherweise um ein Geschoß einer frühen Schusswaffe handeln; Letztere sind ab dem frühen 14. Jahrhundert in Mitteleuropa belegbar.⁸⁶

⁷⁸ Vgl. GAMBER 1978, 125–128.

⁷⁹ RUTTKAY 1976, 299, Abb. 36/VI c.

⁸⁰ RUTTKAY 1976, 303.

⁸¹ Vgl. etwa TRUMMER 2003, 27. – Grundsätzlich dazu: ZIMMERMANN 2000, 120–122.

⁸² PAYNE-GALLWEY 1903. – HARMUTH 1975.

⁸³ HARMUTH 1975, 21–27, bes. 25, Abb. 15.

⁸⁴ Vgl. HARMUTH 1975, 34, Abb. 25; 44, Abb. 31.

⁸⁵ HARMUTH 1975, 52, Abb. 36.

⁸⁶ Vgl. dazu etwa McNAB 2010, 7–10.

EISENMESSER

Insgesamt liegen vom Wauberg 13 vollständig oder in Teilen erhaltene eiserne Messer vor, von denen elf Stück aufgenommen wurden (**Abb. 8/73–79, 9/80–83**). Es handelt sich dabei zum größten Teil um Griffplattenmesser mit mehr oder minder stark abgesetzter Klinge und geradem Klingentrücken (zum Beispiel **Abb. 8/74–77, 8/79, 9/80–82**); in einem Fall (**Abb. 8/73**) haben sich sogar noch die aufgenieteten beinernen Griffplatten erhalten. Ein Messer mit Griffangel (**Abb. 8/78**) weist eine gut geschweifte Klinge mit abwärts gerichteter Spitze auf; geschweift war auch die Klinge des nur als Bruchstück erhaltenen Messers (**Abb. 9/83**). Bei dem kurzen Messer (**Abb. 9/80**) mit breiter Klinge und ankorrodiertem Heft (?) ist eine kurze, spitz zulaufende Griffangel vorhanden. Einige der Griffplattenmesser verfügen noch über die Befestigungsniete der abgebrochenen Griffplatten, wobei es sich um einfache Nietstifte, aber auch um größere Niete mit konischem Kopf handeln kann (zum Beispiel **Abb. 8/79**).

EISENSPIESSE/-STANGEN

Die Funktion der vierkantigen, sich an beiden Enden verjüngenden Eisenstange (**Abb. 7/69**) bleibt unklar. Bei der spießförmigen Stange (**Abb. 7/70**) mit eingerolltem Ende und Spitze könnte es sich möglicherweise um einen Bratspieß oder Ähnliches gehandelt haben.

EISENSCHLÜSSEL

Drei vollständig erhaltene Eisenschlüssel konnten am Nordosthang des Wauberges geborgen werden (**Abb. 6/50–52**); ein vierter, beschädigter Eisenschlüssel (**Abb. 1b**) war zum Zeitpunkt der Fundaufnahme nicht restauriert und ist hier nur als Foto wiedergegeben. Bei den drei Erstgenannten handelt es sich um zwei eiserne Bartschlüssel (**Abb. 6/50–51**) mit hohlem Halm und runder, ösenförmiger Handhabe, die bei **Abb. 6/51** zusammengedrückt ist. Die Bärte verfügen jeweils über drei gekerbte Zähne; bei **Abb. 6/51** ist der Bart zusätzlich knapp unterhalb des Ansatzes am Halm beidseitig eingekerbt. Derartige Schlüssel mit hohlem Halm dienten zum Sperren von Vorhängeschlössern. Der dritte Schlüssel ist ein kleiner Ringgriffschlüssel mit einfachem, hakenförmigem Bart (**Abb. 6/52**). Ferenc Temesváry zufolge dürfte der Ringgriffschlüssel noch in das 12. Jahrhundert zu datieren sein, für die beiden Hohlschaftschlüssel kann ein zeitlicher Ansatz vom 13. bis in das 15. Jahrhundert erwogen werden.⁸⁷ Der vierte und noch unrestaurierte Eisenschlüssel verfügt im Gegensatz dazu über einen massiv geschmiedeten Schaft und eine runde Handhabe; der lange Bart ist mehrfach seitlich eingeschnitten. Vergleichbare Schlüssel sind beispielsweise vom »Burgstall« bei Romatsried in Schwaben bekannt und werden dort in das 12. und 13. Jahrhundert datiert.⁸⁸

HUFEISEN

Insgesamt liegen im Wauberger Fundus zwei fast vollständige eiserne Hufeisen sowie Teile von vier weiteren Hufeisen vor. Soweit erkennbar, verfügten die Hufeisen auf jedem Schenkel über jeweils drei rechteckige Hufnagellöcher sowie am Ende über leicht erhabene, rechteckige bis leicht pyramidale Stollen. Für eine typologische Einordnung ist die Beobachtung wichtig, dass keines der Stücke über einen

wellenförmigen Rand verfügt, der eine Ansprache als sogenanntes Welleneisen beziehungsweise Wellenrandhufeisen implizieren würde. Vielmehr sind sämtliche Ränder regelmäßig geschmiedet, wodurch eine Zuweisung zur Gruppe der sogenannten Pantoffeleisen evident ist⁸⁹, die die vorhin genannten Hufeisen mit wellenförmigem Rand ablösen und vom 13. bis in das 16. Jahrhundert in Verwendung standen⁹⁰.

NÄGEL

Die zahlenmäßig größte Gruppe innerhalb der Metallfunde vom Wauberg stellen – nicht ganz unerwartet – eiserne Nägel in unterschiedlichen Ausführungen und Erhaltungszuständen mit noch geraden oder ver- beziehungsweise umgebogenen Schäften dar. Den größten Anteil an den insgesamt 87 Stücken haben geschmiedete Nägel mit rechteckigem bis mitunter leicht dachförmigem Kopf, die in verschiedensten Längen begegnen. Zu den vorhin beschriebenen Hufeisen gehören die charakteristischen kleinen und in der Regel umgebogenen Hufnägel, die für gewöhnlich über derartige dachförmig verdickte Köpfe verfügen. Bei den anderen Nägeln sind naturgemäß verschiedenste Verwendungsmöglichkeiten gegeben. Festgehalten darf schließlich noch werden, dass die Länge der Nägel zwischen 3 cm und 12 cm liegt, wobei Nägel mit Längen von 6 cm bis 9 cm dominieren.

EISEN- BEZIEHUNGSWEISE SCHMIEDESCHLACKEN

Die beiden Eisenschlackenbruchstücke (**Abb. 9/89–90**) lassen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Schmiedetätigkeiten innerhalb der mittelalterlichen Burg in Verbindung setzen, wie es auch in zahlreichen anderen Burgen regelhaft belegt werden kann. Während es sich bei **Abb. 9/89** um ein weitgehend amorphes Schlackenstück handelt, lässt sich bei dem fladenartigen Schlackenstück **Abb. 9/90** eine fein geraute bis beinahe »dentritische« Struktur erkennen.

RESÜMEE

Das beschriebene mittelalterliche Fundmaterial war ohne erkennbaren Schwerpunkt über den gesamten Bereich des Nordosthanges des Wauberges verstreut. Wenngleich die nicht unbeträchtliche Anzahl an Pfeileisen beziehungsweise Bolzenspitzen und anderer Waffenteile auf den ersten Blick vielleicht mit kriegerischen Handlungen in Zusammenhang gebracht werden könnte, die ihren Niederschlag auf der steilen – und eigentlich beinahe sturmfreien – Nordosthangseite gefunden hätten, so dürfte doch viel eher davon auszugehen sein, dass diese Stücke im Zuge der Auffassung beziehungsweise Schleifung der Burg Wartberg wohl um die Mitte des 14. Jahrhunderts⁹¹ hangabwärts verlagert worden sind. Dies würde auch das Nebeneinander von Waffen und Rüstungsteilen mit Hausrat und Handwerksabfällen etc. plausibel erklären.

VARIA

Abschließend bleibt noch eine Reihe von Metallfunden zu erwähnen, die entweder unterschiedlichsten Zwecken dienten oder funktional nicht mehr genau anzusprechen sind. Auch muss zumeist eine exaktere Datierung offen bleiben,

⁸⁷ TEMESVÁRY 1960, 191–194.

⁸⁸ DANNHEIMER 1973, 27; Taf. 38/2.

⁸⁹ Vgl. TRUMMER 2003, 28–29.

⁹⁰ Vgl. auch NEKUDA 1975, 258; 142, Abb. 136/1–8.

⁹¹ Vgl. HOFER 2016, 169 (Bericht C. Vetterling).

da es sich vielfach um wenig spezifische und oftmals auch heute noch geläufige Typen beziehungsweise Formen handelt. Dies gilt zum Beispiel für den aus Zinn oder einem anderen Weißmetall gefertigten flachen Löffel mit kurzem Stiel (**Abb. 9/84**)⁹², für den eine mittelalterliche Datierung genauso in Betracht gezogen werden kann wie ein rezenter Zeitanatz. Wohl grob in das Mittelalter lässt sich der an der Unterseite flache, dreipassförmige Eisenwirbel (**Abb. 5/48**) stellen, dessen erhaltenes Ende hakenförmig umgeschlagen ist. Unklar bleiben sowohl die Funktion als auch die genauere zeitliche Einordnung der sattelförmigen Eisenmanschette (**Abb. 9/88**); dasselbe gilt für den an einen Eisenstab ankorrodierten, S-förmigen Eisenhaken (**Abb. 9/86**). Aufgrund der schlussendlich zeitlosen Form muss auch für die massive, schwere geschmiedete Eisenkette (**Abb. 10/91**), die sich aus gestreckt-ovalen sowie S-förmigen Kettengliedern zusammensetzt und in einem Ringösenstift endet, eine exakte Datierung ausbleiben. Ein Zusammenhang mit neuzeitlicher Holzbringung ist genauso wenig auszuschließen wie eine Verwendung innerhalb der mittelalterlichen Burg. Schließlich bleibt noch der eiserne dreieckige Beschlag (**Abb. 5/49**) mit feiner, randständiger Buckelverzierung und feiner Bohrung in der Mitte anzuführen, bei dem es sich eventuell sogar um einen Bucheinbandbeschlag handeln könnte.

KATALOG

Maßangaben erfolgen in Zentimetern.

1. Bronze, oberständiges Lappenbeil (vollständig erhalten); die Lappen sind weit nach hinten gezogen, die Nackenpartie ist flügelartig eingezogen; die Klinge ist deutlich eingezogen und verbreitert sich wieder zur Schneide hin; L. 16, B. Lappen 4, B. Schneide 4,7, St. Lappen 0,2, St. Schneide 0,1–0,7.
2. Bruchstück eines bronzenen, oberständigen Lappenbeiles; die sich leicht verbreiternde Schneide ist verbogen und etwa zur Hälfte abgebrochen; erh. L. 10,6, B. Lappen 4,1, B. Schneide 4,3, St. Lappen 0,2–0,4, St. Schneide 1,1.
3. Bronzezefragment; länglich und spitz zulaufend, mit leicht gewölbter Kante (Beillappenbruchstück?); erh. L. 4,9, erh. B. 1,7, erh. St. 0,15–0,5.
4. Bronzerasiermesser (vollständig erhalten); halbkreis- bis halbmondförmig mit geradem Rücken und betont eingezogener Klinge; am gerade abgeschnittenen Ende ist eine aus einem umgebogenen Bronzeband gefertigte Öse angenietet; L. 13,7, B. 6,4, St. 0,05.
5. Bronzemesserklingsbruchstück (das hintere Klingenteil sowie der Griff sind abgebrochen); geschweift mit rhombischem Rücken; erh. L. 15,7, B. max. 2,2, St. 0,1–0,4.
6. Bronzelanzenspitzenbruchstück; angeschmolzen und deformiert; erh. L. 5,1, erh. B. 3,9, erh. St. 0,2–0,3.
7. Bronzesichelbruchstück; abgerundete Sichelspitze mit zwei Rippen und gebogenem Rücken; erh. L. 11,2, B. max. 4,4, St. 0,1–0,3.
8. Bronzesichelfragment; mit zwei weiteren, sehr amorphen Bronzesichelbruchstücken zusammengeschmolzen; erh. L. 4,8/4,4, erh. B. 3,2/3,9, erh. Dicke 0,3–0,6.
9. Bronze Nähnadel, leicht gebogen, mit kleinem Nadelöhr; L. 9,1, St. 0,15–0,35.
10. Bronze- beziehungsweise Buntmetallband mit ovaler, leicht erhabener Platte mit halbplastischem, eingefasstem Kreuz; beide Enden sind abgebrochen, an einem Ende ist der Ansatz einer Ringöse (?) erkennbar; erh. L. 5,0, B. 1,35–3,2, St. 0,1–0,5.
11. Bronze Ösenscheibe mit zwei Riemendurchzügen auf der Unterseite und kleiner spitzer Knubbe auf der Oberseite; L. 5,7, B. 4,9, St. 0,1–0,2.
12. Radförmige Bleiapplike oder -anhänger beziehungsweise Bleirad; an drei Seiten stegförmige, abgebrochene Fortsätze; Oberseite halbplastisch gearbeitet, Unterseite flach; L. 1,4, B. 1,2, St. 0,2.
13. Bronzearmreifenfragment mit zungenförmigem Abschluss; im Querschnitt gedrückt-oval mit feiner Ritzlinienbündelverzierung (zwischen in regelmäßigen Abständen angebrachten Querrillenbündeln spitz zulaufende Ritzlinienbündel in jeweils alternierender Ausrichtung eingeschrieben); erh. L. 6,3, B. 0,8, St. 0,5.
14. Bronzearmreifenfragment; bandförmig mit leichter Mittelrippe und zwei feinen Längsrillen, die jeweils zu beiden Seiten von zonalen, feinen, spitz aufeinander zulaufenden Ritzlinienbündeln begleitet werden; erh. L. 2,8, B. 1,0, St. 0,1–0,2.
15. Bronzearmreifen-/Bronzearmringbruchstück; im Querschnitt rund und unverziert; erh. L. 3,2, St. 0,55–0,6.
16. Bronzering; im Querschnitt annähernd rund; Dm. 2,15, St. 0,3.
17. Bronzering; im Querschnitt rundlich; Dm. 2,7, St. 0,3.
18. Bronzering; im Querschnitt oval; Dm. 2,95, St. 0,4.
19. Bronzering; im Querschnitt oval; Dm. 2,7, St. 0,4.
20. Bronzering; im Querschnitt gedrückt-oval; Dm. 2, St. 0,4.
21. Bronzering; im Querschnitt annähernd quadratisch; Dm. 3,4, St. 0,5.
22. Bronzering; im Querschnitt annähernd rhombisch; Dm. 2,45, St. 0,4.
23. Bronzering; im Querschnitt annähernd trapezförmig; Dm. 2,7, St. 0,3.
24. Kupfergusskuchenbruchstück; an zwei Seiten gerade Bruchkante, eine Seite leicht unregelmäßig gerundet; erh. L. 5,9, erh. B. 4,6, St. 0,5–0,9.
25. Kupfergusskuchenbruchstück; amorph; 4,3 × 3,1 × 1,5–2.
26. Kupfergusskuchenbruchstück; amorph und stellenweise löchrig-porös; 5,1 × 2,4 × 0,7–1,6.
27. Bronzezefragment; amorph verschmolzen; 2,7 × 1,4 × 0,25–0,7.
28. Bronzezefragment; amorph verschmolzen; 2,7 × 1,5 × 0,5–0,7.
29. Großes Bronzeblech-/Bronzegefäßbruchstück; gewölbt und an allen Seiten gebrochen; erh. L. 20,5, erh. B. 12,8, St. 0,1–0,2.
30. Bronzeblech-/Bronzegefäßbruchstück; annähernd rechteckig mit deutlich erkennbaren, länglichen Treibspuren an der Außenseite; erh. L. 9,8, erh. B. 4,6, St. 0,2.
31. Bronzeblech-/Bronzegefäßbruchstück mit Randansatz; erh. L. 3,7, erh. B. 2,4, Wandst. 0,1.
32. Bronzeblech; an der Oberseite gefaltet; erh. L. 3,2, erh. B. 2,15, Wandst. 0,1–0,15.
33. Bronzeblech-/Bronzegefäßbruchstück; mehrfach gewölbt und verzogen; erh. L. 4,4, erh. B. 3,6, St. 0,05.
34. Bronzeblech-/Bronzegefäßbruchstück mit dreireihiger Ritzverzierung (in den oberen beiden Reihen jeweils alternierend schräge Ritzlinienbündel aus fünf bis sechs Linien, wobei die unteren an den Enden der oberen ansetzen; in der untersten Reihe hängende, senkrecht schraffierte Dreiecke); stark verschmolzen; erh. L. 4,9, erh. B. 3,55, Wandst. 0,4–0,5.
35. Bronzeblechbruchstück; an der Oberseite gefaltet, zwei annähernd quadratische Bohrungen; erh. L. 5,4, erh. B. 5,5, Wandst. 0,1–0,3.
36. Kleines rechteckiges Bronzeblechfragment mit Niet; erh. L. 1,7, erh. B. 1,6, St. 0,1.
37. Silberdenar des Antoninus III. (Caracalla) (?); RIC IV 161 (209 n. Chr.); Roma; AR D.; Gewicht: 1,25 g; 19,5–20,5 mm; Erh.; Av.: ANTONINVS PIVS AVG, Lk 1; Rv.: LIBERTAS AVG, Libertas I. st. m. Pileus und Szepter; Dat.: 209 n. Chr.; Zit.: RIC IV 161, RSC 143, BMC 511.
38. Buntmetallscheibe oder stark verschliffene Münze (?); Dm. 2, St. 0,1.
39. Buntmetallzierscheibe mit Punze (Ahornblatt oder Lilie?); Dm. 2,1, St. 0,05.
40. Buntmetallzierknopf mit Eisenniet; Dm. 2,8, St. 0,15.
41. Kleines Zierstück aus Eisen mit gespaltenem Mittelsteg und seitlichen Flügeln; auf der Rückseite befinden sich in der Mitte zwei nach hinten gebogene kleine Klammern; 1,6 × 1,6 × 0,1.
42. Eiserne blütenförmige Scheibe mit Stielöse und großem Niet; L. 5,6, B. 0,5–3, St. 0,15–0,2.
43. Halbkreisförmige eiserne Gürtelschnalle (vollständig erhalten); im Querschnitt flach-rechteckig; L. 4,5, B. 6,0, St. 0,2–0,4.
44. Halbkreisförmige eiserne Gürtelschnalle (Dorn abgebrochen); im Querschnitt dreikantig; auf der Oberseite vier Gruppen von leicht schrägen Ritzlinienpaaren; L. 5,1, B. 6,2, St. 0,1–0,3.
45. Halbkreisförmige eiserne Gürtelschnalle mit kurzem, schnabelartigem Fortsatz (Dorn abgebrochen); im Querschnitt rechteckig; L. 5,2, B. 5,9, St. 0,3–0,4.
46. Ovaler, rahmenförmig durchbrochener Eisengegenstand (Feuereisen?); L. 6,6, B. 1,7, St. 0,15–0,2.
47. Eiserner Radsporn (Rädchen fehlt; beide Bügelenden abgebrochen); geschweifte Bügel mit Ritzlinienverzierung an der Außenseite (jeweils zwei schräg aufeinander zulaufende Ritzlinien); in der Rädchenhalterung ist noch der Befestigungsniet erhalten; erh. L. 10,7, B. 8,1, St. 0,15–0,7.
48. Eiserner »Dreiwirbel«; zwei Enden sind abgebrochen, das erhaltene Ende ist hakenförmig umgebogen; erh. L. 5,3, erh. B. 4,6, erh. St. 0,2–0,3.
49. Dreieckiges Eisenblech mit feiner, randständiger Buckelverzierung und feiner Bohrung in der Mitte; L. 4,35, B. 5,3, St. 0,1.
50. Eiserner Bartschlüssel mit hohlem Halm, gerundetem Gesenk und runder, ösenförmiger Handhabe; der Bart verfügt über drei schwach gekerbte Zähne; L. 14, B. max. 5, St. 0,4–1,6.
51. Eiserner Bartschlüssel mit hohlem Halm, vierkantigem Gesenk und zusammengedrückter Handhabe; der Bart verfügt über drei gut gekerbte Zähne sowie einen Einschnitt an der Vorder- und der Hinterkante; L. 14,4, B. max. 2,1, St. 0,8–1,6.
52. Kleiner, massiver eiserner Ringgriffschlüssel mit großem, hakenförmigem Bart; L. 4,8, B. max. 2,8, St. 0,15–0,5.
53. Eiserner Ösenstift mit konischem Abschluss und eingehängtem Eisenring; Dm. Ring 3, St. Ring 0,45, L. 3,4, B. max. 1,3, St. 0,6.

92 Vgl. z. B. ĆIMIN 2008, 205, Abb. 12; Taf. 8/4.

54. Pilzförmiger Eisenniet mit Resten eines Eisenblechs am unteren Nietstiftende; 2,0 × 1,9 × 0,2–0,5.
55. Eiserner Armbrustbolzen mit Tülle; Blatt im Querschnitt gedrückt-rhombisch; Gew. 33 g, L. 9,4, B. max. 2,0.
56. Eiserner Armbrustbolzen mit Tülle; Blatt schmal und im Querschnitt vierkantig; Gew. 35 g, L. 9,8, B. max. 1,4.
57. Eiserner Armbrustbolzen mit Tülle; Blatt im Querschnitt rhombisch; Gew. 42 g, L. 8,1, B. max. 1,8.
58. Eiserner Pfeilspitze mit Tülle; Blatt flach gehämmert mit widerhakenförmigen Enden; Gew. 2 g, L. 6,0, B. max. 1,2.
59. Schmales Pfeileisen mit Tülle; Spitze im Querschnitt vierkantig; Gew. 10 g, L. 9,5, B. max. 0,8.
60. Kurzes Pfeileisen mit Dorn; Spitze im Querschnitt vierkantig; Gew. 20 g, L. 9,1, B. max. 1,0.
61. Langes Pfeileisen mit Dorn; Spitze im Querschnitt rhombisch; Gew. 25 g, L. 13,0, B. max. 1,1.
62. Gestrecktes breites Pfeileisen mit Dorn beziehungsweise knopfförmigem Abschluss; Spitze im Querschnitt vierkantig; Gew. 44 g, L. 9,2, B. max. 1,5.
63. Pfeileisen mit Dorn; Spitze im Querschnitt rhombisch; Gew. 40 g, L. 11,5, B. max. 1,4.
64. Pfeileisen mit umgebogenem Dorn; Spitze beziehungsweise Blatt im Querschnitt rhombisch bis vierkantig; Gew. 31 g, L. 11,6, B. max. 1,3.
65. Schmales Pfeileisen mit Dorn; Spitze im Querschnitt rhombisch; Gew. 22 g, L. 12,7, B. max. 1,1.
66. Eiserner Armbrustabzugstange (vollständig erhalten); lang gestreckt, Querschnitt im hinteren Bereich rund, nach vorne zum Schloss hin vierkantig; das Ende ist leicht nach unten gebogen, die Stange ist im vorderen Drittel doppelt abgewinkelt und unter dem Drehlager kantig eingezogen; L. 55, B. max. 1,7, St. 0,6–0,9.
67. Spitz zulaufende, lang gestreckte Eisentülle; im Querschnitt vierkantig, die Tülle ist seitlich geschlitzt und verfügt auf der gegenüberliegenden Seite knapp unterhalb des Randes über ein Nietloch; L. 22,2, B. max. 2,1, St. 0,1–0,8.
68. Schmale eiserne Tüllenlanzenspitze mit vierkantiger Spitze, mehrfach profiliertem Tüllenknopf und quer gerillter Tülle; L. 26,5, B. max. 1,85, St. 0,2–1,3.
69. Eisenstange/-stachel; verjüngt sich an einem Ende, im Querschnitt quadratisch bis rechteckig; L. 24,2, St. 0,4–1,0.
70. Spitz zulaufender Eisenspiß mit ösenförmig eingerolltem Ende; im Querschnitt vierkantig; L. 29, B. max. 1,7, St. 0,4–0,7.
71. Quadratisches Eisenblech mit zwei Nieten an der Oberkante und zwei weiteren feinen Bohrungen; L. 6,4, B. 5,7, St. 0,15–0,2.
72. Quadratisches bis leicht trapezförmiges Eisenblech mit Niet an der Oberkante sowie drei weiteren feinen Bohrungen; L. 6,5, B. 7,6, St. 0,15.
73. Eisernes Griffplattenmesser mit abgesetzter Klinge und beinernen Griffplatten; L. 12,6, B. max. 2,5, St. 0,1–1,2.
74. Eisernes Griffplattenmesser (äußerstes Griffende abgebrochen) mit geradem Klingenträger; in der Griffplatte zwei Nietlöcher, wobei in einem noch ein Eisenniet steckt; L. 15,2, B. max. 1,4, St. 0,1–0,3.
75. Eisernes Griffplattenmesser mit geradem Klingenträger und vier Nietlöchern in der Griffplatte; L. 22,8, B. max. 1,6, St. 0,05–0,35.
76. Bruchstück eines eisernen Griffplattenmessers (Großteil der Klinge samt Spitze sowie Griffplattenende abgebrochen) mit deutlich abgesetzter Klinge und geradem Klingenträger; die Griffplatte ist dreifach durchbohrt; erh. L. 10,8, erh. B. max. 1,7, St. 0,1–0,8.
77. Eisernes Griffplattenmesser mit leicht abgesetzter Klinge und geradem Klingenträger; Griffplatte einfach durchbohrt; erh. L. 11,9, erh. B. max. 1,35, St. 0,1–0,4.
78. Eisernes Griffangelmesser mit stark geschweifeter, deutlich abgesetzter Klinge (äußerste Spitze abgebrochen); erh. L. 19,3, B. max. 2,3, St. 0,1–0,4.
79. Eisernes Griffplattenmesser mit spitz zulaufendem Abschlussdorn und geradem Klingenträger (äußerste Klingenspitze abgebrochen); die Griffplatte geht ohne Absatz in die Klinge über und verfügt noch über drei Nietstifte mit kegelförmigem Kopf; erh. L. 27,9, erh. B. max. 2,6, St. 0,1–0,8.
80. Eisernes Griffangelmesser mit geradem, breitem Klingenträger und spitz zulaufender, kurzer Griffangel sowie plattenförmigem, ankorrodiertem Heft oder Scheidenmundstück (?); L. 14,5, B. max. 2,35, St. 0,1–1,3.
81. Eisernes Messerklingenbruchstück; gerader Klingenträger mit abgerundeter Spitze; erh. L. 9,75, erh. B. max. 1,7, St. 0,1–0,3.
82. Bruchstück eines eisernen (Griffplatten-)Messers mit leicht abgesetzter Klinge und geradem Klingenträger (Klingenspitze und Griffplattenende abgebrochen); erh. L. 7,1, erh. B. max. 1,4, St. 0,1–0,3.
83. Eisernes Messerklingenfragment; leicht geschwungen; erh. L. 7,2, erh. B. max. 1,7, St. 0,25–0,5.
84. Bunt-/Weißmetallöffel mit schmalem, kurzem Griff/Griffdorn; L. 7,1, B. 4,85, St. 0,05–0,2.
85. Bandförmiger Eisengriff (?) mit muldenförmig verdicktem Mittelteil, profiliertem Endstück und ösenförmig erweitertem Abschluss des anderen Endes (gebrochen); erh. L. 21,3, B. max. 2,9, St. 0,2–1,35.
86. Eisenstab mit ankorrodiertem, großem S-förmigem Haken; L. 12,1, B. 4,5, St. 0,4–0,9.
87. Steinkugel aus Granit (Hakenbüchsenkugel?); 3,6 × 3,9 × 3,2.
88. Sattelförmige Eisenmanschette; L. 3,8, B. 4,4, St. max. 0,4–0,8.

89. Eisenschlacke; amorph; 6,8 × 4,5 × 0,8–2,0.

90. Großes Eisenschlackenbruchstück mit fein gerauter Oberflächenstruktur an der Unterseite; 10,8 × 10,4 × 1,6–3,3.

91. Lange, schwere geschmiedete Eisenkette aus insgesamt 37 Kettengliedern und einem ösenförmig gebogenen Endstück; die Kettenglieder sind größtenteils einfach O-förmig geschmiedet, dazwischen befinden sich in unregelmäßigen Abständen acht S-förmige Kettenglieder sowie ein gesprengtes, einfaches Glied; L. 300, B. max. 3,0, St. 0,7–1,2.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

BIANCI PERONI 1972: VERA BIANCI PERONI, *Die Messer in Italien. I coltelli nell'Italia continentale*, PBF VII/2, 1972.

BIANCI PERONI 1979: VERA BIANCI PERONI, *I rasoi nell'Italia continentale*, PBF VIII/2, 1979.

BORGNA 2016: ELISABETTA BORGNA, *Vedra/Situle*. In: BIBA TERŽAN, ELISABETTA BORGNA und PETER TURK, *Depo iz Mušje jame pri Škočjanu na Krasu. Depojske najdbe bronaste in železne dobe na Slovenskem III (Il ripostiglio della Grotta delle Mosche presso San Canziano del Carso. Ripostigli delle età del bronzo e del ferro in Slovenia III)*, Katalogi in monografije 42, Ljubljana 2016, 157–168.

ČERČE und ŠINKOVEC 1995: PETER ČERČE und IRENA ŠINKOVEC, *Katalog depojev pozne bronaste dobe (Catalogue of the Hoards of the Late Bronze Age)*. In: BIBA TERŽAN (Hrsg.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem 1 (Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia 1)*, Katalogi in monografije 29, Ljubljana 1995, 129–232.

ČERČE und TURK 1996: PETER ČERČE und PETER TURK, *Depoji pozne bronaste dobe. Najdiščne okoliščine in struktura najdb (Hoards of the Late Bronze Age. The Circumstances of their Discovery and the Structure of the Finds)*. In: BIBA TERŽAN (Hrsg.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem 2 (Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia 2)*, Katalogi in monografije 30, Ljubljana 1996, 7–30.

ČIMIN 2008: ROBERT ČIMIN, *Metalni nalazi s utvrde Čanjevo (Metal finds from fort Čanjevo)*. In: LUKA BEKIČ (Hrsg.), *Utvrdra Čanjevo. Istraživanja 2003–2007 (Fort Čanjevo. Researches 2003–2007)*, Visoko 2008, 197–234.

DANNHEIMER 1973: HERMANN DANNHEIMER, *Keramik des Mittelalters aus Bayern. Ein Katalog*, Kataloge der Prähistorischen Staatssammlung 15 (= Beiträge zur Volkstumsforschung XXI), Kallmünz/Opf. 1973.

GABROVEC u. a. 2006: STANE GABROVEC, ANA KRUIH, IDA MURGELJ und BIBA TERŽAN, *Stična II/h. Gomile starejše železne dobe. Katalog (Grabhügel aus der älteren Eisenzeit. Katalog)*, Katalogi in monografije 37, Ljubljana 2006.

GAMBER 1978: ORTWIN GAMBER, *Waffe und Rüstung Eurasiens. Frühzeit und Antike. Ein waffenhistorisches Handbuch*, München 1978.

GLEIRSCHER 2008: PAUL GLEIRSCHER, *Zum Grab des Schwertträgers von der Napoleonwiese über Warmbad Villach. Ein Nachtrag einschließlich der verschollen geglaubten Gefäße*, Arheološki vestnik 59, 2008, 213–225.

HARMUTH 1975: EGON HARMUTH, *Die Armbrust*, Graz 1975.

HOFER 2016: MIRKO HOFER, *Maria Gail 2. Ergänzungen zum Buch »Maria Gail – Aus der Geschichte der einstigen Landgemeinde« (1999) inklusive neuer Forschungsfelder*, Villach 2016.

JIRÁŇ 2002: LUBOŠ JIRÁŇ, *Die Messer in Böhmen*, PBF VII/5, 2002.

MAYER 1977: EUGEN F. MAYER, *Die Äxte und Beile in Österreich*, PBF IX/9, 1977.

MCNAB 2010: CHRIS MCNAB, *Schusswaffen. Vom Revolver bis zur Vollautomatik. Modelle aus aller Welt*, Bath 2010.

MÜLLER-KARPE 1959: HERMANN MÜLLER-KARPE, *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen, Römisch-Germanische Forschungen 22*, Frankfurt 1959.

NEKUDA 1975: VLADIMÍR NEKUDA, *Pfaffenschlag. Zaniklá středověká vs Slavonic (Prispěvek k dějinám středověké vesnice). Pfaffenschlag. Mittelalterliche Ortswüstung bei Slavonic (Beitrag zur Geschichte des mittelalterlichen Dorfes)*, Brno 1975.

PÁSZTHORY 1985: KATHARINE PÁSZTHORY, *Der Bronzezeitliche Arm- und Beinschmuck in der Schweiz*, PBF XI/3, 1985.

PATEK 1968: ERZSÉBET PATEK, *Die Urnenfelderkultur in Transdanubien*, Archaeologia Hungarica Series Nova XLIV, Budapest 1968.

PAYNE-GALLWEY 1903: RALPH PAYNE-GALLWEY, *The Crossbow*, London 1903.

PETRESCU-DIMBOVIȚA 1978: MIRCEA PETRESCU-DIMBOVIȚA, *Die Sichel in Rumänien mit Corpus der jung- und spätbronzezeitlichen Horte Rumäniens*, PBF XVIII/1, 1978.

PRIMAS 1986: MARGARITA PRIMAS, *Die Sichel in Mitteleuropa I (Österreich, Schweiz, Süddeutschland)*, PBF XVIII/2, 1986.

PRÜSSING 1991: GERLINDE PRÜSSING, *Die Bronzegefäße in Österreich*, PBF II/5, 1991.

- ŘÍHOVSKÝ 1972:** JIŘI ŘÍHOVSKÝ, *Die Messer in Mähren und im Ostalpengebiet*, PBF VII/1, 1972.
- ŘÍHOVSKÝ 1989:** JIŘI ŘÍHOVSKÝ, *Die Sicheln in Mähren*, PBF XVIII/3, 1989.
- ŘÍHOVSKÝ 1996:** JIŘI ŘÍHOVSKÝ, *Die Lanzen-, Speer- und Pfeilspitzen in Mähren*, PBF V/2, 1996.
- RUTTKAY 1976:** ALEXANDER RUTTKAY, *Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (II)*, Slovenska archeologia XXIV/2, 1976, 245–395.
- TEMESVÁRY 1960:** FERENC TEMESVÁRY, *Kulcstípusok és zár-mechanizmusok fejlődése a XII.–XV. századig (Entwicklung der Schlüsseltypen und Schloßmechanismen XII.–XV. Jhd.)*, Folia Archaeologica 12, 1960, 191–233.
- TERŽAN u. a. 2016:** BIBA TERŽAN, ELISABETTA BORGNA und PETER TURK, *Depo iz Mušje jame pri Škocjanu na Krasu. Depojske najdbe bronaste in železne dobe na Slovenskem III (Il ripostiglio della Grotta delle Mosche presso San Canziano del Carso. Ripostigli delle età del bronzo e del ferro in Slovenia III)*, Katalogi in monografije 42, Ljubljana 2016.
- TOMEDI 2002:** GERHARD TOMEDI, *Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Frög*, Archaeolingua 14, Budapest 2002.
- TRUMMER 2003:** KARIN ERIKA TRUMMER, *Die Primaresburg. Auf den Spuren der einst verschollenen Primaresburg. Einer der ältesten Herrschaftssitze und Verwaltungszentren der Steiermark*, Graz 2003.
- VAHLKAMPF 1994:** GUIDO VAHLKAMPF, *Urzeitliche Siedlungsspuren am Rabenstein bei Lavamünd in Kärnten. Ein Beitrag zum jüngeren Neolithikum in Kärnten*, Aus Forschung und Kunst 29, Klagenfurt 1995.
- VINSKI-GASPARINI 1973:** KSENIJA VINSKI-GASPARINI, *Kultura polja sa žarama u sjevnoj Hrvatskoj (Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien)*, Monografije 1, Zadar 1973.
- WEBER 1996:** CLAUS WEBER, *Die Rasiermesser in Südosteuropa*, PBF VIII/5, 1996.
- WINDHOLZ-KONRAD 2003:** MARIA WINDHOLZ-KONRAD, *Funde entlang der Traun zwischen Ödensee und Hallstätter See. Vorlage der prähistorischen und neuzeitlichen Metallfunde aus den von Karl Gaisberger und Mitarbeitern vorgenommenen Prospektionen im Salzkammergut, mit besonderer Berücksichtigung der Altfunde*, FÖMat A 13, 2003.
- WINDHOLZ-KONRAD 2010:** MARIA WINDHOLZ-KONRAD, *Der prähistorische Depotfund vom Brandgraben im Kainischtal, Bad Aussee. Mit einem Corpus der urnenfelderzeitlichen Mehrstückhorte zwischen Öden- und Hallstättersee*, unpubl. Diss. Univ. Graz, 2010.
- ZIMMERMANN 2000:** BERND ZIMMERMANN, *Mittelalterliche Geschosspitzen. Kulturhistorische, archäologische und archäometallurgische Untersuchungen*, Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 26, Basel 2000.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1–10: CHRISTL GRUBER, ISBE

AUTOR

Mag. Dr. Georg Tiefengraber
 Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
 Eichenweg 19/E/2
 8042 Graz – St. Peter
 georg.tiefengraber@isbe-archaeologie.at

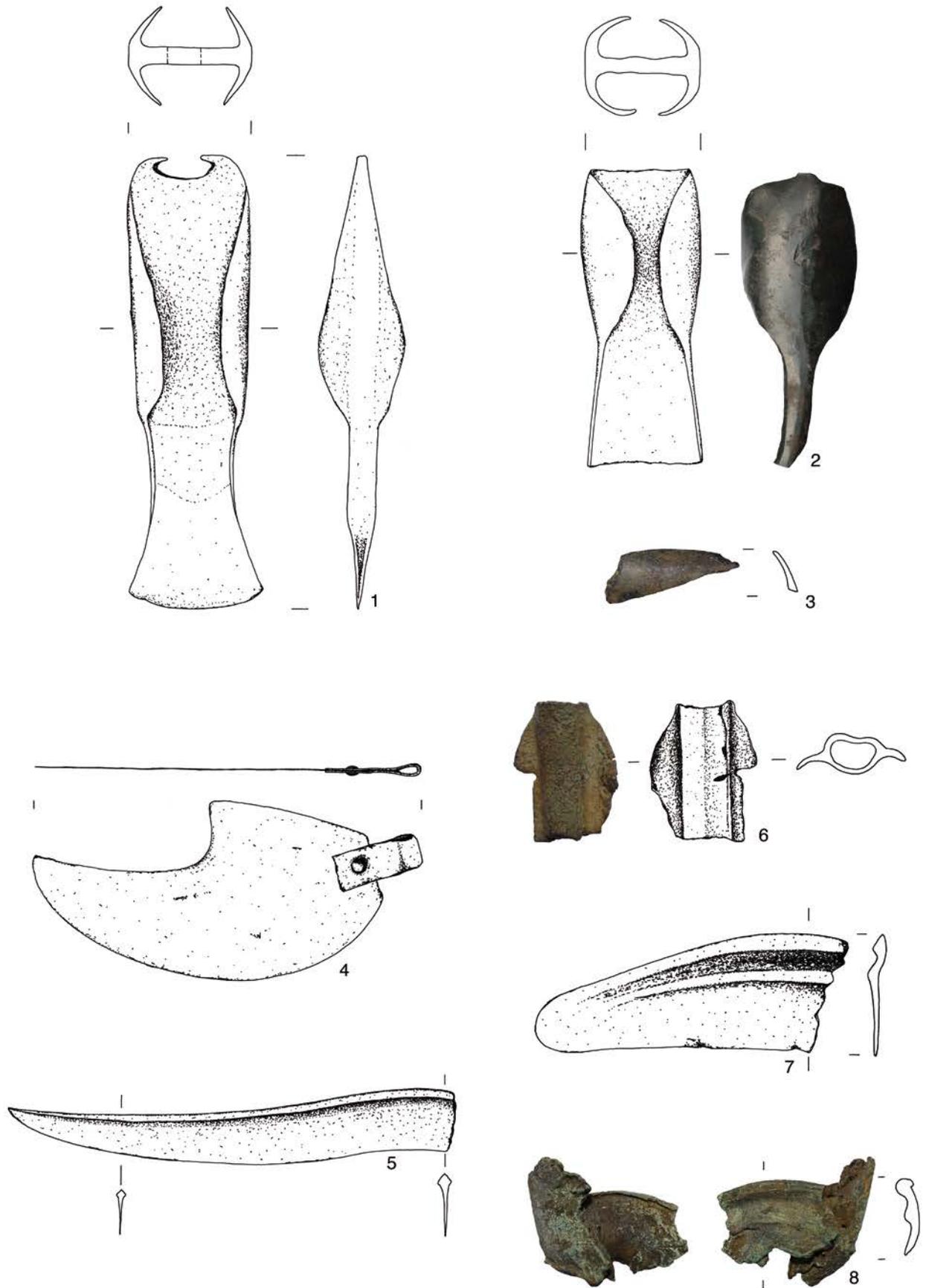


Abb. 2: Bogenfeld, Wauberg. 1-8 – Bronze. Im Maßstab 1 : 2.

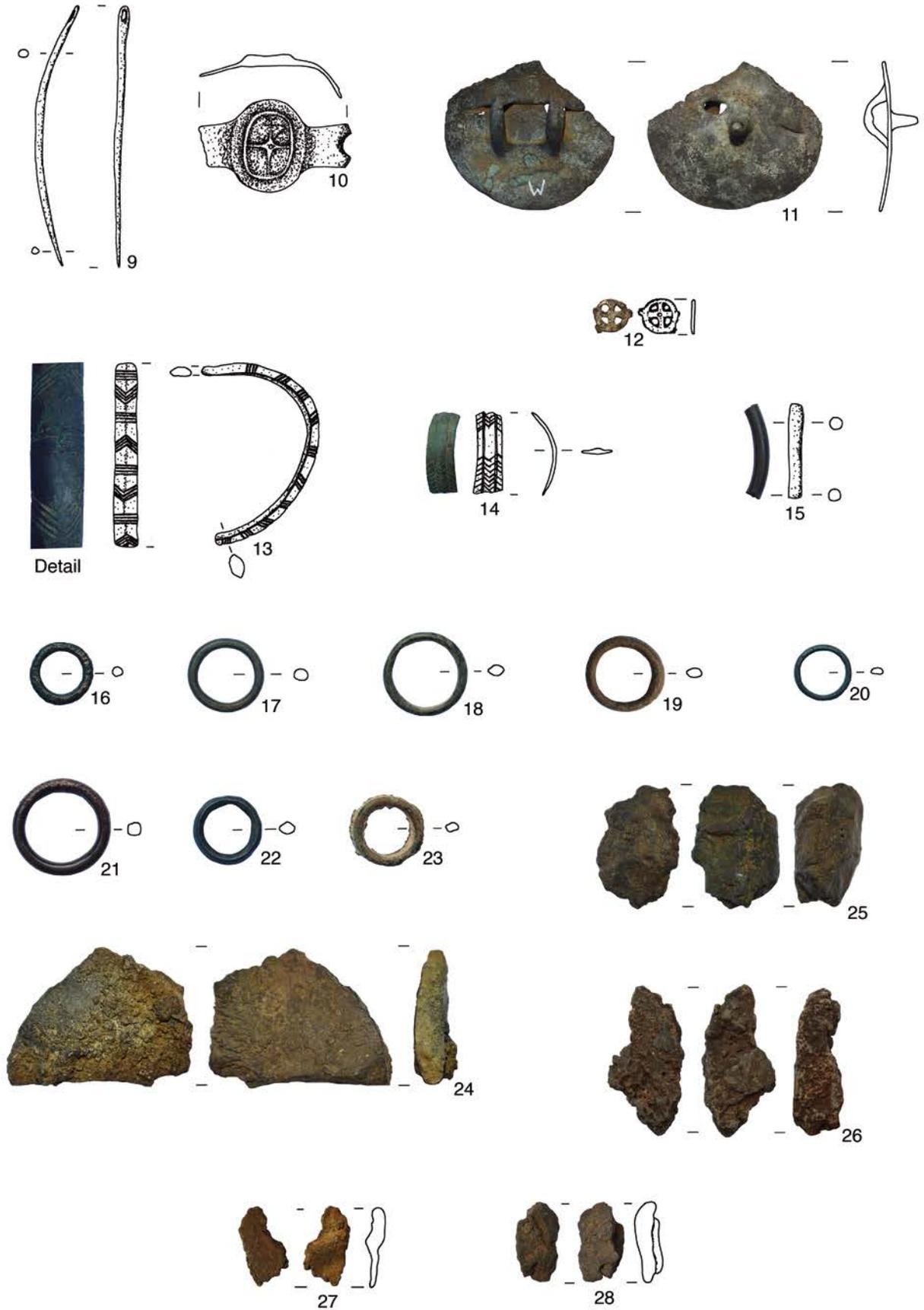


Abb. 3: Bogenfeld, Wauberg. 9–11, 13–23, 27–28 – Bronze, 12 – Blei, 24–26 – Kupfer. Im Maßstab 1 : 2.

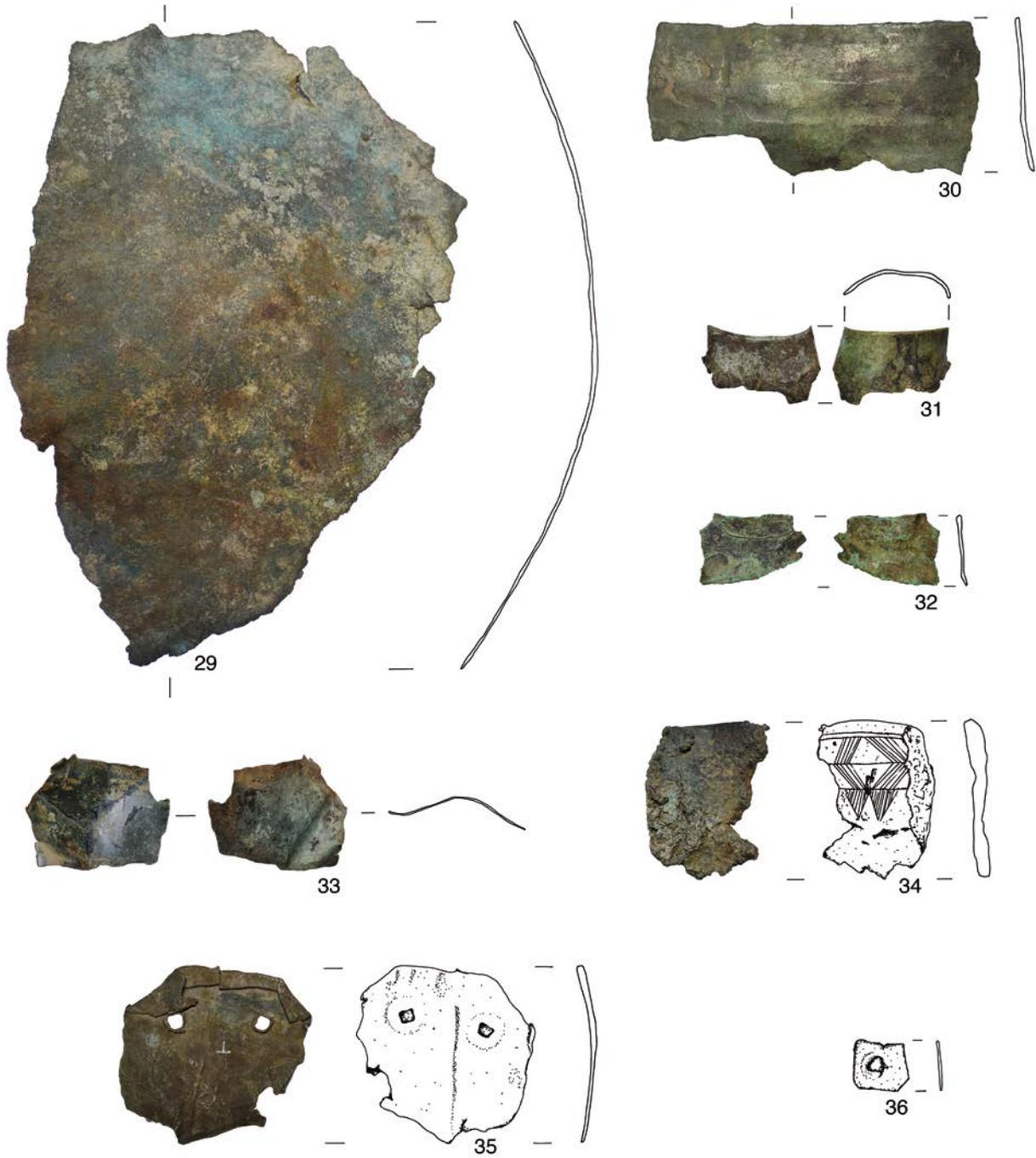


Abb. 4: Bogenfeld, Wauberg. 29–36 – Bronze. Im Maßstab 1 : 2.

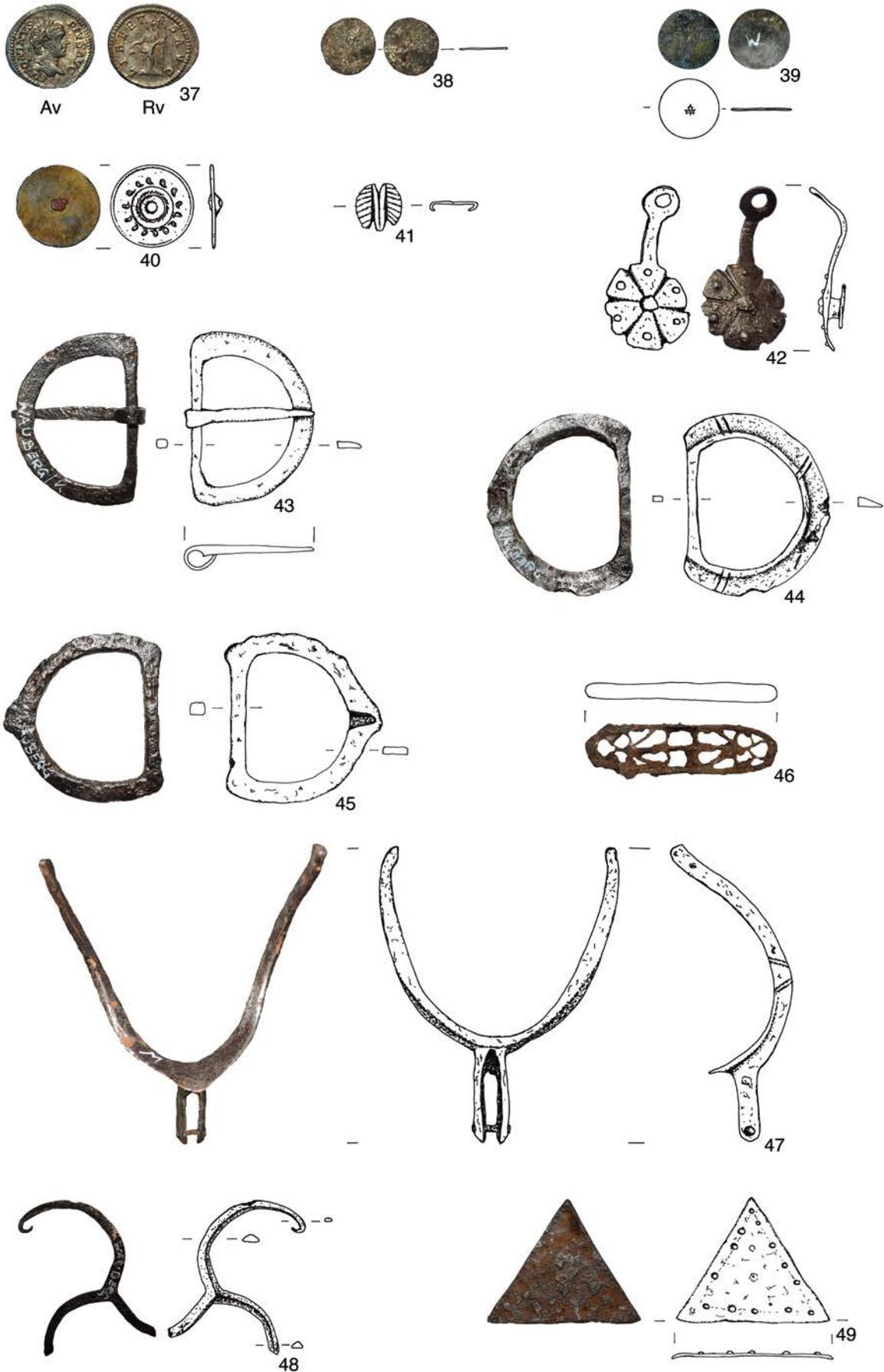


Abb. 5: Bogenfeld, Wauberg. 37 – Silber, 38–40 – Buntmetall, 41–49 – Eisen. Im Maßstab 1 : 2.

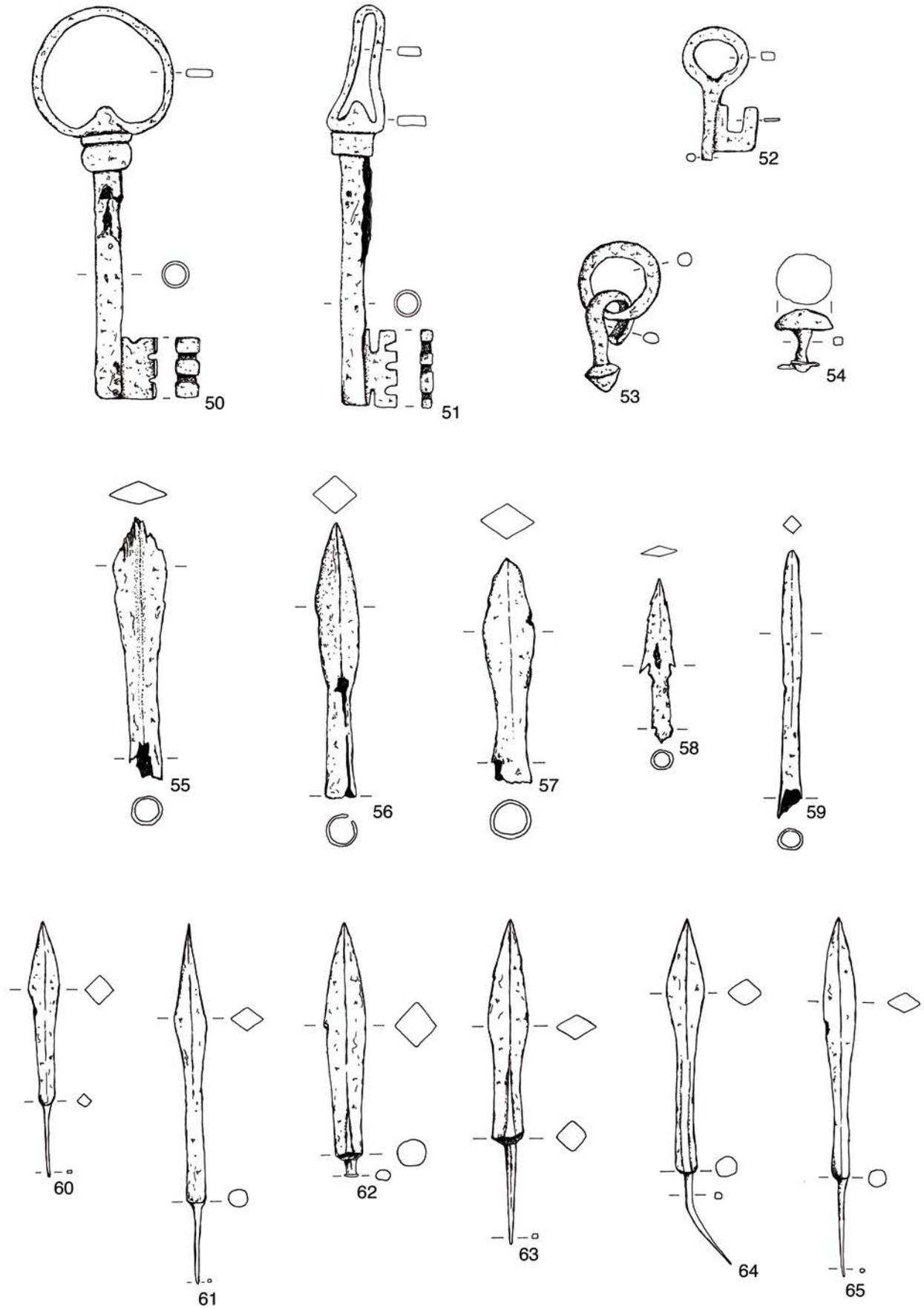


Abb. 6: Bogenfeld, Wauberg. 50–65 – Eisen. Im Maßstab 1 : 2.

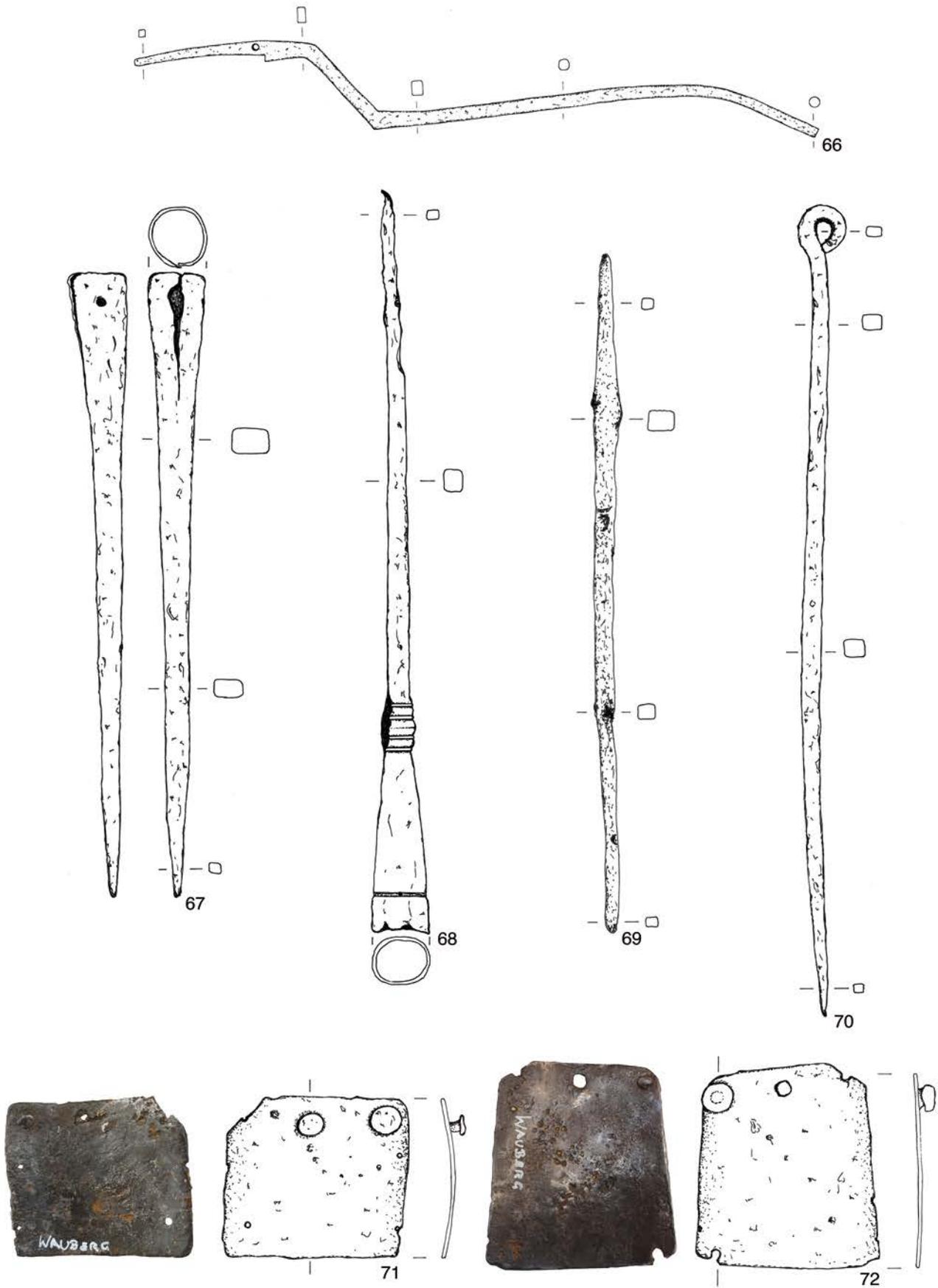


Abb. 7: Bogenfeld, Wauberg. 66–72 – Eisen. 66 im Maßstab 1 : 3, sonst 1 : 2.

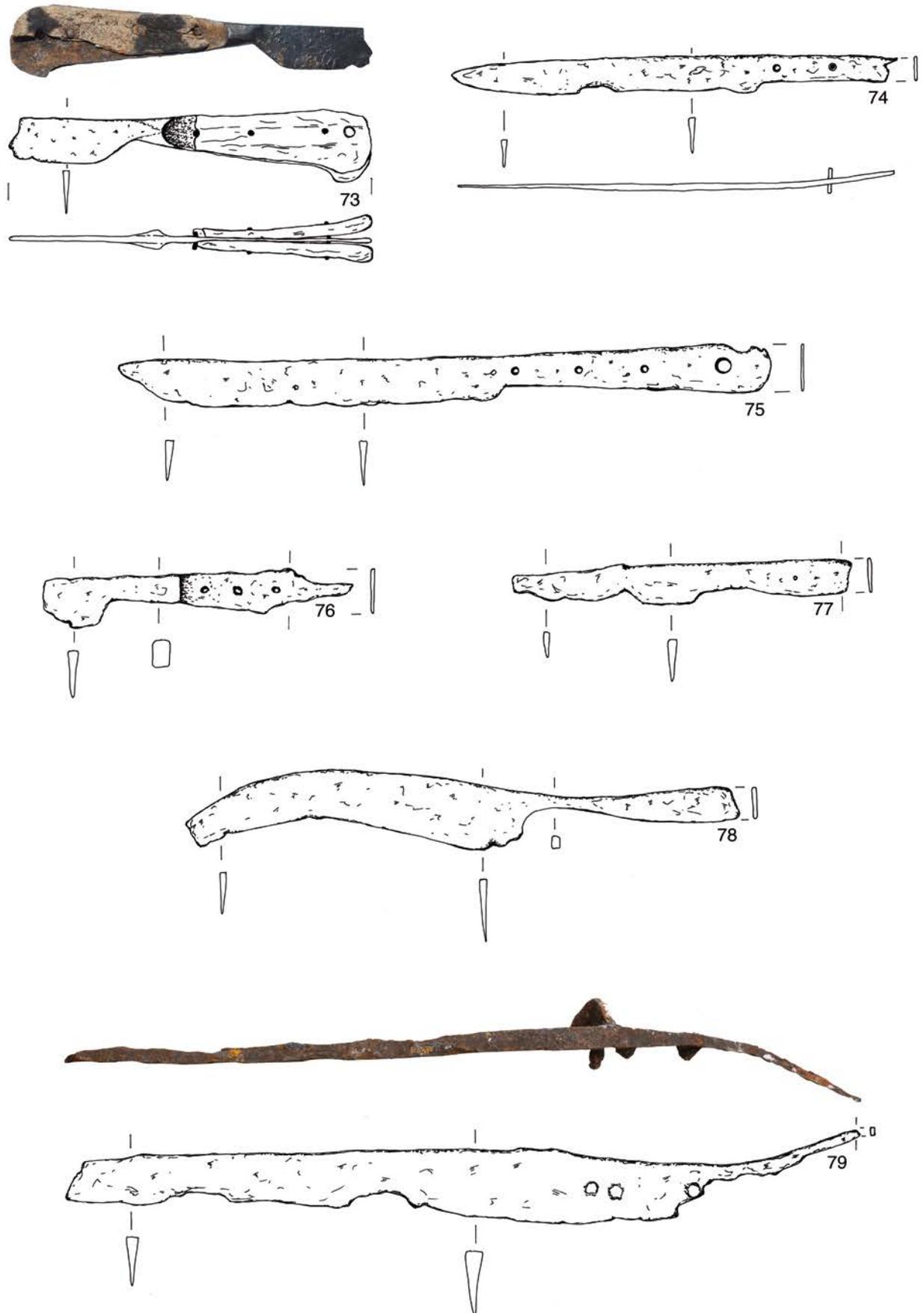


Abb. 8: Bogenfeld, Wauberg. 73 – Eisen und Bein, 74–79 – Eisen. Im Maßstab 1 : 2.



Abb. 9: Bogenfeld, Wauberg. 80-83, 85-86, 88 - Eisen, 84 - Weißmetall, 87 - Stein, 89-90 - Schlacke. Im Maßstab 1 : 2.



Abb. 10: Bogenfeld, Wauberg. 91 – Eisen. Im Maßstab 1 : 4.

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
*Afritz	Afritz am See	75401.16.01	.67	Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Pfarrkirche hl. Nikolaus
Aich	Bleiburg	76001.16.01	113/1 u.a.	Bericht nicht abgegeben
Apriach	Heiligenblut am Großglockner	73501.16.01	945/1–1028	Bericht nicht abgegeben
*Bogenfeld	Villach	75406.16.01	912	Neolithikum bis Eisenzeit, Siedlung Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Wartberg
*Eberndorf	Eberndorf	76102.16.01	765	Früh- bis Spätmittelalter, Pfarrkirche hl. Mariä Himmelfahrt
Eis	Ruden	76304.16.01	250/2 u.a.	Bericht nicht abgegeben
*Feistritz an der Drau	Paternion	75201.16.01	1594/1	Eisenzeit bis Kaiserzeit, Siedlung
Feldkirchen u.a.	Feldkirchen in Kärnten	72308.16.01	356/1 u.a.	kein archäologischer Befund
*Friesach	Friesach	74302.16.01	.13/1, 21	Spätmittelalter bis Moderne, Bebauung
Gablern	Eberndorf	76103.16.01	332/1 u.a.	Bericht 2017
**Gratschach u.a.	Villach u.a.	75415.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
**Hallegg	Klagenfurt am Wörthersee	72120.16.01	.1	Neuzeit, Schloss Hallegg
*Kading	Maria Saal	72124.16.01	716/1–1173	Kaiserzeit, Gräberfeld
Kading u.a.	Maria Saal u.a.	72124.16.02	913/4 u.a.	Bericht 2017
Kading	Maria Saal	72124.16.03	759 u.a.	Bericht 2017
Kading	Maria Saal	72124.16.04	1164/1–2	kein archäologischer Befund
Kading u.a.	Maria Saal u.a.	72124.16.05	913/4 u.a.	Bericht 2017
Kading	Maria Saal	72124.16.06	766 u.a.	Bericht nicht abgegeben
**Keutschach	Keutschach am See	72126.16.01	805/1	Neolithikum, Siedlung
*Kirchberg	Klein St. Paul	74114.16.01	573	Neolithikum, Siedlung
Launsdorf	St. Georgen am Längsee	74514.15.01	2416	Bericht nicht abgegeben
**Maria Saal	Maria Saal	72140.16.01	2–11	Kaiserzeit, Fundstelle
**Maria Saal	Maria Saal	72140.16.02	.94	Neuzeit, Friedhof
*Maria Saal	Maria Saal	72140.16.03	3, 8	Kaiserzeit, Siedlung und Straße
Millstatt	Millstatt am See	73209.16.01	.2/2, 13	Bericht 2017
Mittlern	Eberndorf	76110.16.01	255/2 u.a.	Bericht 2017
Moos	Bleiburg	76010.16.01	266/2 u.a.	Bericht 2017
**Pribelsdorf	Eberndorf	76112.16.01	409–1269	Bronzezeit, Siedlung
**St. Kathrein	Schiefling am Wörthersee	72166.16.01	53	Frühmittelalter, Bestattung
St. Michael	Feistritz ob Bleiburg	76017.16.01	578/3 u.a.	Bericht 2017
*Simmerlach	Irschen	73119.16.01	840–848	Frühmittelalter, Bebauung und Kirche
*Steinberg	St. Georgen im Lavanttal	77130.16.01	587/3–1485	Kaiserzeit, Steinbruch
*Steinberg	St. Georgen im Lavanttal	77130.16.02	587/3	Kaiserzeit, Steinbruch
**Taggenbrunn	St. Georgen am Längsee	74533.16.01	.16, 30/1	Eisenzeit, Siedlung (?) Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Taggenbrunn
*Umberg	Wernberg	75451.16.01	492	Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Aichelberg
**Wölfnitz	Grafenstein	72200.15.01	847	Neolithikum bis Kaiserzeit, Siedlungen
* Bericht in Druckversion veröffentlicht				
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht				

KG Afritz, OG Afritz am See

Mnr. 75401.16.01 | Gst. Nr. .67 | Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Pfarrkirche hl. Nikolaus

Die Gemeinde Afritz gehört geografisch zum Nockgebiet, einem Teilbereich der Gurktaler Alpen, und liegt im Gegendtal. Die heutige Pfarrkirche befindet sich am leicht ansteigenden Hang nordwestlich der Siedlung innerhalb eines von einer Mauer umgebenen Friedhofs. Im Zuge der Innenrestaurierung der Pfarrkirche hl. Nikolaus wurde auch der barocke Steinplattenfußboden instand gesetzt. Zu diesem Zweck wurden an vier Stellen im Chor, an einer Stelle im Langhaus und an einer weiteren Stelle im Bereich des Turms rezente Ausbesserungen aus Beton entfernt. Die Bereiche im Chor (Schnitt 1–4) und im Turm (Schnitt 5) wurden vom Verein

FIALE archäologisch betreut. Die Schnitte 1 und 5 wurden ungefähr bis auf das Niveau der Unterkante des geplanten Eingriffs für den Frostkörper befundet, während bei den Schnitten 2 und 4 nur eine Dokumentation des Ist-Zustands nach der Entfernung des Betons vorgenommen wurde. Schnitt 3 wurde nach der Auffindung eines romanischen Fundaments etwas verbreitert. Die archäologische Untersuchung wurde im Juli 2016 durchgeführt.

Die Schnitte 1, 2, 4 und 5 erbrachten überwiegend neuzeitliche, mit den barocken Umgestaltungen beziehungsweise Erneuerungen des 17. Jahrhunderts in Verbindung zu bringende Befunde. Zusätzlich konnten rudimentäre Hinweise auf die Gestaltung des spätgotischen Kirchenbaus gewonnen werden. In Schnitt 3 konnte hingegen nicht nur ein Rest

des vermutlich spätgotischen Kalkstrichs (SE 7) freigelegt werden, sondern auch das rund 3,0 m lange und 0,7 m breite Teilstück einer älteren Mauer. Bei dieser dürfte es sich um den Rest der südlichen Mauer eines romanischen Chorquadrats handeln (SE 20; **Abb. 1**). Die südliche Außenschale war deutlich erkennbar und gut erhalten. Im Norden konnte der Originalzustand hingegen nur auf den westlichsten 0,4 m dokumentiert werden; der restliche sichtbare Teil der Mauer war stark ausgerissen. In der Nordwestecke von Schnitt 1 war zudem ein Stück eines Kalkstrichbodens erhalten, der an die Mauer SE 20 ansetzte und deswegen zur romanischen Ausstattung gehören muss (SE 36). Auch ein nur wenige Zentimeter großer Rest einer Putzoberfläche – vermutlich Innenputz – konnte etwas weiter östlich an der nördlichen Mauerschale festgestellt werden (SE 38). Etwa auf derselben Höhe, jedoch an der südlichen Mauerschale, konnte zudem Grobputz ausgemacht werden (SE 37). Dies stellt den ersten Beleg für eine hochmittelalterliche Entstehung der Kirche hl. Nikolaus in Afritz dar, die bislang mangels urkundlicher Überlieferung von der historischen Forschung für einen rein spätgotischen Bau gehalten wurde.

ASTRID STEINEGGER

KG Bogenfeld, SG Villach

Mnr. 75406.16.01 | Gst. Nr. 912 | Neolithikum bis Eisenzeit, Siedlung | Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Wartberg

Nachdem die 2015 durchgeführte Untersuchung auf dem Wauberg zu überregional bedeutenden Ergebnissen geführt hatte (siehe FÖ 54, 2015, 53–54), konnte die Stadt Villach für eine zweite Kampagne im Mai 2016 gewonnen werden. Neben der weiteren Erforschung von Ausmaß und Aussehen der Burganlage sollte die Frage nach der urgeschichtlichen Besiedelung des Platzes genauso Berücksichtigung finden. Insgesamt wurden fünf Sondierungsflächen angelegt, die erneut wesentliche Erkenntnisse zum Aussehen und zur Ausstattung der Burg erbrachten (**Abb. 2**).

Auf einer tiefer liegenden Terrasse im Zentrum des Burgareals, auf der sich wohl die Vorburg erstreckte, wurde in leichter Hanglage eine Feuerungsanlage aufgedeckt, die nur in einem kleinen Ausschnitt freigelegt wurde. Auf einem aller Wahrscheinlichkeit nach viereckig gemauerten Sockel befand sich ein annähernd ovaler Brennraum von etwa 2,5 m Länge und 1,5 m Breite mit einer Brennplatte aus verziegeltem Lehm. Der Brennraum war von einer etwa 0,30 m bis 0,40 m starken Kuppel aus kleinformatigen Bruchsteinen und Lehm überspannt. An der Ostseite befand sich die Schüröffnung. Hier konnte an der Sohle eines schmalen Balkengrübchens eine weitere, ältere Brennplatte nachgewiesen werden.

Die Deutung dieser Anlage gestaltet sich aufgrund des geringen Ausschnitts und des fehlenden Umfelds schwierig. Da es sich wegen der ehemals vorhandenen Kuppel ganz offensichtlich nicht um eine einfache Feuerstelle handelte, kann grundsätzlich ein Produktions- oder Heizofen angenommen werden. Eine Warmluftheizung kann wohl wegen der Lage im mutmaßlichen Vorburgbereich ausgeschlossen werden. Die repräsentativen, beheizten Räume dürften sich im Gipfelbereich unweit der Zisterne befunden haben. Da es im untersuchten Ausschnitt keinerlei Hinweise auf eine Produktion in Form von Schlacken oder anderen Resten gab, sprechen die angenehme Größe und die Form für einen Brotbackofen, wie er sich oft im Wirtschafts- beziehungsweise Vorburgbereich einer Burg befunden hat.



Abb. 1: Afritz (Mnr. 75401.16.01). Romanische Mauerreste (SE 20) in der Pfarrkirche hl. Nikolaus.

Die auffallend hohe Menge an faustgroßen Kieselsteinen in der Zerstörungsschicht und den jüngeren Planierungsschichten im Umfeld lässt eine weitere Deutung zu. Viele Steine wiesen aufgrund großer Hitzeeinwirkung Verfärbungen und zudem eine starke Verruung auf und waren sehr porös beziehungsweise gesplittert und zerplatzt. Im mittelalterlichen Badewesen wurden Kieselsteine im Feuer aufgetürmt, um dann damit große Mengen von Wasser zu erhitzen oder im Schwitzbad mit Wasser übergossen zu werden. Somit handelt es sich bei der Ofenanlage auf dem Wauberg möglicherweise um einen Badeofen einer in der Vorburg befindlichen Badestube. Wie historische Schriftquellen beweisen, war das Fehlen größerer Wassermengen kein Grund, auf Burgen auf eine Badestube zu verzichten, da das Wasser in Friedenszeiten von Burgbediensteten oder Untertanen auf die Burg befördert werden konnte.

Im äußersten Westen dieses Plateaus besteht topografisch gesehen die einzige Möglichkeit des Zugangs zur Burg. Hier ist im bereits etwas flacheren Gelände der ersten Terrasse auch ein stark eingeebener Hohlweg bis in den mutmaßlichen Vorburgbereich zu beobachten. Im spornartigen Bereich der Hangkante war der hier sehr hoch anstehende Fels bearbeitet. Ein nahezu rechtwinklig abknickender Fundamentgraben deutet auf ein ehemaliges Gebäude hin, das aller Wahrscheinlichkeit nach als Torhaus gedient hat.

Zu den ältesten Fundstücken gehören – wie bereits 2015 – Keramikfragmente, die aufgrund der Machart und des

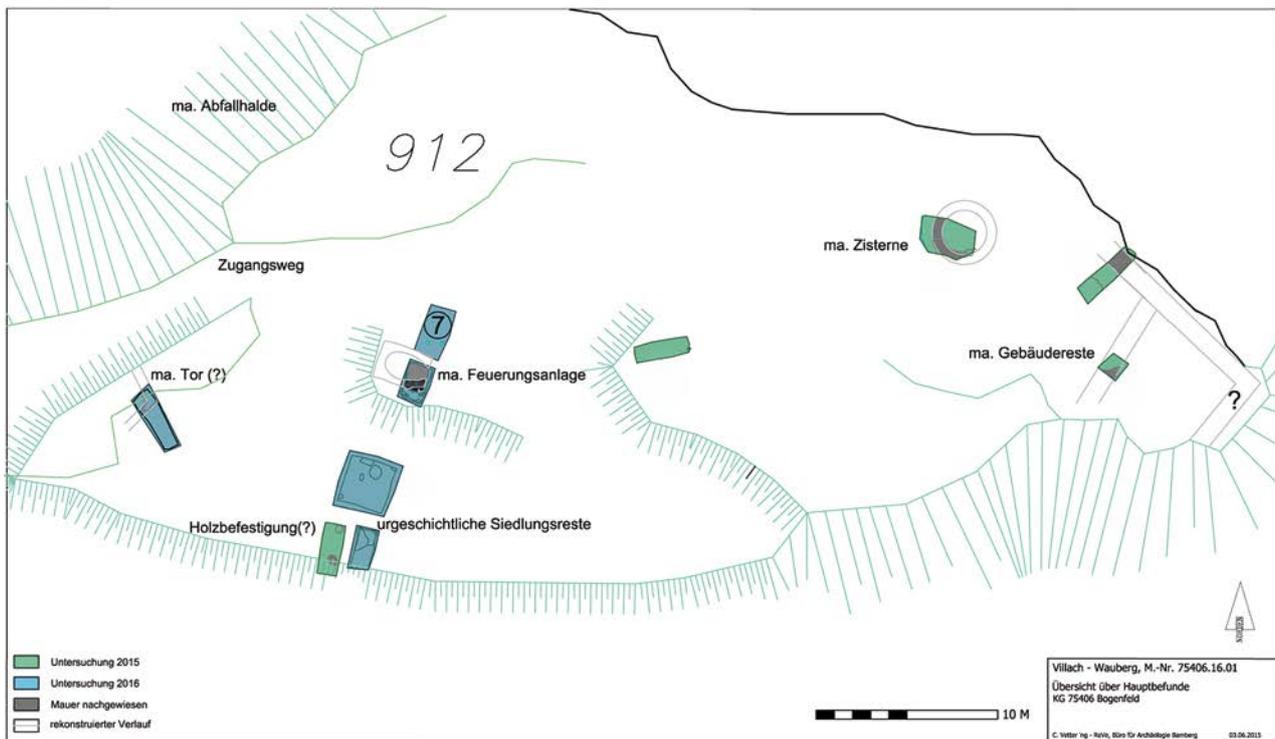


Abb. 2: Bogenfeld (Mnr. 75406.16.01). Übersichtsplan der freigelegten Befunde auf dem Wauberg.

Dekors problemlos der sogenannten Boleráz-Gruppe zuzuweisen sind. Diese Kulturgruppe stellt den älteren Abschnitt der mittelkupferzeitlichen Badener Kultur (ca. 3600–3000 v. Chr.) dar, die vor allem im mittleren Donauraum bekannt ist. Somit ist eine Begehung des Waubergs spätestens seit der Kupferzeit nachgewiesen. Spätbronzezeitliche beziehungsweise früheisenzeitliche Keramik – möglicherweise der Laugen-Melaun-Gruppe – sowie La-Tène-Keramik deuten eine kontinuierliche Begehung/Besiedelung des Berges an. Anhand diverser Keramikscherben aus den Nutzungshorizonten kann der mittelalterliche Badeofen in der Vorburg in die Zeit des 13./14. Jahrhunderts gesetzt werden. Nachdem im vorhandenen spätmittelalterlichen Keramikspektrum entwickelte Krägerländer, wie sie in Villach seit der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts üblich waren, völlig fehlen, ist mit einer Aufgabe der Burg in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts zu rechnen.

Vor dem Hintergrund der gewonnenen archäologischen Erkenntnisse lohnt sich ein erneuter Blick auf die Quellen zum Wauberg und deren Diskussion. Ausgehend von dem bereits früh erwähnten Drauübergang bei Bogenfeld zwischen Förderlach und St. Niklas konnte Walther Fresacher schlüssig nachweisen, dass die bei Unrest und Megiser genannte Warburg auf dem Wauberg zu lokalisieren und die Nennung eines »castrum Werdenburch« 1227 mit Wartberg auf dem Wauberg gleichzusetzen ist. Wer die Burg Wartberg erbaute und wer bis zum Ankauf durch Herzog Bernhard auf ihr saß, bleibt weiterhin im Dunkeln. In einem Berichtbrief von Rudolf von Ras erscheint die Burg auf dem Wauberg 1285 erstmals als landesfürstliches Lehen, als »anderer« Teil der Herrschaft Rosegg. 1362 erhält Hertneid von Pettau von Eberhard VIII. von Walsee-Graz »Wartberg« als landesfürstliches Lehen. Die Bezeichnung zeigt, dass die Burg damals noch stand und nicht dem schweren Erdbeben von 1348 zum Opfer gefallen war. Die möglicherweise entstandenen Schä-

den könnten aber letztendlich zur Aufgabe geführt haben. 1441 erscheint dann bereits das Burgstallamt und Gericht Wartberg bei den Grafen von Schaunberg.

Die historisch überlieferte Aufgabe der Anlage entspricht den archäologischen Beobachtungen. Die verhältnismäßig geringe Anzahl von Funden aus dem späten 13. und frühen 14. Jahrhundert ist wohl auf den Bedeutungsverlust der Anlage durch einen geänderten Fokus der aus der Steiermark und Oberösterreich stammenden Besitzer zurückzuführen. Eine auffallende Häufung der Keramik aus dem ersten Drittel des 13. Jahrhunderts erklärt sich möglicherweise im Bestreben Herzog Bernhards, durch einen Brückenbau an der bereits im frühen 12. Jahrhundert genannten Furt unterhalb der Burg die verkehrsbeherrschende Lage Villachs und damit den Einfluss des Bamberger Bischofs zu schwächen. Papst Gregor IX. berichtet in einer Urkunde von 1230 infolgedessen von einer heftigen Fehde des Bischofs von Bamberg mit dem Herzog. Die Verstärkung der Besatzung auf der als Grenzfestung fungierenden Burg Wartberg erscheint in solchen Krisenzeiten nur konsequent.

Die typologische und technologische Entwicklung der Keramik vom Wauberg kann mit derjenigen der Funde aus der Villacher Burg gleichgesetzt werden. Anhand der dort stratifiziert geborgenen, münzdatierten Keramik kann vor allem die Entwicklung seit dem frühen 13. Jahrhundert als gesichert gelten. Die identische Entwicklung in anderen österreichischen wie süddeutschen Regionen macht auch eine parallele Entwicklung der bisher nur sehr schwer einordenbaren Keramik aus der Zeit vor dem 12. Jahrhundert wahrscheinlich. Die ältesten mittelalterlichen Stücke vom Wauberg sind mehr als 100 Jahre vor der Erstnennung zu datieren und weisen somit auf eine weitaus ältere Burganlage hin. Die Ersterwähnung einer schon bestehenden, für einen größeren Besitz namengebenden Burg stützt die archäologische Annahme. Die Datierung dieser frühesten, aus der

Erbauungszeit der Burg stammenden Scherben fällt in den Zeitraum der Erstnennung des Drauübergangs bei Bogenfeld um 1130. Möglicherweise kann hier ein Zusammenhang hergestellt werden.

Die diesjährigen Untersuchungen konnten zeigen, dass der Wauberg noch einiges an Forschungspotenzial bietet, da es sich nach Ausweis der Funde und auch Befunde um eine Höhensiedlung mit einer beträchtlichen Platzkontinuität handelt, die von der frühen Kupferzeit über die Bronze- und die Eisenzeit bis in das Mittelalter reicht; zudem sind noch zu untersuchende Siedlungsstrukturen vorhanden. So konnten wohl die Reste eines kupferzeitlichen Gebäudes nachgewiesen werden. Die noch mächtige Stratigrafie verspricht weitere, gut erhaltene Befunde.

CLAUS VETTERLING und MARTIN BERTHA

KG Eberndorf, MG Eberndorf

Mnr. 76102.16.01 | Gst. Nr. 765 | Früh- bis Spätmittelalter, Pfarrkirche hl. Mariä Himmelfahrt

Im Zuge der Trockenlegung der Krypta der Pfarrkirche hl. Mariä Himmelfahrt wurden rund um den gotischen Chor Erdarbeiten vorgenommen. Bei dem bestehenden Bau handelt es sich um die Klosterkirche des ehemaligen Augustiner-Chorherrnstifts Eberndorf, einer Gründung der Zeit um 1150. Errichtet wurde sie auf dem Areal einer um 1106 durch Patriarch Ulrich I. von Aquileia vergrößerten Kirche. Diese Stiftung des beginnenden 12. Jahrhunderts geht auf den friulanischen Grafen Chazilo zurück, dessen Leichnam zu diesem Zeitpunkt nach Eberndorf überführt wurde. Bedingt durch die Bauarbeiten traten südlich des Chores Mauerreste zutage, die eine archäologische Dokumentation erforderlich machten. Diese Arbeiten wurden vom Verein FIALE im Juli 2016 durchgeführt.

Die dokumentierten Mauern gehörten zu einer abgebrochenen frühgotischen Chorlösung, die im Süden parallel zum vorgotischen Ostabschluss errichtet worden war (siehe Abb. 3 des Beitrags *Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016* in diesem Band). Es handelte sich um ein nach Norden verzogenes Chorpolygon mit gegenüber dem dreiseitigen Chorschluss etwas verlängerten Seitenwänden (SE 19). Für die Errichtung des neuen hochgotischen Chors, der in der Zeit vor 1391 erbaut wurde und teilweise auf dem romanischen Mauerwerk saß beziehungsweise angesetzt wurde, musste der ältere Chor abgebrochen werden. Im Bereich des ehemaligen frühgotischen Triumphbogens waren Reste der ursprünglichen Ausstattung erhalten: Am auffälligsten waren erhaltene Putzoberflächen (SE 10) und ein letzter Rest eines sandigen Kalkestrichbodens (SE 3). Er lag auf einer sandig-schottrigen Lage aus größeren Rollsteinen, die dem Niveaueausgleich dienten (SE 4). Darunter erstreckte sich ein feinschottriger, kalkiger Bauhorizont vom südlichen bis zum nördlichen Triumphbogenvorsprung (SE 5). Bei einer graugelben Schicht vor dem Triumphbogen (SE 22) handelte es sich um die Verfüllung der frühgotischen Baugrube. Eine Sondage vor dem ehemaligen Triumphbogen erbrachte eine weitere Verfüllung der Baugrube (SE 40), aus der ein verlagertes frühmittelalterlicher Kopfschmuckring mit Knöpfchenenden geborgen werden konnte.

Im 14. Jahrhundert, als sowohl die vorgotische Chorlösung des Hauptschiffs als auch der frühgotische Chor im Süden noch bestanden, wurde die Fläche zwischen den beiden Bauteilen als Friedhof genutzt. Davon zeugten drei männliche Skelette (SE 46/Grab 3, SE 48/Grab 4, SE 54/Grab 1). Die ¹⁴C-Untersuchung ergab für die Bestattung aus Grab

1 ein kalibriertes Sterbedatum zwischen 1300 und 1405 und für jene aus Grab 4 eines zwischen 1291 und 1395.

In den beiden Sondagen vor dem frühgotischen Triumphbogen sowie im Zwickel zwischen dem hochgotischen Chor und der Ostmauer konnten vorgotische Befunde dokumentiert werden. Im Zwickel griff die Baugrube des frühgotischen Chors direkt in das Baugeschehen rund um den romanischen Vorgängerbau ein. Vor dem romanischen Teil der Ostmauer konnte ein Bauhorizont dokumentiert werden, der vom Fundament des hochgotischen Chors überlagert wurde (SE 15). Dieser bedeckte eine Planierung (SE 16), in die die Baugrube des frühgotischen Chors eingetieft worden war (IF 35). Die Entfernung dieser Planierung erbrachte folgendes Bild: Ein weiterer Bauhorizont (SE 52) überlagerte eine Lage unterschiedlich großer, annähernd quaderhafter Steine ohne Bindung (SE 53). Da ein weiteres Abtiefen für das Baugeschehen nicht mehr notwendig war, stellten der romanische Teil der Ostmauer (SE 7) und die Planierung, auf der die Steinlage ruhte (SE 37), die ältesten dokumentierten stratigrafischen Einheiten in der Sondage im Zwickel dar.

In der Sondage vor dem Triumphbogen saßen die Fundamente der Triumphbogenvorsprünge (SE 6) direkt auf einem älteren Fundament mit grauem Mörtel auf (SE 50). Dieses konnte nur partiell in seiner ursprünglichen Länge und Breite erfasst werden, verlief aber von Süden nach Norden. Auffällig ist der – weder bei den gotischen Mauern (SE 21, 19) noch bei den Resten des romanischen Baus (SE 7) vorkommende – graue, harte Kalkmörtel. Auch wurden für das Fundament nur Rollsteine verwendet, während bei den jüngeren Fundamenten der Bruchsteinanteil deutlich überwog. Die Datierung der Mauer ist schwierig, da aufgrund der kleinräumigen Sondage keine direkten stratigrafischen Zusammenhänge zum erhaltenen romanischen Mauerwerk festzustellen waren. Von der Oberfläche der Planierung SE 51, die an das Fundament stieß, stammen freihändig geformte Wandscherben mit Wellenbandverzierung. Eine Datierung in das späte Frühmittelalter wäre hier in Betracht zu ziehen, doch kann – da nicht weiter abgetieft wurde – nicht ausgeschlossen werden, dass es sich dabei um verlagertes Material handelte. Eine (vor)romanische Datierung der Mauer SE 50 ist nicht auszuschließen.

ASTRID STEINEGGER

KG Feistritz an der Drau, MG Paternion

Mnr. 75201.16.01 | Gst. Nr. 1594/1 | Eisenzeit bis Kaiserzeit, Siedlung

Im Oktober 2016 führte das Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE eine Dokumentation der im Zuge des Oberbodenabtrags vor der Errichtung eines Parkplatzes im Innenbereich der befestigten Siedlung »Stadtgörs« aufgedeckten archäologischen Objekte durch.

Die sogenannte »Stadtgörs« erhebt sich als eiszeitliche Hochterrasse unmittelbar südwestlich des Draufers. In ihrer Grundform entspricht die etwa 350 × 360 m große, Nordost-Südwest orientierte Siedlung annähernd einem Trapez mit leicht unregelmäßig einziehender Südseite. Während die nordöstliche, der Drau zugewandte und mittlerweile durch Schotterabbau bereits teilweise abgearbeitete Seite sowie die Südseite und Teile der Nordseite steil zum Talboden hin abbrechen und diesen um gut 15 Höhenmeter überragen, verläuft das Gelände in der Nordwestecke eher sanft zur nördlich anschließenden sogenannten Mooswiese hin.

Bemerkenswert ist jedoch vor allem der Westrand der Siedlung, wo sich auch heute noch auf rund 200 m Länge

eine über 4 m hohe, wallartige Geländestruktur erkennen lässt, bei der es sich gemäß den Ergebnissen der ersten Ausgrabungen im Jahr 1928, bei der allein elf Grabungsschnitte durch diese auffällige Struktur gelegt worden sind, um Reste einer zumindest zweiphasigen spät-La-Tène-zeitlichen Trockenmauer des 2./1. Jahrhunderts v. Chr. handelt. Annähernd in der Mitte der Westseite weist der ›Wall‹ eine Unterbrechung auf, bei der es sich um ein einstmaliges Tor in die Siedlung selbst handelte. Weiter nach Süden zu ist der ›Wall‹ heute durch die rezente Verbauung bereits weitestgehend abgetragen; es darf wohl überhaupt davon ausgegangen werden, dass das Plateau ursprünglich an allen Seiten von einer Befestigung eingefasst war.

Die Ausgrabungen des Jahres 1928 erbrachten auch im Innenbereich Reste der Besiedlung, wobei vor allem Teile eines im Nordwestbereich gelegenen spätantiken Gebäudes hervorzuheben sind. Daneben wurden aber auch – nach Angaben des Ausgräbers Gerhard Bersu – nur schlecht erkennbare beziehungsweise differenzierbare Bodenverfärbungen als Reste von einstmaligen spät-La-Tène-zeitlichen Holzgebäuden und Gruben erfasst, die in den anstehenden Schotter- und gelbbraunen Lehm Boden eingetieft worden waren. Obwohl insbesondere der Nord- und der Nordwestbereich der »Stadtgörs« mit vier ausgedehnten und breiten Grabungsschnitten untersucht worden sind, wobei zweifelsohne entsprechende Befunde angeschnitten worden sein müssen, fehlen weiterführende Ausführungen dazu im publizierten Grabungsbereich des Ausgräbers, sodass eine Beurteilung der tatsächlichen einstmaligen Besiedlungsintensität bislang nicht möglich war. Fehlende Informationen zur Innenbebauung führten schließlich auch dazu, dass lediglich der noch gut im Gelände erhaltene und erkennbare »Westwall« unter Denkmalschutz gestellt wurde. Unter diesem Aspekt kam der archäologischen Baubegleitung eine große Bedeutung in Hinblick auf die Interpretation der eigentlichen Siedlung und ihrer inneren Struktur zu.

Zum Anlegen eines LKW-Parkplatzes wurde der Humus auf einer Fläche von 30 × 70 m maschinell abgetragen; im Anschluss wurden archäologische Strukturen – soweit es zeitlich möglich war – händisch überputzt und dokumentiert. Insgesamt konnten 135 Objekte beziehungsweise stratigraphische Einheiten erfasst werden, die aufgrund der daraus vorliegenden Funde in die (entwickelte) Hallstattzeit (7./6. Jahrhundert v. Chr.), die Spät-La-Tène-Zeit (2./1. Jahrhundert v. Chr.) sowie die Spätantike (4./5. Jahrhundert n. Chr.) datiert werden können. Da die Untersuchungsfläche aufgrund ihrer Größe und der nur geringen zur Verfügung stehenden Zeit nicht vollständig, sondern nur ausschnitthaft überputzt werden konnte, war es aufgrund des grobschottrigen geologischen Untergrundes nach dem maschinellen Humusabtrag nur an wenigen Stellen möglich, Pfostengruben als Verfärbungen auszumachen; in erster Linie gelang dies im direkten Umfeld von Grubenhäusern. Es ist deshalb davon auszugehen, dass nur ein Bruchteil der tatsächlich in diesem Bereich vorhandenen Pfostengruben erfasst worden ist.

Überblickt man die untersuchte Fläche, so ist der Anteil an bis zu ca. 6 × 4 m großen und zumeist rechteckigen Objekten beziehungsweise Grubenhäusern auffällig, die sich insbesondere im Südwestbereich der Grabungsfläche konzentriert fanden. Zwischen und rund um die Grubenhäuser lagen zahlreiche Gruben, wobei es sich in erster Linie wohl um Abfallgruben oder Ähnliches handeln dürfte. Im nordwestlichen Untersuchungsbereich stach eine eigentümliche,

etwa 6 × 6 m große, dreiseitige Gräbchenstruktur hervor, bei der es sich um Reste von in den anstehenden Untergrund eingetieften Balkengräbchen als Unterlage beziehungsweise Schwellbalken für ein – nach Ausweis der an der Oberfläche aufgelesenen Funde – spätantikes Holzgebäude gehandelt haben dürfte. Wenige Meter südöstlich davon konnte ein hervorragend erhaltenes, annähernd 6 × 4 m großes hallstattzeitliches Grubenhaus freigelegt werden, das von Gruben und auch Pfostengruben umgeben war, die wohl als letzte Hinweise auf ein wohl zugehöriges, danebenstehendes Wohngebäude aufzufassen sind.

Ähnlich scheint die Situation knapp 10 m nordöstlich gewesen zu sein, wo ein knapp 3 × 3 m großes quadratisches Grubenhaus erfasst wurde, das an seiner nordwestlichen Stirnseite eine Pfostengrube besaß, in der sich ursprünglich wohl ein hölzerner Pfosten als Träger eines einfachen Giebel-daches befunden hatte. Zu erwähnen ist weiters eine Gruppe von Gruben in der Nordwestecke der Untersuchungsfläche, von denen eine unter anderem einen vollständig erhaltenen bronzenen Armreifen der Hallstattzeit enthielt.

Weitere hallstattzeitliche Bronzefunde fanden sich im Bereich der zahlreichen Grubenhäuser im Südwesten der Untersuchungsfläche, darunter ein Bruchstück eines weiteren Bronzearmreifens sowie eine bronzene Blechblattfibel, die allerdings vom Bagger beschädigt wurde. Ein auf jeden Fall in die Spät-La-Tène-Zeit zu datierendes Grubenhaus, das eine Größe von rund 5 × 5 m bei annähernd quadratischem bis leicht trapezförmigem Grundriss aufwies, konnte annähernd in der Mitte der Untersuchungsfläche nahe der Westkante konstatiert werden. Aus diesem Grubenhaus wurden bereits an der Oberfläche zahlreiche qualitativvolle und auch anpassende Bruchstücke von zumindest zwei auf der Drehscheibe gefertigten Gefäßen (Schüssel und Flasche/Pokal) geborgen.

Wengleich im Zuge der Dokumentation der archäologischen Objekte nach dem Oberbodenabtrag keine weiteren Ausgrabungen durchgeführt werden konnten, ermöglicht das nunmehr innerhalb der »Stadtgörs« überprüfte Areal einen hervorragenden Einblick in die einstmalige Bebauungsdichte, wobei eine Aufgliederung in die einzelnen Hauptnutzungsphasen der befestigten Siedlung derzeit nur bei wenigen Objekten möglich ist. Auffällig ist auf jeden Fall die hohe Anzahl und Dichte an großen eingetieften Objekten beziehungsweise Grubenhäusern, während Pfostenbauten, die zweifelsohne die Mehrzahl der ursprünglichen Gebäude bildeten, aufgrund des grobschottrigen geologischen Untergrundes und der beschränkten Untersuchungszeit lediglich in Einzelfällen erfasst werden konnten. Eine eingehende Sichtung der online zugänglichen Orthofotos und LIDAR-Scans des KAGIS erbrachte schließlich im südlich und südwestlich an die »Stadtgörs« anschließenden Bereich den Nachweis zahlreicher heute verschliffener Hügelgräber in Form von kreisrunden Bewuchsanomalien. Diese sind wohl der hallstattzeitlichen Siedlung zuzurechnen und unterstreichen deren – bereits seit geraumer Zeit bekannte – Bedeutung nicht nur in der Spät-La-Tène-Zeit und der Spätantike, sondern auch in der Hallstattzeit.

GEORG TIEFENGRABER

KG Friesach, SG Friesach

MNr. 74302.16.01 | Gst. Nr. 13/1, 21 | Spätmittelalter bis Moderne, Bebauung

Im Zuge der Generalsanierung des Anwesens Fürstenhofgasse Nr. 10 wurden bereits in den Jahren 2014 und 2015 von der Firma ReVe archäologische Untersuchungen im Inneren



Abb. 3: Friesach (Mnr. 74302.16.01). Kieselbelag des 19. Jahrhunderts im Hof des Anwesens Fürstenhofgasse Nr. 10.

des Hauses durchgeführt (siehe FÖ 54, 2015, 54–55). Da 2016 weitere Bodeneingriffe nötig waren, kam es in Kooperation mit dem Institut für Geschichte der Alpen-Adria Universität Klagenfurt zu einer Lehrgrabung, die im Juli 2016 durchgeführt wurde.

Die Eingriffsflächen befanden sich im Bereich des angenommenen romanischen Kernbaus (Haus 1). Es wurden zwei Schnitte geöffnet: östlich des Haupttrakts im steingepflasterten Hof vor der »Laben« und im Westen des Gartentrakts zwischen dem Garten im Norden und dem Hof im Süden. Der Schnitt im Hof (Schnitt Hof) wurde parallel zur Ostmauer des Haupttrakts angelegt und wies einen L-förmigen Grundriss auf. Er hatte eine Länge von etwa 6,5 m und eine Breite von durchschnittlich 0,6 m; im Bereich vor der Laben wurde eine Fläche von 2,2 × 1,6 m geöffnet. Der zweite Schnitt (Schnitt Eo8) befand sich in Raum Eo8 und hatte eine Grundfläche von etwa 3,8 × 2,8 m. Er erstreckte sich über die gesamte Raumbreite vor dem Fenster im Norden. Gegeben wurde nur bis auf die seitens der Baustelle nötige Tiefe; der anstehende Boden wurde in keiner der beiden Untersuchungsflächen erreicht.

Nach nur wenigen Zentimetern traten im Schnitt Eo8 die Reste eines Ziegelplattenbodens auf. Wie sich herausstellte, handelte es sich hierbei aber nicht um die jüngste Struktur der Grabungsfläche. Diese stellten zwei senkrechte Holzpfosten (SE 83, 84) an den Ecken der zentralen Fensteröffnung dar, deren Pfostengruben mit einem Durchmesser von rund 0,2 m den Ziegelplattenboden durchschlugen (IF 85, 86). Im Osten der Grabungsfläche fand sich zudem eine Ausnehmung im Ziegelboden, die von einem zum Teil erhaltenen Holzbrett eingenommen wurde (SE 79). Es hatte eine Breite von 35 cm und eine Stärke von 4 cm und war in Nord-Süd-Richtung entlang der Ostmauer von Raum Eo8 verlegt. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Holzeinbauten um rezente Konstruktionen im Zusammenhang mit einer Lagertätigkeit (Regale?) handeln dürfte. Der stratigrafisch ältere Ziegelplattenboden wies quadratische Formate (23 × 23 × 2,5 cm) auf (SE 80). Ohne Fundmaterial kann nur grob von einer Datierung in das 19. Jahrhundert ausgegangen werden. Interessanterweise konnte direkt darunter ein massives Polsterholz freigelegt werden (SE 93), das sich bereits

größtenteils in Auflösung befand. Es nahm die gesamte Breite des Raumes ein und lag unmittelbar vor der Nordmauer. Nicht auszuschließen ist, dass es sich hierbei um den Unterbau eines nicht mehr erhaltenen hölzernen Bretterbodens gehandelt hat.

Die umliegende Planierung SE 95 wurde vermutlich erst nach der Verlegung des Polsterholzes eingebracht. Die aus der Planierung geborgenen Kachelfragmente waren chronologisch wenig signifikant, doch deckt das keramische Fundmaterial einen zeitlichen Rahmen vom späten 14. bis in das frühe 18. Jahrhundert ab. Es ist also davon auszugehen, dass in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts – vermutlich im Zuge der Adaptierungs- und Renovierungsmaßnahmen nach dem Stadtbrand von 1804 oder eines Besitzerwechsels kurz darauf – auch im Bereich der Wirtschaftsräume im Gartentrakt Erneuerungsmaßnahmen durchgeführt wurden. Im Zuge dieser Eingriffe wurde ein älterer Nutzungshorizont durchschlagen (SE 110), unter dem eine dunkelgraue Planierung lag (SE 112). Die Masse des daraus geborgenen keramischen Fundmaterials stammt aus dem 14. Jahrhundert, doch verweisen Einzelstücke in das frühe 16. Jahrhundert; die Kachelfragmente sind renaissancezeitlich. Somit ist mit einer Einbringung der Planierung SE 112 nicht vor dem frühen 16. Jahrhundert zu rechnen. Auch eine darunter dokumentierte, stratigrafisch ältere Planierung (SE 119) erbrachte zeitlich vergleichbares Fundmaterial. Stratigrafisch »schiebt« sich die Errichtung der Binnenmauer zwischen den Räumen Eo7 und Eo8 (SE 134) zwischen die Planierungen SE 112 und SE 119. Damit dürfte diese Bruchsteinmauer nicht vor dem 16. Jahrhundert an die Nordmauer SE 133 gestellt worden sein. Als spätrömisch werden laut Bauforschung die Nord- und die Ostmauer des Raumes Eo8 angesehen. Sie gehören zum Kernbau des Hauses 1. Im Bereich des leicht vorspringenden Fundaments zeigte sich, dass zumindest dort von einer zeitgleichen Errichtung der Nordmauer SE 133 und der Ostmauer SE 134 auszugehen ist. In beiden Fällen handelte es sich um annähernd lagiges Bruchsteinmauerwerk. Eine spätrömische Datierung der Mauer kann archäologisch nicht eindeutig festgemacht werden, da die Grabung zu früh gestoppt wurde und die Mauern auf diesem Niveau noch mit einer Planierung des 15. Jahrhunderts bedeckt

waren (SE 132). Die Mauerwerksstruktur spricht aber für eine hochmittelalterliche Datierung derselben.

Im Schnitt Hof waren die Steinplatten, die das aktuelle Begehungsniveau im Bereich vor der Laben und unter der Pawlatsche darstellten, bereits vor der aktuellen Untersuchung entfernt worden. Beim jüngsten erfassten Befund handelte es sich um einen Abwasserkanal des 20. Jahrhunderts, der einen älteren Kieselboden störte (SE 89). Dieser Fußbodenbelag konnte ausschließlich in den vor der Witterung geschützteren Bereichen unter den Pawlatschen und in den Innenräumen des Gartentrakts festgestellt werden (**Abb. 3**). Die Planierung SE 91 und die Oberflächenbefestigung SE 92 standen in direktem stratigrafischem Zusammenhang mit dem Kieselboden SE 89. SE 92 dürfte als eine Art Randleiste zur Trennung des Kieselbodens von der vermutlich anders gestalteten, frei liegenden Fläche des Hofes fungiert haben. Möglicherweise besteht eine Verbindung mit dem Stadtbrand von 1804, wodurch die Neugestaltung des Hofes mit dem Kieselboden unter den Pawlatschen zeitlich in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts gesetzt werden könnte. Unter mehreren Planierungen des 18. Jahrhunderts trat nahezu auf der gesamten Fläche nördlich der rezenten Kanalkünette die Planierung SE 111 auf. Die daraus geborgene Keramik bietet einen guten Überblick über den Formenreichtum des 14. bis frühen 16. Jahrhunderts. Die Masse der Keramikfragmente stammt aus dem 14./15. Jahrhundert, doch fanden sich auch vereinzelt Stücke früher glasierter Ware des 13. Jahrhunderts. Auf nahezu der gesamten Grundfläche des Schnitts konnte unter dieser Vielzahl von kleinen Strukturen eine massive Oberflächenbefestigung aus größeren Bruchsteinen dokumentiert werden (SE 122). Da diese Oberflächenbefestigung ein einheitliches Begehungsniveau schuf, kann von einer gezielten Hofgestaltung ausgegangen werden, die aufgrund des Fundmaterials nicht vor das 16. Jahrhundert zu datieren ist. Die Neugestaltung des Durchgangs vom Hof zur Laben dürfte ebenfalls in das 16. Jahrhundert fallen. Mit der unter der Oberflächenbefestigung SE 122 dokumentierten brandigen Planierung SE 125/128 war der stratigrafische Schritt in das Spätmittelalter gemacht. Das keramische Fundmaterial ist in das 14. bis 15. Jahrhundert zu datieren. Als letzte Schicht, die beidseitig der rezenten Abwasserkünette befundet werden konnte, ist die Brandschicht SE 137/130/140 zu nennen. Sie überlagerte beziehungsweise lief an zwei Mauerstrukturen an – das Fundament der Ostmauer von Raum E01 im Bereich des Zugangs zur Laben (SE 138) und den Rest von aufgehendem Mauerwerk in der Verlängerung der Südmauer des Hauses 1 (SE 141). Beide Mauern werden von Seiten der Bauforschung in das 13. Jahrhundert datiert. Die Archäologie kann hier aufgrund des Grabungsstopps auf dem Niveau der Brandschicht SE 140 leider nur wenig beitragen. Letztere ist definitiv jünger als die beiden genannten Mauerstrukturen, doch dürfte es sich nicht um die letzte stratigrafische Einheit vor den Mauern handeln.

Auch die Befunde im Norden des Schnitts trugen wenig zur Aufhellung der Situation bei. Die unter der massiven Steinlage SE 122 zutage gekommene Planierung SE 126 gehörte noch der frühen Neuzeit an. Der darunterliegende Abbruchhorizont (SE 142) erbrachte Fundmaterial des 14. Jahrhunderts, was zumindest indirekt auf die Datierung des Abbruchs der Südostecke des Hauses 1 hinweisen könnte und die bauhistorischen Überlegungen ansatzweise bestätigt. Von vergleichbarer Zeitstellung ist das Fundmaterial aus der darunterliegenden Planierung SE 144. Diese überlagerte eindeutig ein zur Mauerstruktur SE 141 gehörendes

Vorfundament, das eventuell auch als Stufe interpretiert werden könnte (SE 147). Erst die dokumentierte Planierung SE 148 stieß an dieses an, blieb aber an der Oberfläche fundleer. Daraus ergibt sich zwischen der Brandschicht SE 140 und der Planierung SE 148 eine ausgedehnte Mauerstruktur, die sich aus mehreren Teilen zusammensetzte: Dem aufgehenden Mauerwerk SE 141, dem Fundament SE 145 und dem Vorfundament/Stufe SE 147. Hierin dürften die Reste des spätromanischen Hauses 1 zu sehen sein.

ASTRID STEINEGGER

KG Kading, MG Maria Saal

MNr. 72124.16.01 | Gst. Nr. 716/1, 737/1, 750, 1165, 1173 | Kaiserzeit, Gräberfeld

Vor dem geplanten Sicherheitsausbau der S 37 Klagenfurter Schnellstraße im Abschnitt St. Veit Süd–Maria Saal im historischen Kernraum Zollfeld führte die Archäologischer Dienst Kärnten gem. GmbH von März bis August 2016 eine archäologische Voruntersuchung auf den von den geplanten Baumaßnahmen betroffenen Parzellen durch. Von diesen überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen im unmittelbaren Nahbereich der sogenannten Südwest-Nekropole des Municipiums *Claudium Virunum* stehen Gst. Nr. 737/1 und Gst. Nr. 750 unter Denkmalschutz. Im Zuge des archäologisch begleiteten Humus- beziehungsweise Oberbodenabtrags sind bereits 2015 auf einem Flächenstreifen westlich der bestehenden Trasse der S 37 (Sondierungsfläche 1) zahlreiche römische Brand- und Körpergräber untersucht worden (siehe FÖ 54, 2015, 58–59).

Die 2015 aufgenommene erste Befundebene (DOF 1) lag 0,3 m bis 1,2 m unterhalb der Humusoberkante. Von dieser ausgehend wurden die Grabungsarbeiten fortgeführt und die Fläche nachfolgend durch das maschinelle Anlegen von Tiefsondagen abschließend untersucht. Auf der gesamten untersuchten Fläche kamen unterhalb des 0,3 m bis 0,4 m mächtigen Ackerhumus schottriger Lehm und darunter glazialer Schotter zutage.

Bei den Befunden handelte es sich größtenteils um Gräber, welche in den glazialen Schotter eingetieft worden waren. Die insgesamt 61 Brand- und 20 Körpergräber der Römischen Kaiserzeit konzentrierten sich auf Geländeerhebungen, die Schutz vor dem Hochwasser der zur Römerzeit freimäandrierenden Glan boten. Vier mehr oder weniger große und dicht belegte Grabgruppen waren über eine Länge von 470 m westlich beziehungsweise längs der bestehenden Trasse der S 37 verstreut. Die mit Abstand größte und am dichtesten belegte Grabgruppe 1 lag im Süden. In ihrem südlichsten Teil wurde sie von den Fundamenten eines rezenten, im 20. Jahrhundert abgebrochenen Gebäudes (Obj. 100), welchem wahrscheinlich ein nicht näher bestimmbarer Schacht aus Bruchsteinen (Obj. 149) zuzuordnen ist, überlagert beziehungsweise gestört.

Die als dunkelbraune bis schwarze Verfärbungen an der Oberfläche gut erkennbaren Brandgräber hatten einen runden, ovalen, quadratischen oder langrechteckigen Grundriss. Als Bestattungsformen wurden hauptsächlich Brandgrubengräber und in wenigen Fällen Bustumgräber sowie Urnenbestattungen festgestellt. In den Brandgrubengräbern wurden die Brandschüttungen meist mit unverbrannten Beigaben deponiert. Bei den Gräbern mit langrechteckigem Grundriss handelte es sich hauptsächlich um Bustumgräber. Die Wandungen der Grabgruben waren schräg bis senkrecht, die Grubentiefe betrug maximal 0,5 m. Die Orientierung der Gräber reichte von Nord-Süd bis West-Ost, wobei ein Schwerpunkt auf der ersteren Ausrichtung lag.

Als Beigaben konnten neben Gefäßen aus Keramik und Glas noch Lampen, Bronzemünzen und Trachtbestandteile wie Bronzefibeln und Perlen geborgen werden. Bei den meisten Brandgräbern war kein gestalterischer Aufbau feststellbar. In wenigen Fällen konnten Steinplatten und singulär eine Ziegelabdeckung sowie Rollsteinpflaster in, bei oder auf der Grabgrube dokumentiert werden. In einem Fall ließ sich ein Grabgärtchen befunden.

Die Körpergräber waren größtenteils Nord-Süd ausgerichtet, wobei der Kopf in der Regel im Norden lag. Nur vier Gräber (Obj. 90, 127, 158, 163) waren Ost-West orientiert. Die Grabgruben der Körpergräber waren schwer vom umgebenden Schotter zu unterscheiden, lagen jedoch überwiegend auf demselben Niveau beziehungsweise unwesentlich tiefer als die Brandgräber. Die Toten wurden regelhaft in tiefen Grabgruben – ca. 0,8 m bis 1 m unterhalb der Humusoberkante – bestattet. Die Gruben präsentierten sich im Grundriss langrechteckig, großteils mit senkrechter Wandung und flacher Sohle. Charakteristisch war der schlechte Erhaltungszustand der Knochen, der dazu führte, dass in manchen Gräbern nur mehr marginale Teile des menschlichen Skeletts feststellbar waren. Neben den Skelettteilen waren auch die Bronzeobjekte großteils sehr schlecht erhalten. In den meisten Fällen kann anhand von Eisennägeln auf eine Bestattung in einem Holzsarg geschlossen werden. Generell wurden die Körperbestattungen tiefer in den anstehenden Schotter eingebracht. Wo sich Brand- und Skelettgräber überschneiden, lagen die Brandbestattungen in der Regel über den Körpergräbern; nur viermal wurde ein Brandgrab von einem Körpergrab gestört.

Während die Brandbestattungen in den nördlichen Grabgruppen als sehr bescheiden anzusprechen sind, waren die Gräber der Grabgruppe 3 sowohl bezüglich der Beigabenausstattung als auch hinsichtlich der Grabgestaltung etwas aufwändiger ausgeführt. Bei der Ausstattung der Körpergräber konnte kein Unterschied zwischen den Grabgruppen festgestellt werden. Generell lagen die gegenständlichen Gräber weiter entfernt von der Gräberstraße und können daher als bescheidene Bestattungen der hinteren Gräberreihen bezeichnet werden.

Unter den restlichen angetroffenen Objekten sind rund 20 Gruben zu nennen, deren Funktion unklar ist. Einige sind als Abfallgruben anzusprechen. In diesem Kontext könnten auch TotenmahldPONIERUNGEN stattgefunden haben.

Anhand der Beigaben in den Brand- und Körpergräbern kann das Gräberfeld vorläufig in das 1. und 2. Jahrhundert n. Chr. datiert werden.

DESIREE EBNER-BAUR und GUDRUN PRAHER

KG **Kirchberg**, MG Klein St. Paul

Mnr. 74114.16.01 | Gst. Nr. 573 | Neolithikum, Siedlung

Nachdem das Bundesdenkmalamt im Frühjahr 2016 über den Fund von Keramikfragmenten und Steingeräten im Profilaufschluss eines neu angelegten Forstweges informiert worden war, wurde von der Archäologische Dienst Kärnten gem. GmbH im Mai und Juni 2016 im Bereich der Fundstelle auf dem Kirchberg eine archäologische Untersuchung durchgeführt. Bereits kurz nach Auffindung der Gegenstände wurden in den Medien teils abstruse Interpretationen der Funde und der im Gelände erkennbaren Strukturen kolportiert, die jedoch jeglicher wissenschaftlicher Grundlage entbehrten. Zusätzlich zu den denkmalpflegerischen und wissenschaftlichen Überlegungen war auch deshalb eine Abklärung der durch den Forstweg angefahrenen Befunde geboten.

Der Kirchberg stellt einen – sukzessive nach Osten hin ansteigenden – Höhenzug dar, dessen westlicher, spornartiger Ausläufer eine markante Engstelle in dem von Norden nach Süden verlaufenden Görtschitztal bildet. Während am Nordwestfuß des Kirchberges der Löllingbach in den Görtschitzbach mündet, erweitert sich das bis dort ausgesprochen schmale Tal südlich der Engstelle bis auf eine Breite von annähernd 500 m. Der spornartige Westausläufer des Kirchberges steigt zuerst steil an und bildet im westlichen ersten Gipfelabsatz rund 60 m oberhalb des Talbodens ein unregelmäßiges Plateau, auf dem durchgehend der Fels freiliegt. Knapp östlich davon finden sich auch heute noch zwei quer zum Sporn verlaufende, markante Einschnitte mit einer dazwischenliegenden wallartigen Struktur. Ob es sich dabei um Reste zweier artifizierlicher Abschnittsgräben mit Wall als Vorbefestigung einer wohl mittelalterlichen Wehranlage in exponierter Spornlage handelt, ist derzeit nicht zu beantworten. Östlich davon steigt das Gelände nach einem sattelförmigen Absatz, dem auch die Wegführung des neu errichteten Forstweges folgt, wieder steil nach Osten hin an. Knapp 30 Höhenmeter darüber erstreckt sich auf rund 70 m Länge (in West-Ost-Richtung) ein weiterer, knapp 40 m breiter Sporn, der nach Osten zu erneut von einem quer eingeschnittenen Graben gegen das dahinter eher mäßig steil nach Osten zum Gehöft vulgo Lorber und darüber hinaus ansteigende Gelände abgegrenzt ist. Ob es sich bei diesem Einschnitt um Reste eines künstlich angelegten Abschnittsgrabens oder eines den Höhenrücken kreuzenden Hohlweges handelt, muss derzeit offen bleiben. Diese spornartige Kuppe weist im knapp 785 m hoch gelegenen Gipfelbereich eine offenkundig künstliche Einebnung auf; insbesondere nach Norden und auch nach Westen hin sind auch heute noch im Gelände anthropogene Siedlungspodien und -terrassen gut erkennbar. Nach Süden hin bricht das Gelände hingegen steil in Richtung Mösel ab, doch findet sich hier knapp unterhalb des Gipfelplateaus ein künstlich angelegter, knapp unter 2 m breiter, nach Westen zu leicht ansteigender Weg, dessen südliche Böschung durch eine trocken errichtete Bruchsteinschlichtung befestigt wurde. Konträr zu der in den Medien kolportierten Ansprache als jungsteinzeitliche »Kultrampe« kann dieser Weg als Zugang zu einem an der Westseite der Kuppe gelegenen, im Gelände gut am abgearbeiteten Fels erkennbaren neuzeitlichen Eisenerzbergbauswurf angesprochen werden, was im Kernbereich des Hüttenberger Eisenerzreviers auch nicht unbedingt verwundert. Die stufenartigen neuzeitlichen Abbauspuren dürften darüber hinaus auch zur Ansprache als »Stufenpyramide« geführt haben. Neuzeitlichen Eisenerzprospektionen dürften schließlich wohl auch zwei größere muldenartige Vertiefungen auf der darüberliegenden Gipfelkuppe zuzuweisen sein.

Durch den Forstwegbau wurden einerseits die untersten Siedlungsterrassen am Westrand sowie andererseits die Terrassen und Podien entlang der Nordseite der Kuppe angefahren und in unterschiedlichem Ausmaß gestört. Während an der Westseite lediglich die am weitesten westlich und am tiefsten gelegenen Siedlungsterrassen durch die Forstwegböschung gekappt wurden, verhielt es sich an der lang gestreckten Nordseite anders: Hier wurden zumindest vier nach Osten zu gestaffelt ansteigende Terrassen beziehungsweise Podien schräg abgeschnitten, sodass ihre einstmalige Norderstreckung unklar bleiben muss, zumal die Forststraße mitsamt der Böschung in diesem Bereich eine Breite von bis zu 5 m einnimmt. Im Zuge der archäologischen Maß-

nahme wurde einerseits die Forststraßenböschung entlang der Nordseite der Kuppe auf einer Länge von 50 m händisch überputzt und dokumentiert (Schnitt 1), andererseits wurde auf der eingeebneten Gipfelkuppe selbst ein (mehrfach erweiterter) Schnitt angelegt (Schnitt 2), der potenzielle Siedlungsstrukturen in diesem flächenmäßig bevorzugten Bereich erfassen sollte.

Die Forstwegböschung wurde in zwei Arbeitsschritten untersucht. In einem ersten Schritt wurde ein 30 m langer Abschnitt (Lfm. 0–30) feingeputzt, wobei der Nullpunkt rund 3 m östlich der oben erwähnten, abschnittsgrabenartigen, im Böschungsprofil schwach erkennbaren Eintiefung gesetzt wurde. Auf rund 23 m Länge konnte unterhalb der nur maximal 0,1 m dünnen Humusschicht lediglich der anstehende Fels aus plattig brechendem Schiefer sowie unregelmäßig zwischengelagertem Hangschutt festgestellt werden. Erst ab Lfm. 23 trat unterhalb des Humus eine bis zu 0,3 m mächtige, braungelbe Erosionsschicht auf der gesamten überprüften Länge der Böschung auf (SE 02), die sich nach Westen zu stufenartig über die abgesetzten Siedlungsterrassenkanten zog. Zwischen Lfm. 24,5 und Lfm. 27 überdeckte diese Erosionsschicht eine bis zu 1,5 m tief in den Fels beziehungsweise Hangschutt eingegrabene Grube (Obj. 1), die mit den stark holzkohledurchsetzten, schwarzen beziehungsweise schwarzbraunen Verfüllungsschichten SE 03 und SE 04 verfüllt war, welche zahlreiche Keramikfunde, einige (allerdings bereits sehr aufgeweichte) Tierknochen sowie Steingeräte (Reibplatten etc.) enthielten. Das Grubeninterface selbst war noch bis zu 0,5 m tief in der schräg gekappten Forstwegböschung festzustellen, der größte Teil war allerdings bereits dem Wegebau zum Opfer gefallen. Eine ähnlich groß dimensionierte Grube konnte ungefähr bei Lfm. 35 dokumentiert werden. Innerhalb der fast 3,5 m breiten und über 1,5 m tiefen Grube (Obj. 2) konnten drei Verfüllungsschichten differenziert werden (SE 07–09), die ein ebenso reiches keramisches, osteologisches und lithisches Inventar erbrachten wie Obj. 1. Etwa bei Lfm. 39 war im Böschungsprofil ein deutlich gestufter Absatz zweier übereinanderliegender Siedlungsterrassen zu erkennen. Bei Lfm. 40 und Lfm. 43 wurden zwei bis zu 0,45 m tief erhaltene Pfostengruben (Obj. 6, 7) erfasst, die wohl von demselben Gebäude stammen dürften. Während die östliche Pfostengrube (Obj. 6) in den anstehenden Hangschutt geschlagen worden war, war die Pfostengrube Obj. 7 in die etwa bei Lfm. 40,5 beginnende und nach Westen hin zunehmend an Mächtigkeit gewinnende (Kultur-)Schicht SE 17 gegraben worden, in die auch die nach Westen zu anschließenden Gruben Obj. 3 bis Obj. 5 eingetieft worden waren, welche jedoch alle nur mehr maximal 0,2 m nach Süden hin in die Böschung reichten. Unmittelbar an die nur seichte, im Profil linsenförmige, knapp meterbreite Grube Obj. 5 (Verfüllung SE 12) bei Lfm. 45 schloss nach Westen hin die ca. 1,4 m breite Grube Obj. 6 an, deren senkrechte Grubenwandung knapp 1,1 m tief in den Hangschutt/Fels geschlagen worden war. Bei Lfm. 47 konnte schließlich noch die mehrphasig verfüllte Grube Obj. 4 dokumentiert werden, die ihrerseits knapp 0,5 m eingetieft war. Hierbei enthielt die obere, jüngere Verfüllungsschicht SE 14 zahlreiche veriegelte Lehmbröckchen sowie hitzegeröteten Lehm, von welchen die ältere Grubenverfüllung SE 15 anhand ihrer dunkelbraunen Verfüllung klar zu differenzieren war.

Obwohl auch über Lfm. 50 hinaus nach Westen zu sowie sogar entlang der steil abbrechenden Westböschung immer wieder Keramikfragmente und auch Reibplattenbruchstü-

cke aufgelesen werden konnten, wurde von einer weiteren Dokumentation der Forstwegböschung aufgrund ihrer nunmehr zunehmenden Höhe und Steilheit aus sicherheitstechnischen Gründen und infolge des beschränkten Arbeitszeitraumes Abstand genommen; gleichwohl könnten künftig mit entsprechenden Sicherungsmaßnahmen auch hier vielversprechende Ergebnisse zu erzielen sein.

Den zweiten Schwerpunkt der Grabung stellte die ausschnittshafte Untersuchung des Gipfelplateaus dar. Zu diesem Zweck wurde der annähernd in West-Ost-Richtung verlaufende Schnitt 2 im Ostbereich der Einebnungsfläche nahe einem im Gelände gut erkennbaren Absatz in einer Größe von 4,0 × 1,5 m angelegt. Unter einer nur wenige Zentimeter dünnen Humusschicht lag über und zwischen dem anstehenden Fels eine ebenfalls nur dünne, flächige sandige Erosionsschicht (SE 05), in der sich vereinzelt kleine, stark abgerollte Keramikfragmente fanden. Schnitt 2 wurde in weiterer Folge zuerst um 3,0 m nach Osten und anschließend um zusätzliche 1,5 m über die Geländekante hinab erweitert, wobei sich die unergiebigste Schichtenfolge lediglich dahingehend veränderte, dass die Erosionsschicht SE 05 nach Osten hin etwas an Mächtigkeit gewann. Siedlungsobjekte (Gruben, Pfostengruben etc.) waren an keiner Stelle festzustellen. Schließlich wurde nach Westen eine weitere, 4,0 × 1,5 m große und um 1,0 m nach Norden hin versetzte Erweiterung vorgenommen, die – wie auch ein vierter, nunmehr im rechten Winkel wegführender, 3,0 × 1,5 m breiter Erweiterungsschnitt – unmittelbar unter dem Humus und der Erosionsschicht SE 05 gleich den anstehenden Fels erbrachte und sonst völlig befundleer blieb – was in Anbetracht der tief in den Fels/Hangschutt gegrabenen, von der Forststraße angeschnittenen Gruben durchaus verwundert. Insgesamt entstand im Zuge der Ausgrabung des Schnitts 2 und seiner Erweiterungen der Eindruck, dass die ursprüngliche Oberfläche bis auf den anstehenden Fels abgeschoben worden war, was vermutlich mit den bereits erwähnten neuzeitlichen Eisenerzprospektionen in Zusammenhang zu bringen sein dürfte.

Von besonderer Bedeutung sind die reichen und offenkundig feinchronologisch homogenen Gefäßkeramikfunde, die auch im Hinblick auf ihre Faktur, die Gefäßtypen und die Verzierungen ein einheitliches Bild bieten. Grundsätzlich handelt es sich um ursprünglich kalzitgemagerte, zumeist orange- bis beigefarbene, selten graue beziehungsweise dunkelbraune Ware, wobei in den meisten Fällen aufgrund der Auswitterung nur mehr ein porös-löchriger Scherben vorliegt. Nach erster Durchsicht stammen die Scherben von Töpfen, Krügen, profilierten Schalen/Schüsseln und einfachen Einzugrandschalen beziehungsweise Näpfen. Ein Teil der Gefäße weist eine Verzierung in Form ein- oder mehrfacher plastischer Kerbleisten auf, die vor allem unterhalb des Randes, auf der Schulter und auf dem Bauch waagrecht umlaufend angebracht wurden, daneben finden sich aber auch üppige girlandenartige Kerbleisten. Neben tönernen konischen und bikonischen Spinnwirteln begegnen Reibplatten und Mahlsteine sowie zahlreiche Tierknochen als Speisereste. Zu erwähnen bleibt noch das Bruchstück einer steinernen Schaftlochaxt mit konkaven Oberkanten. Aufgrund der Keramikfunde kann konstatiert werden, dass erstmals im Südosten Österreichs beziehungsweise im Südostalpenraum eine offenkundig nur einphasige Höhensiedlung erfasst werden konnte, die – mangels einschlägig auswertbarer und stratifizierter Funde – in den bislang nur äußerst unzufriedenstellend definierbaren mittelkupferzeitlichen



Abb. 4: Simmerlach (Mnr. 73119.16.01). Südsicht der Umfassungsmauer am Burgbichl.

beziehungsweise badenzeitlichen Horizont der sogenannten »Leistenkeramik« einzuordnen ist, welcher mitunter auch mit der im nördlichen Voralpengebiet beheimateten Chamer Kultur in Zusammenhang gebracht wurde.

GEORG TIEFENGRABER

KG **Maria Saal**, MG Maria Saal
Mnr. 72140.16.03 | Gst. Nr. 3, 8 | Kaiserzeit, Siedlung und Straße

Im Oktober und November 2016 wurden auf dem Zollfeld archäologische Feststellungsgrabungen durchgeführt. Ziel der Feldforschungen war die partielle stratigrafisch-chronologische Erfassung und Zustandserhebung römischer Baubefunde und eines Straßenkörpers, welche anhand von Bewuchsmerkmalen auf Luftbildern ersichtlich sind, durch das Anlegen zweier Suchschnitte S1/2016 (32 × 1,3 m) und S2/2016 (33 × 1,3 m, mit Erweiterung nach Osten). Dies erfolgte im Hinblick auf die Abklärung eines durch die Luftbildanalysen indizierbaren prämunizipalen Vicus.

Nach dem maschinellen Abtragen des durchschnittlich 0,4 m starken, rezenten Humus (SE 1) in Schnitt 1 wurde ein orange-gelbes Schotterstratum (SE 3) angefahren, das aufgrund seines fluviatilen Charakters als Sediment der Randpartie der ursprünglichen Glan angesprochen wurde. In diesen natürlichen Schotter eingetieft zeigten sich im Oberflächenbefund neben drei Gruben unregelmäßiger Form sowie den verbliebenen Resten eines Mauerfundaments aus trocken gesetzten Chloritschieferbruchsteinen (Obj. 1) auch die humos verfüllten Straßengräben (Objektgruppe 1, Obj. 5, SE 14, -15, 19, -18), welche die Südwest-Nordost ziehende Trasse seitlich begleiteten. An der – gemessen von den beiden äußeren Grenzen der Interfaces (SE -15, -18) – ca. 6 m breiten Fahrbahn war aufgrund der geringen Tiefe ab der Humusoberkante nur noch der unterste Belag (SE 16) des einstigen Straßenkörpers ersichtlich. Im Profil präsentierte sich SE 16 mit bombiertem Mittelteil, der in die verflachtkosinusförmigen Straßengräben mündete. Unmittelbar östlich des Straßenkörpers wurde eine weitere Rinne (SE 17/-37) festgestellt, die vermutlich nach Verfüllung des ersten Grabens (SE 19/-18) parallel zu diesem angelegt worden war. Ihre Verfüllung war fundleer. Im Vergleich mit dem westlichen

Straßengraben (SE-18) liegt hier bei gleichem Sohlenhorizont ein tiefer und breiter erhaltener Grabenbefund vor.

Schnitt 2 wurde in Nord-Süd-Richtung, parallel zum Straßenverlauf, angelegt. Die bereits auf den Luftbildern evidente, normal zur Straße ausgerichtete Baustruktur konnte hier erfasst werden. Der Oberbodenabtrag (SE 1, 12) erfolgte maschinell. Über dem anstehenden Schotter lagen als fundführende Schichten die lehmigen Horizonte SE 38 und SE 31 sowie das aus gebrannten Kalkstücken in schluffigem Lehm zusammengesetzte Stratum SE 35. In die lehmig-sandige Schicht SE 31 waren die Fundamentstümpfe von Obj. 2 bis Obj. 4 und SE 36 eingetieft. Zugehörige Bodenhorizonte waren nicht mehr zu befunden. In den untersuchten Flächen ließ sich eine mehrphasige Bebauung des Arealen erkennen. Vier 0,3 m starke und ebenso tief in SE 31 gegründete Trockenfundamentstreifen aus maximal faustgroßen Flusskieseln wurden durch die Trockenfundamente von Obj. 3 überbaut und partiell inkorporiert. Obj. 2 und Obj. 3 bildeten eine bauliche Einheit. Es handelte sich um 0,9 m bis 1,1 m starke und 0,4 m tief in SE 31 eingebrachte Streifenfundamente aus Flusskieseln und maximal 20 cm großen Geschieben. Im Fall von Obj. 2 ermöglichte der identische Trockenfundamentbefund in der Osterweiterung des Schnittes 2 eine Ergänzung als quadratischer Baukörper mit einer Seitenlänge von 5,2 m bis 5,3 m und einer Innenfläche von rund 11 m². Obj. 2 bezeichnete ein West-Ost orientiertes, trocken gesetztes Streifenfundament von 0,9 m bis 1,1 m Stärke mit einem 0,5 m bis 0,6 m lisenenartig nach Norden vorkragenden Fundamentvorsprung, der die Westflucht der Westmauer von Obj. 3 aufnahm. Obj. 4 unterschied sich von den Fundamentstrukturen Obj. 2 und Obj. 3 durch die Verwendung grünlicher Chloritschieferbruchsteine, welche ein 0,3 m tief in SE 31 gesetztes, West-Ost orientiertes Trockenfundament mit einer Breite von 0,6 m bis 0,7 m bildeten. Rund 2,7 m bis 2,8 m nördlich von Obj. 4 war unmittelbar auf SE 31 ein maximal 0,15 m hohes und 2,5 m breites Chloritschiefersplitt-Stratum (Obj. 6, SE 30) erhalten, in dem der Belag eines West-Ost führenden Weges zu erkennen sein dürfte.

Mangels erhaltener Bodenhorizonte ist die Nutzungszeit der Baustrukturen nicht einzugrenzen. Die sowohl in als auch unter der Humusschicht SE 12 unmittelbar auf

dem lehmigen Stratum SE 31 angetroffenen Funde sprechen für die Errichtung von Obj. 2 und Obj. 3 frühestens im mittleren Drittel des 2. Jahrhunderts n. Chr. Beiderseits der dazwischenliegenden, nun archäologisch untersuchten Trasse (Objektgruppe 1) ließen sich Siedlungsbauten vorzugsweise landwirtschaftlicher Nutzung nachweisen. Ihr Verlauf nach Süden wurde durch die Errichtung eines weitläufigen Temenos unterbrochen. Die archäologische Feststellungsgrabung 2016 zeigte erstmals in *Virunum* einen trockenen Streifenfundamentbefund, der Holzaufbauten getragen haben dürfte. Auch aufgrund des Fehlens signifikanter Mengen von Bau-, Küchen- und Vorratskeramik lassen sich die im Luftbild erkennbaren, orthogonal zur Straßentrasse stehenden Bewuchsmerkmale als nicht vor der Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. entstandene suburbane Holzbaustrukturen charakterisieren, die vermutlich in landwirtschaftlicher Nutzung standen. Eine Verbindung zwischen dem Decumanus maximus suburbanus im Osten und der Westtangente der Stadt zeichnet sich im Splittbelag SE 30 ab.

Die Errichtungszeit des in Schnitt 1 geschnittenen, durch dauernden Ackerbau stark erodierten Straßenkörpers ließ sich durch das spärliche Fundmaterial nicht näher eingrenzen. Unter bautechnisch-konstruktiven Gesichtspunkten ist die Trasse als insignifikant zu bezeichnen, der vorliegende Befund ist jedenfalls nicht mit Überlandstraßen zu vergleichen. Als im Luftbildbefund auf einer Länge von mindestens 360 m erkennbare Achse im Norden *Virunums* stand sie zumindest nördlich des heiligen Bezirkes noch im 2. Jahrhundert in Verwendung.

SANDRA RUTTER

KG Simmerlach, OG Irschen

Mnr. 73119.16.01 | Gst. Nr. 840, 847, 848 | Frühmittelalter, Bebauung und Kirche
Nach Geländebegehungen, die Mauerzüge an mehreren Stellen des Burgbichls erkennen ließen, sowie Bekanntwerden einiger Metallfunde, die von Sondengängern geborgen worden waren, sollte eine erste Ausgrabung Erkenntnisse zur Befunderhaltung und zur zeitlichen Einordnung der Fundstelle liefern. Dazu wurden an drei Stellen des nördlichen Abhanges Grabungsflächen angelegt.

Die erste Fläche betraf die Mauer, die im Norden die gesamte Siedlungsfläche begrenzt und als Umfassungsmauer angesprochen wird. Sie weist eine Breite von ca. 1,5 m auf und wurde aus unterschiedlich großen Bruchsteinen, die teilweise behauen sind, errichtet. Sie ist bis zu einer Höhe von 1,5 m erhalten und sitzt auf einem Schotterpaket, das umgelagertes Material darstellt (**Abb. 4**). Nur wenig entfernt von dieser Mauer (im Südwesten) wurde ein Befund angeschnitten, der auf eine Bebauung nahe der Mauer schließen lässt.

Die zweite Sondage lag südwestlich der Umfassungsmauer im postulierten Siedlungsbereich, und zwar an einer Stelle, an der zuvor vermehrt Eisenschlacken an der Oberfläche beobachtet worden waren. Hier wurde ein Werkplatz für die Metallverarbeitung lokalisiert.

Das größte Untersuchungsareal befand sich auf der höchsten Stelle des Burgbichls, wo sich ein ca. 350 m² großes Plateau erstreckt. Hier wurden mehrere Abschnitte einer frühchristlichen Kirche, die von Westen nach Osten orientiert war, aufgedeckt. In der ersten Phase handelte es sich um einen Bau mit zentralem, langrechteckigem Hauptraum, an den annähernd quadratische Räume angesetzt waren, die mit dem Langraum einen kreuzförmigen Grundriss ergaben. In der zweiten Phase wurde zumindest im Norden ein

schmäler zusätzlicher Raum angebaut; von einem entsprechenden Anbau im Süden ist auszugehen. Zu dieser Phase gehörte eine Marmorspolie, die als Stufe zwischen zwei Räumen eingebaut war. Der Bau wurde im Osten durch die Apsis abgeschlossen, an die im Norden ein weiterer Raum (Sakristei) anschloss, dessen Ostmauer an die Apsismauer angesetzt war. Die Kirche war 11,5 m breit und ihre Länge kann mit ca. 18,5 m erschlossen werden. Sowohl im Hauptraum als auch in der Apsis sowie der Sakristei wurden Reste des Estrichbodens dokumentiert.

GERALD GRABHERR, BARBARA KAINRATH und MARIA MANDL

KG Steinberg, OG St. Georgen im Lavanttal

Mnr. 77130.15.01, 77130.16.01 | Gst. Nr. 587/3, 587/5, 587/11, 633–637, 640, 768/1–2, 878/1, 879, 880, 1467/1, 1485 | Kaiserzeit, Steinbruch

Obwohl der Marmorsteinbruch Spitzelofen (Gst. Nr. 587/3) am Westabhang der Koralpe der archäologischen Forschung bestens bekannt zu sein scheint, ist durch die aktuelle archäologisch-topografische Aufnahme des unmittelbar benachbarten Kalkkogels (Gst. Nr. 587/3, 636, 635, 637), die im Auftrag des Bundesdenkmalamtes erfolgte, ein bislang eher unbekannter Bereich dieses Abbaugbietes erschlossen worden, womit das in die Römerzeit zu datierende Steinbruchgebiet Spitzelofen/Kalkkogel um ein Vielfaches vergrößert worden ist. Die archäologisch-topografische Aufnahme von 2015/2016 mit einer Gesamtfläche von 7,2 ha erschloss insgesamt 26 Geländeobjekte (GO) am Kalkkogel – topografisch weiter untergliedert in Sporn (1072,68 m Seehöhe), Sattel und Kuppe (1088,49 m Seehöhe) – sowie an dessen Nord- und Westabhang, unter denen drei Gruppen hervorzuheben sind (**Abb. 5**).

Als erste Gruppe sind die sowohl an der gesamten Nordflanke des Kalkkogels als auch südwestlich seines Sporns befindlichen Marmorsteinbrüche zu nennen, die aufgrund der charakteristischen Abbauspuren von Schrämrillen an den Bruchwänden beziehungsweise am Steinmaterial aus den davorliegenden Abraumhalden ohne Zweifel während der Römerzeit genutzt wurden. Es sind insgesamt sieben Steinbrüche (GO 3, 4, 11, 15, 16, 18, 19). Zu dieser an der Nordflanke des Kalkkogels verlaufenden Galerie von Steinbrüchen sind noch unklare Reste wahrscheinlicher Steinbruchtätigkeiten im Osten (GO 2) zu rechnen. Alle Brüche sind hoch verschüttet und nur an einigen Stellen sind ihre Bruchwände mehrere Meter hoch sichtbar. Auffällig ist die nahezu gleiche Ausdehnung der zwei großen Steinbrüche GO 3 (ca. 35 × 43 m) und GO 4 (ca. 38 × 42 m). Insgesamt sind diese Brüche wesentlich breiter angelegt als der bekannte Steinbruch mit der Saxanus-Inschrift am Spitzelofen (ca. 16 × 29 m; SB 7 nach der vorläufigen Nummerierung der Steinbrüche am Spitzelofen), der vielleicht auch nur wegen der Freilegung im Zuge der archäologischen Grabung von 1930 heute eindrucksvoller erscheint.

Im äußersten Nordwesten des Sporns am Kalkkogel befindet sich eine stark strukturierte Abraumhalde aus Haldenhügeln, Abböschungen und terrassenförmigen Einebnungen (GO 20, 21), die offenbar zu einer früheren Abbauphase gehört, da ihr ursächlicher Steinbruch nicht direkt davorliegt, wie dies sonst bei allen anderen Brüchen am Kalkkogel zu beobachten ist. Dieser vermutete ältere Steinbruch scheint durch die zwei kleineren Steinbrüche (GO 16, 19), die auch im Unterschied zu den anderen Brüchen auffallend in die Tiefe reichen und zusätzlich noch in Kammern von etwa 6/7 m beziehungsweise 12/13 m Breite unterteilt sind, restlos abgearbeitet worden zu sein. Dass sich diese kleineren

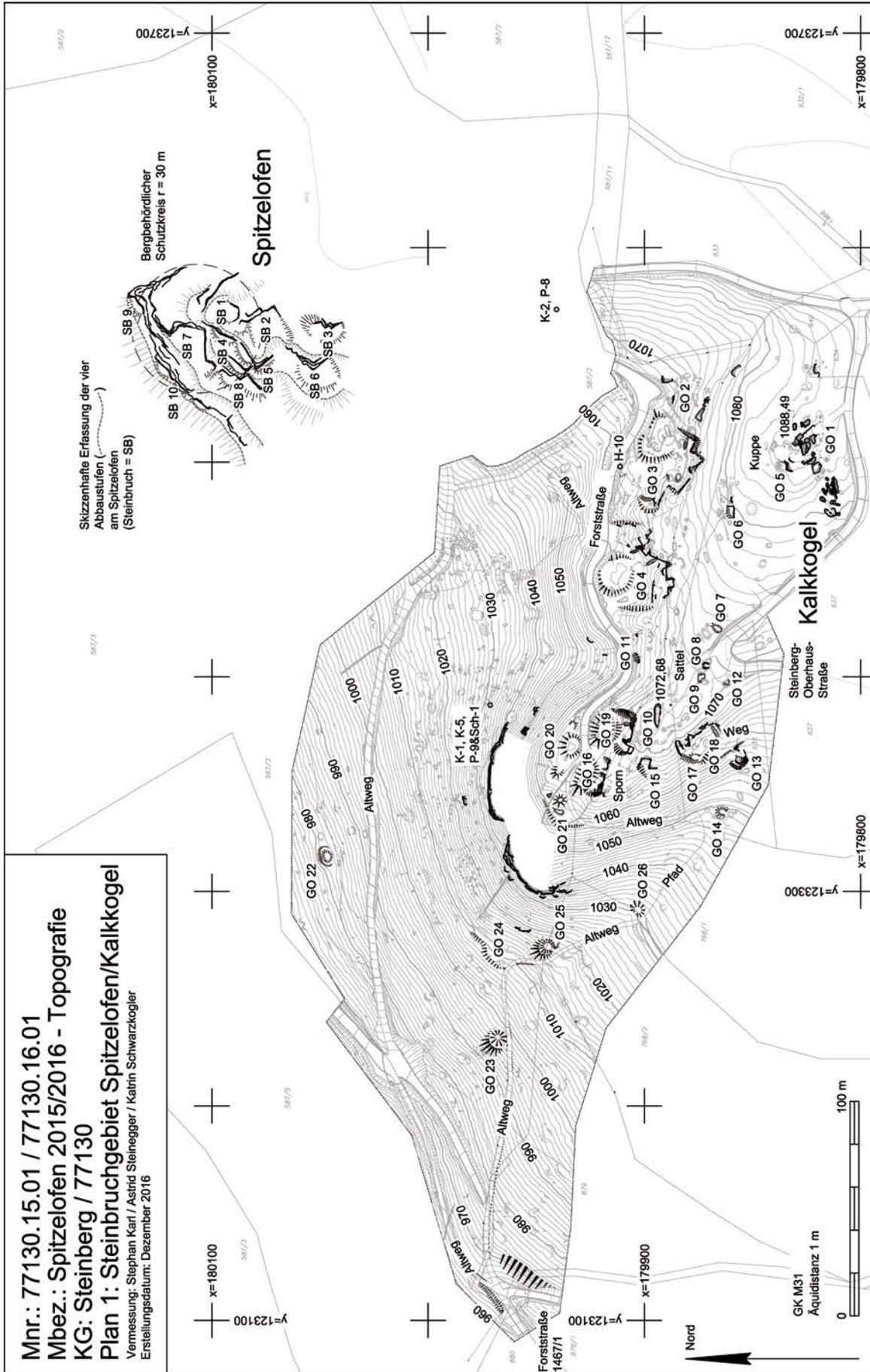


Abb. 5: Steinberg (Mnr. 77130.15.01, 77130.16.01). Gesamtplan des Steinbruchgebietes Spitzelofen/Kalkkogel mit Geländeobjekten (GO).

Steinbrüche mit ihren Haldenhügeln mitsamt der davorliegenden ›älteren‹ Abraumhalde wiederum in eine Fläche von etwa 36 × 46 m einfügen lassen, ist vielleicht weniger Zufall als vielmehr ein Hinweis auf eine organisierte Verpachtung des Geländes (37 × 44,5 m würden exakt 25 × 30 römischen *passus* entsprechen).

Zu einem kleineren kammerartigen Abbautyp gehören die zwei isolierten Steinbrüche im Norden des Sattels direkt an der neuen Forststraße (GO 11) und im Südwesten des Sporns (GO 15). Wo sie durch die Forststraße angeschnitten wurden, besteht das Steinmaterial in den Haldenhügeln der Steinbrüche GO 3, GO 4 und GO 19 und dem Haldenhügel GO 20 aus schlecht sortiertem, fein- bis grobblockigem Abschlag- und Bruchmaterial aus Marmor unterschiedlicher Qualität mit einer durchschnittlichen Größe der Einzelstücke von ca. 20 cm bis 40 cm; darunter finden sich auch größere Stücke und quaderförmige Blöcke mit bis zu 1,6 m Länge (etwa im Haldenhügel des Steinbruches GO 19). Die enormen, am Kalkkogel sichtbaren Schuttmengen an Marmor sind nicht ungewöhnlich, da generell bei der römerzeitlichen Abbautechnik etwa 50 % des gebrochenen Marmors – nicht inbegriffen der Abbau des tauben Gesteines – als Marmorschutt anfiel. Man darf annehmen, dass die eigentlichen Bruchsohlen der Steinbrüche am Kalkkogel mehrere Meter hoch verschüttet sind. Im östlichen Abschnitt des Steinbruches GO 16 (vom westlichen Teil durch eine Verschüttung getrennt) befindet sich ein kleines, quadratisches Feld (21 × 21 cm) mit einem Relief, das einen offenbar weiblichen Kopf in Frontalansicht zeigt, in einer Abbauwand mit eindeutig römerzeitlichen Abbauspuren.

In die zweite Gruppe fallen drei eindeutige Kalkbrennöfen (GO 8, 10, 13) und mehrere Gruben (GO 7, 9, 12, 14, 26), die wahrscheinlich verschüttete Kalkbrennöfen darstellen, sowohl am Sattel – besonders südlich davon in der Nähe der heutigen Kurve der Steinberg-Oberhaus-Straße – als auch am Südwestabhang des Kalkkogels, knapp unterhalb des Sattels. Diese Kalkbrennöfen dürften den Marmorbruch, der im Zuge des römerzeitlichen Abbaus anfiel, nachgenutzt haben. Aufgrund ihrer lagemäßigen Konzentration südlich des Sattels des Kalkkogels, der einen Abtransport des Brandkalkes nicht über die römerzeitliche Infrastruktur, sondern über die heutige Zufahrt zum Steinbruchgebiet, die Steinberg-Oberhaus-Straße, vermuten lässt, dürften diese Kalkbrennöfen am ehesten in das Mittelalter oder die frühe Neuzeit zu datieren sein. Geländebedingt zeigen sie eine unterschiedliche Bautechnik. Während die Öfen im Bereich des eher flachen Geländes am Sattel (GO 8, 10) in den Felsen eingetieft wurden, wurde der Ofen GO 13 direkt unterhalb des römerzeitlichen Steinbruches GO 18 in Form eines gleichschenkligen Trapezes in den Hang gebaut. Er ist mit seiner knapp 2,5 m hohen, gemauerten Ofenbrüst mit Schnauze und der leicht ovalen Kalk- oder Feuerkammer (Innendurchmesser 2,7/3,0 m) noch relativ gut erhalten. Wahrscheinlich gehört auch die Entnahmegrube von Marmorbruch (GO 17) in der Abraumhalde des darüberliegenden römerzeitlichen Steinbruches (GO 18), von dem auch ein Weg zum Ofen herabführt, zu diesem Ofen.

Zur dritten Gruppe gehören drei Gruben mit einer Tiefe von bis zu 1,5 m und einem oberen Durchmesser von ca. 6 m bis 7 m, die hangabwärts von einer wallartigen, hohen Aufschüttung begleitet werden (GO 22, 23, 25). Sie befinden sich am West- und Nordabhang des Kalkkogels, sind von allen Geländeobjekten am weitesten vom Sporn des Kalkkogels entfernt und liegen dementsprechend an wesentlich tiefe-

ren Stellen. Bei den aus grobblockigem Gneis-Bruchmaterial (durchschnittliche Steingröße ca. 30–60 cm) bestehenden Aufschüttungen handelt es sich um das Entnahmematerial dieser Gruben, das am Grubenrand aufgeworfen wurde. Die schachtartigen, tiefen Gruben stellen aller Wahrscheinlichkeit nach Schürfe zur Erkundung einer unter der Erdoberfläche vermuteten Lagerstätte dar. Da für das Gebiet des Steinbruchgebietes Spitzelofen/Kalkkogel zwischen 1885 und 1890 Freischurfbewilligungen und Schurfarbeiten von Anton Deutschmann bekannt sind, könnten diese Gruben mit dessen Aktivitäten in Verbindung gebracht werden. Ein annähernd ebenes Plateau (GO 24) am Westabhang des Kalkkogels in der Nähe der zwei Gruben GO 23 und GO 25 scheint ebenfalls mit solchen Schurftätigkeiten in Zusammenhang zu stehen.

Zwei kleine Steinbrüche (GO 5, 6) liegen auf der Kuppe des Kalkkogels. Der eine (GO 5) baute in einem sehr kleinen Aufschluss das dort plattenartig anstehende Pegmatitgestein ab, während der andere (GO 6), etwas weiter nordwestlich der Kuppe gelegen, diese Deckschicht aus Pegmatit schachtartig durchschlägt und in hier West-Ost streichende und steil nach Süden fallende Schichten des Marmors eindringt. Mangels Oberflächenindizien oder anderer Hinweise bleibt ihre Datierung unklar.

Zur Beantwortung der Frage nach dem römerzeitlichen Abtransport der Rohquader beziehungsweise der vorgefertigten Werkstücke aus dem Steinbruchgebiet Spitzelofen/Kalkkogel nimmt ein Altweg am Nordabhang des Kalkkogels eine zentrale Stellung ein, der – beginnend in der Einsenkung zwischen den beiden Abbaugebieten am Spitzelofen und am Kalkkogel – mit einem mittleren, etwas schwankenden Gefälle (ca. 18–24 %) nach Westen abwärts führt. Am oberen Ausgangspunkt dieses Altweges bündeln sich Wege von den oberen drei Abbaustufen des Spitzelofens. Der Abtransport der Steine vom Kalkkogel ist zwar im Gelände schwerer als jener vom Spitzelofen zu bestimmen, doch beginnt auch hier ein Weg – der erste Teil ist von der neuen Forststraße verschüttet – nördlich des Haldenhügels von Steinbruch GO 4, nämlich am tiefsten Punkt aller am Kalkkogel befindlichen Steinbrüche. Dieser Weg – durch Hangrutschungen verunklart – quert den Nordabhang des Kalkkogels in Richtung Nordosten und verläuft sich dann im flacheren Gelände nach Norden. Der Weg dürfte – geländebedingt – am ehesten längs des Hanges hangabwärts geführt haben, ungefähr auf den oberen Ausgangspunkt des Altweges zu.

Der zentrale Abtransport der Steine erfolgte über den Altweg am Nordabhang des Kalkkogels zunächst quer zu seinem Nord- und Nordwestabhang zu einem Wegknotenpunkt (964,50 m Seehöhe) westlich unterhalb des Kalkkogels. An diesem abfallenden Geländerrücken stoßen verschiedene Wege zusammen. Einerseits befindet sich dort eine tief im Gelände eingeschnittene Kehre der nach Südwesten abwärts und nach Süden aufwärts führenden Forststraße, andererseits führt ein weiterer Altweg in direkter Richtung vom Kalkkogel zu dieser Stelle herab. Nach diesem Wegknotenpunkt erfolgte der weitere Abtransport über die in Richtung Südwesten und in weiterer Folge nach Süden und Südosten umbiegende, um den Berghang führende Forststraße zu einem Sattel und über eine weitere Forststraße dem Bergrücken entlang in Richtung des Gehöftes Radnigbauer.

Hinweise auf einen Siedlungsplatz der Steinbrucharbeiter fanden sich nicht; prädestiniert dafür wäre die nur schwach abfallende Kuppe des Kalkkogels rund um die natürliche Felsformation an der höchsten Stelle desselben



Abb. 6: Steinberg (Mnr. 77130.16.02). Schnittprofil mit Brennrückständen einer frühkaiserzeitlichen Schmiedeesse.

(GO 1) mit ausreichend kleinen, terrassenförmigen Flächen für eine kleinräumige Siedlungstätigkeit.

Unter den drei Funden, die im Zuge der archäologisch-topografischen Aufnahme getätigt wurden, ist eine Schalenbosse aus Marmor hervorzuheben, die am ehesten als Rohstück eines gefäßartigen Objekts (Mörser?) anzusprechen ist. Dieses Objekt belegt, dass auch andere Produkte als vorgefertigte Quader im Steinbruchgebiet hergestellt wurden. Die Einmessung der 24 Fundstellen von römertzeitlichen Steinbruchwerkzeugen und anderen Fundobjekten wie Fibeln, einer Münze, Pfeilspitzen etc. (insgesamt 36 Stück), die zwischen 2009 und 2011 sowie während der Baubegleitung an der Forststraße im Mai 2011 von Andreas Hassler, Georg Kandutsch und Gerhard Prinz geborgen worden waren, ergab eine weite Streuung um den Kalkkogel ohne nennenswerte Konzentrationen im Bereich der eigentlichen Steinbrüche. Von diesen Fundstellen sind drei erwähnenswert: Eine massive Holzkohleschicht (H-10) im kleinen Haldenhügel des Steinbruches GO 3, die zukünftig – naturwissenschaftlich datiert – einen Anhaltspunkt für die Datierung der Aufschüttung dieser Abraumhalde aus Marmorbruch liefern wird; der Fundort von insgesamt zwölf römertzeitlichen Steinbruchwerkzeugen – elf Setzkeilen und einem Setzmeißel – am Nordabhang des Kalkkogels, unterhalb des Steilabfalls, wo alle eng beisammen lagen und dort vermutlich in einem Sack verborgen worden waren; und eine Stelle nordöstlich des Kalkkogels im oberen Bereich des Westabhanges, wo zwei römertzeitliche Brechstangen parallel nebeneinanderliegend aufgefunden wurden. Diese und andere Neufunde, darunter vier weitere Setzkeile, sieben Doppelspitzschlägel, ein Setzmeißel, ein Flachmeißel und ein keilförmiger Meißel, erweitern das Bild des Steinbruchgebietes Spitzelofen/Kalkkogel und erhöhen die bislang von dort bekannte Anzahl an römertzeitlichen Steinbruchwerkzeugen von drei auf 31 Stücke.

STEPHAN KARL

KG Steinberg, OG St. Georgen im Lavanttal
Mnr. 77130.16.02 | Gst. Nr. 587/3 | Kaiserzeit, Steinbruch

Die im Rahmen der archäologisch-topografischen Aufnahme des Steinbruchgebietes Spitzelofen/Kalkkogel 2015/2016 er-

fasste Fundstelle H-10 (siehe den vorangehenden Bericht zu Mnr. 77130.15.01 und 77130.16.01) sollte im Berichtsjahr genauer untersucht werden. Das Ziel der kleinen Grabung war, durch einen Minimaleingriff an dieser Stelle ein Haldenprofil (**Abb. 6**) zu erzeugen, um einerseits die stratigrafische Position der Holzkohleschicht innerhalb der Abraumhalde zu klären und andererseits relevante Proben für eine Radiokarbondatierung sowie eine etwaige dendrochronologische Bestimmung zu gewinnen. Die Maßnahme wurde im November 2016 durchgeführt (Grabungsleitung: Astrid Steinegger).

Die Grabung erfolgte im Bereich des Steinbruches GO 3 am Kalkkogel in einem nordwestlich des großen Haldenhügels gelegenen Teil der zu diesem Steinbruch gehörigen Abraumhalde. Dieser als flacher, kleiner Haldenhügel ausgeprägte Teil wurde von der neuen Forststraße durch eine steile Abböschung bis in eine Tiefe von 2,7 m angeschnitten. Die maximal 0,3 m starke, nahezu ausschließlich aus Holzkohle bestehende Schicht SE 4, die auf einer Länge von 2 m und in einer Breite von 0,8 m im Zuge der Grabung freigelegt wurde, lag 1,6 m tiefer als die Oberkante der Abraumhalde in diesem Bereich. Während sich diese Schicht nach Südwesten (in die Halde hinein) und nach Nordwesten fortsetzte, jedoch bereits dünner wurde, schloss sie im Nordosten kantig ab. Die Holzkohleschicht wurde einerseits von einer Schicht aus Marmorbruch (SE 3) in einer Höhe von 1,1 m überdeckt, überlagerte andererseits aber eine weitere Schicht aus Marmorbruch (SE 5), die jedoch wesentlich schwächer war (Stärke 0,2–0,4 m). Darunter folgten ein Paket aus hellbraunen Sandschichten (SE 6, 7) und zuletzt eine kompakte Schicht aus plattenförmigen, verwitterten Steinen aus einem glimmerhältigen Gneis (SE 8). Bei dieser Schicht handelte es sich offenbar um das Verwitterungsprodukt des anstehenden Felsens (Übergangsgneis). Das Material aus den beiden Marmorbruchschichten (SE 3, 5) war homogen und bestand aus weißlich-hellbeigem Marmorgrus mit fein- bis grobblockigem Abschlag- und Bruchmaterial von 30 cm bis 40 cm Größe. Unter diesen Marmorbruchstücken fanden sich auch Stücke, die Spuren der im Steinbruch angewandten Steinbearbeitungstechnik zeigen, wie ebene Spaltflächen, grob gepickte Flächen oder Rippen/Rillen der Schrotgrabenwände.



Abb. 7: Umberg (Mnr. 75451.16.01). Raum A-II-1 mit freigelegtem Backofen in Burg Aichelberg.

Aus der Holzkohleschicht SE 4 stammen aussagekräftige Funde, die nicht nur die Datierung dieser Schicht erlauben, sondern auch ihre Entstehung erklären. Das gefäßkeramische Fundgut legt eine römerzeitliche Datierung des Befundes nahe. Es handelt sich um stark gemagerte, frei beziehungsweise drehend geformte/hochgezogene, reduzierend gebrannte Töpfe einer wohl regionalen Produktion. Neben den weniger aussagekräftigen Boden- und Wandstücken ist es ein größeres zusammengesetztes Randstück eines Topfes mit Wulstrand, das hinsichtlich des Gefäßprofils und der Verzierung die engsten Parallelen in der Spät-La-Tène-Zeit und der frühen Kaiserzeit findet. Ein Fragment einer glasig verschlackten Essen- oder Herdeinfassung aus gebranntem Rotlehm beziehungsweise einem plattenförmigen Ziegel ist für die Interpretation der Holzkohleschicht wesentlich. Weiters stammen aus dieser Schicht kleine Stücke eisenhaltiger Schlackenreste sowie eisenhaltiger Schlackengrus. Mehrere Tierknochen ergänzen das Fundspektrum.

Demnach handelt es sich bei SE 4 ohne Zweifel um verlagerte Brennrückstände der Schmiedeesse eines Eisen Schmiedes. In diese verlagerten Brennrückstände gelangten auch Speisereste (Tierknochen) beziehungsweise nicht mehr nutzbare oder zerbrochene Gefäße aus Keramik. Als Schmiedeesse oder -herd ist eine ebenerdige Anlage mit seitlichen Einfassungen aus Steinen und Lehm/Ziegeln anzunehmen. Eine vor Ort eingerichtete Schmiede war für den Steinbruchbetrieb unumgänglich, um die verwendeten Eisenwerkzeuge umgehend reparieren sowie insbesondere die stark beanspruchten Doppelspitzschlägel, aber auch die Flach-/Spitzmeißel oder Setzmeißel regelmäßig nachspitzen zu können.

Die Radiokarbondatierung eines Holzkohlestücks aus dieser Schicht ergab ein kalibriertes Alter zwischen 43 v. Chr. und 51 n. Chr. (Cal 2-sigma) beziehungsweise 37 v. Chr. und 20 n. Chr. (Cal 1-sigma). Unter der Voraussetzung, dass es sich beim analysierten Holzkohlestück um kein Altholz handelt, ermöglicht es dieses Ergebnis, die Holzkohleschicht – also die Brennrückstände einer Schmiedeesse – und somit indirekt den Marmorquaderabbau im Steinbruch GO 3 in die frühromische Periode zu datieren; die Marmorgewinnung in diesem Bereich des Steinbruchreviers Spitzelofen/Kalkkogel

stand also spätestens kurz vor der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. im Vollbetrieb. Die ¹⁴C-Altersbestimmung bestätigt zugleich die Datierung des keramischen Fundmaterials. Die darunterliegende Schicht einer Abraumhalde (SE 5) ist stratigrafisch älter als das Arbeitsniveau mit der Schmiedeesse und muss daher einer (wohl unmittelbar) vorangehenden Abbauaktivität zugewiesen werden.

STEPHAN KARL

KG Umberg, OG Wernberg

Mnr. 75451.16.01 | Gst. Nr. 492 | Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Aichelberg

Die versteckt im Wald liegende Burgruine Aichelberg wird seit 2016 von den Eigentümern und der Gemeinde Wernberg saniert. Im Zuge dieser baulichen Eingriffe wurde nicht nur eine bauhistorische Ersterfassung (siehe den Bericht im Digitalteil dieses Bandes) in Auftrag gegeben, sondern auch eine archäologische Betreuung der Arbeiten vorgeschrieben, die von Juni bis Oktober 2016 durchgeführt wurde.

Die Anlage besteht aus einem ursprünglich spätromanischen Gebäudeteil auf annähernd rechteckigem Grundriss, an welchem noch mindestens drei Geschoße nachvollziehbar sind. Es handelt sich um die Kernburg, die im 15. Jahrhundert erneuert wurde. Die Ursprünge dieses Bauteils liegen vermutlich in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts, dem Zeitraum der Erstnennung der Familie Aichelberg und einer Phase des Burgenbaus nahe Villach unter Bernhard von Spanheim. An diesen Trakt wurde im Spätmittelalter im Südosten ein mindestens viergeschoßiger Torturm gesetzt, dessen obere Geschoße auch zu Wohnzwecken genutzt wurden. Kernburg und Torturm sind durch eine mit Rundtürmen versehene, ebenfalls spätmittelalterliche Ringmauer, die einen Hof (Vorbürg) umschließt, und einen vorgelagerten Graben geschützt.

Die Ausdehnung der Burganlage bis in das 15. Jahrhundert dürfte annähernd der heutigen Kernburg entsprechen haben und auf den Ursprungsbau der Aichelberger zurückgehen. Der überwiegende Teil des heute sichtbaren Baubestands stammt aus dem 15. und beginnenden 16. Jahrhundert – den Phasen der Erweiterung und des Wiederaufbaus der Burg durch die Familie Khevenhüller. Jüngere Einbauten finden sich aber vor allem in Form von Vermauerungen

(etwa des Fensters im Erdgeschoß des Torturms und der Pforte an der Ostseite der Ringmauer) und angepassten Fensterlösungen. Bedingt durch die massiven Schuttentfernungsmaßnahmen und die parallel hierzu durchgeführte archäologische Dokumentation konnten bislang unbekannte Raumstrukturen freigelegt und funktionelle Zuweisungen getätigt werden. Hierbei handelt es sich um die beiden teilweise aus dem Felsen gehauenen Räume in der Kernburg (B-I-1, B-I-2), die über eine Treppe (SE 10) in der Ostecke des Raums zugänglich sind. Im östlichen Raum im 2. Obergeschoß des Torturms (A-II-1) konnten zudem die Reste eines Backofens (unter anderem SE 14) freigelegt werden, die eine Interpretation dieses Raumes als Küche nahelegen (**Abb. 7**). Die partiell bereits sichtbaren, nun aber großflächig freiliegenden und dokumentierten Stufen (SE 32) vor dem westlichen Portal der Kernburg (C) dürften einen Teil des hochmittelalterlichen Erschließungskonzepts darstellen.

ASTRID STEINEGGER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 3: FIALE

Abb. 2: ReVe – Büro für Archäologie Bamberg

Abb. 4: GERALD GRABHERR, BARBARA KAINRATH und MARIA MANDL

Abb. 5: STEPHAN KARL

Abb. 6: ASTRID STEINEGGER

Abb. 7: SAS

AUTORINNEN UND AUTOREN

Martin Bertha
ReVe – Büro für Archäologie Bamberg
Am Knöcklein 12
96049 Bamberg
Deutschland

Mag. Desiree Ebner-Baur
Archäologischer Dienst Kärnten gem. GmbH
Magdalensberg 9
9064 Pischeldorf
desiree.ebner@adk-arch.at

Assoz.-Prof. Dr. Gerald Grabherr
Universität Innsbruck
Institut für Archäologien
Arbeitsbereich Archäologie der Römischen Provinzen
Langer Weg 11
6020 Innsbruck
gerald.grabherr@uibk.ac.at

Dr. Barbara Kainrath
Universität Innsbruck
Institut für Archäologien
Arbeitsbereich Archäologie der Römischen Provinzen
Langer Weg 11
6020 Innsbruck
barbara.kainrath@uibk.ac.at

Mag. Dr. Stephan Karl
Dr.-Emperger-Weg 14
8052 Graz
stephan.karl@chello.at

Mag. Maria Mandl
Bienengasse 26/8
8020 Graz
kontakt@mariamandl.at

Dr. Mag. Gudrun Praher
Archäologischer Dienst Kärnten gem. GmbH
Magdalensberg 9
9064 Pischeldorf
gudrun.praher@gmx.at

Mag. Sandra Rutter
Reifnitz 10
9100 Völkermarkt
sandrarutter88@gmx.at

Mag.^a Astrid Steinegger
Verein FIALE
Plüddemanngasse 1/6
8010 Graz
a.steinegger@fiale.at

Mag. Dr. Georg Tiefengraber
Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
Eichenweg 19/E/2
8042 Graz – St. Peter
georg.tiefengraber@isbe-archaeologie.at

Claus Vetterling
ReVe – Büro für Archäologie Bamberg
Am Knöcklein 12
96049 Bamberg
Deutschland
vetterling@reve-archaeologie.de

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Bogenfeld	Villach	910, 913	siehe Mnr. 75406.16.01
Feldkirchen	Feldkirchen in Kärnten	11/6	kein archäologischer Fund
Feldkirchen	Feldkirchen in Kärnten	102	kein archäologischer Fund
*Ferlach	Finkenstein am Faaker See	2444	Bronzezeit, Buntmetallfund
Grabelsdorf	St. Kanzian am Klopeiner See	228	Kaiserzeit und Hochmittelalter, Keramikfunde
Grabelsdorf	St. Kanzian am Klopeiner See	289–305	Bronzezeit bis Eisenzeit, Keramikfunde
**Köstenberg	Velden am Wörther See	173, 1511/1	Mittelalter, Wegtrasse
*Kühnsdorf	Eberndorf	1298/2	Mittlere Neuzeit, Keramikfunde
**Möllbrücke I	Lurnfeld	184/2	Eisenzeit, Bronzefund
St. Kathrein	Schiefling am Wörthersee	53	siehe Mnr. 72166.16.01
**Tiffen	Steindorf am Ossiacher See	709/1, 711	Neuzeit, Eisenfund
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

KG **Ferlach**, MG Finkenstein am Faaker See
Gst. Nr. 2444 | Bronzezeit, Buntmetallfund

Anlässlich einer Wanderung auf den Mittagkogel wurde im Juni 2016 von Wolfgang Hufnagl neben dem Wanderweg eine urnenfelderzeitliche Tüllenpfeilspitze aus Bronze mit Widerhaken und seitlichem Dorn an der Schafttülle gefunden (erhaltene Länge 5,3 cm, erhaltene Breite 1,9 cm, Tüllendurchmesser 0,6 cm). Das Stück zeigt leichte Gussausbrüche



Abb. 1: Ferlach. Buntmetall. Im Maßstab 1 : 1.

(Abb. 1). Ein Widerhaken ist nur teilweise erhalten; die Tülle ist ausgebrochen und weist noch einen Holzrest auf.

RAIMUND KASTLER

KG **Kühnsdorf**, MG Eberndorf
Gst. Nr. 1298/2 | Mittlere Neuzeit, Keramikfunde

Im August 2016 meldete Heinz Piskernig, dass beim Anlegen eines Fahrweges auf seinem Grundstück Keramikfunde zutage getreten seien. Eine Besichtigung der Fundstelle zeigte, dass etwa 60 m westlich des aus dem 16. Jahrhundert stammenden Schlosses Wasserhofen bei Bauarbeiten eine Abfallgrube mit 2 m Durchmesser und einer Tiefe von etwa 1 m angefahren worden war. Die Grube war mit dunklem, humos-lehmigem Material verfüllt und beinhaltete neben Holzkohlepartikeln zahlreiche Tierreste, Glas- und Keramikfragmente sowie Teile von Ofenkacheln. Zu Datierungszwecken wurde ein kleines Konvolut an oberflächlich sichtbaren Funden geborgen (Abb. 2) und einer detaillierteren Bestimmung unterzogen (Johanna Kraschitzer, Graz).

Die Ofenkeramik setzt sich aus glasierten und unglasierten verzierten Blattkacheln sowie Fragmenten von Topfkacheln zusammen. Die geborgene Gefäßkeramik stammt von einer weitrandigen Majolikasschüssel (höchstwahrscheinlich italienischer Provenienz) und einem innen dunkelbraun



Abb. 2: Kühnsdorf. Keramik. Im Maßstab 1 : 2.

glasierten Gefäß, zudem konnten Wandfragmente der typischen karbonatgemagerten Lavanttaler Schwarzhafnerware in entwickelter Form angesprochen werden. Eine Datierung des Fundkonvoluts in das späte 16. und 17. Jahrhundert kann als gesichert gelten. Dieser zeitliche Ansatz korrespondiert gut mit der Errichtung des Schlosses Wasserhofen, dessen Nutzungsbereich die Fundstelle im weitesten Sinn zuzuschreiben sein dürfte.

JÖRG FÜRNHOLZER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: RAIMUND KASTLER

Abb. 2: JOHANNA KRASCHITZER

AUTOREN

Mag. Jörg Fürnholzer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Schubertstraße 73
8010 Graz
joerg.fuernholzer@bda.gv.at

Mag. Dr. Raimund Kastler, MAS
Landesarchäologe
c/o Salzburg Museum
Mozartplatz 1, Postfach 10
5010 Salzburg
Raimund.Kastler@salzburgmuseum.at

BERICHTE ZU BAUHISTORISCHEN UNTERSUCHUNGEN

KATASTRAL- GEMEINDE	ORTSGE- MEINDE	GRUND- STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
*Friesach	Friesach	.210/1–3	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Petersberg
*Grades	Metnitz	.30/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
*Klagenfurt	Klagenfurt am Wörther- see	.147–.409	Neuzeit, Stadtbefestigung
*Micheldorf	Micheldorf	.40	Hochmittelalter bis Neuzeit, Ansitz
*Möderndorf	Hermagor- Pressegger See	.24	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Malenthein
**St. Veit an der Glan	St. Veit an der Glan	.45	Neuzeit, Bürgerhaus
*St. Veit an der Glan	St. Veit an der Glan	.55	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
**Umberg	Wernberg	492	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Aichelberg
* Bericht in Druckversion veröffentlicht			
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht			

KG **Friesach**, SG Friesach, Burgruine Petersberg
Gst. Nr. .210/1–3 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Petersberg

Auf dem Petersberg stehen die bedeutenden Reste der Friesacher Nebenresidenz der Erzbischöfe von Salzburg; Gegenstand der aktuellen Untersuchung war der große Kapellenturm (**Abb. 1**). Im 19. Jahrhundert in Verfall geraten und 1891 vom Abbruch bedroht, konnte er vom Stadtverschönerungsverein Friesach angekauft werden. 1893 sicherte ein von Paul Grueber geleitetes Konservierungsprojekt nachhaltig den baulichen Bestand. Nach rund 120 Jahren wurde der Turm im Mai 2012 ein weiteres Mal eingerüstet, um die Fassaden mit ihren historischen Verputzen zu restaurieren. Begleitend wurde eine Schadens- und Baualterkartierung der Fassaden beauftragt. Eine umfassende bauhistorische Befundung der Innenräume sowie die Anfertigung von Baualterplänen ist für die nächsten Jahre angedacht. Immerhin ermöglichen bereits die Fassadenbefunde ein gutes Verständnis der Baugeschichte.

Der sechsgeschoßige Kapellenturm integriert an seiner Westseite ältere Bausubstanz. Es handelt sich um Reste der Ringmauer und der in sie eingebundenen sogenannten »Gebhardkapelle«, eines ursprünglich dreigeschoßigen, turmartigen Baukörpers mit Sakralraum im 2. Obergeschoß. Die dendrochronologisch untersuchten Balkenreste der Decke des Erdgeschoßes belegen, dass dieser Bau erst nach der Zeit Erzbischof Gebhards (1060–1088) errichtet wurde; ihre Jahrringkurve verweist auf ein Fälldatum nach 1089. Die fragmentiert erhaltene malerische Ausstattung des Sakralraums gehört stilistisch der Zeit um 1130/1140 an und entstand demnach unter Erzbischof Konrad I. (1106–1147). Auch der große Kapellenturm konnte anhand von Bauhölzern naturwissenschaftlich datiert werden. Seine erste Bauphase umfasst die unteren vier Geschoße – das Untergeschoß, das Zugangsgeschoß, das 1. Obergeschoß und das Kapellengeschoß. Ein Rüstholz des Zugangsgeschoßes wurde im Winterhalbjahr 1174/1175 gefällt. Der Beginn der Bauarbeiten darf daher in den 1170er-Jahren (d) angenommen werden. Er fällt in jene politisch bewegte Zeit, in der Erzbischof Adalbert III. (1168–1177 und 1183–1200) den auf kaiserliche Anordnung gewählten »Gegenerzbischof« Heinrich I. (1174–1177)

bekämpfte. Einfache Schlitzfenster belichteten die drei unteren Geschoße. Das zweijochig gewölbte Kapellengeschoß erhielt im Norden und Süden je zwei Rundbogenfenster. An seiner Ostseite kragte ein breiter, flach-runder Apsidenerker vor. Drei Reihen von vermauerten Balkenlöchern (Boden-, Decken- und Konsolbalken) verweisen auf einen hölzernen, gedeckten Umgang, der an der Nord-, Ost- und Südfassade um das Kapellengeschoß führte. Der Zutritt erfolgte über ein nordseitiges Rundbogenportal sowie über zwei Portale an der Südseite. In den Gangbereichen war ein in geringen Resten erhaltener, romanischer Glattputz aufgetragen, während die Fassaden steinsichtig blieben.

Wie weitere datierte Bauhölzer belegen, wurde das 3. Obergeschoß des Turms nach einer kurzen Bauunterbrechung in den 1180er-Jahren auf das Kapellengeschoß gesetzt. Sein Westportal, das über den gleichzeitig erhöhten »Gebhardbau« zugänglich war, ist seit dem Teilabsturz der Südwestecke im 19. Jahrhundert nur mehr fragmentiert vorhanden. An der Nord- und der Südseite des Geschoßes sprangen hölzerne Laubengänge vor, wobei nur an der Nordseite auch Reste des Ausgangs erhalten sind. Ostseitig wurde ein ungewöhnlich hoch sitzendes Rundbogenfenster eingefügt. Balkenreste legen nahe, das unterhalb des Fensters ein hölzernes Vordach bestand, das optisch zu den beiden seitlichen Laubengängen vermittelte. Wie Stoßzonen im Mauerwerk um das Rundbogenfenster zeigen, wurde es in eine von den Bauleuten intentionell offen gehaltene Mauerlücke gesetzt. Es zählt bereits zur abschließenden Bauphase des Zinnengeschoßes, mit dem der Turm wohl bald nach 1184 fertiggestellt wurde.

Ein bedeutender spätromanischer Ausbau fand um 1220 unter Erzbischof Eberhard II. (1200–1246) statt. Er beauftragte die malerische Ausstattung der Kapelle und ließ das 3. Obergeschoß zu einem repräsentativen Wohngeschoß mit Kamin und drei Biforien umgestalten. Hierfür wurden das vermutliche ostseitige Vordach und die beiden an der Nord- und der Südseite situierten Laubengänge entfernt.

In den letzten Jahrzehnten des 13. Jahrhunderts stand Friesach mehrfach im Mittelpunkt kriegerischer Ereignisse. Entsprechend zeigt die Bausubstanz des Kapellenturms schwere Brandschäden. Im Zuge der baulichen Wiederherstellung wurde der romanische Apsidenerker durch ein weites spitzbogiges Maßwerkfenster ersetzt. Darüber hinaus erneuerte der Bauherr auch den abgebrannten äußeren Umgang des Kapellengeschoßes in leicht veränderter Konstruktion. Zeitgleich wurde der Turm erstmals flächig verputzt. Im 15. Jahrhundert erlitt der Kapellenturm erneut schwere Bauschäden. Der gotische Umgang brannte ab, wobei die Hitzeeinwirkung unter anderem das Maßwerk des oberhalb situierten Ostfensters der Kapelle zerstörte. Die abgeplatzten Teile des Fenstergewändes wurden mit reichlich Mörtel und Dachziegelfragmenten neu modelliert und rot gefasst. Vermutlich erhielt damals auch das nördliche Ostfenster des 3. Obergeschoßes seinen neuen, spolierten Werksteinsturz. Der in großen Flächen erhaltene spätgotische Fassadenputz gehört einer etwas jüngeren Bauphase um 1500 an. Er zeichnet auf Höhe des Kapellengeschoßes einen erneuerten Laubengang nach, der sich über die Südfassade und das südliche Drittel der Ostfassade erstreckte. Die an den Turmkannten in den feuchten Verputz vorgeritzte Eckquaderung war leuchtend ockergelb gefasst.

Als barocke Zutaten sind die rechteckigen Fenster des 1. Obergeschoßes hervorzuheben, das bis dahin nur durch Schlitzfenster belichtet war. Vermutlich wurden sie bereits

um 1650 ausgebrochen. Auch die Erneuerung der nordwestlichen Turmkante darf in diese Zeit gesetzt werden. Danach blieb es bei kleineren Ausbesserungen, bis der Turm im 19. Jahrhundert dem Verfall preisgegeben wurde.

Der große Kapellenturm von Friesach, in den 1170er- und 1180er-Jahren errichtet und um 1220 ausgebaut, überliefert eindrucksvoll das Bestreben der Erzbischöfe von Salzburg, ihre politische und wirtschaftliche Vormachtstellung auch durch die Architektur ihrer Nebenresidenz in Friesach auszudrücken. Zudem spiegeln die jüngeren Bauphasen – die teilweise mit Brandereignissen in Zusammenhang stehen – die bewegte Regionalgeschichte wider.

RONALD WOLDRON, CHRISTIANE WOLFGANG und
MARTIN MITTERMAIR

KG **Grades**, MG Metnitz, Platzkrämerhaus
Gst. Nr. 30/1 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Das markante, frei stehende Gebäude Marktplatz Nr. 1 vulgo Platzkrämerhaus setzt bereits mit seiner Größe einen baulichen Akzent im Ortsensemble. Es umfasst zwei Geschoße sowie eine partielle Unterkellerung im östlichen Bereich. Die sieben Fensterachsen umfassende zweigeschoßige Hauptfassade schiebt sich in den Platzraum, wodurch seine Präsenz zusätzlich gesteigert wird. Durch Leerstand und Vernachlässigung befand sich das Gebäude vor der Übernahme durch den derzeitigen Eigentümer bereits in einem gefährdeten Zustand, zugleich konnte es jedoch dank ausgebliebener Modernisierungen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts einen hohen Grad an Authentizität bewahren.

Bei der Untersuchung des Objekts ließen sich sieben Bauphasen feststellen (**Abb. 3**). Der hoch-/spätgotische Gründungsbau im westlichen Gebäudeteil umfasste etwa 9 × 13 m. Die zum Platz weisende Schmalseite war höchstwahrscheinlich giebelständig ausgeführt (**Abb. 2**). An der Gartenseite konnte die Ausbildung der Südostecke, an welche die erste Erweiterung angestellt wurde, nachgewiesen werden. Um 1500 erfolgte ein spätgotischer Zubau, der nicht nur die Baukubatur mit der Platzfassade in der heutigen Dimension herstellte, sondern das platzseitige Rundbogenportal definierte, das bis heute die einzige an den Außenfassaden sichtbare spätgotische Öffnung darstellt. Durch die großzügige Erweiterung entstand ein längsrechteckiger Grundriss mit einer Mittelflurschließung. Die Kreuzgratgewölbe zeigen spitze Schildbögen, der Stiegenaufgang ist primär integriert. Im Bestandsbau der ersten Bauphase wurde das gesamte Erdgeschoß westlich des Mittelflurs mit gotischen Gewölben zur Lagerhaltung versehen. Im neu geschaffenen Ostteil wurde ein sorgfältig ausgeführter Kellerraum als Einstützenraum eingerichtet. Der Rundpfeiler des Kellerraumes wurde ebenso wie die Kellerwände aus Bruchsteinen ohne Putzüberzug zusammengefügt. Das spätgotische Mauerwerk wurde mit eingezwickelten großen Bruchsteinen ausgeführt. Um den Pfeiler laufen Spitzbogentonnen, die präzise und regelmäßig als Kreuzgratkonfiguration verschneiden. Die Kreuzgratgewölbe wurden mit Holzbrettern geschalt, deren hervorragend erhaltene Negative sich im Kalkmörtel, mit dem die gesetzten Steine der Wölbungsflächen vergossen wurden, detailliert abzeichnen. Eine außergewöhnliche Rarität stellt die erhaltene bauzeitliche Kellertüre aus Eiche dar. Am Türblatt sind Abdrücke der verzierten Langbänder sowie eines axtförmig ausschweifenden Schlossblechs der gotischen Beschlagsgarnitur sichtbar. Ihr Falztürstock wird von dem Gewölbeanlauf primär überlagert. Über dem Keller befand sich mit dem Blick über den Platz zur Kirche und



Abb. 1: Friesach, Burgruine Petersberg. Kapellenturm (Ansicht von Nord-osten).

vor aufsteigender Feuchtigkeit geschützt eine Pfostenstube, deren Negative im Setzmörtel durch eine Putzsondage nachgewiesen werden konnten.

Für das ausgehende 16. und frühe 17. Jahrhundert ist eine Fassadenoberfläche mit Ritzquaden nachweisbar, die noch großflächig unter der rezenten Fassade erhalten ist. Bei der Ritzgliederung handelt es sich um ein einfach gequadrates Kordonband, auf dem die Fenster aufsitzen. In technischer Ausführung stehen die Ritzungen den Quaden des nahen Objekts Am Markt Nr. 55 nahe. Bei der Fassadenerneuerung wurde die Abfasung des spätgotischen Portals abgeflacht, um es an einen klassischen Formenkanon anzunähern. Als einziger Innenausbau lässt sich im Inneren ein Wand-schrank aus dem späten 17. Jahrhundert mit georhter Rahmung sichtbar nachweisen. Ende des 18. Jahrhunderts fand dann eine große Umgestaltung des Innenbereichs statt. Sie konzentrierte sich vor allem auf das Obergeschoß und ermöglichte einen zeitgemäßen bürgerlichen Wohnkomfort. Im Untergeschoß wurde die Wohnstube im östlichen Teil spätestens zu diesem Zeitpunkt durch die Erweiterung der Küche um eine Fensterachse verkleinert. Im Obergeschoß, wo die bis zur Gegenwart erhaltene Wohnungsstruktur definiert wurde, erfuhr die »Laben« durch eine Querwand eine Verkürzung. Dadurch konnte nicht nur platzseitig ein weiteres Zimmer gewonnen werden, sondern es entstand durch Axialisierung der platzseitigen Türachsen eine »Enfilade«, ein repräsentatives, aus dem Schlossbau des 18. Jahrhunderts stammendes Element. Durch den Einbau schleifbarer

Kamine für die rückwärtige Befeuerung der bereits um 1900 abgetragenen Hinterlader-Kachelöfen wurde ein modernes Heizsystem geschaffen. Da alle Bedienungsöffnungen in die gartenseitige Restlaben weisen, wurde die Verschmutzung durch Brennholz ausschließlich auf diesen Bereich beschränkt.

Ein wesentlicher Teil der Neuausstattung sind die Innentüren des Obergeschoßes. Sie stellen den bedeutendsten Ausstattungskomplex des Gebäudes dar. Die einflügeligen Türanlagen sind nicht nur repräsentativ ausgeführt, sondern zeigen auch kulturhistorische Eigenarten wie die Arbeit verschiedener Gewerke in unterschiedlichen Stilen in einer Umbruchzeit: Während der Schlosser noch die Formen des Rokokos anwandte, arbeitete der Tischler bereits mit josephinisch-klassizistischen Elementen. Die hervorragend gearbeiteten Beschläge haben unter der rezenten Schwarzfassung großteils ihre primäre Sichtverzinnung erhalten. Ein weiteres bemerkenswertes Detail stellen die mit Eckrossetten ausgestatteten Stockblenden dar. Die Rosetten sind mit Pfeifenornamenten verbunden. Die Fassungschronologie mit lichtgrauem Ölfarben-Erstanstrich und schwarzem Schmutzfeld um die Klinke ist an allen Türanlagen beider Detailausformungen ident. Der Umbau umfasste auch die Fensteröffnungen, die zu dieser Zeit neu definiert wurden. Die spätgotischen Fenstergewändespilien, die sich im Kernbau des zu dieser Zeit errichteten Stalls südlich des Wohn- und Geschäftshauses befinden, wurden spätestens zu dieser Zeit aus dem Hauptgebäude entfernt. Zeitgleich wurden die beiden Riemlingdecken im Obergeschoß und eine weitere im Erdgeschoß eingebaut. Da ihre Abfassungen äußerst präzise ausgeführt sind und sie keine weiteren Schnitzarbeiten aufweisen, können die Decken zumindest stilistisch in die Zeit um 1800 datiert werden. Als Erstfassung ist an beiden Decken ein lichtgrauer Ölfarbenanstrich nachweisbar.

Ab den 1820er-Jahren zeigen sich erneut relevante Adaptierungs-, Renovierungs- und Umbautätigkeiten. Frühestens zu dieser Zeit entstand die bis heute erhaltene Fassadengliederung. Sie bedient sich eines sehr konventionellen, anonymen Gliederungstypus, der seine Ausprägung bereits in der Renaissance fand. Die Fenster des Obergeschoßes sind mit einer Sohlbank ausgestattet, auf der Rahmenfasche liegt eine Horizontalverdachung auf. Die Profile sind in einer für die Mitte beziehungsweise zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts typischen Weise äußerst präzise gezogen. Den einzigen zusätzlichen Akzent der Mittelachse bildet die Nobilitierung der Frieszonen zweier zum Portal annähernd symmetrischer Fenster mittels floraler Elemente. Diese Zierteile dürften einer ausschließlich visuellen Begutachtung zufolge in Antragstück hergestellt worden sein. Daher tradieren sie in ihrer Haptik noch ein biedermeierliches Erscheinungsbild. Die Primärfassung der Fassade zeigt eine monochrome Farbgebung. Lediglich die – in der Portalarchitektur von den plastischen Zierteilen eingeschlossenen – Nullflächen sind grün gefasst. Damit wird die bereits mit den Frieszonen der darüberliegenden Fenster betonte Eingangssachse optisch verstärkt. Die Flügel der Blendrahmenfenster sind noch in der Tradition der barocken Steckflügel mit Glasnut anstelle eines Kittfalzes ausgeführt. Ihre Anzugknöpfe mit »Zierblattln« stehen noch Vorbildern des 18. Jahrhunderts nahe. Hingegen folgen die Winkelbänder mit ihren Stützkloben zeitgenössischen Gestaltungsbeispielen um 1840/1850. Die Außenflügel konnten gegen Sommerläden ausgetauscht werden, die sich am Dachboden weitgehend erhalten haben. Der Einbau der Fensterstöcke bedingte eine Neuausmalung

aller Räume des Obergeschoßes. Im frühen 19. Jahrhundert sind zusätzlich einige binnenstrukturelle Maßnahmen im Inneren des Gebäudes fassbar. Die beiden spätgotischen Gewölbe im Erdgeschoß wurden umgebaut und das herausgebrochene Mauersegment wurde durch einen Gurtbogen ersetzt. Dadurch wurde eine offenere Manipulationsfläche für ein Verkaufsgeschäft geschaffen. Im Obergeschoß des Platztraktes wurde spätestens zu dieser Zeit vom Verteilerraum 105A (ehemalige Küche) der ummauerte Dachbodenaufstieg 105B abgezweigt, der über eine einflügelige Türanlage erschlossen wird.

Zwischen 1880 und 1905 wurden die Innenräume des Obergeschoßes neu ausgemalt. Die Kommunikationen im Obergeschoß (101A, 105A) erhielten eine für diese Räume und diese Zeit charakteristische Wandgliederung. Die in gebrochenem Beige gestrichenen Wände sind mit grauen Rahmen und weinroten Binnenlinierungen versehen. Das gartenseitige Eckzimmer 102 wurde in manierierten Renaissanceformen ausgestattet. Von dieser Ausstattungsphase hat sich lediglich im repräsentativen Eckzimmer 104 des 1. Obergeschoßes die historistische Schablonenmalerei ohne Überfassung erhalten. Um 1900/1910 wurde nicht nur ein Ladenportal eingebaut, auch die Oberflächen des gesamten Geschäftsbereichs wurden erneuert. Der Bodenbelag entstand durch eine konsequente Verlegung von weißen und schwarzen Kunststeinplatten im Schachbrettmuster. Dabei kam sowohl Diagonal- als auch Längsverband zur Anwendung. Möglicherweise nahm der Verlegungswechsel auf die nicht mehr erhaltene Ladeneinrichtung Bezug. Die verlegten Platten wurden von der Villacher Firma Unterhuber hergestellt. Zwei der weißen Bodenplatten weisen die Prägung »SEB. UNTERHUBER VILLACH« auf. In seiner Gesamtheit stellt das Ladenportal mit seinen Produktangeboten ein selten erhaltenes Beispiel aus der Zeit um 1900 für den heute weitgehend verloren gegangenen, weitgefächerten dörflichen Detailhandel dar. Das Kastenladenportal ist in seiner Konzeption sowie den Ausfertigungsdetails noch historistisch geprägt. Die hinterglasvergoldete Aufschrift »Eisenwaren, Textilwaren, Drogen, Lebensmittel«, die von der Friesacher Firma Bohrer hergestellt wurde, lässt ihre Entstehungszeit im ersten Dezennium des 20. Jahrhunderts deutlich erkennen: Die glanzvergoldeten Buchstaben besitzen vom geometrischen Jugendstil beeinflusste Binnenornamente, die sich aus einer kontrastierenden Glanz-/Mattvergoldung ergeben. Als Unterlage des schwarzen Grundes dienten Tageszeitungen, die im Zuge der Restaurierung nach ihrer Bergung einen exakteren Rückschluss auf das Entstehungsjahr geben können.

Zu dieser Zeit erfuhr der östlich des Mittelflurs gelegene Teil mit der Stube die erheblichsten Eingriffe. Neben einer entsprechenden Wandfassung wurden in diesem Bereich die Fenster gegen hochrechteckige Galgenstockfenster ausgetauscht. Sie orientieren sich sowohl in Dimension als auch bautechnischem Aufbau an den Fensteranlagen städtischer Miethäuser und Stadtvillen, die jedoch einer anderen Proportionierung gehorchen als das vielhundertjährige Händlerhaus. Die Modernisierung der Ausstattung beinhaltete neben der Ausmalung auch neue Kachelöfen, die ofenseitig beheizt wurden. Das Außerscheibungsbild wurde durch eine mittig auf den First gesetzte Wetterfahne mit integriertem Blitzableiter zusätzlich akzentuiert. Das korrodierte Zinkblech der verzierten Ummantelung ist bereits gänzlich verloren, sodass nur noch die hölzerne Stützkonstruktion erhalten ist.



Abb. 2: Grades, Platzkrämerhaus. Nordfassade zum Marktplatz. Kernbau und spätgotisch-frühneuzeitliche Erweiterung sind farblich herausgehoben.

In den 1920er-/1930er-Jahren erfolgten die letzten relevanten gestalterischen Wandfassungen. Sie zeigen vom Art déco beeinflusste stilisierte Pflanzenformen sowie vom Heimatstil geprägte plakative Ornamentik. Beiden ist jedoch eine flächige Ausarbeitung der gemalten Sockel zu eigen, die nicht mehr eine detailreich gemalte Holz- oder Steinimitation, sondern aneinandergeschichtete Flächentexturen zeigt. Die letzte relevante Intervention umfasste den Austausch aller platzseitigen Fensterflügel des Obergeschoßes in den 1950er-Jahren.

Das Gebäude vereinigt in seltener Weise erhaltene Bereiche aus seiner fünfhundertjährigen Benutzergeschichte, die bereits in ihrer Singularität als außerordentlich anzusehen sind. Eine wichtige Neuerkenntnis stellt die umfangreich erhaltene spätgotische Binnenstruktur auf drei Ebenen dar. Im Wohngeschoß konnte sie sich durch alle Moden und geänderten Wohnbedürfnisse bis in die Gegenwart erhalten. Durch die Untersuchung wurde eine spätgotische Pfostenstube postuliert. Dieser Befund stellt für Kärnten einen wichtigen Neugewinn in der Hausforschung Österreichs dar, er zählt zu den ersten in Kärnten außerhalb von Burgen entdeckten Anlagen. Die zu dieser Bauphase gehörende, in gutem holztechnischem Zustand erhaltene spätgotische Türanlage des Kellers ist ebenfalls als Besonderheit anzusehen. Die erhaltenen Abdrücke ihrer verlorenen gotischen Eisenbeschläge erlauben die Wiederherstellung im Zuge einer Restaurierung. Eine weitere Qualität des Denkmalbestandes stellen die mit ihren Beschlägen erhaltenen Zimmertüren des 1. Obergeschoßes dar. Solche Ensembles sind vor allem im herrschaftlichen Repräsentationsbau erhalten geblieben, wo sie Teil eines künstlerisch aufwändigen Gesamtensembles sind. Da im bürgerlichen Bereich die verzinten Kastenschlösser des 18. Jahrhunderts in der Regel nach einer Neuausmalung der Räume im Historismus gegen Einstemmschlösser mit Messingklinken ausgetauscht wurden, stellt dieses Ensemble eine Ausnahmeerscheinung dar. Nur durch die erhaltenen Türschlösser konnten kulturgeschichtliche Aspekte zur gleichzeitigen Anwendung unterschiedlicher Stilformen in verschiedenen Handwerken beobachtet werden. Die nie übermalte späthistoristische dekorative Fassung eines Raumes mit ihren Wilddarstellungen

in versetzten Kartuschen auf graugrünem Fond stellt zwar nicht den künstlerischen Höhepunkt der Schablonenmalerei dar, ist aber gerade deshalb in sichtbar erhaltenem Zustand als Seltenheit anzusehen.

Durch die Bauforschung konnten neben Daten zur Baugeschichte des Gebäudes auch Hinweise auf dessen Nutzung sowie den sozialen Status der Bewohner gewonnen werden. Aufgrund des hochwertig ausgeführten Kellers sowie des Einbaus von Gewölben im östlichen Bereich des Mittelflurs ist zumindest in diesem Bereich von einer intensiven Wirtschaftsnutzung auszugehen. Die Verwendung spätgotischer Eisenbeschläge an der Kellertür spricht ebenfalls für eine herausragende Stellung zu dieser Zeit. Möglicherweise ist diese Entwicklung als Sogwirkung des Eisenhandels ab etwa 1500 in der Region zu sehen. Darüber hinaus erhielt Grades bereits 1346 das Marktrecht, während Metnitz erst 1599 damit bedacht wurde. Um 1800 wurden die Räume des Obergeschoßes nach Vorbild eines reichen städtischen Bürgerhauses mit Enfladen, aufwändigen Türanlagen und einem modernen Heizsystem ausgestattet. In einer Verkaufsanzeige 1855 scheint das Objekt als »Platzkrämer Realität mit Geschäft« auf. Mit dem noch erhaltenen Geschäftsportal des frühen 20. Jahrhunderts findet der bauliche Ausdruck des Handels in diesem Objekt nach etwa 500 Jahren seinen Abschluss. Das Objekt vereint somit neben bauhistorischen Werten auch kultur- und wirtschaftsgeschichtliche Aspekte, die in ihrer Gesamtheit eine Reflexion dieser Region über mehrere Jahrhunderte darstellen.

ROBERT KUTTIG

KG **Klagenfurt**, SG Klagenfurt am Wörthersee, Villacher-Bastei

Gst. Nr. 147, 404, 409 | Neuzeit, Stadtbefestigung

Die Stadtbefestigung Klagenfurts ist heute nur mehr in Fragmenten erhalten. In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts als fortschrittliche Fortifikationsanlage neu errichtet, wurde sie 1809/1810 von den Franzosen fast gänzlich zerstört. Der Großteil der wenigen Überreste fiel in den folgenden Jahrhunderten städtebaulichen Maßnahmen zum Opfer. Der gegenständliche Mauerzug im Bereich der Liegenschaft Heiligengeistplatz Nr. 4 (Kaufhaus, Tiefgarage

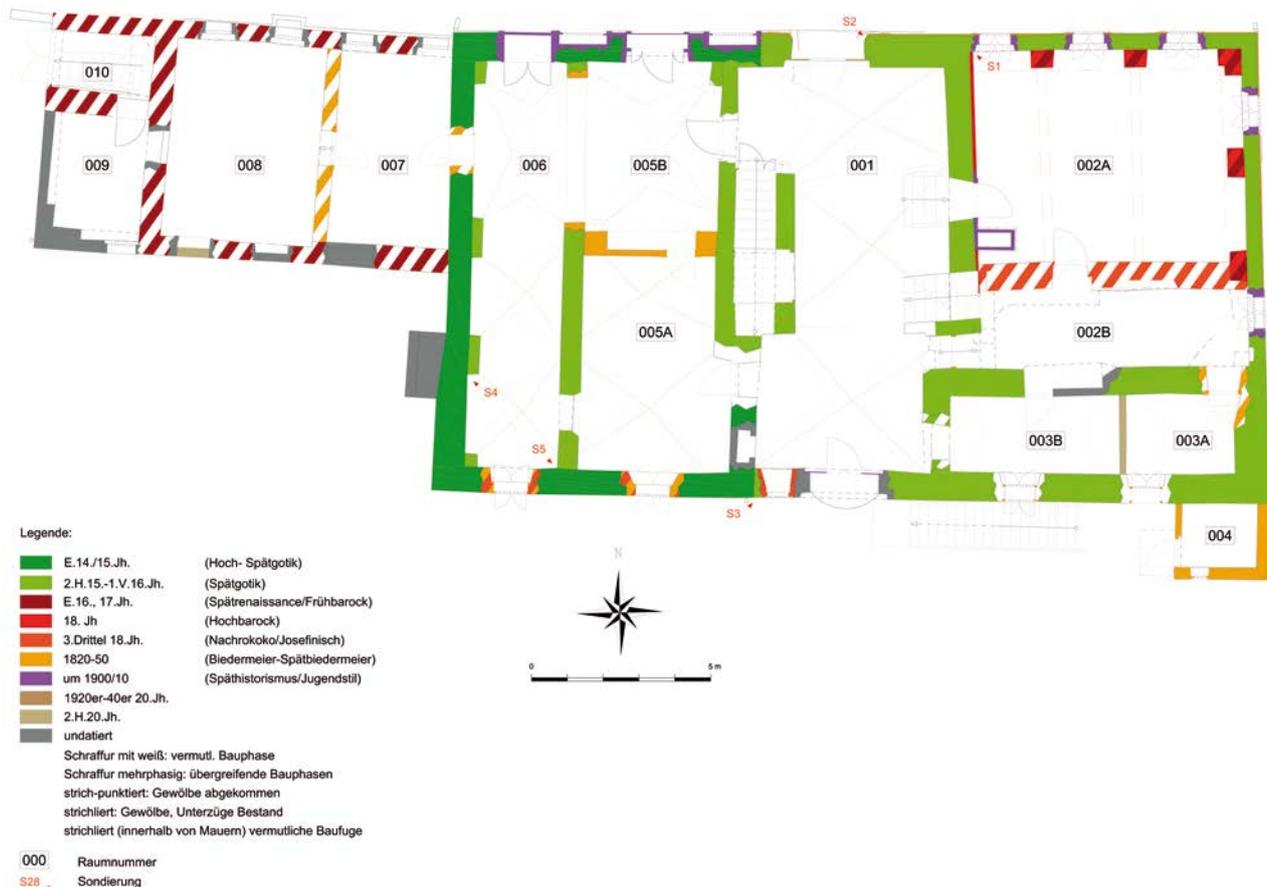


Abb. 3: Grades, Platzkrämerhaus. Baualterplan des Erdgeschosses.

und Hotel) beziehungsweise nördlich des Villacher Tores im Bereich der ehemaligen Villacher-Bastei wurde gemeinsam mit den baulichen Resten des Villacher Tores (Stauderplatz Nr. 3 und Nr. 5a) 2016 bauhistorisch dokumentiert, um eine Grundlage für weitere denkmalpflegerische Maßnahmen im Zuge geplanter Bauvorhaben zur Revitalisierung des Kaufhauses (Heiligengeistplatz Nr. 4) zu erhalten. Die Mauer ist ca. 35 m lang und maximal 9,5 m hoch, beginnt im Süden bei den Resten des ehemaligen Villacher Tores und endet im Norden, noch vor der Tiefgarage, unter der Heiligengeist-Schütt. Sie wird von der rezenten Rundbogenöffnung der Fußgängerpassage durchbrochen, die den Heiligengeistplatz beziehungsweise den Stauderplatz im Osten mit dem Schillerpark beziehungsweise dem Villacher Ring im Westen verbindet.

Die neuzeitliche Stadtbefestigung von Klagenfurt wurde im Zeitraum 1534/1537 bis 1591 errichtet. Das Ziel war, Klagenfurt mit einer zeitgemäßen und schlagkräftigen Fortifikationsanlage auszustatten, die den Anforderungen der neu entwickelten Feuerwaffen entsprach. Da in diesem Bereich um 1500 die Italiener federführend waren, wurde der Festungsbaumeister Domenico de Lallo (auch dell'Allio) aus Lugano nach Klagenfurt berufen, wo er für die Gesamtplanung sowie die anfängliche Bauleitung verantwortlich war. Über einem rautenförmigen Grundriss entstand die neue Stadtmauer mit acht – je einer an den vier Ecken und an den vier Längsseiten – vorspringenden Bollwerkschancen (Bastionen), womit man Anfang des 16. Jahrhunderts auf der Höhe der Zeit war. Städte wie Venedig, Verona, Turin, Mailand und Valetta waren bereits derart ausgestattet worden, Graz und

Wien sollten unter Mitwirken von Domenico de Lallo dem Beispiel Klagenfurts folgen.

Die Villacher-Bastei mit dem südlich davon gelegenen Villacher Tor liegt im Westen der Stadt. Sie war stumpfwinklig und mit Bollwerksohren (Orillons) ausgestattet. Der Wall, der an den Kurtinen (Mauern zwischen den Bastionen) an der der Stadt zugewandten Seite lediglich geböschet war, wurde im Bereich der Bastion zu einer flacheren, breiten Rampe ausgebaut, über die Kriegsgerät und Munition vom Heiligengeistplatz auf die Bastei gebracht werden konnten. Links und rechts der mit Bruchsteinmauern befestigten Rampe befanden sich auf Niveau des Platzes die beiden Poterneneingänge. Zwei ca. 10 m lange, gewölbte Gänge (Poternen) führten durch den Wall zu den beiden Kasematten der Bastei. Über die Schießscharten der südlichen Kasematte und von der hohen Flanke des südlichen Orillons aus konnte das Villacher Tor verteidigt werden. Diese Situation ist mit der gegenüber im Osten der Stadt gelegenen Kardinalschütt vergleichbar, wo sich bedeutende Reste der Poternen und des Körpers der Mittelbastion erhalten haben.

Das Stadttor an der wichtigen Straße in Richtung Villach war wohl das repräsentativste der vier Tore. So schreibt schon Urban Paumgartner in seinem 1605 erschienenen Stadtporträt Klagenfurts, es sei »weitaus erhabener als die übrigen drei«. Das Tor wurde aus Quadern des in Klagenfurt beliebten grünlichen Chloritschiefers errichtet und 1588 fertiggestellt.

Aufgrund der Sprengung der Befestigungsanlage durch napoleonische Truppen im Winter 1809/1810 kam es zu beträchtlichen Zerstörungen, die in der Folge teilweise durch

die Landstände repariert wurden. Im Bereich der Villacher-Bastei waren dem Franziszeischen Kataster von 1827 zufolge noch große Teile erhalten, doch kam es bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts zu einer völligen Schleifung beziehungsweise Überbauung. Anstelle der Villacher-Bastei entstand ein Baublock, dessen Herzstück das 1858 errichtete und 1977 abgebrochene »Römerbad« war.

Das erhaltene Mauerstück ist das einzige verbliebene Fragment der Villacher-Bastei. Die Reste der stadtseitigen Rampe auf die Bastei mit ihren beiden Poternen wurden im Zuge von Umgestaltungsmaßnahmen am Heiligengeistplatz ab 1968 mitsamt der westlichen Platzverbauung, deren Häuser aus dem späten 18. beziehungsweise frühen 19. Jahrhundert stammten, zur Gänze geschleift, um das bis heute den Platz prägende Kaufhaus mit Hotel und Tiefgarage zu errichten. Die heutige Fußgängerpassage tradiert zwar den Verlauf der südlichen Poterne, diese befand sich allerdings nördlich davon. Die heutige Maueransicht ist in weiten Teilen auf eine Renovierung beziehungsweise Wiederherstellung aus den Jahren nach der Sprengung zurückzuführen. Die Zone im Süden, unterhalb des Kordongesimses, ist leicht gebösch und dürfte dem originalen Bestand angehören, während die Mauerbereiche darüber vermutlich zum Wiederaufbau gehören. Die Maueransicht nördlich der südlichen Ecke zeigt die – seit der Errichtung des Kaufhauses in den 1980er-Jahren – vermauerte Öffnung der ehemaligen Südpoterne. Die darüber befindlichen Segmente des Kordongesimses (Leiterwulst) sind an dieser Stelle spoliert und sitzen in einem großflächigen Maueraustausch. Auch die obersten Werksteinblöcke der Überreste des Villacher Tores gehören nicht dem Originalbestand an. Bei den großräumigen Abbrucharbeiten am Heiligengeistplatz ab 1968 wählte der Baumeister verschiedene Steine aus dem Abbruchmaterial aus, die er »bei der Aufmauerung der alten Torecke verwenden« konnte.

Der Mauerrest beim Villacher Tor stellt eines der spärlichen Fragmente der Klagenfurter Stadtbefestigung dar und ist damit nicht nur Relikt der städtebaulichen Ambitionen des 16. Jahrhunderts, sondern auch der Zerstörungen durch die Franzosen 1809/1810. Bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts waren weitaus größere Teile der Villacher-Bastei und der umliegenden Mauerzüge erhalten, die erst im Zuge der Errichtung des Kaufhauskomplexes Heiligengeistplatz Nr. 4 1980/1981 und der Abbrucharbeiten im Vorfeld (ab 1968) großteils abgekommen sind. Obwohl von Seiten des Bundesdenkmalamtes mehrmals darauf aufmerksam gemacht wurde, nahm man beim groß angelegten Neubau kaum Rücksicht auf die bestehende Substanz. Der heutige Zugang zur Tiefgarage tradiert zwar annähernd die Lage der Nordpoterne, vom Originalbestand (auch der möglicherweise in diesem Bereich noch bestehenden Kasematte) ist allerdings nichts mehr erhalten. Besonders zu bedauern ist auch das unsensible Vorgehen der Architekten mit der Südpoterne. Obwohl nur knapp 1,5 m daneben eine etwa gleich große Fußgängerpassage geplant war, wurde auf die Integration der Poterne zu diesem Zweck verzichtet und die jetzige Passage neu durch den Wall und die Mauer gebrochen (**Abb. 4**).

OLIVER FRIES und LISA-MARIA GERSTENBAUER

KG **Micheldorf**, OG Micheldorf, Thurnhof
Gst. Nr. .40 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Ansitz

Anlässlich der geplanten Unterschutzstellung eines Teils des Objekts Hirterstraße Nr. 1 vulgo Thurnhof erfolgte im Berichtsjahr eine bauhistorische Untersuchung. Der sogee-



Abb. 4: Klagenfurt, Villacher-Bastei. Mauerzug Richtung Nordosten mit der in den 1980er-Jahren in die Stadtmauer gebrochenen Fußgängerpassage.

nannte Thurnhof, zuletzt als Volksschule in Verwendung, ist südwestlich der Pfarrkirche hl. Vitus, inmitten des Ortszentrums, situiert. Der zweigeschoßige, rechteckige Baukörper weist einen Mittelrisalit an der Südfassade und ein ausgebaut Mansardenwalmdach auf. Im Zuge des Abbruchs eines ostseitigen, eingeschößigen Anbaues kamen kürzlich Mauerstrukturen des Hochmittelalters zum Vorschein. Daraus ergaben sich – in Revidierung der bisherigen Vermutung, es handle sich um einen im Kern aus dem 17. Jahrhundert stammenden Bau – neue Erkenntnisse zur Bausubstanz sowie zu einem bisher unbekanntem turmartigen Kernbau, auf deren Basis das Objekt teilweise unter Denkmalschutz gestellt wurde. Die Untersuchung des Thurnhofes erfolgte im Jänner 2016 mit dem Ziel einer bauhistorischen Dokumentation des aktuellen Bestands als Grundlage für weitere denkmalrechtliche Maßnahmen.

Als früheste Herrschaft in Micheldorf geht das Stift Admont hervor. Der Besitz des Stiftes soll auf Gräfin Hemma von Gurk zurückgehen. Die auf angebliche Verhältnisse von 1074 Bezug nehmende sogenannte »Gründungsurkunde« von Admont stellt ein nachträglich erstelltes Güterverzeichnis der Zeit um 1130 dar. Darin werden alle von Erzbischof Gebhard von Salzburg (1060–1088) dem Stift bestätigten Güter, Einkünfte und Nutzungsrechte aufgelistet, unter anderem der Zehent zu Micheldorf. Die Kirche auf dem Lorenzenberg östlich von Micheldorf wird bereits um 1060/1088 als Besitz des Erzbistums Salzburg genannt und stellte lange Zeit den kirchlichen Mittelpunkt des Ortes dar. Die Schenkung des Marktes Friesach zusammen mit zehn Huben und einem Hof in Micheldorf durch den Gurker Gegenbischof Berthold von Zeltschach (1090–1106) an Markgraf Engel-



Abb. 5: Micheldorf, Thurnhof. Detail der Ostfassade mit dem spätromanischen Mauerwerk des Kernbaus (rechts) und dem Mauerwerk der frühneuzeitlichen Ausbauphase (links). Im Bild ist die vertikale Baufuge zwischen Kernbau und Erweiterung deutlich erkennbar.

bert von Istrien im Jahr 1106 indiziert, dass das Stift Gurk im 11. Jahrhundert ebenfalls bereits über Besitzungen in Micheldorf verfügte. Konkrete herrschaftliche Strukturen, die einen entsprechenden Sitz vermuten lassen, gehen unter anderem aus folgenden Quellen hervor: Der Admonter Bruder Gebhardus de Zozzen kaufte um 1150 von freien Leuten in Schöndendorf (oberhalb von Micheldorf) einen Besitz vom Umfang einer Hube sowie eine Scheune beim Friedhof der Kirche von Micheldorf. 1152 scheint ein »Waltherus de Michelndorf« als Zeuge unter den Gurker Gefolgsleuten auf. Als Bischof Roman I. von Gurk Herzog Heinrich V. von Kärnten mit der Burg Grafenstein belehnte, weilte ein »Hartmannus de Michelendorf parrochiani« unter den Zeugen. Dabei handelte es sich eindeutig um einen Kleriker und somit um den Pfarrer von Micheldorf. Am 13. April 1277 tauschten Erzbischof Friedrich II. von Salzburg und Abt Heinrich II. von Admont Besitzungen in Micheldorf mit jenen in Seitz im Liesingtal; damit scheint das Engagement von Stift Admont in Micheldorf zu enden. Direkt auf den Thurnhof in Micheldorf zu beziehende Quellen setzen erst ab der Neuzeit ein. So wird 1552 »Blasy Mär beim Thurn« als Zechenmitglied der Pfarre St. Veit genannt. Im Jahr 1830 gehörte der Thurnhof zur Herrschaft des Gewerken Gustav von Egger und wurde von Niklas Willisch bewohnt. 1841 richtete man die Volksschule von Micheldorf im Thurnhof ein. Datiert mit September 1909 liegen von Architekt Michael Wank, Stadtbaumeister in St. Veit an der Glan, Pläne für den »Aufbau eines zweiten Stockes der Schule Micheldorf« vor, die in dieser Form nicht realisiert wurden. 1926 erfolgte die Errichtung eines neuen Daches mit mansardenartigem Ausbau.

Die ältesten am Thurnhof nachweisbaren Baustrukturen reichen in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts zurück (Abb. 6). Der Kernbau, ein annähernd quadratischer Turmbau von ca. 8,5 m bis 8,75 m Seitenlänge und einer Mauerstärke im Erdgeschoß von rund 1,35 m, ist in der Nordostecke des heutigen blockartigen Baukörpers verbaut. Die Südostecke des Kernbaus bildet an der Ostfassade eine deutliche Baufuge zum anschließenden Mauerwerk und setzt sich im verputzten Bereich als Mauervorsprung fort. Der Kernbau ist bis in eine Höhe von 7 m über dem rezenten Außenniveau

erhalten (Abb. 5). Außer dem Turmbau konnten im Zuge der Untersuchung keine weiteren hochmittelalterlichen Bauteile festgestellt werden. Auch deutet nichts darauf hin, dass einer der an den Turm anschließenden Mauerzüge mit diesem primär verzahnt ist. Die großzügige Innenraumfläche von ca. 38 m² verweist auf einen Wohnturm. Ob der Turm über ein zweites gemauertes Obergeschoß verfügte, ist unbekannt. Ein Aufsatzgeschoß aus Holz – etwa in Blockbauweise – oder ein hölzerner Oberboden ist allerdings ebenfalls nicht ausgeschlossen. Das ursprünglich wohl durch eine flache Balkendecke abgeschlossene Erdgeschoß wurde durch zwei Trichterfenster in der Ostmauer und eines in der Südmauer belichtet. Möglicherweise bildete die ca. 1,80 m breite Fensternische in der Ostmauer den ursprünglichen Hocheingang. Die Mauerstruktur des Kernbaus ist im unverputzten Bereich der Ostfassade gut einsehbar. Die zum Teil kantengerundeten, blockhaften Bruchsteine sind lagig in Schichten verlegt. Niedrige Bruchsteine sind teilweise mit plattigem Steinmaterial – sogenannten »Durchschießern« – abgeglichen, wodurch die jeweilige Schichthöhe über die gesamte Länge bis zu den Ecksteinen beibehalten werden konnte. Diese charakteristische Mauertechnik des Hochmittelalters ist in Ostösterreich typisch für die Zeit der Spätromantik der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts und hebt sich somit deutlich von den jüngeren Bauteilen mit Zwickelmauerwerk ab. Regional finden sich die genannten Mauerstrukturen am Kernbau des Bürgerhauses Fürstengasse Nr. 10 in Friesach oder dem Wohnturm von Althaus im Görschitztal der erstmals 1247 genannten Herren von Hus. Aufgrund der genannten Vergleichsbeispiele, die allesamt in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts verweisen, ist eine Identifizierung des Wohnturms mit dem Ansitz des 1252 genannten Heinrich von Micheldorf wahrscheinlich, zumal sich ein Heinrich 1261 in einem Micheldorf betreffenden Rechtsgeschäft mit dem Zusatz »auf dem Thurn« bezeichnet.

Die freiliegenden Mauerstrukturen an der Ost- und der Westfassade sowie im Kellergeschoß, aber auch die Gewölbe weisen auf eine umfassende Erweiterung des Adelsitzes in der Zeit um 1540/1600 hin. Während das Zwickelmauerwerk durchaus in die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts gestellt



Abb. 6: Micheldorf, Thurnhof. Baualterplan.

werden könnte, deuten die in derselben Bauphase errichteten Gewölbe bereits in das 16. Jahrhundert. Grundsätzlich sind alle renaissancezeitlichen Gewölbe am Bau gleich konzipiert: Es handelt sich um Rundtonnen mit seitlichen Stichkappen, die sich weder überkreuzen noch verbinden. Die Schildbögen der Stichkappen sind rundbogig. Die charakteristischen angeputzten und stark genasteten Grate weisen bereits in die (frühe) Renaissance. Der spätromanische Turmbau wurde wohl in besagtem Zeitraum geschickt in einen ca. 20 × 14,85 m messenden Neubau mit zentralem

Mittelflur in beiden Geschoßen integriert. Der Grundriss des renaissancezeitlichen Baus lässt erkennen, dass es sich um den Typus eines sogenannten »Mittelflurhauses« handelt, der im Alpenraum sowohl bei Bürgerhäusern als auch bei Adelssitzen, Herrenhöfen und Ansitzen jeglicher Art weit verbreitet war. Der jüngst abgebrochene Bauteil an der Ostfassade gehörte zur renaissancezeitlichen Bauphase und war ursprünglich zweigeschoßig ausgeführt. Die ausgerissenen Zargensteine an der Südostecke des Gebäudes belegen die ursprüngliche Verzahnung mit dem heutigen Bestand.

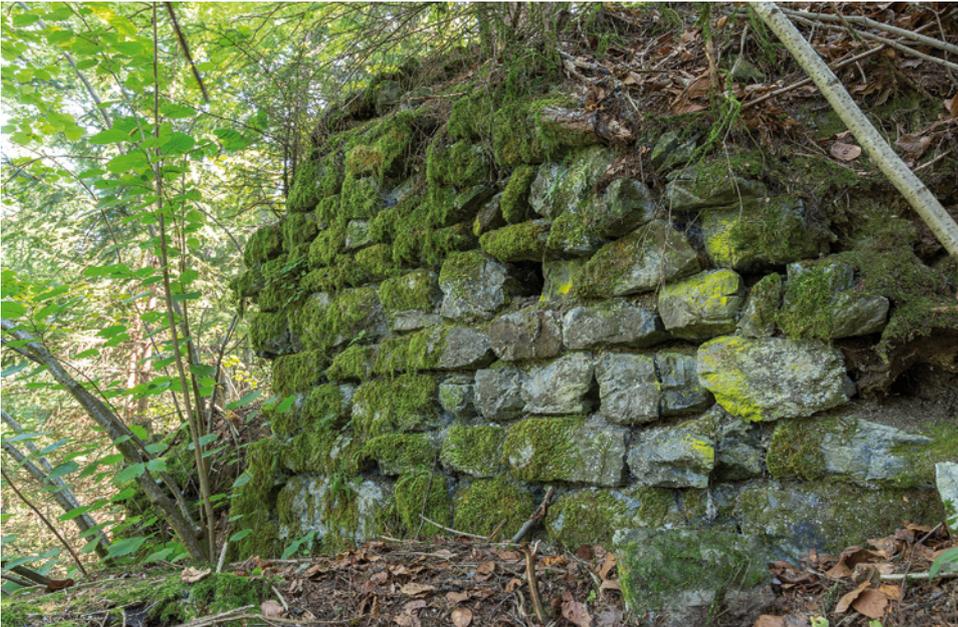


Abb. 7: Möderndorf, Burgruine Malenthein. Quaderhaftes, streng lagiges Mauerwerk der Bauphase I (12. Jahrhundert; Blick Richtung Südosten).

Wie eine Fotografie der Zeit um 1900 zeigt, besaß der Thurnhof vor der Errichtung des Mansardenwalmdaches 1929 ein steiles Walmdach. Der die Südfassade bestimmende Mittelrisalit (zweite Hälfte 19. Jahrhundert) besaß ursprünglich einen Dreiecksgiebel mit Okulus im Giebelfeld und ist aus Ziegeln gemauert. Er liegt nicht exakt auf der Achse des Mittelflurs, sondern ist zentral vor die Südfassade gestellt. Der dem Eingangsbereich des Renaissancebaus vorgestellte Risalit könnte möglicherweise eine technische Funktion, eventuell die eines Lastenaufzugs, erfüllt haben. Auf den nicht zur Ausführung gelangten Umbauplänen von 1909 ist der Mittelrisalit bereits als zu ersetzender Bauteil mit gestrichelter Linie dargestellt. Einzelne Baubefunde, wie etwa Beschläge von Türen, deuten darauf hin, dass es in den Jahren um 1900/1910 tatsächlich zu Baumaßnahmen am sogenannten Thurnhof gekommen ist. 1926 erfolgten dann der bereits 1909 projektierte Ausbau der Schule und die Errichtung eines 2. Obergeschoßes, wobei auf eine zeittypische Lösung in Form eines ausgebauten Mansardendaches, welches das ursprüngliche Walmdach ersetzte, zurückgegriffen wurde. Die Umbauten am Schulgebäude dürften sich über mehrere Jahre hingezogen haben, da das gegenwärtige Hoftor erst 1933 eingebaut wurde. Aus dieser groß angelegten Umbauphase hat sich kein Planmaterial erhalten, doch kann ihr eine Fülle an Baumaßnahmen zugeordnet werden. Von einer Generalsanierung des Schulgebäudes im Jahr 1962 stammt ein Großteil der heutigen Kastenfenster. Die Stiegen ins Obergeschoß dürften auch zu diesem Zeitpunkt vergrößert beziehungsweise in ihre heutige Form gebracht worden sein.

Die Auswertung von Baubefunden und historischen Schriftquellen des 12. und 13. Jahrhunderts zeigt, dass es sich hier um den Sitz der in Micheldorf residierenden Ministerialen von Admont gehandelt hat. Die Weihe der Pfarrkirche hl. Vitus in Micheldorf erfolgte vermutlich während der Amtszeit Bischof Romans I. von Gurk (1131–1167). Die Nennung eines Speichers im Kirchhof der Pfarrkirche indiziert eine gewisse dominikale Infrastruktur mit einem entsprechenden Sitz für den Pfarrer. Der nun zum Vorschein gekommene Turmbau innerhalb des Bestandes des renaissancezeitlichen Thurnhofes legt aufgrund der charakteristischen Mau-

erwerksstrukturen eine Datierung in das 13. Jahrhundert nahe. Spätestens um 1540/1600 wurde der Turm in einen renaissancezeitlichen Neubau des Ansitzes integriert und unter ein gemeinsames Dach gebracht. Vermutlich in den Jahrzehnten um 1800 erhielt der sogenannte »Thurnhof« einen der Südfassade vorgestellten Mittelrisalit mit bekrönendem Dreiecksgiebel. Erst um 1926 erfolgte ein tief greifender Umbau, wobei – dem Wunsch nach einem 2. Obergeschoß folgend – das bisherige steile Walmdach durch ein ausgebautes Mansardenwalmdach ersetzt wurde. In dieser Bauphase wurde auch der wohl klassizistisch-biedermeierliche Mittelrisalit dem neuen Gesamterscheinungsbild des Baus angepasst.

OLIVER FRIES und RONALD KURT SALZER

KG **Möderndorf**, SG Hermagor-Presegger See, Burgruine Malenthein

Gst. Nr. 24 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Malenthein

Auf Initiative des Bundesdenkmalamtes wurde eine bauhistorische Untersuchung der Burgruine Malenthein im Ortsteil Kühweg beauftragt. Im Fokus lagen die Erfassung und Erforschung des Baubestandes hinsichtlich seines Baualters, seiner architektonischen und seiner bautechnischen Besonderheiten sowie die Einordnung des Objektes bezüglich seiner Bedeutung und Erhaltung im regionalen Vergleich (speziell dem Gailtal).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Burgruine Malenthein ein Objekt repräsentiert, welches seit dem 12. bis in das 16. Jahrhundert von unterschiedlichen Aus- und Umbauphasen und ab dem 17. Jahrhundert durch den einsetzenden Verödungsprozess – der bis heute andauert – geprägt ist. Die unterschiedlichen Bauphasen – die teilweise in Beziehung zu archivalischen Quellen gesetzt werden konnten – lassen sich dabei nicht nur aufgrund relativ chronologischer Bauabfolgen, sondern auch durch unterschiedliche Mauerwerksstrukturen deutlich erkennen.

Der älteste fassbare Baubestand stammt aus dem 12. Jahrhundert und zeichnet sich durch das für diesen Zeitraum charakteristische, quaderhafte Mauerwerk mit Einschüben von Opus spicatum aus (**Abb. 7**). Analoge Befunde aus dem näheren Umfeld sind lediglich vom Bergfried der Kühnburg



Abb. 8: Möderndorf, Burgruine Malenthein. Baualterplan.

bekannt, und auch im überregionalen Vergleich sind Burganlagen mit romanischem Baubestand (zum Beispiel: Alt-Treffen, Federraun, Rabenstein, Sonnenburg) relativ selten dokumentiert. Betrachtet man den Kulturgutbestand des Gailtales, können die Burgruine Malenthein und die Kühnburg zu den ältesten, zumindest teilweise im Aufgehenden erhaltenen mittelalterlichen Bauwerken gezählt werden; zugleich dürften die Objekte eine wesentliche Stellung in der Herrschaftsgeschichte des Raumes seit dem 12. Jahrhundert eingenommen haben.

Im Lauf des Mittelalters und der frühen Neuzeit (**Abb. 8**) folgte durch mehrere Erweiterungen ein Wandel von dem einfachen, rechteckigen Baukörper des 12. Jahrhunderts zu einer flächenmäßig durchaus als klein zu bezeichnenden, jedoch dicht bebauten Burganlage mit einem vermutlich fünfeckigen Turm – die Rekonstruktion des Grundrisses beruht vorwiegend auf älteren Forschungsergebnissen, heute ist der Baukörper bereits großteils verfallen – als baulichem Abschluss der Anlage im Westen (Schildseite). Der fünfeckige Wohnturm oder Bergfried, welcher im Zuge der am Beginn des 14. Jahrhunderts unter »Heinrichen Gralanden v. Lowenburch« erfolgten Ausbauphase (Bauphase II) errichtet worden sein dürfte, stellt eine Besonderheit im Raum Kärnten dar.

Die letzte fassbare und durch relativ hoch erhaltene Mauerabschnitte repräsentierte Bauphase IV lässt sich wahrscheinlich auf den zu Beginn des 16. Jahrhunderts erfolgten Besitzwechsel und daraus resultierende Bautätigkeiten durch das Geschlecht von Malenthein zurückführen. Spätere Aus- oder Umbautätigkeiten konnten anhand des Baubestandes nicht beobachtet werden und auch diese Befundsituation spiegelt sich in den archivalischen Quellen wider. Zu den jüngsten historischen Quellen aus dem Jahr 1884 zählt zudem die Nennung des Seifensieders Peter Roßbacher, welcher das Steinmaterial für bauliche Zwecke abtransportieren ließ.

Der Erhaltungszustand der Burgruine Malenthein im Jahr 2016 kann als Ergebnis des im 17. Jahrhundert einsetzenden Verfallsprozesses angesehen werden, der über die Jahrhunderte zu einem enormen Abbau des Baubestandes geführt hat. Der dichte Bewuchs, das teilweise sehr steile Gelände und der hohe Anteil an Mauerwerksversturz verstärken zudem den Anschein, dass von der einstigen Burganlage nur noch geringe Reste vorhanden sind. Bei näherer Betrachtung des Objektes und vor allem im Vergleich zu regionalen Bei-

spielen muss diese Annahme jedoch revidiert werden. So zeigten die im Rahmen der Untersuchung durchgeführten Begehungen von Burganlagen im Gailtal, dass die Ruine Malenthein über einen verhältnismäßig gut erhaltenen und vielfältigen Baubestand in Form von mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gebäuderesten verfügt: Die ehemaligen Burgen Aichelburg und Waidegg sind heute vorwiegend durch Geländemerkmale identifizierbar, während die Burgruinen Goldenstein, Weidenburg und Pittersberg einen ähnlich guten beziehungsweise besseren Erhaltungszustand aufweisen; der dort erhaltene beziehungsweise im Zuge einer Begehung ersichtliche Baubestand reicht jedoch nicht in das 12. Jahrhundert zurück.

GÁBOR TARCSAY, WILHELM DEUER UND MICHAELA ZORKO

KG St. Veit an der Glan, SG St. Veit an der Glan, Bürgerhaus GSt. Nr. 55 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Das acht Fensterachsen umfassende zweigeschoßige Gebäude Unterer Markt Nr. 10 (**Abb. 9**) wurde direkt an die Stadtmauer im Bereich des ehemaligen Friesacher Tores gebaut. Die mittelalterliche Entstehungsgeschichte der traufständigen Fassade mit schlichter späthistorischer Gliederung ist an der Außenseite nicht erkennbar. Erst durch die Bauforschung konnten sowohl die Bauchronologie erschlossen als auch einzelne Bauphasen untersucht werden. Da aufgrund des Leerstands und mangels wertvoller Fassungen kein Bedenken gegen großflächige Sondierungen bestand, wurden mehrere Quadratmeter große Putzsondagen angelegt, wodurch alle platzseitigen spätmittelalterlichen Fensteröffnungen angeschnitten werden konnten.

Bei der Untersuchung des Objekts ließen sich sieben Bauphasen ermitteln (**Abb. 10**). Der hochgotische Gründungsbau im südwestlichen Gebäudeteil wurde als annähernd längsrechteckiger Baukörper mit einer Grundfläche von etwa 18 × 8–9 m angelegt. Die zum Platz weisende Schmalseite war möglicherweise giebelständig ausgeführt. Primärer Bestandteil des Gebäudes im Obergeschoß war eine platzseitige, als Pfostenkonstruktion ausgeführte Wohnstube, die in ihrer Dimension durchaus repräsentativen Anspruch hatte. An der Fassadenseite wurden innen drei unter Putz liegende Steherabdrücke befundet. Die in der Mauer-tiefe versenkten Steher umfassten 32 cm bis 36 cm in der Mauerflucht und 35 cm in der Tiefe. Das Mauerwerk bildete zu den verlorenen Holzstehern keine Kanten mit sorgfältig ausgewählten Ecksteinen aus wie etwa die spätgotischen



Abb. 9: St. Veit an der Glan, Haus Unterer Markt Nr. 10. Ansicht des Gebäudes mit farblich unterlegten Bauphasen (hellblau – Kernbau, grün – erste Erweiterung, dunkelblau – Stadtmauer).

Fensteröffnungen der zweiten Bauphase, vielmehr wurden diese mit kleinen Zwickelsteinen hergestellt. Diese Situation ist durch den Bauablauf erklärbar, in dessen Verlauf auf dem fertiggestellten Erdgeschoß zuerst die Pfostenstube errichtet und in einem zweiten Arbeitsschritt gegen die bereits bestehende Holzkonstruktion gemauert wurde. Dadurch entstand das Bild einer exakten vertikalen Kante, die jedoch aus kleinteiligem Steinmaterial gebildet wird. Eine Fenstergruppe oder Reste eines zugehörigen Überfangbogens beziehungsweise einer anderen Außenwandöffnung konnten bei der Untersuchung nicht gefunden werden, es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass im Zuge einer möglichen Baubegleitung an der Nordwand ein entsprechendes Baudetail erfasst werden kann. Platzseitig könnten sich zwischen den Pfosten kleine Fensteröffnungen befunden haben, deren mögliche Spuren durch die heutigen Fenster getilgt wurden. Das Mauerwerk zeigt die Verwendung plattigen Steinmaterials, das lagig versetzt wurde. Dieser Tendenz entsprechen auch kleinere Füllsteine, die sich der Lagigkeit unterordnen. Die Natursteine sind zum Teil in niedrigen, etwa 0,20 m hohen, kompartimentartigen Strukturen versetzt. Punktuell sind einzelne Orthostaten zum Halten der Lagen eingeschoben. Diese Mauerwerksstruktur setzt sich im quadratischen Kellerraum, der heute durch sein eingestelltes spätgotisches Pfeilergewölbe geprägt ist, fort. Als Vergleich für diese Mauerstruktur kann das im Dachraum sichtbare Mauerwerk der urkundlich 1323 fixierten St. Veiter Klarissinnenkirche herangezogen werden.

Mit der spätgotisch-frühneuzeitlichen Erweiterung im Nordwesten entstand ein L-förmiger Grundriss und durch das Anstellen an die Stadtmauer eine geschlossene Fassadentafel in der heutigen Dimension. In den bestehenden Altbau wurden zwei übereinanderliegende Einstützenräume mit massiven Mittelpfeilern eingestellt. Sie ersetzen die älteren Holzdecken. Um diese Pfeiler laufen Spitzbogentonnen, die in den Ecken zum Teil als Kreuzgratkonfiguration verschneiden und bei leicht unterschiedlichen Breiten jeweils als StICKKAPPEN einschneiden. Beim Einbau des Kell-

lergewölbes wurde der Zugang des Kellers, der sich davor höchstwahrscheinlich in Richtung Platzseite befunden hatte, auf die Hofseite verlegt. Der steile Stiegenabgang wurde ebenfalls mit einer leicht spitzbogigen Tonne ausgeführt. Das Mauerwerk der spätgotischen Erweiterung zeigt aufgrund des plattigen Baumaterials ein horizontales Erscheinungsbild, allerdings beginnen sich die Strukturen der Mauerwerksfläche – ohne Lagenabschnitte und Kompartimente – bereits aufzulösen. Trotz der massiven Eingriffe im Erdgeschoßbereich, die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfolgten, hat sich das Obergeschoß weitgehend ungestört erhalten. Durch die umfangreichen und konsequent durchgeführten Sondierungen konnten alle platzseitigen Fensteröffnungen im 1. Stock erschlossen werden. Die mit Segmentbögen überfangenen Fensternischen messen etwa 1,0 m in der Breite. Der primäre, sechs einfarbige Anstrichschichten aufweisende und bemerkenswert gut erhaltene Innenputz zieht sich hautartig über das Bruchsteinmauerwerk. Durch dieses Anschmiegen der Putzhaut ist der Verlauf des leicht unebenen Mauerwerks stets nachvollziehbar.

Bereits im Zeitraum von ca. 1500 bis zum Ende des 16. Jahrhunderts wurde ein langer zweigeschoßiger Trakt an die Stadtmauer gestellt. Bauliche Indizien lassen die Möglichkeit eines Verlaufs bis zur Stadtburg als wahrscheinlich erscheinen. Der an die Stadtmauer gebaute Teil des Hauses Burggasse Nr. 13 dürfte trotz massiver Umbauten im Jahr 1979 noch Substanz dieses Traktes beinhalten. Demnach wurde ein etwa 12 m langes Stück aus dem Trakt herausgebrochen. Dieser Eingriff dürfte spätestens um 1800 erfolgt sein und stand möglicherweise mit dem Anbau des untergeordneten Stalltraktes in Verbindung. Aufgrund seiner Struktur mit den bauzeitlichen Tonnengewölben im Untergeschoß ist zumindest in diesem Bereich von einer Wirtschaftsnutzung auszugehen. Die Laibungen des primären Eingangs in einen der Erdgeschoßräume weisen ein sorgfältiges Versatzbild auf, sodass der Entstehungszeitraum frühestens noch in die letzte Spätgotik des frühen 16. Jahrhunderts gesetzt werden kann.

Baulterplan Robert Kuttig

Legende:

- 13./A.14.Jh. (Spätromanik/Hochgotik)
- 2.H.13./1.H.14.Jh. (Hochgotik)
- 2.H.15./1.H.16.Jh. (Spätgotik, Frührenaissance)
- E. 15./16.Jh. (Spätgotik/Renaissance)
- 18.Jh. (Hochbarock)
- 1.H.19.Jh. (Biedermeier)
- 2.H.19.Jh. (Historismus)
- um 1900/1910 (Späthistorismus)
- um 1930
- undatiert

Schraffur mit weiß: vermutl. Bauphase
 Schraffur mehrphasig: übergreifende Bauphasen
 strich-punktiert: rekonstruierter Verlauf
 strichliert: Gewölbe
 strichliert (innerhalb von Mauern) vermutliche Baufuge

- 000 Raumnummer
- S28 Sondierung
- └┘ Mauerwerk verzahnt
- Mauerwerk angestellt (Baufuge)
- HS-N Holzsäule-Negativ (Blockwerkraum)
- hb. T hochbarocke Türanlage
- bie. T biedermeierliche Türanlage
- h. T historistische Türanlage

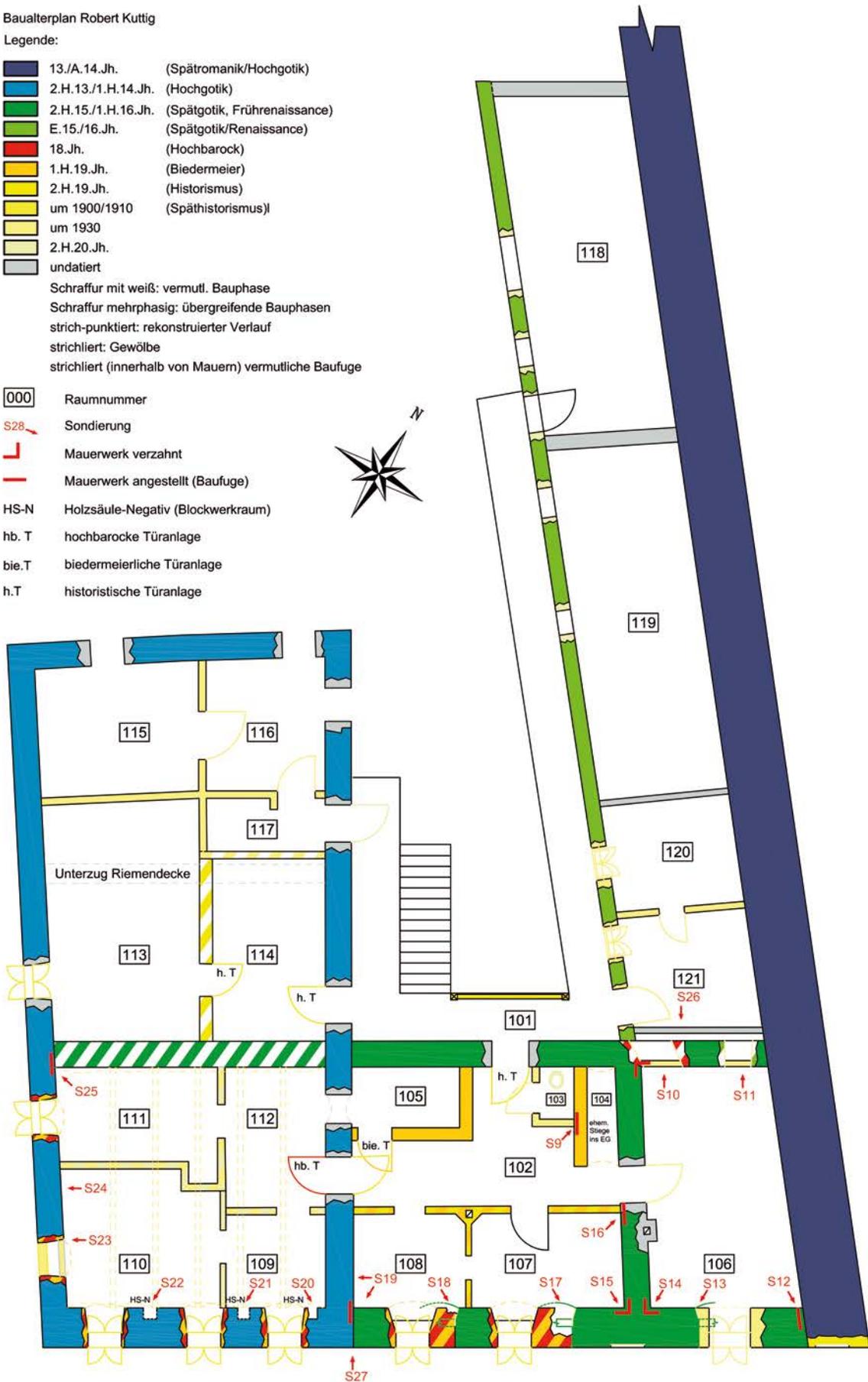


Abb. 10: St. Veit an der Glan, Haus Unterer Markt Nr. 10. Baulterplan.

Die Umbauten und Ausstattungsphasen des 18. Jahrhunderts sind am sichtbarsten durch Reste einer hochbarocken Ausstattung von Innentüren und Fenstern überliefert. Der bedeutendste Ausstattungskomplex stammt aus dem ersten Drittel des 18. Jahrhunderts und umfasst eine Innentüranlage sowie die Beschläge von vier Innenfenstern. Die einflügelige Türanlage ist als barocke Rahmentüre mit zwei Feldern, überschobenen Füllungen und gerader Verdachung ausgeführt. Unter der heutigen, gebrochen-weißen Überfassung dürfte sich die primäre Farbfassung erhalten haben. Neben einer monochromen Farbgebung ist eine Holzmalerie ebenso vorstellbar wie eine Marmorierung. Die zugehörigen Schuppenbänder waren ursprünglich verzinnt und weisen ein reiches durchbrochenes Gitterwerk auf. Die verwendete Ornamentik gründet auf Jean Bérain, dessen Stichwerk nicht nur in ganz Europa verbreitet wurde, sondern als Gebrauchsornamentik durch regionale Vorlagenwerke ergänzt wurde. Entwerfer wie J. L. Eisler zeigen vergleichbare Entwürfe von Bandelwerkfeldern, die neben der großflächigen Anwendung im Stuckwesen vor allem in kleinteiligem Ornament für Goldschmiede und als Zierrat für Dosen, Degenknäufe etc. verwendet wurden. Die inneren vier Fensteranlagen der Räume besitzen ein komplettes Beschlagswerk (Scheinwinkel, Winkelbänder, Schubriegel, Zuziehknöpfe mit »Blattln«), das ebenfalls jener Werkstatt zuzurechnen ist, die die bemerkenswerten Schuppenbänder des Türblattes gefertigt hat.

Um 1900/1910 erfuhr das Gebäude eine tief greifende Renovierung, der wir die heutige Fassadenstruktur verdanken. Spätestens zu diesem Zeitpunkt wurden die Fensterstürze der Platzseite auf ihre heutige Höhe knapp unterhalb des Hauptgesimses gebracht. Die Gliederung gehörte einer einfachen »gebrauchshistoristischen« Fassadenstruktur, die entsprechend profilierte Gesimse sowie Parapetfelder mit liegender Kassette und Fensterfaschen verwendet und bis in das frühe 20. Jahrhundert angewandt wurde. Auf die sehr schlichte Gliederung wurde möglicherweise zurückgegriffen, weil durch die Erhöhung der Fensterstürze nur noch ein schmaler Überlagerbereich ohne Sturzfeld zum Hauptgesimse übrig blieb. Um eine ausgewogene Grundkomposition zu erhalten, musste das Parapetfeld ebenfalls mit zarten Profilen und ohne Gussornamente möglichst schlicht ausgestattet werden. Zusätzliche Blindfenster halfen dabei, die Fassade nach dem Vorbild des städtischen Zinshauses regelmäßiger zu gestalten. Wegen der Breite der Stadtmauer war es nicht möglich, an der Ostecke des Gebäudes ein Fenster einzubrechen. Deshalb wurde in diesem Bereich ebenfalls ein Blindfenster angelegt. Die vorgeblendeten geschlossenen Fensterläden suggerieren überzeugend eine Fensterachse. Die Baufuge, die den Anstellbereich des Gebäudes an die Stadtmauer markiert, zeigt sich nicht nur in Form eines Vertikalrisses, der mittig durch das Blindfenster verläuft, sondern setzt sich im Dachbereich fort. Der Dachstuhl stößt an die Stadtmauer, und anstelle einer Ziegeldeckung wurde die Breite der Stadtmauer verblecht.

Die Erstfassung zeigt einen Terrakotta-Farbtönen, der noch ganz in der Tradition der monochrom gefassten Romancement-Fassaden steht, die einen hochwertigen Steinbau imitieren sollten. Fensterfaschen, Hauptgesimse, Kordongesimse und Sohlbänke zeigen mit ihren Profilaufolgen eine kanonische historistische Ausprägung. Zeitgleich mit der Fassade wurden Rahmenstockfenster eingebaut. Ein Teil der Innenfenster verwendet spolierte hochbarocke Beschlags-garnituren. Ihre zugehörigen Außenflügel wurden mit Espa-

gnolettebeschlägen ausgestattet. Jene Fenster der Räume, bei denen keine Barockbeschläge zu Verfügung standen, erhielten auch an den inneren Ebenen Espagnoletten. Die Fischebänder sind mit zeittypischen Kegelstümpfen und Zierkugeln ausgestattet, die Profile der Fensterflügel wurden konkav ausgeführt. Neben den Espagnoletten weisen die an den Außenseiten verwendeten, industriell hergestellten, schmucklosen Scheinwinkel ebenfalls in das beginnende 20. Jahrhundert. Die Erstfassung der Fensteranlagen ist in einer abgemauerten, zur Burggasse ausgerichteten Fenster-nische ungestört erhalten. Sie zeigt eine typische Holzimitationsmalerei in der Art einer Eichenholzstruktur, die zu der ehemals monochrom in Terrakotta gefassten Fassade gehört. Für eine einfache Ausführung spricht das Craquelé, das durch eine kostengünstigere Abschlusslackierung auf Kolo-phoniumbasis gebildet wird. Entsprechend einer lebendigen älteren Bautradition wurden die Winterflügel der äußeren Ebene im Sommer gegen Lamellenläden ausgetauscht.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde die Erdgeschoßzone an der Platzseite durch massive Umbauten erheblich verändert. Ab den 1960er-Jahren wurde die Erdgeschoßfassade schrittweise aufgelöst. Der im Trend der damaligen Zeit liegende Umbau verlangte großzügige und einheitliche Verkaufsflächen. Dabei wurde die Erdgeschoß-struktur großteils zerstört. Dieser Maßnahme fiel vor allem das Mauerwerk der Erdgeschoßfassade vollständig zum Opfer. Der letzte große Eingriff fand 2008 im ehemaligen, an die Stadtmauer angebauten Wirtschaftstrakt statt, an dessen Nordende eine Maisonettewohnung eingebaut wurde.

Als herausragender Befund erwies sich die Pfostenstube mit einer Breite von 7 m zum Platz. Sie stellt nicht nur die erste in Kärnten entdeckte hölzerne Wohnstube in einem Bürgerhaus abseits des adeligen Profanbaus dar, ihre vermauerten Ständerpfostennegative konnten zudem an der Platzseite vollständig befundet werden. Bemerkenswert ist der sehr frühe Anbau des spätmittelalterlichen Baukörpers der zweiten Bauphase an die Stadtmauer. Möglicherweise ist der Grund für diese bauliche Maßnahme nicht so sehr in einem prominenten Bauherrn, sondern im wirtschaftlichen Aufschwung der Stadt aufgrund des Eisenprivilegs um 1500 zu sehen. Der sprunghaft ansteigende Wohlstand zeigte sich in einem Bauboom, bei dem zu Gunsten der wirtschaftlichen Entwicklung auf den Sicherheitsabstand zwischen Wohnbebauung und Fortifikationsanlage verzichtet wurde. Für diese These spricht auch das Fehlen dekorativer malerischer Ausstattung an den bauzeitlichen Oberflächen im Inneren des Obergeschoßes, die sich zusammenhängend unter der gegenwärtigen Putzschicht erhalten haben. Mit der hochbarocken Innentüre und den zugehörigen Fensterbeschlägen ist trotz der Beeinträchtigung der Binnenstruktur durch Modernisierungen ab der Zeit um 1900 ein qualitativvoller Ausstattungskomplex erhalten geblieben. Die Verwendung der durchbrochenen Bandelwerkornamentik an Baubeschlägen stellt auf jeden Fall eine Seltenheit im bürgerlichen Wohnhausbau dar.

ROBERT KUTTIG

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: RONALD WOLDRON, CHRISTIANE WOLFGANG und MARTIN MITTERMAIR

Abb. 2, 3, 9, 10: ROBERT KUTTIG

Abb. 4–6: OLIVER FRIES

Abb. 7: GÁBOR TARCSAY und MICHAELA ZORKO

Abb. 8: Vorlage: FRANZ XAVER KOHLA, GUSTAV ADOLF VON METNITZ und GOTBERT MORO, *Kärntner Burgenkunde I. Kärntens Burgen, Schlösser, Ansitze und wehrhafte Stätten*, Klagenfurt 1973, 255; Bearbeitung: GÁBOR TARCSAY und MICHAELA ZORKO

Niederösterreich

FRÜHMITTELALTERLICHE GRABFUNDE AUS FRANZHAUSEN, NIEDERÖSTERREICH

AGNES ASPETSBERGER und STEFAN EICHERT

Mit Beiträgen von CHRISTOPH BLESL und FRIEDERIKE NOVOTNY

FUNDGESCHICHTE UND FUNDORT

Im Jahr 1961 wurden bei Arbeiten zur Verbreiterung der Straße Nußdorf–Reichersdorf in Franzhausen (KG Franzhausen, MG Nußdorf ob der Traisen, VB St. Pölten) einige Körpergräber angeschnitten und zum Teil zerstört.¹ Die Funde wurden von Alois Gattringer sichergestellt und dokumentiert.² Zwischen 1962 und 1964 wurde erneut eine unbekannte Anzahl an Gräbern zerstört.³ Im Jahr 1971 konnte bei einer neuerlichen Begehung der Fundstelle ein menschlicher Schädel geborgen werden.⁴ Im Jahr darauf wurde ein Topf mit Wellenbandverzierung gefunden, nachdem ein Unwetter im Bereich des Gräberfeldes zu Hangrutschungen geführt hatte und dabei Teile von Steinsetzungen abgestürzt waren. Genauere Untersuchungen konnten zu diesem Zeitpunkt nicht durchgeführt werden, da sie die Straße in Mitleidenschaft gezogen hätten.⁵ Das Nachrutschen des Hanges im Bereich der Fundstelle war lange Zeit ein Problem und führte zur weiteren Zerstörung von Gräbern.⁶

Eine frühe Erwähnung der Fundstelle findet sich auf einer Postkarte vom 28. März 1908 (**Abb. 1**), die von Josef Bayer verfasst und an Josef Szombathy (zu dieser Zeit Kurator der Prähistorischen Abteilung des damaligen k.k. Naturhistorischen Museums) adressiert wurde. Auf dieser Karte berichtet Bayer von seinen Untersuchungen an der Fundstelle und schreibt auch davon, ein »Skelett bis auf den Schädel bloßgelegt« und ein Eisenmesser sowie ein Gefäßfragment gefunden zu haben. Was mit diesen Fundstücken passiert ist, bleibt unklar; sie gelten als verschollen. Außerdem berichtet Bayer auf der Postkarte, dass es sich bei dem Gräberfeld um ein Reihengräberfeld handelte. Auf welche Beobachtungen er diese Aussage stützte, ist nicht klar.

Eine weitere Erwähnung des Gräberfeldes ist in Josef Bayers *Chroniken der Stadt Herzogenburg* zu finden. In einem Abschnitt, in dem er unter anderem über archäologische Strukturen des Gebietes spricht, nennt er auch das Gräberfeld: »Auch aus den Stürmen der auf den Zusammenbruch des römischen Reiches folgenden Völkerwanderungszeit liegen Spuren vor, so ein Gräberfeld zwischen Reichersdorf und Nußdorf.«⁷

Die Fundstelle erstreckt sich über mehrere Grundstücke (**Abb. 2**).⁸ Das Gräberfeld liegt etwa 300 m westlich des Ortes Franzhausen an der Straße Nußdorf–Reichersdorf, an der sich westlich die Flur Obern Kirchweg und östlich die Flur Untern Franzhausner Kirchweg Leithen befindet. Die Bezeichnung Steinbühel oder Steinfeld, die in den Fundberichten benutzt wird, kann im Kataster nicht nachgewiesen werden.⁹ Die Gräber wurden in der westlichen Straßenböschung (Gst. Nr. 655) im Bereich der Gst. Nr. 532 und 534, nahe der Grenze zur Katastralgemeinde Nußdorf an der Traisen, gefunden. Der exakte Fundpunkt und das betroffene Grundstück wurden bei der Bergung 1961 nicht ermittelt.

Im Gebiet rund um die Fundstelle konnten verschiedene frühmittelalterliche Funde dokumentiert werden. In Reichersdorf wurden im Jahr 1992 bei archäologischen Ausgrabungen frühmittelalterliche Siedlungsobjekte freigelegt. Hierbei handelte es sich um Grundrisse von Ständerbauten, lang gestreckte Gräbchen und Gruben.¹⁰ In Angern wurden bei Rettungsgrabungen im Jahr 1986 frühmittelalterliche Siedlungsreste in Form von Pfostenbauten und Keramikfragmenten entdeckt.¹¹ Auf dem Schiffberg bei Hollenburg wurde bei einer Begehung eine fragmentierte dreiflügelige Pfeilspitze aufgesammelt.¹² Eine weitere Pfeilspitze wurde 1949 in der Flur Untere Romau in Traismauer gefunden.¹³

GRÄBER UND BESTATTUNGEN

Mit Ausnahme von Grab 1 wurden von Alois Gattringer alle angeschnittenen Gräber vollständig zerstört vorgefunden.

1 Bei diesem Beitrag handelt sich um die ergänzte und adaptierte Bachelorarbeit von Agnes Aspetsberger. An dieser Stelle möchten die Autoren all jenen herzlich danken, die zum Gelingen ihrer Arbeit beigetragen haben: Mathias Mehofer (Untersuchungen im Rasterelektronenmikroskop) von der Universität Wien, Friederike Novotny und ihren Kolleginnen und Kollegen vom Naturhistorischen Museum Wien (anthropologische Auswertung), Cornelia Lozic, Nina Brundke und nicht zuletzt Christoph Blesl (Bundesdenkmalamt), der die Arbeit nicht nur angeregt, sondern auch das Fundmaterial aus dem Urzeitmuseum Nußdorf Traisental für die Bearbeitung bereitgestellt hat.

2 ALOIS GATTRINGER, *Franzhausen*, FÖ 10, 1971, 101.

3 Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes.

4 Wie Anm. 2.

5 ALOIS GATTRINGER und JOHANN OFFENBERGER, *Nußdorf ob der Traisen*, FÖ 8, 1961/65, 157 (hier als Flur Steinfeld bezeichnet). – ALOIS GATTRINGER, *Franzhausen*, FÖ 11, 1972, 120.

6 FRIESINGER 1971/74, 69.

7 BAYER 1927, 12.

8 Laut Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamtes: Gst. Nr. 512, 514, 532, 534–536, 594/1, 596, 598, 604–606, 607/1, 610/2, 611/1, 612, 616/1–2, 621/1–2, 622.

9 Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes.

10 WAWRUSCHKA 2009, 83.

11 WAWRUSCHKA 2009, 16.

12 WINTER 1997, 113.

13 FRIEDRICH SCHÖMIGT, *Traismauer*, FÖ 5, 1946/50, 142.



Abb. 1: Franzhausen. Postkarte Josef Bayers an Josef Szombathy mit einer frühen Erwähnung des Gräberfeldes in Franzhausen.

Dem Grab 1/1961 konnten die Reste des Skelettes, eine vergoldete Maske, ein halbmondförmiger Kopfschmuckring, zwei Kopfschmuckringe mit aufgeschobenen Blechbeeren sowie eine Anzahl von Perlen zugeordnet werden.¹⁴ Das Grab trat bei den Straßenarbeiten im Profil zutage und seine Lage konnte skizzenhaft dokumentiert werden (Abb. 3). Demnach war die Grabgrube im Westprofil über der verbreiterten Straße zu sehen. Die Unterkante der etwa 0,60 m breiten und 0,45 m hohen Grube lag 2,25 m unter dem heutigen Begehungshorizont und 1,85 m über dem Niveau der Straße.¹⁵ Der anthropologischen Bestimmung zufolge handelte es sich um die Bestattung einer 18 bis 22 Jahre alten Frau. Vom Skelett sind ein gut erhaltener Schädel und Teile des Postcraniums erhalten.¹⁶

Bei Grab 2/1961 handelte es sich um die Bestattung eines 18 bis 20 Jahre alten Individuums, dessen Geschlecht nicht bestimmt werden konnte. Vom Skelett sind der Schädel und wenige Wirbel erhalten. Der Schädel wurde 1971 im Zuge einer erneuten Begehung des Fundplatzes gefunden und konnte eindeutig dieser Bestattung zugeordnet werden. Außerdem fand sich bei den menschlichen Überresten der Wirbel eines weiteren Individuums.

Das Alter des Individuums aus Grab 3/1961 konnte auf 30 bis 50 Jahre eingegrenzt werden. Da die Geschlechtsmerkmale am fragmentiert erhaltenen Schädel sowohl männlich als auch weiblich ausgeprägt sind, wird das Geschlecht als indifferent bezeichnet. Zusätzlich konnten kleine Fragmente

¹⁴ Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes.

¹⁵ Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes.

¹⁶ Siehe das Kapitel *Anthropologische Auswertung der menschlichen Skelettreste*.

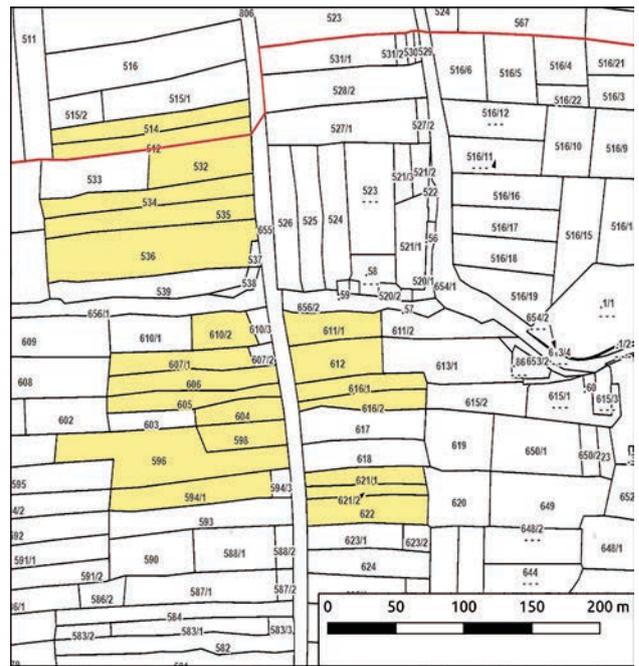


Abb. 2: Franzhausen. Vom frühmittelalterlichen Gräberfeld betroffene Parzellen in der KG Franzhausen und der nördlich angrenzenden KG Nußdorf an der Traisen.

der Rippen und ein Knochen der linken Hand dokumentiert werden.

In Grab 4/1961 wurde ein etwa zwei Jahre (\pm acht Monate) altes Kind bestattet. Das Alter wurde mithilfe der Zähne bestimmt. Bis auf den teilweise erhaltenen Schädel waren nur wenige Knochenfragmente dieser Bestattung erhalten.

Dem Grab 5/1961 konnte ein teilweise erhaltener Schädel zugeordnet werden. Vom Postcranium hat sich nichts erhalten. Das Alter des Individuums konnte auf zwei Jahre (\pm acht Monate) eingegrenzt werden.

Bei Grab 6/1961 handelte es sich um die Bestattung eines sechs bis acht Jahre alten Kindes. Vom Skelett konnte nur ein Bruchstück des Schädels geborgen werden.

FUNDMATERIAL

GRAB 1/1961

MASKE

Der bemerkenswerteste Fund dieses Gräberfeldes ist eine 2,3 x 2,1 cm große Maske (Abb. 4). Es handelt sich um die einzige frühmittelalterliche Gesichtsdarstellung dieser Art in Österreich. Sie zeigt ein männliches Gesicht mit Schnauzbart und Haarschopf oder Kopfbedeckung. Bei den geschwungenen Verzierungen im Kopfbereich könnte es sich möglicherweise um Haarlocken handeln. Die Maske wurde im Brustbereich des Skelettes vorgefunden, wo laut dem Finder auch starke Patinaspuren zu sehen waren.¹⁷

Die Maske wurde aus reinem Kupfer gefertigt und anschließend mit einer quecksilberhaltigen Vergoldung (Amal-

¹⁷ Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes.

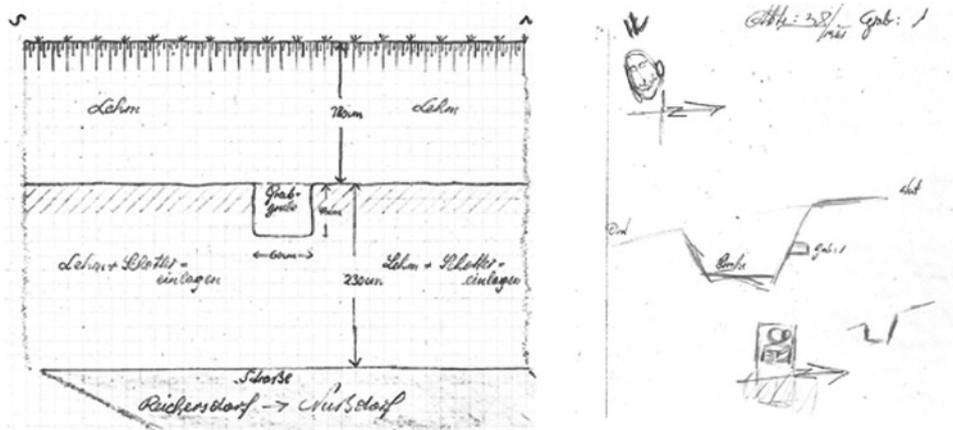


Abb. 3: Franzhausen. Links: Profilskizze des Fundortes von Grab 1. Rechts: Lage des Skeletts. Ohne Maßstab.

gamvergoldung) veredelt.¹⁸ Auf der Rückseite des Objektes befindet sich eine annähernd runde Vertiefung mit einem Durchmesser von etwa 1,5 cm. Auffällig sind seitlich an der Maske – sozusagen im Wangen- und Kinnbereich der Gesichtsdarstellung – angebrachte Schnittstellen. Da an ihnen keine Reste der Vergoldung zu erkennen sind, liegt es nahe, dass nach der Fertigstellung des Objektes zu einem späteren Zeitpunkt Teile abgetrennt oder entfernt wurden. Es sind keine Rückstände von Vorrichtungen zur Befestigung der Maske – beispielsweise am Gewand – zu erkennen. Eine Fassung aus organischem Material kann natürlich nicht ausgeschlossen werden.

Vergleichbare Objekte stammen zum Beispiel aus dem Ostseeraum. Das sogenannte Amulett aus Herzprung (Deutschland) zeigt eine 2,5 cm breite plastische Darstellung eines männlichen Gesichts mit Schnauzbart und Haarschopf oder Nasalhelm (Abb. 5/1). Hergestellt wurde das Objekt entweder im skandinavischen Raum oder von einem slawischen Handwerker unter skandinavischem Einfluss. Wie bei der Franzhausener Maske konnten keine Befestigungsmöglichkeiten am Objekt beobachtet werden. Das Amulett wurde 2011 zusammen mit einem Münzensensemble des späten 11. Jahrhunderts gefunden. Allerdings ist unklar, ob es aus dem Münzensensemble selbst stammt oder als Einzelfund zu betrachten ist.¹⁹ Aus Wolin (Polen) ist eine weitere Darstellung eines männlichen Kopfes, ebenfalls mit Schnauzbart und Helm, bekannt (Abb. 5/2). Der Bronzekopf wird dem 12. Jahrhundert zugeordnet.²⁰ Der 1867 entdeckte Hortfund von Gnesdowo (Russland) enthielt unter anderem einen aus Silber gegossenen und vergoldeten Anhänger in Form eines bärtigen Mannes mit Kopfbedeckung. Der Anhänger ist 4,8 cm hoch und stammt aus dem 10. Jahrhundert (Abb. 5/3).²¹

Eine 4,2 × 2 cm große Bleimaske aus Ribe (Dänemark) besitzt ebenfalls die bereits öfter genannten Merkmale Schnauzbart und Kopfbedeckung (Abb. 5/4). Zusätzlich wurde zu beiden Seiten des Kopfes ein stilisierter Vogel angebracht. Diese Maske aus dem 8. Jahrhundert könnte als Darstellung Odins, des Gottes der Weisheit, interpretiert werden; er besaß zwei Raben, mit deren Hilfe er alles sehen und hören konnte.²² Andere Quellen sehen in der Kopfbedeckung allerdings keine Vogeldarstellung, sondern bezeichnen den Kopf als »behörnt«.²³ Außerdem besitzt die Maske im Kinnbereich eine Vorrichtung, die der Befestigung gedient haben könnte. Aus Staraja Ladoga (Russland) ist eine weitere behörnte Gesichtsdarstellung aus dem 8. Jahrhundert bekannt (Abb. 5/5). Am Ende eines Stabes wurde ein männlicher Kopf mit Schnauzbart gestaltet, der zwei Hörner trägt, die jeweils in einem Vogelkopf enden. Ein Auge ist etwas kleiner als das andere. Sofern es sich dabei nicht um einen Herstellungsfehler handelt, könnte dies wieder ein Hinweis auf eine Darstellung des Odin sein, der nur ein Auge besaß. Die beiden Vögel wären dann als seine Raben zu interpretieren. Die genaue Funktion des insgesamt 5,4 cm großen Objektes, das aus Bronze gegossen wurde, ist unklar.²⁴

Zwei Kleinstatuetten aus Schwedt (Deutschland) und Lindby (Dänemark)²⁵ sowie eine kleine Figur aus Schernikau-Belkau (Deutschland) weisen hinsichtlich der Gestaltung des Gesichtes mit Bart und Kopfbedeckung oder Haarschopf Ähnlichkeiten mit den bereits genannten Darstellungen auf. Die beiden Figuren aus Schwedt und Lindby sind zwischen 5 cm und 7 cm groß und werden auch als »Taschengötter« bezeichnet (Abb. 5/6–7).²⁶

Aus awarischem Milieu kennt man ebenfalls ähnliche Gesichtsdarstellungen. Einerseits sind Zaumzeugbestandteile zu nennen, die menschliche Gesichter als Motiv aufweisen, etwa aus Radvaň nad Donajom-Žitava/Grab 10²⁷ oder aus

18 Messung: Mathias Mehofer (VIAS, Universität Wien, Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie).

19 ROSKOSCHINSKI und BRÄUNIG 2013, 445–450.

20 FILIPOWIAK und GUNDLACH 1992, 63.

21 Wikinger 2008, 200.

22 Wikinger 2008, 294.

23 Wikinger 1992, 150.

24 Wikinger 2008, 294.

25 GABRIEL 1988, 185.

26 MUHL 2014, 379–382.

27 Avari a Slovania 2015, 28.



Abb. 4: Franzhausen. Maske aus Grab 1. Ohne Maßstab.

Lány²⁸ (beide Tschechische Republik) nahe der österreichischen und slowakischen Grenze (**Abb. 5/8**). Darüber hinaus finden sich auch des Öfteren Rasseln oder Schellen mit ähnlichen Gesichtsdarstellungen in der Avaria²⁹, so etwa in Komarno IX Lodenica/Grab 107 (**Abb. 5/9**)³⁰.

Der Verwendungszweck der Maske aus Franzhausen ist unklar. Da keinerlei Befestigungsmöglichkeiten zu sehen sind, kann die Ansprache als Anhänger wohl ausgeschlossen werden. Möglich wäre eine religiös-kultische Verwendung als Amulett oder »Taschengott«. Die seitlich am Objekt angebrachten Schnittstellen sind derzeit nicht zu erklären; die Position erinnert an die Vorrichtung der Maske aus Ribe. Formal ähnelt das Objekt stärker den westslawischen und skandinavischen Vergleichsfunden, weshalb eine kulturelle Herkunft aus diesen Regionen am wahrscheinlichsten ist. Die vorwiegend spätawarenzeitlichen Funde liegen zwar geografisch dem Fundort Franzhausen näher, sind jedoch stilistisch weniger gut zu vergleichen.

Philipp Roskoschinski sieht unter anderem die Gesichtsdarstellungen aus Herzsprung und Wollin sowie den »Taschengott« aus Schwedt als Teil einer »nordwestslawischen Formengruppe«. Es handelt sich um Objekte, die alle aus der Zeit von etwa 1000 bis 1150 stammen und sich durch markante Darstellungen männlicher Gesichter mit Schnauzbart auszeichnen.³¹ Gemeinsam mit Gesichtsdarstellungen aus Lolland und Groß Friedrichsberg³² ordnet er die Objekte aus Wolin und Herzsprung dem Typ »Kriegeramulett« zu. Auch das Franzhausener Stück könnte mit seinem Schnauzbart und der Kopfbedeckung in diese Gruppe passen.³³ Die Vorbilder für diese Formengruppe stammten wohl aus Skandinavien; ab dem späten 10. Jahrhundert ist im nordwestslawischen Raum eine eigene Fertigungstradition zu fassen. Die zu dieser Zeit herrschenden religiösen, sozialen und wirtschaftlichen Unruhen im nordwestslawischen Gebiet lassen vermuten, dass diese Objekte im persönlichen Gebrauch standen und Kraft und Schutz spenden sollten.³⁴



Abb. 5: Vergleichsfunde zur Maske aus Franzhausen. 1 – Herzsprung, 2 – Wolin, 3 – Gnesdowo, 4 – Ribe, 5 – Staraja Ladoga, 6 – Schwedt, 7 – Lindby, 8 – Radvaň nad Donajom-Žitava, 9 – Komarno IX Lodenica. Ohne Maßstab.

KOPFSCHMUCKRINGE MIT AUFGESCHOBENEN BLECHBEEREN

In Franzhausen wurden zwei Kopfschmuckringe (»Dreibeerrenohrringe«) aus Buntmetall geborgen, von welchen einer sehr stark fragmentiert ist (**Abb. 6**). Auf dem Ringkörper wurden jeweils drei Blechbeeren angebracht und die Zwischenräume zwischen den Beeren mit feinen Spiralen aus Buntmetall umwunden. Der Verschluss des Ringes wird durch eine ausgehämmerte Drahtschlinge an einem Ende und einen Haken am anderen gebildet.

²⁸ Unpublizierter Fund aus Lány (Fnr. Do78); <http://homepage.univie.ac.at/stefan.eichert/gkn/index.php/output/buntmetallfunde-3d> [Zugriff: 10. 4. 2017].

²⁹ STADLER 2005, DVD-Beilage, archäologische Typen Rasseloo18o bis Rasseloo25o.

³⁰ Avari a Slovania 2015, 27.

³¹ ROSKOSCHINSKI 2016, 173–174.

³² ROSKOSCHINSKI 2016, Abb. 5.

³³ ROSKOSCHINSKI 2016, 176.

³⁴ ROSKOSCHINSKI 2016, 175–179.



Abb. 6: Franzhausen. Kopfschmuckring mit aufgeschobenen Blechbeeren aus Grab 1. Ohne Maßstab.

Kopfschmuckringe mit vergleichbarer Spiraldrahtwicklung und einer aufgeschobenen Blechbeere sind aus Zwentendorf/Grab 68 bekannt.³⁵ Weitere Schmuckstücke mit abweichender Drahtwicklung kennt man beispielsweise aus Hausmening/Grab 5, Diemlach, Krungl/Grab 33, Köttlach und Zwentendorf bei Tulln/Grab 113. Das Grab in Zwentendorf konnte durch einen Münzfund in den Zeitraum von 967 bis 999 datiert werden.³⁶ Kopfschmuckringe mit aufgeschobenen Blechbeeren haben wohl im 8. Jahrhundert ihre Wurzeln. Weiter entwickelte Exemplare dürften schon im 9. Jahrhundert verbreitet gewesen sein. Aufgrund der Münzdatierung von Grab 113 aus Zwentendorf kann man annehmen, dass diese Schmuckform bis in das 10. Jahrhundert gebräuchlich war.³⁷

Die oben genannten Stücke stimmen in der Anordnung der Beeren und der Verschlussgestaltung mit den Exemplaren aus Franzhausen überein, allerdings besitzen sie im Gegensatz zu ihnen eine einfache Drahtwicklung zwischen den Blechbeeren. Die Drahtwicklung, wie sie an den Schmuckstücken aus Franzhausen und Zwentendorf/Grab 68 zu sehen ist, begegnet zum Beispiel bei Kopfschmuckringen aus Villach-Judendorf Süd/Grab 26, Köttlach und Kašič-Mastirine/Grab 66.³⁸ Mit spiralförmig gedrehtem Buntmetalldraht wurde etwa ein Drittel oder die Hälfte des Ringkörpers umwickelt. Diese Schmuckform wird hauptsächlich in das 11. Jahrhundert datiert.³⁹ Giesler sieht diese Art der Kopfschmuckringe in Zusammenhang mit der »Bijelo Brdo-Kultur«, aber keineswegs auf diese beschränkt, da die Objekte im gesamten südosteuropäischen Raum sowie in der Tschechischen Republik, der Slowakei und Polen bekannt sind und die Spiraldrahtwicklung außerdem über einen größeren Zeitraum hinweg auftritt. Auch innerhalb der »Bijelo Brdo-Kultur« kann man diese Kopfschmuckringe zeitlich nicht genauer verankern, da sie sowohl in der frühen als auch in der späten Entwicklungsphase auftreten.⁴⁰



Abb. 7: Franzhausen. Halbmondförmiger Kopfschmuckring aus Grab 1. Ohne Maßstab.

HALBMONDFÖRMIGER KOPFSCHMUCKRING

Der halbmondförmige Kopfschmuckring aus Franzhausen wurde aus Buntmetall gefertigt und besitzt eine breit ausgehämmerte Lunula, die über die Ringmitte hinausgeht (**Abb. 7**). Die Enden der Lunula sind unprofiliert und das Ende des Bügels wurde rund gestaltet. Auf die Lunula wurde ein aus geschwungenen Linien bestehendes Muster punziert, das auch als Blattmuster oder stilisierter Lebensbaum bezeichnet wird.⁴¹ Auch der innere und der äußere Rand der Lunula wurden mit dieser Technik verziert. Ähnliche Stücke sind zum Beispiel aus Krungl/Grab 214, Kranj/Grab 271/64 oder Bled-Pristava bekannt.⁴²

Halbmondförmige Kopfschmuckringe sind vor allem im österreichischen und slowenischen Ostalpenraum verbreitet und typisch für den karantanischen beziehungsweise ottonenzeitlichen Frauenschmuck des 10. Jahrhunderts. Als Vorbilder gelten die meist in Durchbruchtechnik gefertigten byzantinischen Ringe des 6. und 7. Jahrhunderts. Importstücke dieser Ringe wurden in Edel- und Buntmetall imitiert. Vor allem in Bayern und Oberitalien fanden sich solche Imitationen, die wiederum als Vorläufer der ostalpinen Varianten gesehen werden können.⁴³

Generell unterscheidet man zwischen geschmiedeten Exemplaren und gegossenen Stücken, die meist mit Emailinlagen versehen sind.⁴⁴ Kopfschmuckringe mit schmaler, sichelförmiger Lunula stehen am Anfang der Entwicklung und sind laut Wolfgang Breibert bereits dem 9. Jahrhundert zuzuordnen.⁴⁵ Ebenso sind Kopfschmuckringe mit rundem Bügelende und unprofilierten Enden der Mondsichel, wie es auch auf das Exemplar aus Franzhausen zutrifft, an den Beginn dieser Entwicklung zu stellen. Später werden diese Enden mit Knöpfchen verziert.⁴⁶ Dass derartige Ringe bereits im 9. Jahrhundert verbreitet waren, ist auch durch naturwissenschaftliche Daten belegt. Ein Grab aus St. Peter bei Spittal an der Drau (Kärnten) mit ähnlichen Kopfschmuckringen wurde über ein Radiokarbondatum in das 9. Jahrhundert datiert (683–882, 95,4 % / 2 Sigma).⁴⁷ Zu einer

³⁵ HEINRICH 2001, 39; Taf. 58.

³⁶ Hausmening: BREIBERT und SZAMEIT 2008, 138. – Diemlach: DINKLAGE 1963, 38. – Krungl: BREIBERT 2015, 71; Taf. 4. – Köttlach: PITTIONI 1943, Taf. 11/7. – Zwentendorf bei Tulln: HEINRICH 2001, 52; Taf. 59.

³⁷ BREIBERT und SZAMEIT 2008, 138.

³⁸ Villach-Judendorf Süd: EICHERT 2010a, 64–65. – Köttlach: PITTIONI 1943, Taf. 9. – Kašič-Mastirine: PETRINEC 2009, 86; Taf. 248.

³⁹ EICHERT 2010a, 65.

⁴⁰ GIESLER 1981, 126–128.

⁴¹ BREIBERT 2015, 85.

⁴² Krungl: BREIBERT 2015, Taf. 23/5. – Kranj: ŠRIBAR und STARE 1975, Taf. 7/6. – Bled-Pristava: ŠRIBAR und STARE 1975, Übersichtstabelle »mondförmig geschmiedete Ohrringe«.

⁴³ EICHERT 2010b, 165.

⁴⁴ EICHERT 2010a, 65.

⁴⁵ BREIBERT 2015, 86.

⁴⁶ EICHERT 2010a, 68.

⁴⁷ EICHERT 2013, 419–428.



Abb. 8: Franzhausen. Perlen aus Grab 1. Ohne Maßstab.

ähnlichen Datierung solcher Typen kommt auch Andrej Pleterki in einer unlängst durchgeführten Studie.⁴⁸

Fragmente eines weiteren Schmuckstücks aus Buntmetalldraht können als Gegenstück zu diesem Exemplar interpretiert werden.

PERLEN

Laut den Aufzeichnungen Alois Gattringers konnten insgesamt 78 Perlen sichergestellt werden (Abb. 8). Dabei handelte es sich um eine Mehrfachperle, zwei gequetscht-kugelige Perlen sowie kleine runde Einfachperlen. Von diesen kleinen Perlen waren zum Zeitpunkt der Bearbeitung nur mehr 66 vorhanden. In welcher Lage die Perlen vorgefunden wurden, ist der Dokumentation nicht zu entnehmen.

Die Mehrfachperle wurde aus hellgrünem Glas gefertigt. Sie ist 1,1 cm lang, hat einen Durchmesser von etwa 0,4 cm und ist in drei Segmente gegliedert. Diese Perlen brechen bevorzugt entlang den Einschnürungen zwischen zwei Segmenten, wodurch Perlenfragmente entstehen, die nicht immer klar als Bruchstücke einer Mehrfachperle zu erkennen sind. Mehrfachperlen waren vom 8. bis zum 11. Jahrhundert Bestandteil von Perlenensembles, eignen sich allerdings ohne Wissen um den Kontext des Gesamtensembles kaum für genauere chronologische Bestimmungen.⁴⁹ Die Form der Perle aus Franzhausen stimmt mit Pöllaths Typ F a überein, der in Nordostbayern schon im letzten Drittel des 8. Jahrhunderts nachweisbar ist.⁵⁰ Mehrfachperlen sind im Ostalpenraum in fast allen karolingerzeitlichen Gräberfeldern vorzufinden.⁵¹

Die restlichen Perlen können als Einfachperlen bezeichnet werden. Die beiden hellbraunen, gequetscht-kugeligen Perlen besitzen einen Durchmesser von etwa 0,9 cm. Die restlichen Einfachperlen sind grünlich beziehungsweise hellbraun und mit 0,2 cm bis 0,4 cm Durchmesser deutlich kleiner. Einfachperlen sind über einen langen Zeitraum hinweg archäologisch fassbar und müssen für eine genauere



Abb. 9: Franzhausen. Kopfschmuckringe aus Buntmetalldraht. Ohne Maßstab.

zeitliche Beurteilung in Kombination mit den restlichen Perlen der Perlenkette betrachtet werden.⁵²

Bei der Kombination von Perlen unterscheidet Andrae drei verschiedene Typen: Erfolgte die Zusammenstellung der Kette bereits durch den Hersteller oder den ersten Händler, wird sie als »Musterkombination« bezeichnet. Sobald die Kette durch Perlen unterschiedlicher Herkunft ergänzt wurde, handelt es sich um eine »ergänzte Musterkombination«. Die dritte Möglichkeit ist die »Sammelkombination«, bei der die Kette aus Perlen unterschiedlichster Herkunft und auch verschiedener Zeitstufen zusammengesetzt wurde.⁵³ Anhand der erhaltenen Perlen kann die Kette aus Franzhausen vermutlich der Kategorie »Musterkombination« zugeordnet werden.

STREUFUNDE

Mit Ausnahme der Objekte aus Grab 1 wurden alle übrigen Funde vom Finder als Streufunde angesprochen.⁵⁴

KOPFSCHMUCKRINGE AUS BUNTMETALLDRAHT

Die zwei Kopfschmuckringe bestehen jeweils aus einem oval geformten Ring aus Buntmetalldraht mit rundem Querschnitt, an dessen unterem Ringbogen ein quer profilierter, zylinderförmiger Anhänger befestigt ist (Abb. 9). Im unteren Drittel des Ringes wurden zwei gegenständige Drahtringelchen angebracht. Die Ringenden sind stumpf. Ähnliche Stücke sind unter anderem aus Thunau-Obere Holzweise/Grab 39, 152 und 200, Pottenbrunn/Grab 20, Pitten/Grab XII, Mühling/Grab 32 und Rabensburg/Grab 15 bekannt.⁵⁵ Die angeführten Vergleichsexemplare wurden auf verschiedene Weise hergestellt. Bei den Kopfschmuckringen aus den Gräbern 39 und 152 in Thunau wurde der zylinderförmige Anhänger durch Drahtwicklung um einen Splint erzeugt⁵⁶, während das Stück aus Grab 200 einen Anhänger aus um einen Splint gerolltem Blech besitzt⁵⁷. Den Anhänger des Stücks aus Pottenbrunn bildet ein profiliertes Buntmetallblechröllchen, das ebenfalls mithilfe eines Splintes angebracht wurde.⁵⁸ Aufgrund des Erhaltungszustandes der Exemplare aus Franzhausen ist keine genaue Aussage zur Machart ihrer Anhänger möglich.

Die genannten Vergleiche entsprechen Dostáls Typ 7-15 (Anhänger aus gewickeltem Draht) beziehungsweise Typ

48 PLETESKI 2013.

49 EICHERT 2010a, 100.

50 PÖLLATH 2002, 144–145; Abb. 12.

51 BREIBERT 2015, 123.

52 EICHERT 2010a, 101.

53 ANDRAE 1973, 103–104.

54 Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes, Franzhausen, 3/15/19115, 5, Slawisches Gräberfeld Steinbühel.

55 Thunau: NOWOTNY 2011, Taf. 9; Taf. 32; Taf. 39. – Pottenbrunn: PETSCHKO 2013, Taf. 4. – Pitten: FRIESINGER 1971/74, Taf. 12. – Mühling: FRIESINGER 1971/74, Taf. 14. – Rabensburg: FRIESINGER 1975/77, Taf. 15.

56 NOWOTNY 2011, 53.

57 NOWOTNY 2011, 51.

58 PETSCHKO 2013, 43.



Abb. 10: Franzhausen. Zerbrochener Schildchenfingerring. Ohne Maßstab.



Abb. 11: Franzhausen. Schmucknadel. Ohne Maßstab.

7-19 (Anhänger aus Blech gefertigt).⁵⁹ Typ 7-15 wird gemeinsam mit Typ 7-16, der zusätzlich eine runde Zier am Ende des Zylinders trägt, zum donauländischen Schmuck gezählt. Dostáls Typ 7-19 wird in Mähren aufgrund seines häufigen Vorkommens in ländlichen Gräberfeldern mit einem niedrigen sozialen Niveau verbunden. Ältere Datierungsansätze stufen den Typ eher spät ein, während die Vergesellschaftung mancher Exemplare für eine frühere Datierung sprechen würde.⁶⁰ In Dolní Věstonice weist das häufige Vorkommen dieses Typs auf die leichte Herstellungsweise hin. Außerdem stellt er dort einen chronologischen Durchläufer dar, der im gesamten Gräberfeld verstreut immer wieder vorzufinden ist. Man könnte annehmen, dass die Kopfschmuckringe mit zylinderförmigem Blechanhänger unter dem Einfluss von Kopfschmuckringen mit Traubenzier entstanden sind. Des Weiteren wird der Einfluss von Kopfschmuckringen mit kegelförmigem Zwischenstück und Bommelanhänger in Betracht gezogen.⁶¹ Nowotny weist noch auf die Ähnlichkeit mit den Ohrringen mit Drahtzylinderzier hin, deren Wicklung aus Draht als Vorbild für die Profilierung der Blechanhänger gedient haben könnte.⁶²

SCHILDCHENFINGERRING

Der Schildchenfingerring wurde zerbrochen geborgen (Abb. 10). Das rautenförmig ausgehämmerte Schildchen wurde mit einem Muster in Punkt-Buckelzier geschmückt. Ursprünglich wurden wohl fünf Buckel kreuzförmig herausgetrieben, die ausgehend vom Buckel in der Mitte des Schildchens mit Stegen in Punztechnik verbunden wurden. Aufgrund des Erhaltungszustandes ist das Muster des Schildchens allerdings nicht mehr einwandfrei zu erkennen.

Schildchenfingerringe stellten im Ostalpen- und Donauraum eine beliebte Schmuckform dar. Sie wurden zum Beispiel auch in Pitten/Grab XLII, Micheldorf-Kremsdorf/Grab 1/1960, Mühlhng/Grab 35 oder Förk gefunden.⁶³ Schildchenfingerringe werden in Ringe mit hohem Schild und Ringe mit niedrigem beziehungsweise schmalem, meist rautenförmigem Schild unterteilt; der Fund aus Franzhausen zählt zur zweiten Gruppe. Bei den Awaren wurden Schildchenfingerringe mit schmalem Schild ab der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts getragen und ab dem 8. Jahrhundert verstärkt produziert.⁶⁴ Im Ostalpenraum werden entsprechende Funde hauptsächlich in die zweite Hälfte des 8. Jahrhunderts datiert. Im 9. Jahrhundert wird der Schild spitzer und höher gestaltet, und im 10. Jahrhundert beginnt diese Schmuckform auszulaufen und ist nur mehr vereinzelt zu beobachten.⁶⁵

In Niederösterreich wurden sowohl Schildchenfingerringe mit breitem als auch solche mit schmalem Schild zusammen mit Schmuckformen vorgefunden, die chronologische Durchläufer sind. Dies könnte darauf hinweisen, dass beide Typen im 9. Jahrhundert gemeinsam vorkamen und einander nicht abgelöst haben.⁶⁶

SCHMUCKNADEL (?)

Dieses aus Buntmetall gefertigte Objekt ist wahrscheinlich als Schmucknadel anzusprechen (Abb. 11). Es besitzt eine Länge von 2,8 cm. Ein Ende des Buntmetallstabes läuft spitz zu, während das andere mit seiner hakenförmigen Biegung an eine Öse erinnert. Im Querschnitt ist das Objekt unregelmäßig; ursprünglich wurde es wohl aus einem vierkantigen Buntmetallstab gefertigt, der danach zur Spitze hin abgerundet wurde. Der Mittelteil wurde tordiert. Auch bei diesem Stück ist die Lage des Objektes im Grab, die eventuell auf eine Nutzung als Schmucknadel hingedeutet hätte⁶⁷, unbekannt.

Die Form des Objektes stimmt annähernd mit jener der nordostbayerischen Schmucknadel-Form NÖ (Nadel mit Ösenkopf) 1 nach Pöllath überein. Diese weist zum Teil Verzierungen wie zum Beispiel eine umlaufende Rille am Schaft unterhalb der Öse auf. Die Nadeln aus den karolingerzeitlichen Gräbern überschreiten selten eine Länge von 10 cm.⁶⁸ Da das Exemplar aus Franzhausen nur 2,8 cm misst, sind die meisten von Pöllath angeführten Nadeln mindestens doppelt so lang. Ein Eisenfragment aus Kallmünz-Krachenhäusern, das Pöllath als mögliche Nadel der Form NÖ 1 oder NÖ 3 bezeichnet⁶⁹, ist – obwohl es mit seinen 4,2 cm noch immer merklich länger als das Objekt aus Franzhausen ist und keine Torsion aufweist – das beste Vergleichsstück. Nadeln mit tordiertem Schaft und Öse sind zum Beispiel aus Szeged-Kundomb (Ungarn) belegt.⁷⁰ Allerdings ist hier der gesamte Nadelschaft tordiert, und auch die gebogene Spitze spricht nicht für einen direkten Vergleich mit dem Franzhausener Objekt.

GLASKNÖPFE MIT EISENÖSE

Bei diesen Fundstücken handelt es sich um zwei leicht tropfenförmige Knöpfe aus bräunlichem Glas mit eingegossener Eisenöse (Abb. 12). Bei einem der beiden Glasknöpfe ist die Eisenöse abgebrochen und ein Sprung quer durch den Knopf erkennbar. Am zweiten Knopf ist die Eisenöse noch vorhanden und in Richtung des Perlenkörpers gebogen. Glasknöpfe mit Eisenöse kommen zum Beispiel auch in Hausmening/Grab 1, Rabensburg/Grab 22 und Pottenbrunn/Grab 15 vor.⁷¹

⁵⁹ DOSTÁL 1966, 32.

⁶⁰ NOWOTNY 2011, 51.

⁶¹ PETSCHKO 2013, 44.

⁶² NOWOTNY 2011, 51.

⁶³ Pitten: FRIESINGER 1975/77, Taf. 23. – Micheldorf-Kremsdorf: HAUSMAIR 2008, Taf. 15. – Mühlhng: FRIESINGER 1971/74, Taf. 15. – Förk: EICHERT 2007, Abb. 3c.

⁶⁴ PETSCHKO 2013, 48.

⁶⁵ EICHERT 2010a, 93–94.

⁶⁶ NOWOTNY 2011, 60.

⁶⁷ Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes.

⁶⁸ PÖLLATH 2002, 130–135; Abb. 10.

⁶⁹ STROH 1954, 22; Taf. 12/16.

⁷⁰ SALAMON und SEBESTYÉN 1995, 13; Taf. 4/24-4.

⁷¹ Hausmening: BREIBERT und SZAMEIT 2008, Taf. 1. – Rabensburg: FRIESINGER 1975/77, Taf. 17. – Pottenbrunn: FRIESINGER 1972, Taf. II.



Abb. 12: Franzhausen. Glasknöpfe mit Eisenöse. Ohne Maßstab.

Trachtbestandteile dieser Art wurden oft paarweise in der Nähe der Schlüsselbeine vorgefunden, was darauf hindeutet, dass sie am Gewand im Bereich der Schultern befestigt waren. Eine Nutzung als Knopf für das Obergewand wird ebenso erwogen wie jene als Behang für Mützen oder Diademe.⁷² Friesinger hält eine Befestigung der Glasknöpfe an einem Band, das um den Hals getragen wurde, für möglich.⁷³ Knöpfe, die aus Metall gefertigt wurden, sind oft so verziert, dass sich das Muster auf den seitlichen Bereich konzentriert. Den Knopf so zu befestigen, wie wir es heute kennen, würde die Sichtbarkeit des Motivs nicht unterstützen. Vielmehr würde dies an eine Befestigung an Schnüren, die von einer Kappe, einem Diadem oder Ähnlichem herabhängen, denken lassen. Auch die Fundlage im Bereich der Schlüsselbeine schließt eine derartige Trageweise nicht aus.⁷⁴

Im Rahmen einer detaillierten Analyse dieses Fundtyps konnte Eva Pavlovičová feststellen, dass die Mehrheit der Knöpfe aus Glas aus Kindergräbern stammt und das Vorkommen dieser Knöpfe mit zunehmendem Alter der Bestatteten abnimmt. Sehr wenige Knöpfe stammen dabei aus Männergräbern, überwiegend konnten sie aus Frauengräbern geborgen werden.⁷⁵ Da zu den zerstörten Gräbern in Franzhausen auch Kindergräber zählen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch diese Knöpfe ursprünglich zu einer Kinderbestattung gehörten.

Die farbliche Bandbreite der von Pavlovičová untersuchten Knöpfe aus Glas reichte von Blau, Gelb, Weiß, Rosa, Gelbgrün und »Regenbogen« bis »Dunkel«, die vorherrschende Glasfarbe ist aber eindeutig Grün. Alle anderen Farben sind um einiges seltener zu verzeichnen.⁷⁶ Das Verbreitungsgebiet von Glasknöpfen mit Eisenöse erstreckt sich vor allem über Mähren und seine Umgebung, Slowakei, Böhmen, Westungarn und das östliche Österreich.⁷⁷ Pavlovičová ordnet die Glasknöpfe mit Eisenöse in der Größenordnung von 11 mm bis 20 mm der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts zu.⁷⁸

KERAMIK

Insgesamt konnten im Bereich des Gräberfeldes drei Keramikgefäße geborgen werden. Es handelt sich um drei kleine Töpfe, wobei zwei davon 1961 gemeinsam mit den anderen Objekten gefunden wurden. Der dritte Topf wurde elf Jahre später, nach Hangrutschungen im Bereich des Gräberfeldes, aufgesammelt.⁷⁹

Die Oberfläche der drei Töpfe ist mit Wellenbändern beziehungsweise horizontalen Rillen verziert. Da es sich aus-

schließlich um Streufunde handelt, ist keine Aussage zur Lage der Keramik im Grab möglich. Auch ist nicht mehr festzustellen, ob es sich bei den Töpfen – wie etwa in Pottenbrunn oder Thunau – hauptsächlich um Beigaben in Kindergräbern gehandelt hat.⁸⁰

Während Topfbeigaben im christianisierten Westen des Frühmittelalters eine Seltenheit darstellen, sind sie in awarisch oder slawisch besiedelten Gebieten im östlichen Mitteleuropa oft vorzufinden.⁸¹ Eichert teilt die Keramik des 8. Jahrhunderts aus dem Ostalpenraum in eine Form A und eine Form B ein⁸², welche jeweils auch in den Töpfen aus Franzhausen Entsprechungen finden. Beide Formen besitzen einen runden bis kantigen, weit ausladenden Rand. Form A zeichnet sich durch ihr eher gedrungenes Erscheinungsbild aus, während Form B etwas schlanker gestaltet ist.⁸³

Ein kleiner, vollständig erhaltener Topf mit einer Höhe von 9,1 cm und einem Durchmesser von 9,9 cm ist der Form A zuzuordnen (Abb. 13/1) und im Bereich des Bauch-Schulterumbruchs mit einem umlaufenden fünfzeiligen Wellenband verziert. Unter diesem befindet sich ein siebenzeiliger Dekor aus umlaufenden horizontalen Rillen, darüber ein fünfzeiliger. Außerdem wurden über die gesamte Breite des oberen Rillendekors in regelmäßigen Abständen vertikale Rillen eingearbeitet.

Ein weiterer Topf konnte 1961 nur unvollständig geborgen werden (Abb. 13/2); es fehlen Teile der Wandung sowie der obere Gefäßabschluss. Im Schulter- und Bauchbereich ist der Topf mit drei jeweils dreireihigen, umlaufenden Wellenbändern verziert. Der Topf hat eine erhaltene Höhe von 10,8 cm sowie einen Durchmesser von ca. 10,3 cm und entspricht annähernd der Form B nach Eichert.

Ein dritter Topf wurde 1972 nach Hangrutschungen geborgen (Abb. 13/3). Für die vorliegende Bearbeitung stand lediglich eine Zeichnung⁸⁴ von Alois Gattringer zur Verfügung, der die ungefähren Maße zu entnehmen sind. Der Topf hat demnach eine Höhe von ca. 9,2 cm und einen maximalen Durchmesser von ca. 8,8 cm. Er entspricht ebenfalls der Form A und ist mit einem dreizeiligen und einem zweizeiligen umlaufenden Wellenband sowie mit vierzeilig umlaufenden horizontalen Rillen verziert.

BEFUND- UND FUNDKATALOG

Maßangaben erfolgen in Zentimetern.

In Ergänzung zu den in den *Fundberichten aus Österreich* gebräuchlichen Abkürzungen (siehe Abkürzungsverzeichnis in diesem Band) werden folgende Kürzel verwendet: MNT – Museum Nußdorf ob der Traisen, NHM – Naturhistorisches Museum Wien.

GRAB 1/1961

Grabtyp: Einzelgrab. Grabbau: Erdgrube. Grabform: Flachgrab.

1: Skelett eines erwachsenen Individuums, unvollständig erhalten. AO: NHM (Invnr. 750).

2: Maske, vergoldetes Kupfer; annähernd kreisförmige Vertiefung auf der Rückseite. Fundlage: Brustbereich. L. 2,3, B. 2,1, D. 0,8, Dm. Vertiefung 1,4 (Abb. 14/1). AO: MNT (Invnr. 751).

3: 69 Perlen, helles und grünliches Glas; 2 annähernd runde Einfachperlen,

72 BREIBERT UND SZAMEIT 2008, 136.

73 FRIESINGER 1971/74, 105.

74 PETSCHKO 2013, 84.

75 PAVLOVIČOVÁ 1996, 151.

76 PAVLOVIČOVÁ 1996, 152.

77 BREIBERT UND SZAMEIT 2008, 136–137.

78 PAVLOVIČOVÁ 1996, 142, Tab. 2.

79 Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes.

80 NOWOTNY 2011, 104; PETSCHKO 2013, 127.

81 EICHERT 2010a, 134–135.

82 EICHERT 2010a, 133.

83 EICHERT 2010a, 131.

84 ALOIS GATTRINGER, *Franzhausen*, FÖ 11, 1972, 120, Abb 164.



Abb. 13: Franzhausen. Keramikfunde. Im Maßstab 1 : 2.

Dm. 0,7/0,9; 1 Mehrfachperle, L. 1,1, Dm. 0,4; 66 kleine Einfachperlen, Dm. 0,2–0,4 (**Abb. 14/2**). AO: MNT (Invnr. 752).

4: Halbmondförmiger Kopfschmuckring, Buntmetall; ausgehämmerte Lunula, verziert mit Blattmotiv beziehungsweise abstrahiertem Lebensbaum. B. Lunula 4,2, H. Lunula 1,5, Drahtst. 0,1 (**Abb. 14/3**). AO: MNT (Invnr. 753).

5: Kopfschmuckring, Buntmetalldraht; drei aufgeschobene Blechbeeren, zwischen den Beeren mit feinen Spiralen aus Draht umwickelt, Ring mit ausgehämmerter Schlaufe und Haken. Dm. Ring 4,1–4,8, Dm. Beeren 1,2, B. Schlaufe 0,3, Drahtst. Ring 0,1 (**Abb. 14/4**). AO: MNT (Invnr. 754).

6: Kopfschmuckring, Buntmetalldraht; drei aufgeschobene Blechbeeren, fragmentiert erhalten, Gegenstück zu 5 (**Abb. 14/5**). AO: MNT (Invnr. 754).

BESTATTUNGEN

1: Skelett eines erwachsenen Individuums, unvollständig erhalten. AO: NHM (Invnr. 755).

2: Skelett eines erwachsenen Individuums, unvollständig erhalten. AO: NHM (Invnr. 756).

3: Skelett eines Kindes, unvollständig erhalten. AO: NHM (Invnr. 757).

4: Skelett eines Kindes, unvollständig erhalten. AO: NHM (Invnr. 758).

5: Skelett eines Kindes, unvollständig erhalten. AO: NHM (Invnr. 759).

STREUFUNDE

1: Kleiner Topf, Keramik; vom Halsbereich aufwärts abgebrochen; drei umlaufende Wellenbandlinien. Farbe: braun. Bodendm. 6,9, Dm. 10,3, H. 10,8 (**Abb. 13/2**). AO: MNT (Invnr. 760).

2: Kleiner Topf, Keramik; Wellenband, darüber und darunter Horizontalrillen. Farbe: braun. Bodendm. 7,4, Dm. 9,9, H. 9,1 (**Abb. 13/1**). AO: MNT (Invnr. 761).

3: Knopf aus bräunlichem Glas mit abgebrochener eingegossener Eisenöse; Sprung durch die Oberseite des Knopfes. Dm. 1,5 (**Abb. 14/9**). AO: MNT (Invnr. 762).

4: Knopf aus bräunlichem Glas mit eingegossener Eisenöse. Gegenstück zu Nr. 4. Dm. 1,5 (**Abb. 14/8**). AO: MNT (Invnr. 763).

5: Schildchenfingerring, Bronzeblech; zerbrochen; Punkt-Buckelzier am Schildchen. B. 0,4, B. Schildchen 1,2 (**Abb. 14/7**). AO: MNT (Invnr. 764).

6: Kopfschmuckring, Buntmetalldraht; quer profiliertes Anhängsel am



Abb. 14: Franzhausen. 1–5 – Funde aus Grab 1, 6–11 – Streufunde. Im Maßstab 1 : 1.



Abb. 15: Alois Gattringer bei seiner Verabschiedung in den Ruhestand im Urzeitmuseum Nußdorf-Traisental 2009. Von links nach rechts: Maximilian Fürnsinn (Probst des Augustiner Chorherrenstiftes Herzogenburg), Heinz Konrath (Bürgermeister Nußdorf ob der Traisen), Christa Farka (ehemalige Leiterin der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes), Christoph Blesl (Bundesdenkmalamt), Alois Gattringer (mit Bild der römischen Helmmaske), Anton Bauer (Altstadtrat von Traismauer), Rosa Gattringer, Walter Pernickl (Gemeinderat Nußdorf ob der Traisen).

unteren Ende, im unteren Drittel zwei gegenständige Drahringelchen. L. 2,6, L. Anhängsel 0,6, Drahtst. 0,1 (**Abb. 14/6**). AO: MNT (Invr. 765).
7: Kopfschmuckring, Buntmetalldraht; quer profiliertes Anhängsel am unteren Ende, im unteren Drittel zwei gegenständige Drahringelchen. L. 2,7, L. Anhängsel 0,7, Drahtst. 0,1 (**Abb. 14/6**). AO: MNT (Invr. 766).
8: Schmucknadel, Buntmetall; tordierter Hals, ein spitz zulaufendes und ein zu einer Öse geformtes Ende. L. 2,8, Dm. 0,1–0,15 (**Abb. 14/11**). AO: MNT (Invr. 767).
9: 3 Fragmente von Werkstücken, Buntmetall. AO: MNT (**Abb. 14/10**). AO: MNT (ohne Invr.).

EIN DANK AN ALOIS GATTRINGER

CHRISTOPH BLESL

Alois Gattringer, gebürtig aus Traismauer (Niederösterreich), war bei der Entdeckung und Dokumentation der in diesem Beitrag vorgelegten Gräber 15 Jahre (!) alt.

Gattringer hat als Korrespondent und Grabungstechniker für das Bundesdenkmalamt seit den 1970er-Jahren im Unteren Traisental unzählige Notbergungen durchgeführt, zahlreiche Zufallsfunde aufgenommen und großflächige, systematische Ausgrabungen für die Abteilung für Archäologie (damals noch: Abteilung für Bodendenkmale) dokumentiert; seine Tätigkeiten fanden auch einen umfangreichen Niederschlag in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich*.⁸⁵ Besondere Bedeutung für Österreichs Archäologie hat sicher auch die römische Helmmaske des 2. Jahrhunderts, die Gattringer im Jahr 1972 bei einer seiner regelmäßigen Baustellenbeobachtungen im Unteren Traisental in einer Schottergrube sicherstellen konnte und die sich heute in Verwahrung des Augustiner Chorherrenstiftes Herzogenburg befindet. In den 1980er- und 1990er-Jahren bestimmte vor allem die Ausgrabung der frühbronzezeitlichen Nekro-

polen von Franzhausen im Gemeindegebiet von Nußdorf ob der Traisen sein archäologisches Leben.

Auch nach seinen aktiven Grabungsjahren hat Alois Gattringer die Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes bei der Überprüfung und Archivierung der Funde und Grabungsunterlagen im Archäologiezentrum Mauerbach tatkräftig unterstützt, wofür ihm nochmals ein herzliches Dankeschön ausgesprochen werden soll (**Abb. 15**).

ANTHROPOLOGISCHE AUSWERTUNG DER MENSCHLICHEN SKELETTRESTE

FRIEDERIKE NOVOTNY

An den 1961 beziehungsweise 1971 gefundenen frühmittelalterlichen menschlichen Skelettresten von Franzhausen wurde eine anthropologische Standarduntersuchung durchgeführt, welche die Aufnahme des Erhaltungszustandes der Skelette (**Abb. 16–20**), eine Geschlechts- und Sterbealtersbestimmung, eine Beurteilung der Zähne (beispielsweise hinsichtlich Status, Karies oder Abrasion) und eine Aufnahme möglicher krankhafter Veränderungen, epigenetischer Merkmale sowie Grünverfärbungen am Knochen beinhaltete.

Für die morphologische Geschlechtsbestimmung wurden die geschlechtsspezifischen Merkmale, die auf den Empfehlungen zur Alters- und Geschlechtsdiagnose bestimmter Merkmale⁸⁶ beruhen, beurteilt; unter Einbeziehung der Wertigkeit der jeweiligen Merkmale wurde eine Geschlechtszahl ermittelt (Männer inklusive Männer [?]: +2 bis +0,4; Frauen inklusive Frauen [?]: -0,4 bis -2; Indifferent: +0,3 bis -0,3). Die Sterbealtersbestimmung bei Erwachsenen erfolgte anhand

⁸⁵ Siehe *Register der Bände 1 bis 50*, FÖ 50, 2011, D2245, D2251, D2253. – Vgl. auch zahlreiche Einzelbeiträge in den Fundchronikteilen der *Fundberichte aus Österreich*.

⁸⁶ FEREMBACH u. a. 1979.

des ectocranialen Nahtverschlusses⁸⁷, der Zahnabrasion⁸⁸ sowie des Epiphysenschlusses der Facies articularis sternalis der Clavicula⁸⁹. Bei den Kindern wurde das Sterbealter anhand des Zahndurchbruchs- und Zahnmineralisationsschemas⁹⁰ bestimmt.

Zur Aufnahme kamen sechs menschliche Skelettreste (Grabnr. 1–6) aus der Bergung 1961 und ein Streufund (Cranium), der 1971 bei einer Begehung der Flur gefunden wurde und bei der aktuellen anthropologischen Untersuchung eindeutig dem Grab 2/1961 zugeordnet werden konnte.

ERGEBNISSE

Bei der anthropologischen Untersuchung konnten zwei erwachsene Individuen, ein Jugendlicher und drei Kinder bestimmt werden (eine 18- bis 22-jährige Frau, ein 30- bis 50-jähriger Indifferenter, ein 18- bis 20-jähriger Jugendlicher, zwei ca. 2-jährige Kinder und ein 6- bis 8-jähriges Kind).

Das Leben (prä)historischer Bevölkerungen war oft geprägt von gravierenden Nahrungsdefiziten und Infektionskrankheiten. Eine generelle Mangelernährung, deren Ursache oft eine – möglicherweise auch saisonal bedingte – Unterversorgung mit Frischkost ist, hinterlässt Spuren (unter anderem als Porositäten) am Knochen. Aber auch Spuren entzündlicher und hämorrhagischer Prozesse, die auf meningale Reizungen (zum Beispiel Meningitis, Perisinusitis) zurückzuführen sind, können im Bereich des Schädels nachgewiesen werden.

Obwohl nur wenige Skelette vorhanden und diese teilweise sehr schlecht erhalten waren, konnten doch einige Zeichen krankhafter Veränderungen an den Skeletten aus Franzhausen gefunden werden: Porositäten am harten Gaumen im Sinn einer Stomatitis deuten auf bestimmte Mangelkrankungen wie Vitamin-C-Mangel hin, können aber auch auf Entzündungen der Zähne und des Zahnhalteapparats zurückzuführen sein; porotische Veränderungen im Alveolarrandbereich von Maxilla und Mandibula sind jedoch weitere Hinweise auf einen (chronischen) Vitamin-C-Mangel dieser Individuen. Stärkere Porosierungen an der Lamina externa des Schädeldaches (porotische Hyperostose) lassen zudem auf einen Eisenmangel (Anämie) schließen. Weitere Veränderungen, die jedoch nur bei einem Individuum auftreten, sind Knochenneubildungen an der Lamina interna im Sinn einer Perisinusitis.

KATALOG

GRAB 1/1961

Invnr. 750

Geschlecht: Frau.

Alter: 18–22 Jahre.

Erhaltungszustand: sehr gut erhaltenes Cranium, teilweise erhaltenes Postcranium.

Alters- und Geschlechtsbestimmung: Die Geschlechtsmerkmale am Cranium sind eindeutig weiblich ausgebildet; die Mandibula weist sowohl weibliche als auch männliche Merkmale auf. Aufgrund der Geschlechtszahl von -0,66 kann als Geschlecht weiblich angegeben werden. Für die Altersbestimmung konnten der ectocraniale Nahtverschluss (alles offen), die Abrasion der Molaren (St. 1b/c) und die Facies articularis sternalis der Clavicula (St. 1) herangezogen werden.

Besonderheiten: Cranium: starke Porositäten an der Lamina externa (porotische Hyperostose) und am maxillären und mandibulären Alveolarkamm;

Auflagerungen an der Lamina externa im Bereich des rechten Tuberculi parietale und am Oberrand der linken Orbita im Übergang zum Os jugulare und am Os occipitale; starke Grünverfärbungen an rechten und linken Processus mastoideus, an der linken Pars squamosa und am rechten und linken Processus mandibulae. Zähne: ein kariöser Zahn, leichter Zahnstein. Postcranium: Sternum nicht verwachsen (epigenetisches Merkmal), starke Muskelmarken am rechten Humerus (Enthesopathie); starke Grünverfärbungen am 1. bis 4. Halswirbel, am Manubrium und an der rechten Scapula.

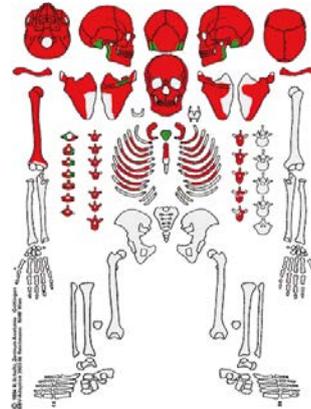


Abb. 16: Franzhausen. Grab 1.

GRAB 2/1961 (+1971)

Invnr. 755

Geschlecht: Juvenis.

Alter: 18–20 Jahre.

Erhaltungszustand: gut erhaltenes Cranium, sehr schlecht erhaltenes Postcranium.

Alters- und Geschlechtsbestimmung: Die Sterbealtersbestimmung erfolgte aufgrund des ectocranialen Nahtverschlusses (alles offen), der Abrasion der Molaren (St. 1b/c) und der Facies articularis sternalis der Clavicula (St. 1). Besonderheiten: Cranium: starke Porositäten an der Lamina externa der Ossa parietalia und des Os occipitale (porotische Hyperostose) und am harten Gaumen (Stomatitis); Auflagerungen an der Lamina interna im Bereich des Sinus sagittales und im rechten und linken Sinus transversus. Cranium aus dem Fund 1971 (Streufund) und restliche – genau passende – Craniumfragmente, Maxilla und Mandibula sowie Wirbel aus Grab 2/1961, zusätzlich ein Halswirbel eines weiteren (älteren) Individuums.

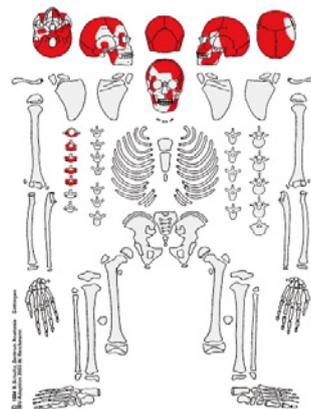


Abb. 17: Franzhausen. Grab 2.

⁸⁷ RÖSING 1977.

⁸⁸ MILES 1963.

⁸⁹ SZILVASSY 1978.

⁹⁰ UBELAKER 1978.

GRAB 3/1961

Invnr. 756

Geschlecht: Indifferent.

Alter: 30–50 Jahre.

Erhaltungszustand: teilweise erhaltenes Cranium, schlecht erhaltenes Postcranium.

Alters- und Geschlechtsbestimmung: Die Geschlechtsmerkmale am Cranium sind sowohl männlich als auch weiblich ausgebildet; eine Geschlechtszahl von 0,00 bedeutet indifferent. Für die Altersbestimmung konnte nur der ectocraniale Nahtverschluss herangezogen werden (jedoch hier Diskrepanz: C2 und C3 beginnender Verschluss beziehungsweise verschlossen, S3 aber noch offen).

Besonderheiten: Cranium: linkes Os jugulare an der Innenseite mit porotischer Knochenauflagerung medial zum Sinus maxillaris.

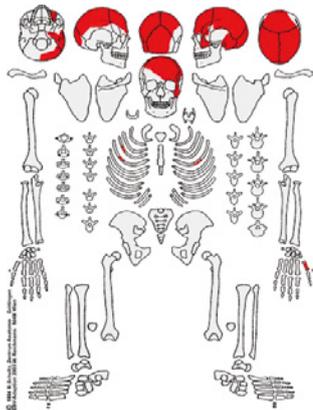


Abb. 18: Franzhausen. Grab 3.

GRAB 4/1961

Invnr. 757

Geschlecht: Kind.

Alter: 2 Jahre (\pm 8 Monate).

Erhaltungszustand: teilweise erhaltenes Cranium, sehr schlecht erhaltenes Postcranium.

Alters- und Geschlechtsbestimmung: Aufgrund der Zahnmineralisation und -dentition kann auf ein Sterbealter um das 2. Lebensjahr geschlossen werden.

Besonderheiten: Zähne: punktförmiger Schmelzdefekt am Zahn 83.

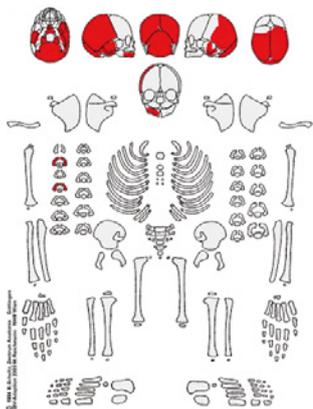


Abb. 19: Franzhausen. Grab 4.

GRAB 5/1961

Invnr. 758

Geschlecht: Kind.

Alter: 2 Jahre (\pm 8 Monate).

Erhaltungszustand: teilweise erhaltenes Cranium, fehlendes Postcranium.

Alters- und Geschlechtsbestimmung: Aufgrund eines Größenvergleichs mit Grab 4/1961 kann ein Sterbealter um das 2. Lebensjahr angenommen werden.

Besonderheiten: keine.

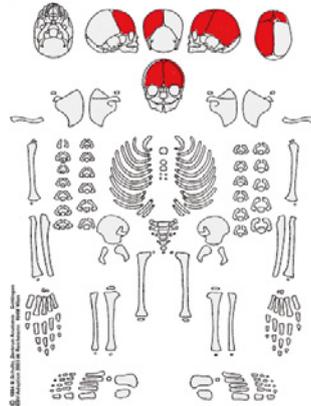


Abb. 20: Franzhausen. Grab 5.

GRAB 6/1961

Invnr. 759

Geschlecht: Kind.

Alter: 6–8 Jahre.

Erhaltungszustand: schlecht erhaltenes Cranium (nur 1 Fragment des Os frontale), fehlendes Postcranium.

Alters- und Geschlechtsbestimmung: Größenvergleich mit Kind aus Grab 86 von Gars/Thunau (Invnr. 25.045).

Besonderheiten: keine.

ZUSAMMENFASSUNG

Das frühmittelalterliche Gräberfeld in Franzhausen wurde offenbar 1908 zum ersten Mal als solches erkannt. In Folge traten immer wieder Bestattungen zutage. Für die vorliegende Auswertung konnten insbesondere die Funde und Befunde aus den 1960er-Jahren, die von Alois Gattringer geborgen und dokumentiert wurden, berücksichtigt werden.

Mit der vergoldeten Maske stammt ein bemerkenswerter Fund von diesem Fundort. Aber auch die anderen Funde bieten einige Anhaltspunkte für die chronologische und kulturelle Zuordnung: Halbmondförmige Kopfschmuckringe sind im Ostalpenraum für das 10. Jahrhundert typisch, jedoch werden frühe Formen, zu denen wohl auch das Exemplar aus Franzhausen zählt, schon dem 9. Jahrhundert zugeordnet.⁹¹ Der Kopfschmuckring mit aufgeschobenen Blechbeeren und Spiraldrahtwicklung könnte eine etwas spätere Variante der Kopfschmuckringe mit einfacher Drahtwicklung sein, die von verschiedenen österreichischen Fundplätzen bekannt sind und ebenfalls dem 9. Jahrhundert zugewiesen werden.⁹² Die Glasknöpfe mit Eisenöse sind in den Zeitraum von etwa 850 bis 900 zu stellen.⁹³ Schmale Schildchenfingerringe sind im österreichischen Donaunraum eine Schmuckform vorwiegend der zweiten Hälfte des 8. und des 9. Jahrhunderts.⁹⁴ Die

⁹¹ EICHERT 2010a, 68.

⁹² BREIBERT UND SZAMEIT 2008, 138.

⁹³ PAVLOVIČOVÁ 1996, 142, Tab. 2.

⁹⁴ EICHERT 2010a, 93–94. – NOWOTNY 2011, 60.

Perlen und die Keramik lassen kaum eine zeitliche Einordnung zu, da es sich um langlebige Formen handelt. Die Töpfe aus Franzhausen besitzen eine Form, die ab dem 7. Jahrhundert vorkommt und vermutlich bis zum Beginn des Hochmittelalters in Gebrauch war.⁹⁵

In Summe dürfte es sich also um ein Gräberfeld mit einem zeitlichen Schwerpunkt innerhalb des 9. Jahrhunderts handeln. Allerdings wird man den Beginn und das Ende der Gräberfeldbelegung erst nach weiteren Untersuchungen der Fundstelle genauer ermitteln können. Kulturell deuten die Funde einerseits Kontakte in den Ostalpenraum an, andererseits sind sie auch im österreichischen Donaauraum verhaftet beziehungsweise finden sich Parallelen in Mähren. Für die vergoldete Maske mit menschlicher Gesichtsdarstellung kommen am ehesten Vergleichsfunde aus dem westslawischen und skandinavischen Bereich in Betracht.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

ANDRAE 1973: REINHARD ANDRAE, *Mosaikaugenperlen. Untersuchungen zur Verbreitung und Datierung karolingerzeitlicher Millefioriglasperlen in Europa*, Acta Praehistorica et Archaeologica 4, 1973, 101–198.

AVARI a SLOVANIA 2015: *Avári a Slovania na sever od Dunaja. Katalóg výstavy*, Komárno 2015.

BAYER 1927: JOSEF BAYER, *Chroniken der Stadt Herzogenburg*, Wien 1927.

BREIBERT 2015: WOLFGANG BREIBERT, *Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Krungl, Gem. Bad Aussee, Bez. Liezen (Stmk.). Studien zum Frühmittelalter im Ostalpenraum*, unpubl. Diss. Univ. Wien, 2015.

BREIBERT und SZAMEIT 2008: WOLFGANG BREIBERT und ERIK SZAMEIT, *Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Hausmening bei Amstetten, Niederösterreich*, ArchA 92, 2008, 133–154.

DINKLAGE 1963: KARL DINKLAGE, *Das frühmittelalterliche Reihengräberfeld von Diemlach, Steiermark*, Schild von Steier 11, Graz 1963, 35–42.

DOSTÁL 1966: BOŘIVOJ DOSTÁL, *Slovanská pohřebiště ze střední doby hradištní na Moravě (Slawische Begräbnisstätten der mittleren Burgwallzeit in Mähren)*, Praha 1966.

EICHERT 2007: STEFAN EICHERT, *Förk im frühen Mittelalter. Studien zu den frühmittelalterlichen Siedlungsstrukturen des Gailtals*, Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2005 (2007), 45–62.

EICHERT 2010a: STEFAN EICHERT, *Die frühmittelalterlichen Grabfunde Kärntens. Die materielle Kultur Karantaniens anhand der Grabfunde vom Ende der Spätantike bis ins 11. Jahrhundert*, Aus Forschung und Kunst 37, Klagenfurt 2010.

EICHERT 2010b: STEFAN EICHERT, *Die frühmittelalterlichen Funde aus dem Kirchenfriedhof von St. Peter*. In: KURT KARPf und THERESE MEYER (Hrsg.), *Sterben in St. Peter. Das frühmittelalterliche Gräberfeld von St. Peter bei Spittal/Drau in Kärnten*, Beiträge zur Kulturgeschichte Oberkärntens 6, Spittal/Drau 2010, 148–191.

EICHERT 2013: STEFAN EICHERT, *Zur Absolutchronologie des Ostalpenraums im Frühmittelalter unter besonderer Berücksichtigung ¹⁴C-datierter Grabinventare*, Berichte der Bayerischen Bodendenkmalpflege 54, 2013, 419–428.

FEREMBACH u. a. 1979: DENISE FEREMBACH, ILSE SCHWIDETZKY und MILAN STOUKAL, *Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett*, Homo 30, 1979, 1–32.

FILIPOWIAK und GUNDLACH 1992: WLADISLAW FILIPOWIAK und HEINZ GUNDLACH, *Wolin Vineta. Die tatsächliche Legende vom Untergang und Aufstieg der Stadt*, Rostock 1992.

FRIESINGER 1971/74: HERWIG FRIESINGER, *Studien zur Archäologie der Slawen in Niederösterreich 1*, MPK 15/16, 1971–1974.

FRIESINGER 1972: HERWIG FRIESINGER, *Frühmittelalterliche Körpergräber aus Pottenbrunn, Stadtgemeinde St. Pölten, Niederösterreich*, ArchA 51, 1972, 113–189.

FRIESINGER 1975/77: HERWIG FRIESINGER, *Studien zur Archäologie der Slawen in Niederösterreich 2*, MPK 17/18, 1975–1977.

GABRIEL 1988: INGO GABRIEL, *Hof- und Sakralkultur sowie Gebrauchs- und Handelsgut im Spiegel der Kleinfunde von Starigard/Oldenburger Burg*, Berichte der Römisch-Germanischen Kommission 69, 1988, 103–291.

GIESLER 1981: JOCHEN GIESLER, *Untersuchungen zur Chronologie der Bijelo-Brdo-Kultur. Ein Beitrag zur Archäologie des 10. und 11. Jahrhunderts im Karpatenbecken*, Prähistorische Zeitschrift 56, 1981, 3–168.

HAUSMAIR 2008: BARBARA HAUSMAIR, *Die frühmittelalterlichen Grabfunde von Micheldorf/Kremsdorf, OÖ*, unpubl. Dipl. Univ. Wien, 2008.

HEINRICH 2001: WOLFGANG HEINRICH, *Zwentendorf. Ein Gräberfeld aus dem 10.–11. Jahrhundert. Anthropologische Auswertung*, MPK 42, 2001.

MILES 1963: A. E. W. MILES, *The dentition in the assessment of individual age in skeletal material*. In: DON R. BROTHWELL (Hrsg.), *Dental Anthropology, Symposium of the Society for the Study of Human Biology V*, 1963, 191–209.

MUHL 2014: ARNOLD MUHL, *Schon slawisch oder doch noch germanisch? Ein rätselhaftes Menschenfigürchen aus Schernikau-Belkau, Stadt Bismark (Altmark), Lkr. Stendal*, Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 94, Halle (Saale) 2014.

NOWOTNY 2011: ELISABETH NOWOTNY, *Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Thunau, Obere Holzweise. Untersuchungen zur Archäologie eines Grenzraumes in der späten Karolingerzeit*, unpubl. Diss. Univ. Wien, 2011.

PAVLOVIČOVÁ 1996: EVA PAVLOVIČOVÁ, *K vypovedacej schopnosti gombika u naddunajských Slovanov v 9. Storočí (On dating of buttons in Slavs living above the river Danube in the 9th century)*, Slovenská Archeológia 44/1, 1996, 95–153.

PETRINEC 2009: MAJA PETRINEC, *Gräberfelder aus dem 8. bis 11. Jahrhundert im Gebiet des frühmittelalterlichen kroatischen Staates*, Split 2009.

PETSCHKO 2013: IRENE PETSCHKO, *Das karolingerzeitliche Gräberfeld von Pottenbrunn, Niederösterreich*, unpubl. Dipl. Univ. Wien, 2013.

PITTIONI 1943: RICHARD PITTIONI, *Der frühmittelalterliche Gräberfund von Köttlach, Landkreis Gloggnitz, Niederdonau*, Sonderschriften der Zweigstelle Wien des Archäologischen Instituts des Deutschen Reiches 14, 1943.

PLETERSKI 2013: ANDREJ PLETERSKI, *Korak v kronologijo zgodnjerednjeveškega naglavnega nakita vzhodnih Alp (A step towards the chronology of early medieval head ornaments in the Eastern Alps)*, Arheološki vestnik 64, 2013, 299–334.

PÖLLATH 2002: RALPH PÖLLATH, *Karolingerzeitliche Gräberfelder in Nordostbayern. Bd. 1–4*, München 2002.

RÖSING 1977: FRIEDRICH W. RÖSING, *Methoden der Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung*, Archäologie und Naturwissenschaften 1, 1977, 53–80.

ROSKOSCHINSKI 2016: PHILIPP ROSKOSCHINSKI, *Überlegungen zu Herkunft und Bedeutung des spätslawischen Amuletts von Herzsprung (Uckermark)*. In: FELIX BIERMANN, THOMAS KERSTING und ANNE KLAMMT (Hrsg.), *Die frühen Slawen. Von der Expansion zu gentes und nationes 1. Allgemeine Beiträge*, Langenweissbach 2016.

ROSKOSCHINSKI und BRÄUNIG 2013: PHILIPP ROSKOSCHINSKI und RENÉ BRÄUNIG, *Ein Silbermünzschatz des späten 11. Jahrhunderts und ein Amulettfund bei Herzsprung in der Uckermark*. In: *Soziale Gruppen und Gesellschaftsstrukturen im westslawischen Raum*, Langenweissbach 2013, 455–450.

SALAMON und SEBESTYÉN 1995: AGNES SALAMON und KÁROLY Cs. SEBESTYÉN, *The Szeged-Kundob Cemetery*, Das awarische Corpus. Beiheft IV, Debrecen-Budapest 1995.

ŠRIBAR und STARE 1975: VINKO ŠRIBAR und VIDA STARE, *Der karantanisch-köttlacher Kulturkreis. Frühmittelalterlicher Schmuck*, Schild von Steier. Kleine Schriften 16, Ljubljana-Graz 1975.

STADLER 2005: PETER STADLER, *Quantitative Studien zur Archäologie der Awaren I*, MPK 60, 2005.

STROH 1954: ARMIN STROH, *Die Reihengräber der karolingisch-ottonischen Zeit in der Oberpfalz*, Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 4, 1954.

SZILVASSY 1978: JOHANN SZILVASSY, *Eine Methode zur Altersbestimmung mit Hilfe der sternalen Gelenkflächen der Schlüsselbeine*, Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft Wien 108, 1978, 166–168.

UBELAKER 1978: DOUGLAS H. UBELAKER, *Human Skeletal Remains. Excavation. Analysis. Interpretation*, Chicago 1978.

WAWRUSCHKA 2009: CELINE WAWRUSCHKA, *Frühmittelalterliche Siedlungsstrukturen in Niederösterreich*, MPK 68, 2009.

Wikinger 1992: *Wikinger. Waräger. Normannen. Die Skandinavien und Europa 800–1200*, Berlin 1992.

Wikinger 2008: *Die Wikinger*, Speyer-München 2008.

WINTER 1997: HEINZ WINTER, *Awarische Grab- und Streufunde aus Ostösterreich. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte*, Monographien zur Frühgeschichte und Mittelalterarchäologie 4, Wien 1997.

95 EICHERT 2010a, 134.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 3: Ortsakten der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes

Abb. 2: Vorlage: Katasterplan, Bearbeitung: AGNES ASPETSBERGER

Abb. 4, 6–12, 13/1–2, 14: AGNES ASPETSBERGER

Abb. 5/1–7: GABRIEL 1988 (siehe Literaturverzeichnis), 185; ROSKOSCHINSKI und BRÄUNIG 2013 (siehe Literaturverzeichnis), 448

Abb. 5/8–9: Avari a Slovania 2015 (siehe Literaturverzeichnis), 28–27

Abb. 13/3: ALOIS GATTRINGER, *Franzhausen*, FÖ 11, 1972, 120, Abb. 164

Abb. 15: GÜNTHER SCHWAB

AUTORINNEN UND AUTOREN

Agnes Aspetsberger B.A.
Universität Wien
Institut für Numismatik und Geldgeschichte
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien
agnes.aspetsberger@gmx.at

Mag. Christoph Blesl
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulenhof
1010 Wien
christoph.blesl@bda.gv.at

Mag. Dr. Stefan Eichert
Universität Wien
Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien
stefan.eichert@univie.ac.at

Mag.^a Friederike Novotny
Naturhistorisches Museum Wien
Anthropologische Abteilung
Burgring 7
1010 Wien
friederike.novotny@gmail.com

BEMERKENSWERTE FUNDE DER SPÄTESTEN LA-TÈNE-ZEIT (UND ANDERER METALLZEITEN) AUS HAINBURG AN DER DONAU, NIEDERÖSTERREICH

OLIVER SCHMITSBERGER

Auf dem Braunsberg bei Hainburg an der Donau im östlichsten Niederösterreich liegt – direkt gegenüber der Einmündung der March in die Donau und nur wenige Kilometer von der slowakischen Hauptstadt Bratislava entfernt – eine bedeutende, befestigte eisenzeitliche Höhensiedlung.¹ Bislang wurde das Ende der keltischen Besiedlung auf dem Braunsberg in die Phase LT D1 datiert² beziehungsweise in einen Zusammenhang mit dem Boier-Daker-Krieg (vor 40 v. Chr.) gebracht³. Neufunde belegen nun aber vermutlich eine Laufzeit bis – oder Wiederbesiedlung in – der Stufe LT D2.

Im Jahr 2016 wurde dem Bundesdenkmalamt von Karl Schwarz⁴ ein größerer Posten keramischer Funde, welche an der Nordwestseite beziehungsweise dem donauseitigen Nordwesthang des Braunsbergs (Gst. Nr. 1073/2 und 1115; KG und SG Hainburg an der Donau, VB Bruck an der Leitha) aufgesammelt worden waren, im Zuge einer Fundmeldung zur Bearbeitung übergeben⁵.

BRONZEZEITLICHE FUNDE

Die ältesten datierbaren Stücke im vorliegenden Fundposten stammen aus der späten Frühbronzezeit. Bemerkenswert ist ein Wandstück sogenannter »Litzenkeramik«⁶ der in engem Zusammenhang sowohl mit der Wieselburger Kultur als auch mit der »Transdanubischen inkrustierten Keramik« stehenden Draßburger Kultur (**Abb. 1/1**), welches zwei horizontal umlaufende Abdruckbänder (beide nicht in kompletter Höhe/Breite erhalten) aufweist, die durch eine etwa 1,5 cm breite dekorfreie Zone getrennt sind. Ein Fragment einer Schale mit schräg nach außen abgestrichenem und nach innen einspringendem Rand sowie einer randständigen Knubbe (**Abb. 1/2**) dürfte zeitlich hier anzuschließen sein.⁷

Mindestens vier »Scherbenrundeln« (kreis- beziehungsweise scheibenförmig zugearbeitete Wandfragmente) mit Stärken von etwa 0,5 cm bis 1,5 cm sind nur allgemein in die Urgeschichte zu datieren, wenngleich überdurchschnittlich häufig aus bronzezeitlichen (allerdings auch aus eisenzeitlichen) Fundzusammenhängen bekannt. Sie sind in der Mehrzahl der Fälle wohl als »Spielsteine« zu interpretieren.

FUNDE DER ÄLTEREN EISENZEIT

Wie am Braunsberg üblich, gehört auch von den hier behandelten Funden ein großer Teil der Hallstattkultur an. Es handelt sich dabei um einen »turbanförmigen« Spinnwirtel, 32 unterschiedlich gestaltete Randscherben (teils mit Innenkantung, Kerben, Tupfen, Grafitierung etc.), zehn Randfragmente von Einzugsrandschalen beziehungsweise kalottenförmigen Schalen, sechs Fragmente mit Griffklappen/Knubben, drei Bruchstücke von Bandhenkeln, fünf Fragmente mit Tupfenleisten beziehungsweise -reihen⁸ sowie den Rest einer S-förmig profilierten Tasse und das Randschulter-Fragment einer großen, dünnwandigen Tasse mit Oberflächengrafitierung.

An verzierten Stücken liegen sieben Fragmente mit unterschiedlichen Varianten von Riefen/Kannelur, ein Schulterfragment einer dünnwandigen, kannelierten Tasse, neun Wandstücke mit unterschiedlichen Ritzlinien/Linienbündeln/gekreuzten Linien, ein Fragment mit Resten roter und eines mit Resten rot-schwarzer Bemalung, ein Wandstück mit mindestens zweizeiligem Muster aus runden, tief eingestochenen Stempeln, ein Schulterfragment mit einer Kombination aus runden Stempeldrücken und schräger Kannelur sowie das Randstück eines feinkeramischen Gefäßes mit schräg gekerbttem Mundsäum und zwei Reihen runder Stempeldrücke zwischen umlaufenden Linien und darunter ansetzender (Dreiecks-?) Verzierung (**Abb. 1/3**) vor. Die Stempeldrücke zeichnen sich auf der Innenseite der dünnwandigen Keramik als Reihen von Buckeln beziehungsweise Aufwölbungen ab.

Bemerkenswert – weil eher ungewöhnlich – sind unter den früheisenzeitlichen Funden zudem das Randstück einer feinkeramischen Schale mit schwach einziehendem Rand beziehungsweise einer kalottenförmigen Schale mit direkt am Mundsäum ansetzenden, strichgefüllten hängenden Dreiecken (**Abb. 1/4**) und ein reduzierend gebranntes Schulterfragment mit weiß inkrustierten, an einem umlaufenden, ebenfalls inkrustierten Linienbündel hängenden strichgefüllten Dreiecken (**Abb. 1/5**)⁹. Da Inkrustierung bei hallstattzeitlicher Keramik normalerweise nicht vorkommt¹⁰, ist die Datierung dieses Stückes fraglich. Möglich wäre eventuell eine endneolithische Zeitstellung (vom Braunsberg sind Funde der Kosihy-Čaka-Makó-Gruppe bekannt¹¹, für welche diese Art der Dreiecksverzierung jedoch auch nicht typisch wäre), aber auch eine bronzezeitliche Datierung ist nicht auszuschließen¹² – dieses einfache Verzierungsmotiv ist leider für keine bestimmte Zeit oder Kultur charakteristisch.

Das Fragment einer steilwandigen Schale mit vertikalen bis schrägen Ritzlinien und ein Wandstück mit V- bis X-förmig gekerbter Leiste gehören vermutlich ebenfalls der ältere-

1 URBAN 1995.

2 URBAN 1996, 201. – URBAN 2000, 357. – URBAN 2011a, 64. – URBAN 2011b. – Wobei jedoch die sehr unterschiedlichen absolutchronologischen Ansätze des Beginns der Stufe LT D2 (zwischen 95 und 60/50 v. Chr.) zu berücksichtigen sind; vgl. dazu URBAN 1996, 201–203.

3 Vgl. SIEVERS u. a. 2012, 234–235: »[...] knapp nach Mitte des 1. Jhs. v. Chr. aufgelassen«.

4 Siehe auch den Beitrag *Vom Acker in die Datenbank. Oberflächenfunde als Datenquelle für die Denkmalpflege am Beispiel der Sammlung Schwarz* in diesem Band.

5 Funde nach der Bearbeitung im MAMUZ Schloss Asparn/Zaya.

6 Vgl. KISS 2015; MÜLLER 2016.

7 Damit rückt es auch wieder in den Bereich des Möglichen, dass die mehrfach angezeifelten Altfunde der Wieselburger Kultur vielleicht doch direkt vom Braunsberg stammen und nicht aus dessen unmittelbarer Umgebung; vgl. URBAN 2011a, 57.

8 Von den einfachen, geschwungen ausladenden Rändern, den Henkelfragmenten und Tupfenleisten könnten einige Stücke auch bronzezeitlich sein.

9 Aufgrund der Inkrustierung ist nicht beurteilbar, ob es sich um eine eingeritzte/eingeschnittene oder eingestochene Verzierung handelt.

10 Dank an Monika Griebel für Information und Diskussion.

11 URBAN 2011a, 57.

12 Aus der spät-frühbronzezeitlichen Nordpannonischen Kultur beziehungsweise der »Transdanubischen inkrustierten Keramik« ist Vergleichbares bekannt, so zum Beispiel flächig inkrustierte Dreiecke auf dem trichterförmigen Hals eines Gefäßes aus Kaposvár; vgl. BÁRDOS und VARGA 2014, Taf. 1/8. Dort handelt es sich allerdings um auf einer Basislinie stehende Dreiecke, eventuell wäre daher die Orientierung des Fundstücks vom Braunsberg zu überdenken.

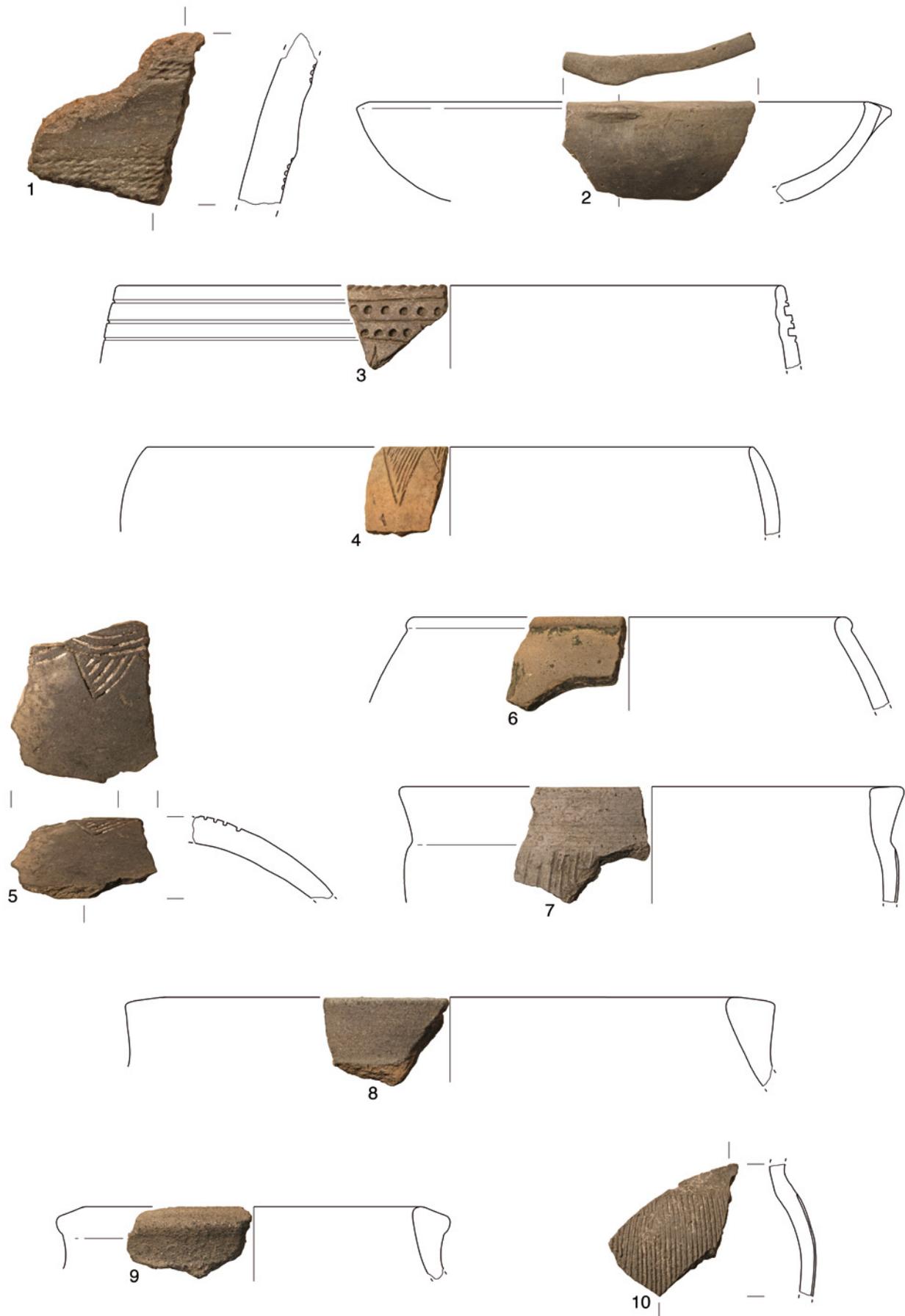


Abb. 1: Hainburg-Braunsberg. 1–2 – Keramikfunde der Bronzezeit, 3–5 – Keramikfunde der Älteren Eisenzeit, 6–10 – Keramikfunde der Jüngerer Eisenzeit. 1 im Maßstab 1 : 1, sonst 1 : 2.

ren, eventuell aber auch bereits der jüngeren Eisenzeit an, und ein kleines ausladendes Randfragment eines scheibenförmigen Gefäßes aus feinem, »seifigem« Ton dürfte bereits früh-La-Tène-zeitlich sein.¹³

FUNDE DER JÜNGEREN EISENZEIT

In die La-Tène-Zeit (und wohl überwiegend die bislang bekannte Laufzeit von LT C2 bis LT D1) sind unter anderem zwei Randstücke von großen Grafitontöpfen, neun überwiegend grafitthaltige (aber auch grafitfreie) Fragmente mit unterschiedlichen Kammstrichvarianten und etwa zehn Wandstücke – großteils aus Grafitton, aber zum Teil auch aus grafitfreiem, mit Glimmer und/oder Steinchen gemagertem Ton beziehungsweise aus sowohl grafit- als auch glimmerhaltigem Ton – mit flüchtigem/lückenhaftem/unregelmäßigem Kammstrich bis Besenstrich beziehungsweise -stich zu stellen. Zudem sind mehrere Fragmente hellgrau- bis brauntoniger Scheibenware anzuführen, zum Teil aus »weichem« Ton, zum Teil aber (fast) klingend hart gebrannt, teils mit (Dreh-)Rillen, Furchen und/oder Wülsten, davon eines mit auffällig breitem, anscheinend schräg verlaufendem Kammstrich und eines mit Resten zonaler weißer Bemalung, dazu ein Randstück einer Schale/Schüssel (Scheibenware) mit etwas verdicktem einziehendem Rand¹⁴ und das Fragment eines scheibenförmigen Scherbenwirls aus Grafitton. Hinzuweisen wäre noch auf das Randschulter-Fragment eines eiförmigen Töpfchens (hellbraune feinkeramische Scheibenware)¹⁵, welches ursprünglich wohl bemalt war (**Abb. 1/6**).

Von speziellem Interesse sind jedoch einige Stücke, die etwas aus dem üblichen Spät-La-Tène-Spektrum herausfallen. Es handelt sich um ein Schulter-Rand-Fragment eines hart gebrannten Kammstrichtöpfchens mit kolbenförmig verdicktem Rand (**Abb. 1/7**), ein weiteres, im Kern rötlichbraunes und an der Oberfläche dunkelgraues bis fast schwarzes Fragment mit kolbenförmig verdicktem Rand (**Abb. 1/8**), ein kolbenförmig verdicktes Randstück aus fein glimmerhaltigem, beinahe schon »römisch« wirkendem Ton¹⁶ (**Abb. 1/9**) sowie ein Schulterfragment beinahe klingend hart gebrannter, grauer Keramik mit feinem, scharf eingerissenem vertikalem Kammstrich (**Abb. 1/10**).

Diese Keramikfragmente sind besonders hervorzuheben, da sie nach jüngsten Erkenntnissen¹⁷ eindeutig in die Stufe LT D2 zu datieren sind und somit neue Ansätze für die Enddatierung der eisenzeitlichen Besiedlung am Braunsberg liefern. Töpfe mit kolbenförmig verdicktem Rand werden mittlerweile am gesamten Alpenostrand – in der Region vom östlichen Niederösterreich (Oberleiserberg) über Wien¹⁸ und das Gebiet um Bratislava bis in die Steiermark¹⁹ und Slowenien – als eine Leitform der Stufe LT D2 angesehen²⁰.

Die Aussage, dass solche Formen am Braunsberg fehlen²¹, ist anhand der hier vorgelegten Neufunde also zu korrigieren. Anzumerken bleibt, dass auch im Aufsammlungsmaterial von einer unweit gelegenen Fundstelle in der KG Hundsheim ein derartiger kolbenförmig verdickter Rand identifiziert wurde.²² Die Neufunde ergänzen somit die Konzentration solcher Gefäße in der Umgebung von Bratislava²³ um weitere Fundpunkte auf niederösterreichischem Gebiet.

Der Interpretation, dass das zum Teil deutlich veränderte typologische Erscheinungsbild der Keramik in der Stufe LT D2 auf einen Wechsel der Bevölkerung nach den Dakerkriegen beziehungsweise auf neu hinzugekommene Bevölkerungsgruppen (Norici) zurückzuführen sein könnte²⁴, ist einiges abzugewinnen – zumindest erscheint die Erklärung sehr plausibel.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

ADLER-WÖFL 2012: KRISTINA ADLER-WÖFL, *Spätlatènezeitliche Fundstellen in Wien*, Zborník Slovenského Národného Múzeu CVI. *Archeológia* 22, 2012, 169–188.

ARTNER 1998/99: WOLFGANG ARTNER, *Der Frauenberg bei Leibnitz, Steiermark, in der Spätlatènezeit und in der vorclaudischen Kaiserzeit*, *ArchA* 82/83, 1998/99, 221–341.

BÁRDOS und VARGA 2014: EDITH BÁRDOS und MÁTÉ VARGA, *Jelentés a Kaposvárt elkerülő 61-es számú fűút 2. lelőhelyén végzett feltárásról*, *A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 3, 2014, 175–184.

ČAMBAL 2004: RADOSLAV ČAMBAL, *Bratislavský hradný vrch. Akropola neskoro-laténskeho oppida (Der Bratislavaer Burghügel. Die Akropolis von spätlatènezeitlichem oppidum)*, Zborník Slovenského Národného Múzeu. *Archeológia Supplementum* 1, Bratislava 2004.

ČAMBAL u. a. 2012: RADOSLAV ČAMBAL, BRANISLAV KOVÁR und MARTIN HANUŠ, *Typológia neskoro-laténskej keramiky Bratislavy-Vydrice. Predbežné Výsledky (Typology of Late La Tène Pottery from Bratislava-Vydrice. Preliminary results)*. In: GERTRÚDA BŘEZINOVÁ und VLADIMÍR VARSÍK (Hrsg.), *Archeológia na prahu historie. K životnému jubileu Karola Pietu*, Nitra 2012, 117–136.

ČAMBAL u. a. 2016: RADOSLAV ČAMBAL, MILOŠ GREGOR, IGOR BAZOVSKÝ, GERTRÚDA BŘEZINOVÁ, BRANISLAV KOVÁR und MACIEJ KARWOWSKI, *The Pottery with Thickened Club Rim at the End of the Late La Tène Period in the Middle Danube Region (Mineralogical and Petrographic Characteristics)*. In: MACIEJ KARWOWSKI und PETER RAMSL (Hrsg.), *Boii. Taurisci. Materialien des Internationalen Seminars Oberleis-Klement 14.–15. Juni 2012*, MPK 85, 2016, 147–169.

KISS 2015: VIKTÓRIA KISS, *Recent data on chronology, distribution, and connections of Kisapostag, Transdanubian Encrusted Pottery and Litzenkeramik*. In: JOZEF BÁTORA und PETER TÓTH (Hrsg.), *Ked' Bronz Vystriedal Med'*, *Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes* XVIII, Bratislava-Nitra 2015, 27–36.

MÜLLER 2016: ALEXANDRA MÜLLER, *Das litzenkeramische Fundmaterial vom Taborac in Draßburg/Burgenland*, unpubl. Mast. Univ. Wien, 2016.

SIEVERS u. a. 2012: SUSANNE SIEVERS, OTTO H. URBAN und PETER C. RAMSL (Hrsg.), *Lexikon zur Keltischen Archäologie*, MPK 73, 2012.

URBAN 1995: OTTO H. URBAN, *Keltische Höhensiedlungen an der mittleren Donau vom Linzer Becken bis zur Porta Hungarica 2. Der Braunsberg*, LAF 23, Linz 1995.

URBAN 1996: OTTO H. URBAN, *Zur Chronologie der jüngeren Latènezeit in Ostösterreich*, *Arheološki vestnik* 47, 1996, 197–207.

URBAN 2000: OTTO H. URBAN, *Der lange Weg zur Geschichte. Die Urgeschichte Österreichs*, Wien 2000.

URBAN 2011a: OTTO H. URBAN, *Besiedeln. Befestigen. Beherrschen. Der Braunsberg. Ein (vor-)keltisches Zentrum an der Donau*, *AÖ* 22/1, 2011, 54–69.

URBAN 2011b: OTTO H. URBAN, *Der Braunsberg im Spannungsfeld. Kelten und Römer. Besiedeln. Befestigen. Beherrschen*, https://urgeschichte.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/inst_urgeschichte/Urban/Braunsberg2011.pdf

¹³ Dank an Peter C. Ramsel für Unterstützung bei der Datierung.

¹⁴ Vgl. ČAMBAL u. a. 2012, Taf. 8.

¹⁵ »Tonnenförmiges Gefäß mit verdicktem Rand« Typ III/2 nach ČAMBAL 2004; vgl. ČAMBAL u. a. 2012, Taf. 9/8.

¹⁶ Vermutlich dem »norischen Ton« nach ARTNER 1998/99 an die Seite zu stellen.

¹⁷ ČAMBAL u. a. 2016.

¹⁸ ADLER-WÖFL 2012.

¹⁹ ARTNER 1998/99.

²⁰ ČAMBAL u. a. 2016, bes. 149 und Karte Abb. 5.

²¹ ČAMBAL u. a. 2016, 149.

²² Siehe dazu den Beitrag *Fundkatalog der Sammlung Karl Schwarz (Begehungen 2007 bis 2016)* im Digitalteil dieses Bandes.

²³ ČAMBAL u. a. 2016, Karte Abb. 1.

²⁴ ČAMBAL u. a. 2016, 155.

[Zugriff: 22. 02. 2018].

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: STEFAN SCHWARZ

AUTOR

Mag. Oliver Schmitsberger
Verein ASINOE
Körnermarkt 16
3500 Krems
oliver.schmitsberger@asinoe.at

Ein Werkplatz mit Brucherzdepot der ausgehenden Bronzezeit aus Rannersdorf, Niederösterreich

VIOLETTA REITER und ROBERT LINKE

Bei der Großgrabung des Bundesdenkmalamtes im Jahr 2001 auf der Fundstelle Rannersdorf wurde zwischen einem großen Siedlungsareal und einem urnenfelderzeitlichen Gräberfeld ein Brucherzdepot entdeckt.¹ In einem Keramikgefäß befanden sich insgesamt 43 Artefakte in Form von Rohmetallen, Schmuck und Waffen. Dieser Befund wird hier detailliert vorgestellt.

FUNDGESCHICHTE

Die Fundstelle Rannersdorf (KG Rannersdorf, SG Schwechat, VB Bruck an der Leitha) wurde vor der Errichtung der S 1 Wiener Südrandstraße aufgrund von Prospektionsmaßnahmen als potenzielle archäologische Fundstelle deklariert und umfasste 7 ha (Abb. 2). Die Lokalität befindet sich etwa 3 km östlich der Wiener Stadtgrenze (Abb. 1) an einem leicht nach Südwesten abfallenden Hang am Rücken des Arbesthaler Hügellandes. Das ehemalige Siedlungsareal zog sich von lössig-lehmigen Böden im Nordosten hinunter zu einer mit Humus überdeckten Schotterterrasse (Abb. 3). Die südwestliche Siedlungsgrenze war in prähistorischer Zeit der Übergang zu dem anschließenden Auegebiet, das durch die Mündung der Schwechat in die Donau gebildet wurde. Heute fließt die Schwechat (vereinigt mit dem Mitterbach) in ihrem regulierten Bett 200 m westlich der Fundstelle.

Auf der gesamten Grabungsfläche wurde der Humus in Bahnen maschinell abgeschoben; anschließend wurden die freigelegten Verfärbungen eingemessen und ausgegraben (Abb. 4). Dabei wurden insgesamt über 8000 Befunde dokumentiert und 1500 Fundposten aufgenommen. Die Siedlungsspuren stammten vor allem aus dem Neolithikum und der späten Bronzezeit beziehungsweise dem Beginn der Eisenzeit. Im Südosten befand sich ein Urnengräberfeld der Spätbronzezeit, während im Nordosten auf einer 3 m hohen Geländestufe zwei Hügelgräber der beginnenden Hallstattzeit lagen (siehe Abb. 2, Zufahrt Fdst.1).

Das Depot Obj. 5720 befand sich in einem Bereich mit geringer Befunddichte am westlichen Südrand des Grabungsareals (siehe Abb. 3/Depotfund). Beim maschinellen Abnehmen wurde das gering eingetiefte Depot angefahren, wobei der Oberteil des Gefäßes abgetrennt und verlagert wurde und zwei Lanzenspitzen zu Bruch gingen. Nach dem sofortigen Einstellen der Baggertätigkeit wurde der Befund dokumentiert. Der Großteil der Metallgegenstände befand sich noch in dem in situ verbliebenen Gefäßunterteil (Abb. 5).

Der Inhalt des Gefäßes wurde in vier Plana zeichnerisch und fotografisch dokumentiert und abgebaut (Abb. 6). Die Rekonstruktion der Befundsituation zeigte, dass sich die großen, sperrigen Artefakte im oberen Gefäßbereich befanden (abgetragene Stücke, Pl. 1 und 2), während die kleinen am Gefäßboden lagen (Tab. 1, Abb. 7). Nach der Bergung wurde der

Fund in der Abteilung für Konservierung und Restaurierung des Bundesdenkmalamtes gereinigt und konservatorisch behandelt. Die gebrochenen Lanzenspitzen blieben im beschädigten Zustand (auf den Abbildungen wird der Originalzustand rekonstruiert), das Gefäß hingegen wurde gehärtet und zusammengesetzt.

N	PLANUM	FNR.	BEZEICHNUNG	GEWICHT (G)
1	1	550	Lanzenspitze	108,9
2	1	551	Gusskuchenfragment	1040,9
3	1	552	Zierblechfragment	3,9
4	1	555	Gusskuchen	387,5
5	1	556	Zierblechfragment	6,6
6	1	557	Phalere	112,1
7	1	561	Gusskuchenfragment	682,8
8	1	562	Gusskuchenfragment	404,0
9	1	565	Lanzenspitze, gebrochen	273,4
10	1	566-1	Gusskuchenfragment	298,2
11	1	566-2	Gusskuchenfragment	76,5
12	1	566-3	Gusskuchenfragment	323,3
13	2	560	Gusskuchenfragment	411,8
14	2	563-1	Gusskuchenfragment	211,8
15	2	563-2	Gusskuchenfragment	148,4
16	2	563-3	Gusskuchenfragment	172,4
17	2	564	Zierblechfragment	3,2
18	3	568	Gusskuchenfragment	416,4
19	3	569	Beilklingenfragment	155,1
20	3	570-1	Zierblechfragment	5,0
21	3	570-2	Eisenstück	4,7
22	3	570-3	Griffangelmesser	7,6
23	3	572	Metallstück	67,3
24	4	571	Rasiermesser	20,1
25	4	573-1	Gusskuchenfragment	66,2
26	4	573-2	Gusskuchenfragment	129,8
27	4	573-3	Gusskuchenfragment	168,8
28	4	573-4	Gusskuchenfragment	21,3
29	4	574	Sichelfragment	55,6
30	4	575-1	Gusskuchenfragment	135,9
31	4	575-2	Gusskuchenfragment	26,9
32	4	575-3	Gusskuchenfragment	28,1
33	4	575-4	Gusskuchenfragment	38,2
34	4	575-5	Gusskuchenfragment	104,6
35	4	575-6	Gusskuchenfragment	22,4
36	4	575-7	Gusskuchen	153,6
37	Abschub	549	Lanzenspitze, gebrochen	203,0
38	Abschub	553-1	Gusskuchenfragment	502,5
39	Abschub	553-2	Gusskuchenfragment	121,0
40	Abschub	553-3	Gusskuchenfragment	643,0
41	Abschub	559	Zierblechfragment, zu 552	3,8
42	-	558	Gusskuchen	696,4
43	-	722	Gusskuchenfragment	8,5
Gesamtgewicht:				8471,5

Tab. 1: Rannersdorf. Auflistung der 43 Artefakteile (Gesamtgewicht 8,47 kg) in der Reihenfolge ihrer Lagerung im Depottopf.

Das Depot besteht aus einem Keramikgefäß, in dem sich Metallroh- und Recyclingstücke, Schmuck, Werkzeuge und Waffen befanden (Abb. 8), die höchstwahrscheinlich mit drei Keramikfragmenten abgedeckt waren. Den gewichtsmäßig größten Anteil nehmen 28 Gusskuchenstücke ein, die in drei vollständigen Exemplaren und 25 Fragmenten (Hälften, Viertel, Rand- und Mittelstücke, Eingeschmolzenes) vorliegen. Zwei weitere kleine Metallstücke ergänzen

¹ Grabungsleitung: Franz Sauer (Bundesdenkmalamt). Vgl. FRANZ SAUER, *KG Rannersdorf*, FÖ 40, 2001, 26; GRUBER 2003; SAUER 2006. – Die Grabung wurde durch den Baustellenbetreiber ASFINAG finanziert. Das Fundmaterial befindet sich im Depot des Bundesdenkmalamtes im Arsenal (3. Wiener Gemeindebezirk).

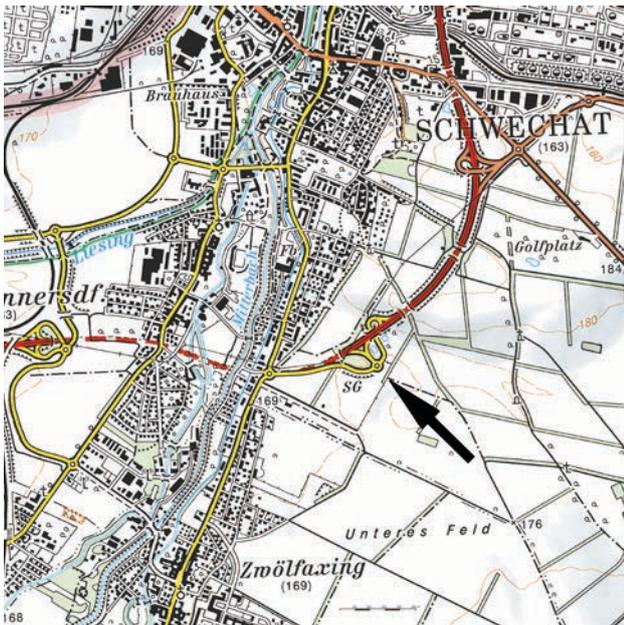


Abb. 1: Rannersdorf. Lage der Fundstelle.

den Rohmaterial-Anteil. Zu den Schmuckstücken zählen vier gleichförmige Zierbleche und eine Phalere. Die Werkzeuge umfassen eine Beilschneide, ein Sichelfragment, ein Rasiermesser und ein Griffangelmesser. Waffen liegen in Form dreier Lanzen spitzen vor.

DEPOTTOFP

Der Depottopf ist ein kleines Kegelhalsgefäß mit einer Höhe von 240 mm (Fnr. 554; **Abb. 9**, **Abb. 45/1**), das in zwei Fundposten – dem abgetragenen Oberteil und dem in situ verbliebenen Unterteil – geborgen wurde. Vor der vollständigen Zusammensetzung wurden einige Details fotografisch festgehalten, die einen guten Einblick in die Erhaltung und Herstellung des Gefäßes erlauben.

Ein besonderes Merkmal stellt die spitze Bauchform dar, die zwischen dem ausladenden Gefäßunterteil und der einziehenden Schulter einen Winkel von 90° bildet (**Abb. 10**). Die leichte Wölbung ist jeweils 50 mm aufwärts beziehungsweise abwärts vom Bauchumbruch absolut symmetrisch, sodass an den Gebrauch eines Modells zu denken ist, der leicht herzustellen wäre, indem eine flach gedrückte Tonkugel geviertelt wird.

Bei näherer Betrachtung wird an der Innen- und der Außenwand des Gefäßes die Kröpfung über dem Schulterhalsumbruch erkennbar (**Abb. 11**). Sie entstand vermutlich beim Zusammensetzen von Gefäßunterteil und Kegelhals, die – getrennt geformt – innen zusammengedrückt wurden, wie bei Etagengefäßen klar erkennbar ist.³ Den Abschluss bildet der sehr breite, schräg ausladende Mundsaum, von dem nur ein kleiner Teil erhalten ist (**Abb. 12**). Die Oberfläche der Gefäßinnenwand ist vollständig intakt, wobei deutlich die horizontalen Glättspuren zu erkennen sind (**Abb. 13**), die durch die Verwendung eines Glättsteines gebildet wurden. Sie sind ein Hinweis auf die Qualität des verwendeten Ma-

2 BOUZEK 1958.



Abb. 2: Rannersdorf. Bereich der Fundstelle nach der Errichtung des Tunnels. Rote Markierung – Grabungsgrenzen.

terials, da diese Spuren in der Regel nur bei einem besonders fetten Ton entstehen. Die anspruchsvolle Statik der Gefäßform erfordert bei einem schnellen Aufbau ein besonders tragfähiges Material, was wiederum auf eine ausgereifte Brenntechnik hinweist. Die Verzierung an der Schulter wurde vermutlich mit einem Messer geschnitten, dessen scharfe Klinge im Querschnitt der Kerben zu erkennen ist (**Abb. 14**). Sie besteht aus vier horizontalen Rillen, an die ein großflächiges Zickzackmuster anschließt (**Abb. 16**). Die Gefäßoberfläche weist einen stark divergenten Erhaltungszustand auf, wobei jene Bereiche der Schulter, die besonders stark dem Kontakt mit Erde und Wasser ausgesetzt waren, völlig erodiert sind (**Abb. 15**).

Der vorliegende Depottopf bildet eine Verbindung zwischen Siedlungskeramik und Depotbronzen. Vollständige Kegelhalsgefäße sind vor allem aus Gräberfeldern bekannt, wobei das Rannersdorfer Kegelhalsgefäß mit seinem spitzen Bauchumbruch, der ausgeprägten Schulterpartie und dem hohen Kegelhals bereits dem hallstätischen Charakter dieses Gefäßstyps entspricht. In der kleinen Form tritt dieses Gefäß im Osten Österreichs in Gräbern der frühen Eisenzeit auf. Allerdings ist die Deponierungssitte von Bronzen in dieser Epoche bereits im Niedergang begriffen.³ Aus Siedlungen des südlichen Wiener Beckens – wie zum Beispiel jener auf der Malleiten⁴ – liegt kein vergleichbares, feinchronologisch bestimmtes Kegelhalsgefäß vor. In Stillfried stammen Kegelhalsgefäße aus dem Siedlungskontext der endenden Spätbronzezeit, weisen allerdings hier – nördlich der Donau – einen flauen Bauch- und Schulterumbruch auf.⁵ Das profilierte Kegelhalsgefäß mit hohem Hals wird der Siedlungsphase SPH III/1 (Ha B3) zugeordnet.⁶ In der Steiermark konnten die Gräber der späten Urnenfelderzeit von Wildon-Unterhaus mit dem Fundmaterial der Siedlung am Burgstallkogel parallelisiert werden, welches wiederum mit

3 NEBELSICK 1997, 126.

4 KLEMM 1992, 195.

5 Grundform 5, Typ C nach HELLSCHMID 2006, 162, 212–213.

6 HELLSCHMID 2006, 291.

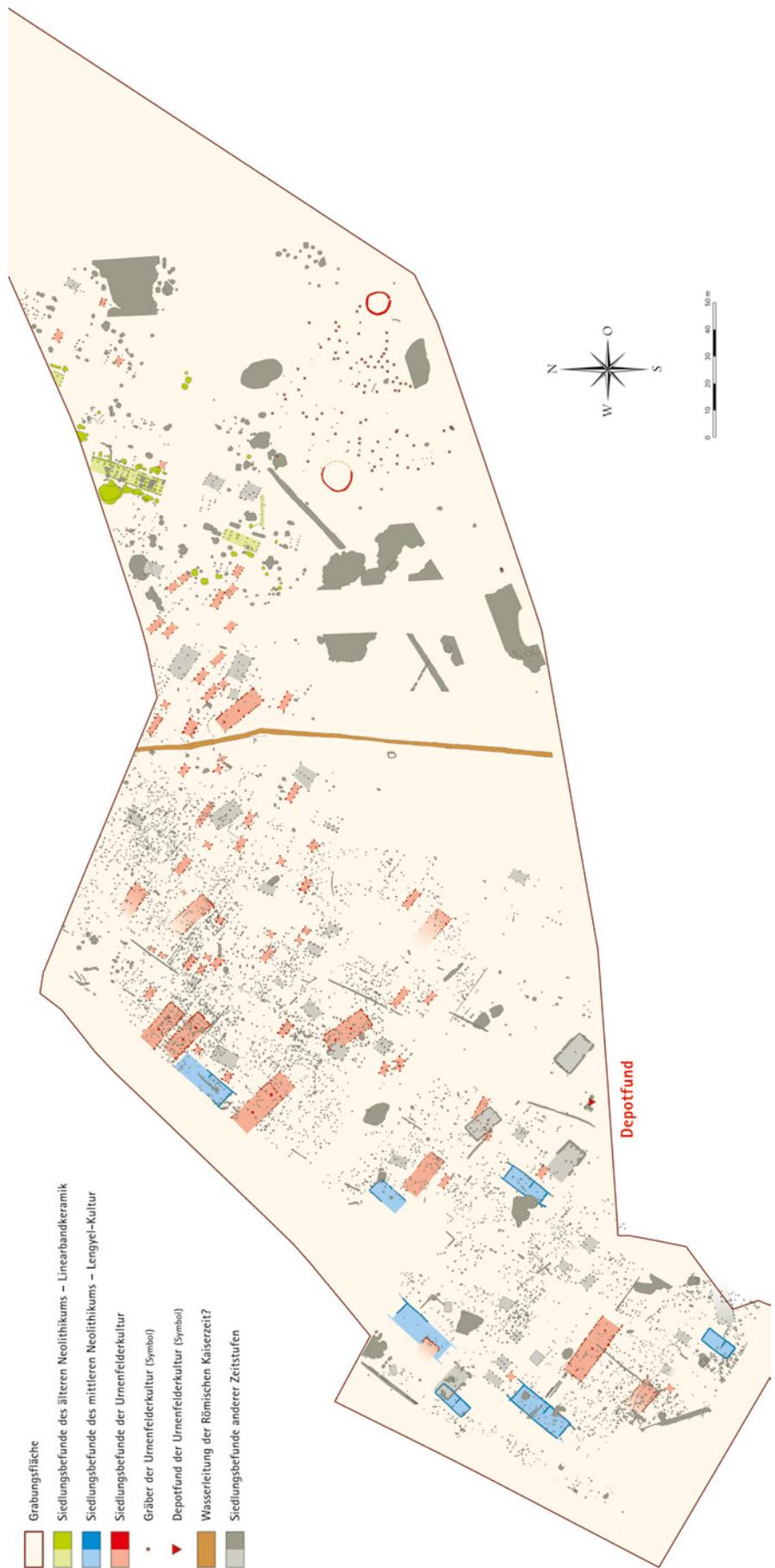


Abb. 3: Rannersdorf. Gesamtplan der Grabungsbefunde. Das Depot wurde am westlichen Südrand entdeckt.



Abb. 4: Rannersdorf. Überblicksaufnahme der Grabungsfläche. Insgesamt wurden 7 ha vollständig untersucht.



Abb. 5: Rannersdorf. Depottfund unmittelbar nach der Entdeckung.

der Sulmtalnekropole⁷ korreliert. Während hier Kegelhalsgefäße der Urnenfelderzeit unverziert sind und die Schulter wenig ausgeprägt ist, treten gegen Ende dieser Periode auf Schulter- und Bauchbereich Kanneluren oder Rillenbündel auf. Der Mundsaum ist noch trichterförmig, während er in

der Hallstattzeit waagrecht steht und der Hals verziert wird.⁸ Im Gräberfeld von Loretto finden sich Kegelhalsgefäße, die typologisch dem hier beschriebenen Depottopf sehr nahe

⁷ SMOLNIK 1996, 453.

⁸ KRAMER 2015, 197.

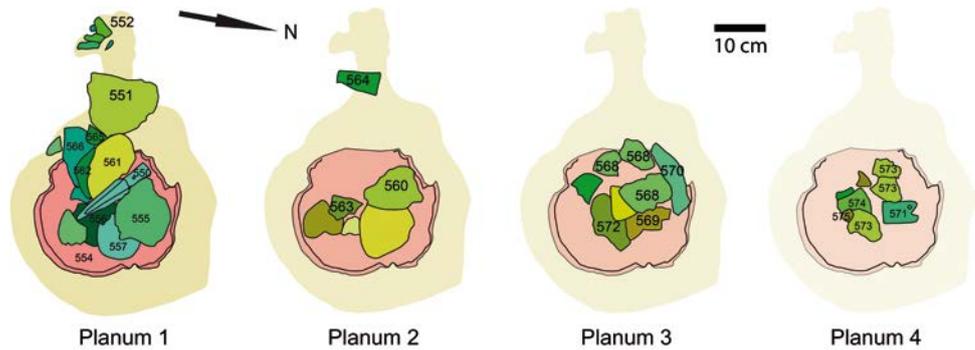


Abb. 6: Rannersdorf. Die Artefakte im Depotgefäß wurden in vier Plana dokumentiert. Angegeben sind die Fundnummern.

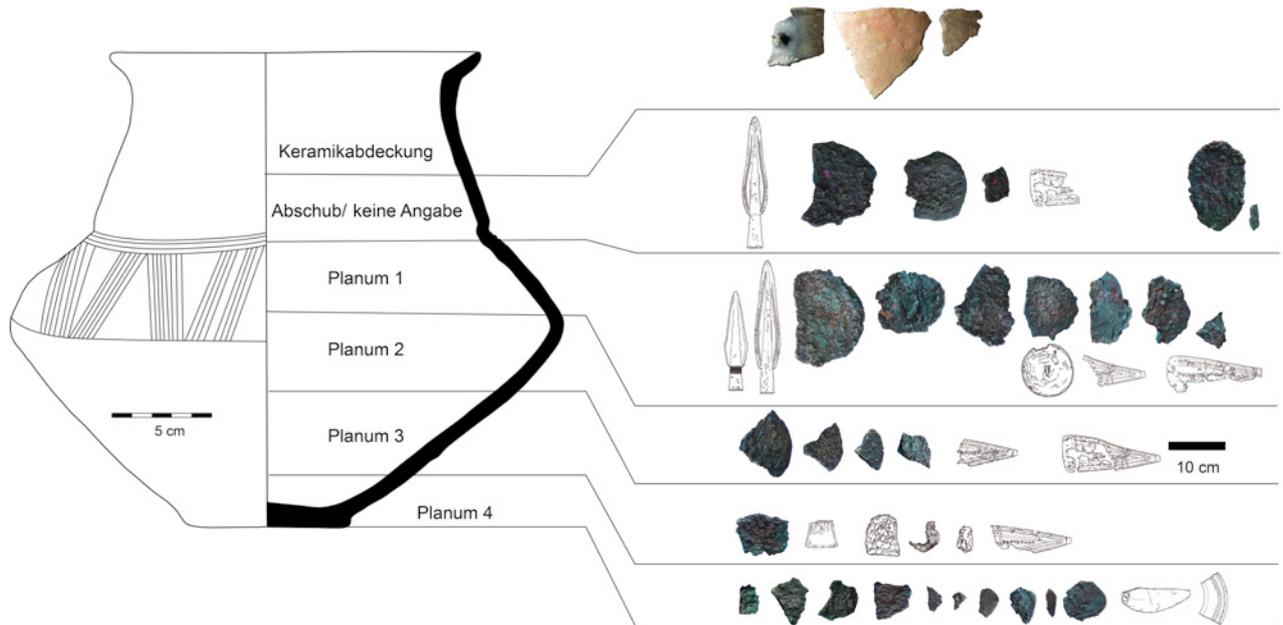


Abb. 7: Rannersdorf. Schematische Darstellung der Schichtung der Artefakte im Gefäß.

stehen, größtenteils jedoch bereits in die Hallstattzeit datiert werden.⁹

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Depottopf von Rannersdorf sowohl urnenfelderzeitliche Merkmale aufweist (schräger Mundsaum, verzierungsreicher Hals, geringe Größe) als auch Kennzeichen trägt, die die beginnende Hallstattzeit ankündigen (hoher Kegelhals, spitzer Bauchumbruch und ausgeprägte Schulter, Verzierungsstil), und damit das Wesen des Wechsels von der Spätbronzezeit zur Eisenzeit charakterisiert, eines Übergangs, der gleichsam von Alterhergebrachtem und Neuem geprägt ist. Das gleichzeitige Nebeneinander von Elementen beider Perioden kann auch mit dem unterschiedlichen Tempo der ›Hallstattisierung‹ begründet werden.¹⁰

Mit dem verlagerten Oberteil des Gefäßes wurden drei Keramikfragmente gefunden, deren ursprüngliche Lage nicht beobachtet werden konnte. Aufgrund des hervorragenden Erhaltungszustandes der Oberflächen ist es sehr wahrscheinlich, dass sich die Fragmente im Depottopf be-

funden haben. Auf dem Stück Fnr. 554-2 (Abb. 45/2), dem Trichterhals mit Henkel, sind innen die Glättspuren und außen eine völlig intakte Oberfläche erhalten, ebenso bei Fnr. 554-3 (Abb. 17). Alle Bruchflächen stammen von alten Brüchen. Es kann angenommen werden, dass die Keramikfragmente als Abdeckung des Gefäßinhaltes gedient haben. Um diese Möglichkeit zu überprüfen, wurde ein rekonstruierter Depottopf mit allen Artefakten gefüllt und mit den Keramikfragmenten abgedeckt. Die oberste Lage bestand aus den großen Gusskuchen, einer Lanzenspitze und den Keramikfragmenten (Abb. 18). Das bis leicht über die Schulter gefüllte Gefäß erwies sich bei diesem Experiment für seinen schweren Inhalt als überaus handlich.

Eine ähnliche Sorgfalt bei der Aufbewahrung konnte bei dem großen Werkstättenfund in Aiud beobachtet werden, bei dem die Wände mit Gusskuchen ausgelegt und die übrigen Fundstücke systematisch im Inneren gelagert worden waren.¹¹ Die Abdeckung des Inhaltes mit weiteren Gusskuchen scheint dort für einen sehr guten Erhaltungszustand gesorgt zu haben. Ein Fnr. 554-2 vergleichbares Gefäßstück wurde in Stillfried gefunden, wobei es sich um eine Flasche

9 NEBELSICK 1994a, 358, Abb. 20a–c. – NEBELSICK 1994b, Taf. 4/3/8; Taf. 31; Taf. 35/24a/11; mit Halsverzierung: Taf. 41, Taf. 42 u. a.

10 NEBELSICK 1994a, 351–352.

11 RUSU 1981, 375.

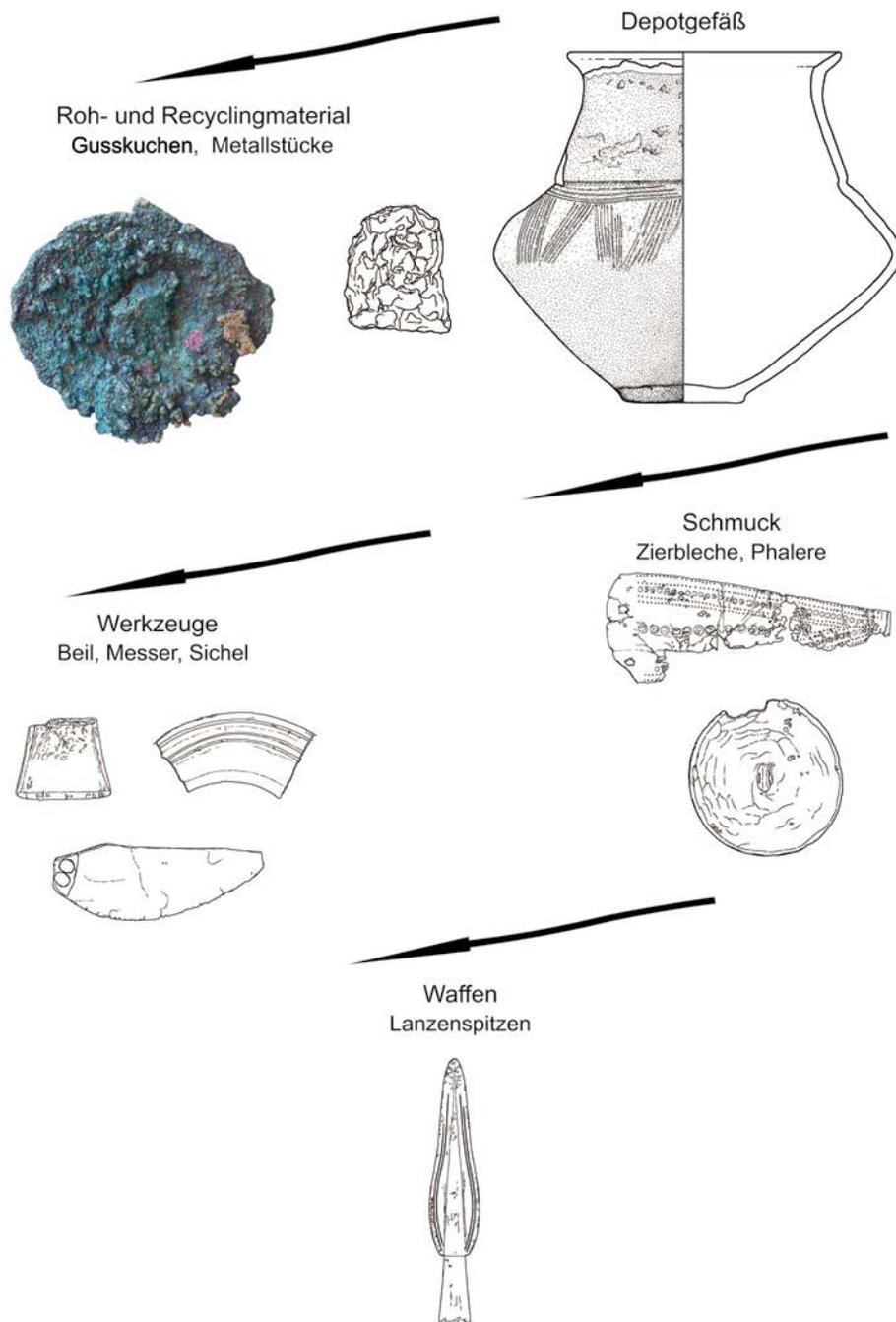


Abb. 8: Rannersdorf. Das Depot im Überblick: Gefäß, Rohmaterial, Schmuck, Werkzeuge und Waffen.

mit Trichterhals handelt.¹² Dieser Gefäßstyp tritt zeitlich ab der Stufe Ha B2 auf.¹³

ROHMATERIALIEN

GUSSKUCHEN

Der stück- und gewichtsmäßig größte Anteil am Depot von Rannersdorf umfasst 28 Gusskuchenstücke, die zusammen

7,44 kg wiegen. Der größte vollständige Gusskuchen (Fnr. 558; **Abb. 46/1**) ist oval (145 × 90 × 17 mm) und wiegt 696,4 g. Dies ist das einzige konkavkonvexe Artefakt; die übrigen Objekte weisen eine flache Oberseite und eine konvexe Unterseite auf, was als plankonvex bezeichnet wird. Vom schwersten Gusskuchen ist aufgrund der Form anzunehmen, dass hierbei nur die Hälfte des ursprünglich doppelt so großen Stückes vorhanden ist (Fnr. 551; **Abb. 47/1**). Er wiegt 1040,9 g (140 × 115 mm, Dicke 17 mm). Sein vollständiger Durchmesser dürfte etwa 160 mm betragen haben. Die vollständig erhaltenen Exemplare weisen einen runden (**Abb. 45/3, 46/2**) bis ovalen Umriss (**Abb. 46/1**) auf. Die Oberflächen der Oberseiten sind mehr oder weniger mit größeren oder kleinen Blasen überzogen, während die Unterseiten in gleicher Weise eine löchrige Struktur besitzen (**Abb. 19**).

¹² HELLERSCHMID 2006, Taf. 89/3, 166, 215; Grundform 6 - Flasche Typ A, Form Trichterhals, Var. a.

¹³ HELLERSCHMID 2006, 188, 304.



Abb. 9: Rannersdorf. Depotpfopf im restaurierten Zustand.

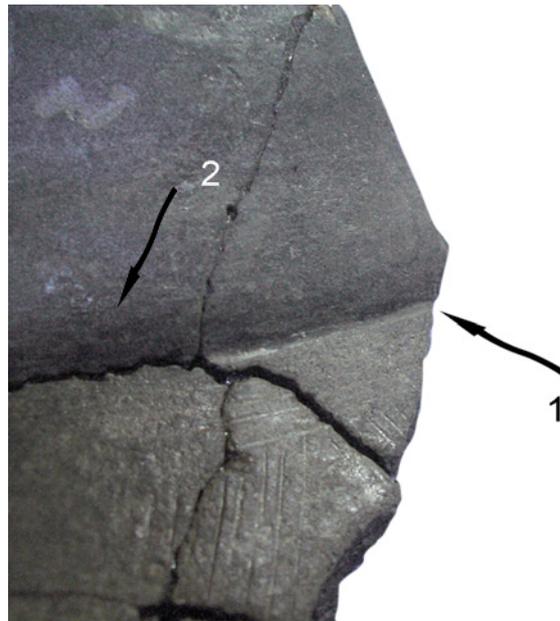


Abb. 11: Rannersdorf. Kerbe (1) und Kröpfung (2) im Hals-Schulterumbruch des Depotpfopfes.

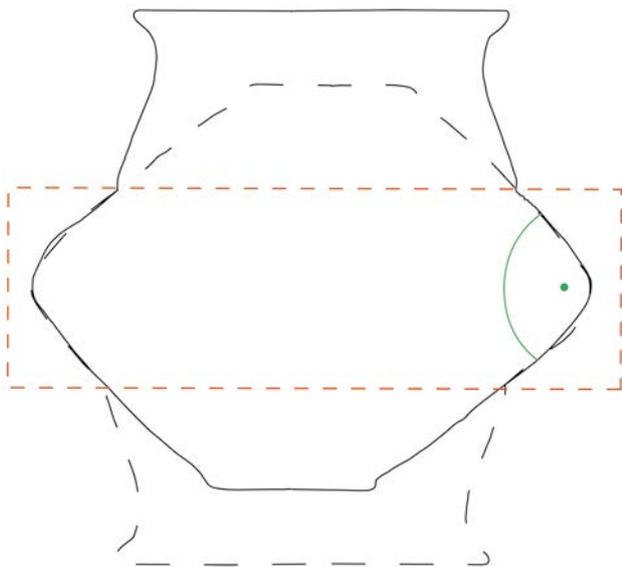


Abb. 10: Rannersdorf. Symmetrie und rechter Winkel des spitzen Bauches des Depotpfopfes könnten mit Hilfe eines Modells geformt worden sein.

RECYCLING

Auf dem vollständig erhaltenen Gusskuchen Fnr. 555 (Abb. 45/3) befindet sich in der Mitte eine kantige, erhabene Struktur, die vermuten lässt, dass hier ein weiteres Metallartefakt zum Wiedereinschmelzen zugefügt wurde. Ganz gewiss um ein Recyclingstück handelt es sich bei Fnr. 573-1 (Abb. 52/6), das zwar eine ähnliche Oberfläche wie ein primär hergestellter Gusskuchen aufweist, an der Oberseite allerdings zwei nach innen geschlagene, flache Seitenteile aufweist, die zeigen, dass es sich hier ursprünglich um ein geformtes Artefakt gehandelt haben muss. Das Wiedereinschmelzen von Bronzeartefakten kann durch Fehlgüsse, Beschädigungen, Wiederverwendung¹⁴ und Legierungsbedarf begründet werden.

¹⁴ MOZSOLICS 1981. – MOZSOLICS 1984, 26.

GEWICHT

In der mitteleuropäischen Forschung wird dem Gusskuchen die Möglichkeit zugesprochen, als Barren die Funktion eines prämonetären Zahlungsmittels – analog den Keftiubarren aus dem Schiffswrack von Ulu Burun – eingenommen zu haben.¹⁵ In Analogie zu früher bereits durchgeführten Rekonstruktionen von Gewichtssystemen¹⁶ ließen die hier vorliegenden Gusskuchen keine systematischen Gewichtsklassen erkennen (Abb. 20). Darüber hinaus erscheint eine gewichtsspezifische Zerteilung der sehr inhomogenen Stücke praktisch nur schwer durchführbar.¹⁷

ZERTEILUNG

Während es sich bei der überwiegenden Mehrheit der Gusskuchen um Teilstücke handelt, sind nur drei Exemplare vollständig erhalten (Tab. 2). Bearbeitungsspuren von Hammer, Meißel oder Säge, die auf eine Zerteilung verweisen, konnten nicht beobachtet werden. Zur Feststellung des Zustandes wurde jeder Gusskuchen auf der Oberseite mit seiner Gusskante an der rechten Seite orientiert (Abb. 21) und anschließend nach Winkel und Anzahl der Trennkanten folgendermaßen unterschieden: Ein vollständiger Gusskuchen weist eine runde bis ovale Grundfläche und eine nicht unterbrochene Gusskante auf, ein halbiertes Gusskuchen ist halbkreisförmig und ein gevierteltes dreieckig. Daneben finden sich auch Mittelstücke mit Trennkanten ohne Gussrand sowie ein Randstück mit Gussrand und nur einer Trennkante. Die Beschreibung der Fragmente folgt keiner mathematisch-geometrischen Definition, das viereckige Viertel stellt eine Sonderform dar und wird im nachstehenden Zerlegungsschema näher erklärt. Anfang und Ende jeder Trennkante wurden mit einem Bruchstrich versehen. Der Gusskuchen Fnr. 562 (Abb. 48/1) weist am Rand eine steile

¹⁵ PRIMAS UND PERNICKA 1998.

¹⁶ PERONI 1998. – PÜHRINGER 2004.

¹⁷ MODL 2010, 147.



Abb. 12: Rannersdorf. Der breite, schräg ausladende Mundsaum des Depottopfes.



Abb. 14: Rannersdorf. Die Verzierung wurde mit einem scharfen Messer nach dem Polieren eingeschnitten.



Abb. 13: Rannersdorf. An der Innenseite des Gefäßes sind deutliche Glättspuren erkennbar.



Abb. 15: Rannersdorf. Die äußere Gefäßoberfläche des Depottopfes ist teilweise völlig erodiert (1), an anderen Stellen jedoch erhalten geblieben (2, 3).

Ausbuchtung auf, die möglicherweise eine ehemalige Eingussstelle darstellt. Hier sind die Bläschen besonders klein.

ZERLEGUNGSSCHEMA

Anhand der Gusskuchenfragmente im Depot von Rannersdorf kann ein systematisches Zerlegungsschema rekonstruiert werden: Je größer der vollständige Gusskuchen, desto häufiger musste er zerteilt werden, um handhabbare Teile zu erlangen. Der vollständige Gusskuchen wurde zuerst halbiert, wobei zwei Halbkreise entstanden (**Abb. 22/1**). Die Hälften wurden entweder (bei kleineren Gusskuchen) wieder halbiert (**Abb. 22/2**), sodass zwei dreieckige Viertel entstanden, oder (bei größeren Exemplaren) gedrittelt, indem rechts und links zwei dreieckige von einem viereckigen Teil abgetrennt wurden (**Abb. 22/3**). Der kleinste Teil wurde von der Mitte eines Viertels abgeschieden (**Abb. 22/4**), wodurch ein Stück entstand, das an allen Seiten Schnittkanten aufweist. Ein Sonderfall entstand durch das ›Testen‹ eines Gusskuchens (Fn. 722, **Abb. 47/3**; Fn. 575-6, **Abb. 52/5**), von dessen Rand ein kleines Stück abgetrennt wurde (**Abb. 22/5**).

Alle aufgefundenen Gusskuchen(fragmente) konnten in dieses Schema eingegliedert werden. Da die Zerteilung der Gusskuchen keine sichtbaren Spuren hinterlassen hat, können keine gesicherten Aussagen zur Technik getroffen werden. Anzunehmen ist eine Trennung mittels Meißel, bei der der Gusskuchen in stehender Position bearbeitet wurde. An-

dere Zerteilungstechniken wären anhand der Schlagspuren auf den Gusskuchen ablesbar.¹⁸ Elegant hingegen war die Zerteilung der Keftiubarren: Experimentell konnte nachgewiesen werden, dass bei der Herstellung des Barrens für eine starke Blasenbildung gesorgt wurde. Dank der so erzielten Porosität konnten die bis zu 27 kg schweren Barren anschließend leicht gebrochen werden.¹⁹

Muss der Gusskuchen zum Zerteilen heiß sein, kann dies im Zuge seiner Entstehung oder in einem getrennten Arbeitsvorgang geschehen. Das würde erklären, warum so viele Gusskuchen im Rannersdorfer Depot in Teilstücken gefunden wurden: Der aufwändige Prozess wurde in großer Zahl erledigt, um sodann auf Vorrat sofort verarbeitbare Stücke zur Hand zu haben. Anhand der Bronzeartefakte des Depots und des nahe gelegenen Gräberfeldes kann der Bedarf für einige Artefaktgruppen kalkuliert werden (**Abb. 23**). So braucht man für eine Nadel, einen Armreif oder einen Halsreif 10 g bis 20 g, für ein Messer 40 g bis 50 g und für eine Sichel oder eine Lanzenspitze 150 g bis 200 g. Das bedeutet, dass mit der Hälfte der Gusskuchenfragmente Alltagsaufträge sofort in Angriff genommen werden konnten.

¹⁸ MODL 2010, 136.

¹⁹ LASCHIMKE UND BURGER 2012, 93, Abb. 9.

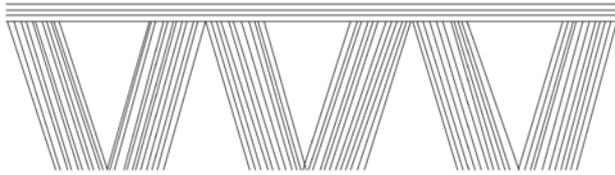


Abb. 16: Rannersdorf. Schematische Darstellung der Verzierung auf der Gefäßschulter des Depottopfes.



Abb. 17: Rannersdorf. Die Oberfläche von Fnr. 554-3 ist völlig intakt. Aufgrund der starken Färbung könnte eine sekundäre Feueinwirkung vorliegen.



Abb. 18: Rannersdorf. Rekonstruktion der Depottopffüllung mit abschließenden Keramikfragmenten.

REKONSTRUIERTE DURCHMESSER

Für 23 Exemplare konnte ein rechnerischer Maximaldurchmesser des ursprünglichen, vollständigen Gusskuchens ermittelt werden, der zwischen 50 mm und 200 mm variiert. Neun Gusskuchen wiesen ursprünglich einen Durchmesser von 120 mm bis 140 mm auf. Diese Größen entsprechen ganz der bronzezeitlichen Tradition, derzufolge die Gusskuchen in der Frühbronzezeit am größten waren und dann im Lauf der Bronzezeit immer kleiner wurden.

Gusskuchenfunde werden oft nur sehr oberflächlich untersucht, wobei sie meist nur summarisch beschrieben und bestenfalls Maße sowie Gewicht angegeben werden. Das wissenschaftliche Erkenntnispotenzial der Fundgattung Gusskuchen ist von der archäologischen Forschung bei wei-

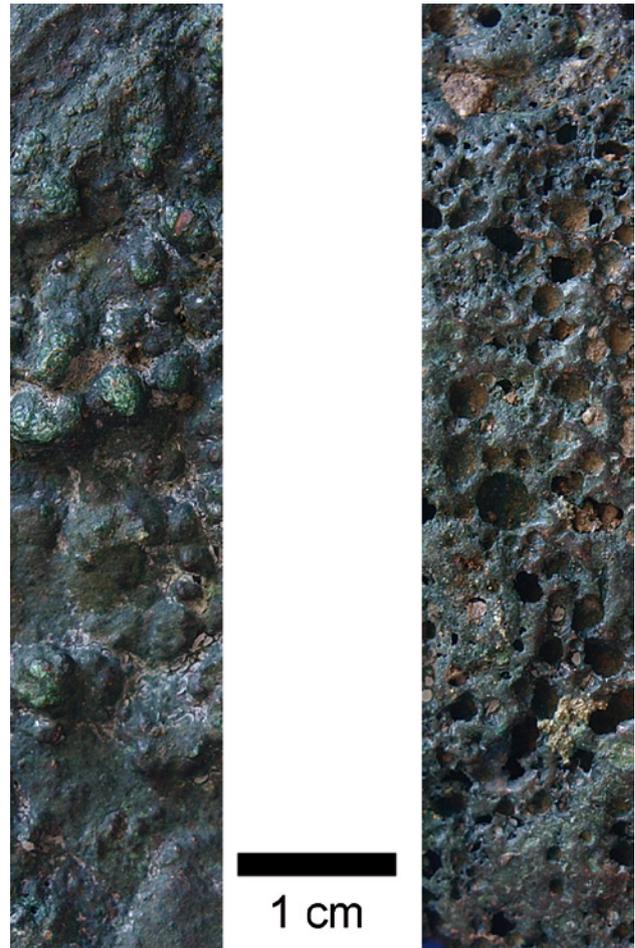


Abb. 19: Rannersdorf. Oberflächenausschnitte des Gusskuchens Fnr. 553. Links: blasige Oberseite. Rechts: löchrige Unterseite.

tem noch nicht ausgeschöpft, zumal die Herstellung und Weiterverarbeitung dieser Stücke die Basis aller Bronzeartefakte darstellte. Erfreulich wäre ein einheitlicher Aufnahme- meschlüssel, wie er etwa für Silexkerne bereits erarbeitet wurde.²⁰

STABBARREN

Neben den bereits beschriebenen Gusskuchenfragmenten enthielt der Fund auch zwei Metallfragmente von geringer Größe (Fnr. 570-2, 572; **Abb. 53/1-2**). Die chemische Analyse zeigte, dass es sich bei Fnr. 570-2 um ›reines Eisen‹ handelt, während Fnr. 572 aus einer Metallmischung mit ca. 20 % Eisenanteil besteht.²¹

Die Eisenstücke haben die lange Zeitspanne sehr gut überstanden, da sie im Topf ziemlich weit unten lagen (**Abb. 26**) und dadurch auch die braune Verfärbung an der Gefäßwand verursachten, die vornehmlich aus Eisenoxid besteht.²² Heute sind sie fest und kompakt und die erhaltene Originaloberfläche ist dunkel-metallisch mit einigen Rostflecken. Beide Stücke sind lang-schmal, haben einen dreieckigen Durchmesser und können daher als Stabbarren an-

²⁰ Floss 2013.

²¹ Siehe das Kapitel *Naturwissenschaftliche Untersuchungen*.

²² Laborbericht 99/16, Naturwissenschaftliches Labor des Bundesdenkmalamtes.

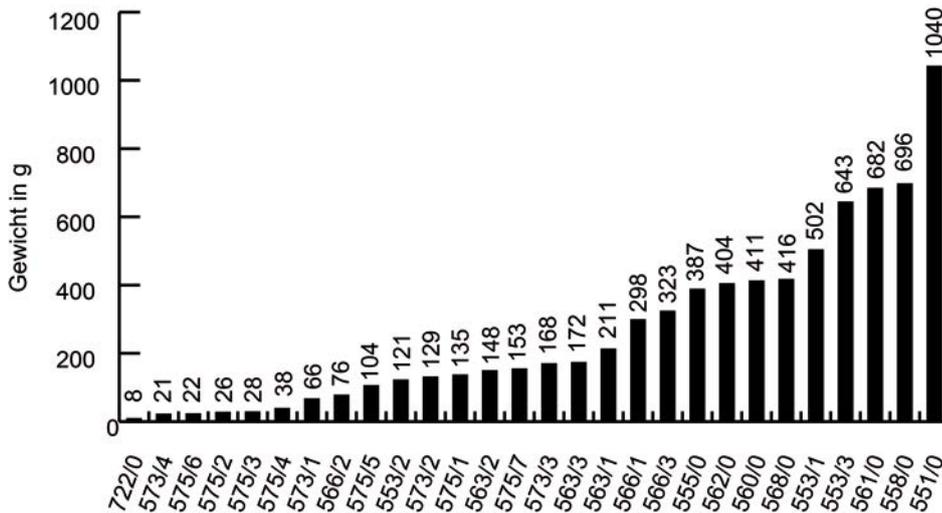


Abb. 20: Rannersdorf. Gusskuchen nach Gewicht (in Gramm).

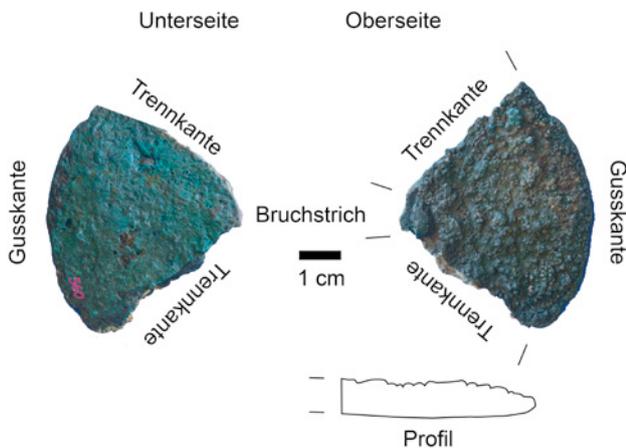


Abb. 21: Rannersdorf. Orientierung und Ansprache eines Gusskuchens.

ANZAHL	ZUSTAND
3	vollständig
6	Hälfte
13	Viertel
3	Mittelstück
2	Randstück
1	Recyclingstück

Tab. 2: Rannersdorf. Zustand der Gusskuchen im Überblick.

gesprochen werden (Abb. 24, 25). Vermutlich wurden sie im erhitzten, weichen Zustand in eine verlorene Form gedrückt. Die diversen Formen von Barren (Gusskuchen, Zungenbarren, Spangenbarren mit unterschiedlichen Querschnitten, weckenförmige und rechteckige Barren, Keftiubarren, spitzovale Barren) dienten wahrscheinlich ursprünglich der Unterscheidung hinsichtlich ihrer Metallzusammensetzung, um sie für den entsprechenden Verwendungszweck auszuwählen²³, was durch naturwissenschaftliche Untersuchungen leicht zu verifizieren wäre. In urnenfelderzeitlichen Depots sind Stabbarren keine Seltenheit. Im Depot von Polešovice befanden sich beispielsweise drei Stücke, davon zwei qualitätvolle mit sechseckigem und einer mit dreieckigem Querschnitt, deren Metallgehalt allerdings noch nicht analysiert wurde.²⁴

Die kleine Menge sorgfältig aufbereiteten und aufbewahrten Eisens legt nahe, dass Letzteres zu diesem Zeitpunkt im Raum Rannersdorf noch etwas Besonderes, nicht Alltägliches war; vergleichbare Funde sind aufgrund der chemischen Unbeständigkeit des Materials kaum belegt. Als

ältester Eisenfund Mitteleuropas gilt eine Sichel (oder ein Dolchgriff?) aus dem Kultbrunnen der Otomani-Kultur von Gánovce.²⁵ Der Stabbarren aus Eisen (Fnr. 570-2) aus Rannersdorf wäre mit 4,7 g für ein kleines Messer zu wenig, beläuft sich doch beispielsweise das Gewicht des verschmolzenen Messerchens Fnr. 570-3 auf 7,6 g; für eine Tauschierung – wie etwa an einem Messer aus Salzburg-Maxglan nachgewiesen²⁶ – würde die Menge hingegen ausreichen. Der Stabbarren aus Buntmetall (Fnr. 572, Metallanalyse siehe unten) wiegt 67,3 g, wäre also groß genug, um ein Messer daraus herzustellen. Bronzene Griffdornmesser aus dem Rannersdorfer Gräberfeld wiegen im Vergleich etwa 40 g bis 45 g.

²³ MOZSOLICS 1984, 31–34.

²⁴ SALAŠ 1997, 49.

²⁵ FURMÁNEK 2000.

²⁶ MOOSLEITNER 1996, 315, Abb. 1; 316, Abb. 2.

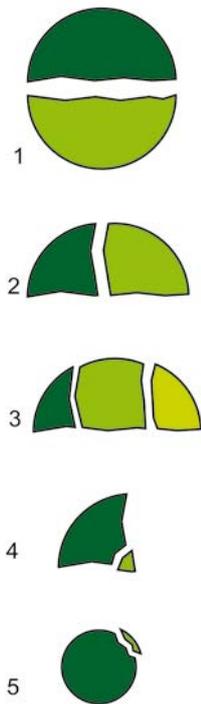


Abb. 22: Rannersdorf. Zerlegungsschema eines Gusskuchens.

- vollständig
- Hälfte
- dreieckiges Viertel
- viereckiges Viertel
- Mittelstück
- Randstück
- Recycling

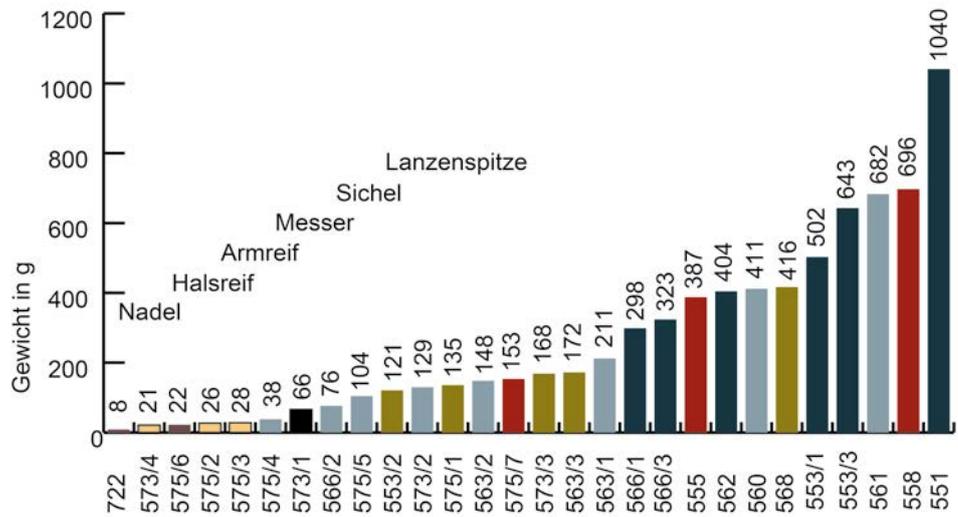


Abb. 23: Rannersdorf. Gusskuchenfragmente nach Artefaktbedarf.

WERKZEUGE

BEILSCHNEIDE

Das Schneidenfragment Fnr. 569 (Abb. 53/3) stammt sehr wahrscheinlich von einem Lappenbeil. Die ausladende Klinge wiegt 155,1 g, ist einseitig gedengelt beziehungsweise zugeschliffen und völlig intakt (Abb. 27). An beiden Längsseiten befinden sich Gussnähte. In der Bruchfläche sind Gusslunker erkennbar, die vermutlich Ursache für den Bruch waren (Abb. 28). Wie stark die Belastung war, kann nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden; sie hat jedenfalls nicht zu einer Deformierung der Schneide geführt, weshalb eine beabsichtigte Zerteilung nicht ausgeschlossen werden kann.

Lappenbeile sind bereits in der Mittelbronzezeit belegt und wurden während der gesamten Spätbronzezeit verwendet. Ihre Funktion wird in erster Linie als Werkzeug und nur sekundär als Waffe gesehen. Eine konkrete Aussage ist nur durch die Befundsituation möglich, allerdings können auch kräftige Schlagspuren als Hinweis auf ein Arbeitsgerät gedeutet werden. Lappenbeile finden sich sowohl in Depots als auch als Einzelfunde, also aus unerkannten Gräbern.²⁷ Schneidenfragmente konnten bisher in Brucherzhorten nachgewiesen werden. Im Depotfund von Enzersdorf im Thale (Niederösterreich) befanden sich drei vollständige Lappenbeile, wovon zwei oberhalb der Schneide gebrochen waren.²⁸ Das Schneidenfragment konnte sekundär als Spaltkeil weiterverwendet werden, wie es für die Zerteilung von

Gusskuchen vorgeschlagen wird, was zu kräftigen Schlagspuren an der ehemaligen Bruchfläche führte.²⁹

SICHEL

Von der Sichel Fnr. 574 (Abb. 53/4) ist nur das 55,6 g schwere Mittelstück erhalten, weshalb eine typologische Zuordnung zu den in der Bronzezeit wesentlichen Sicheltypen Knopf- und Zungensichel nicht möglich ist. Von einer Einflusstelle, die sich bei der Zungensichel am Scheitel befände, ist nichts zu erkennen. Außer der sorgfältig ausgearbeiteten Rückenrippe und den Blattrippen weist das Stück keine weiteren charakteristischen Merkmale auf (Abb. 29). Der Grund für die Fragmentierung ist nicht erkennbar, da keinerlei Beschädigungen vorhanden sind; dieser Umstand lässt an eine intentionelle Zerlegung denken, um beispielsweise in geeigneter Größe als Tauschobjekt zu dienen. Das Vorliegen eines Mittelstücks legt den Schluss nahe, dass die Sichel mindestens einmal geteilt wurde, da bei einem Gebrauchsbruch ein Spitzen- und ein Basisfragment entstehen. Ein Mittelstück kann nur durch die weitere Zerkleinerung eines der beiden Fragmente zustande kommen.

Bronzesicheln treten ab der Mittelbronzezeit auf und gehören zum ›Standardinventar‹ von Bronzedepts, wobei sie in Gräbern und Siedlungen üblicherweise selten nachgewiesen werden. Die Funktion der Sichel als landwirtschaftliches Erntegerät ist unumstritten; zudem wird eine prämonetäre Funktion diskutiert, was besonders durch die Präsenz von

²⁷ KYTLICOVÁ 2007, 122.

²⁸ LAUERMANN und RAMMER 2013, 22; Taf. 3/2–3.

²⁹ MODL 2010, 137, Abb. 13.

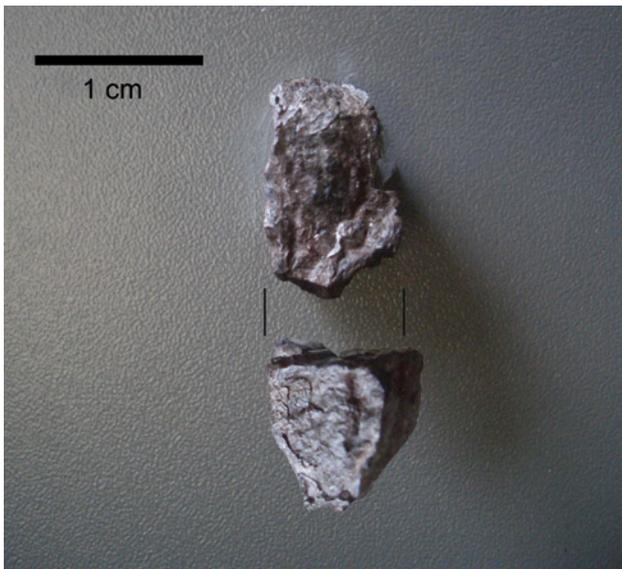


Abb. 24: Rannersdorf. Stabbarren Fnr. 570-2 aus 100 % Eisen.

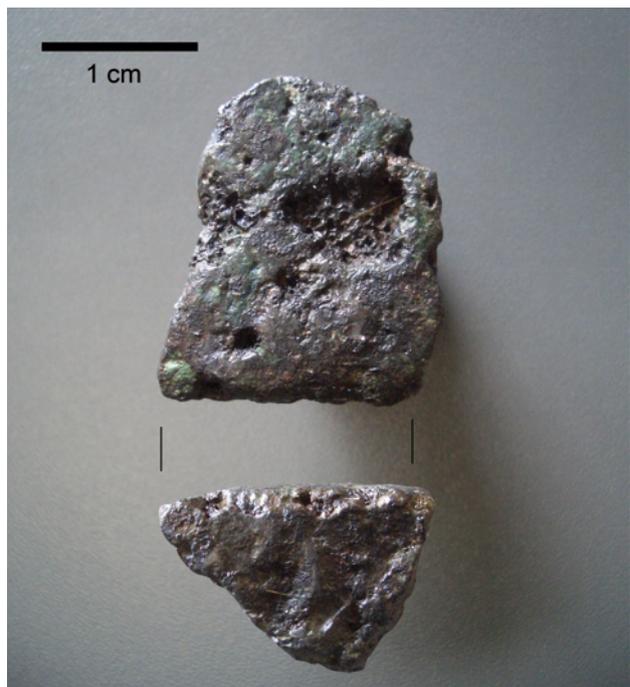


Abb. 25: Rannersdorf. Stabbarren Fnr. 572 mit 20 % Eisenanteil.



Abb. 26: Rannersdorf. Befunddokumentation von Fnr. 572. Links: Grabungsdokumentation. Mitte: Bergungsfoto (aufgenommen zwischen Pl. 3 und Pl. 4) mit eingezeichneter Kontur von Fnr. 572 und einem Rostfleck daneben, den das Buntmetallstück verursacht hat. Rechts: restaurierter Depottopf mit Rostfleck.

vollständigen Sichel und Sichelbruchstücken in unterschiedlichsten Abnutzungsgraden hervorgerufen wird.³⁰

Das Fragment aus dem Depot von Rannersdorf muss mindestens einmal vorsätzlich geteilt worden sein. Die homogene, glatte dünne Sichel lässt eine gezielte Abtrennung zu, viel besser als der oben erwähnte, mit Lunker durchsetzte Gusskuchen. Sichelbruchstücke sind handlich und brauchen wenig Platz, wobei das Gewicht keine Rolle spielt; sie konnten als Tauschobjekt mit subjektivem Wert – entsprechend Angebot und Nachfrage – dienen oder zu einem neuen Gegenstand umgeschmolzen werden. Aus dem 55,6 g schweren Sichelfragment wäre ohne Weiteres ein Griffangelmesser herzustellen.

Beil und Sichel treten häufig gemeinsam in Depots auf. Beide Werkzeuge waren fixer Bestandteil des bronzezeit-

lichen Alltagslebens und mussten letztlich nach Materialermüdung ersetzt werden. Daher bestand sowohl ein hoher Bedarf an neuen Geräten als auch ein entsprechend großes Angebot an Bruchstücken. Bei derart großen Mengen ist es auch nicht verwunderlich, dass in Brucherzdepots unterschiedlichste Zusammensetzungen dieser Gerätschaften – von neuwertigen Stücken über Gebrauchsfragmente bis hin zu sekundär verwendeten Bruchstücken – auftreten.

GRIFFANGELMESSER

Das Griffangelmesser Fnr. 570-3 (Abb. 30, 53/6) ist etwa 70 mm lang und wiegt 7,6 g. Es ist durch Brand deformiert, in der Mitte um 90° gebogen und an der Spitze abgebrochen. Die Griffangel, der gerade Messerrücken und die gewölbte Schneide sind erhalten, was in der zeichnerischen Aufrollung deutlich zum Vorschein kommt (Abb. 31).

Trotz der kleinen Beschädigung am Übergang von der Angel zum Rücken kann das vorliegende Stück als Griffangelmesser vom Typ Stillfried nach Řihovský angesprochen

³⁰ MOZSOLICS 1985, 42. – PRIMAS 1986, 37. – ŘÍHOVSKÝ 1989. – SOMMERFELD 1994. – SALAŠ 1997, 56. – KÖNIG 2004, 158. – FURMÁNEK und NOVOTNÁ 2006, 45, 73.



Abb. 27: Rannersdorf. Die Schneide des Beilfragments Fnr. 569 ist völlig intakt.



Abb. 28: Rannersdorf. Bruchfläche des Beilfragments Fnr. 569; große Gusslunker führten zum Bruch.



Abb. 29: Rannersdorf. Das Sichelfragment Fnr. 574 wurde mindestens einmal absichtlich geteilt.

werden.³¹ Die Fundgattung Messer findet sich im Gegensatz zu den bislang besprochenen Bestandteilen des Rannersdorf-



Abb. 30: Rannersdorf. Das Griffangelmesser Fnr. 570-3 wurde im verbrannten und verbogenen Zustand aus dem Depottopf geborgen.

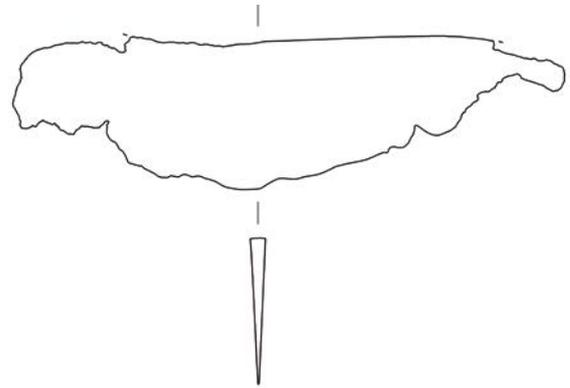


Abb. 31: Rannersdorf. Aufrollung des Messers Fnr. 570-3.

fer Depots vorwiegend in Gräbern³², was auch am Typ Stillfried beobachtbar ist. Seine relativ lange Laufzeit erstreckt sich von der Stufe Ha A1 bis ans Ende der Bronzezeit, wobei der Höhepunkt in der zweiten Hälfte der Stufe Ha B anzusetzen ist. In dieser Form wurden auch die frühesten Eisenmesser geschmiedet.³³

Aufgrund des Erhaltungszustandes des Messerchens Fnr. 570-3 könnte es sich ursprünglich um eine Grabbeigabe gehandelt haben, da es Brandspuren und Deformationen aufweist, wie sie im nahe gelegenen Urnengräberfeld zu beobachten sind. Das Messer könnte natürlich auch im Zuge eines Unfalles, beispielsweise bei einem Hausbrand, verbrannt und verbogen worden sein. Die Verbringung in ein Brucherzdepot wäre damit leichter zu begründen als im Fall einer Funktion als Grabbeigabe, die aus dem Grab entnommen worden sein müsste. Vorstellbar wäre aber auch, dass das Messer bei der Bestattung mitverbrannt, beim Einsammeln der Brandrückstände aber übersehen wurde und erst aufgrund der Entdeckung nach der Beerdigung in das Depot gelangt ist. Festzuhalten ist jedenfalls, dass bei den Ver-

31 ŘÍHOVSKÝ 1972, 55.

32 ŘÍHOVSKÝ 1972, 1. – JIRÁŇ 2002, 4, Tab. 1.

33 ŘÍHOVSKÝ 1972, 58. – JIRÁŇ 2002, 60.



Abb. 32: Rannersdorf. Das Rasiermesser Fnr. 571 wurde zweimal repariert.



Abb. 33: Rannersdorf. Zierbleche mit linearer Punkt-Buckel-Kreisaugenverzierung (Fnr. 556, 564).

gleichsfinden aus anderen Gräberfeldern nur unverbrannte Exemplare vorliegen.³⁴

RASIERMESSER

Das Messer Fnr. 571 (Abb. 53/5) hat eine Länge von 120 mm, wobei ein kleines Stück der Spitze abgebrochen ist. Aufgrund seines charakteristischen Rückenwinkels kann dieses einschneidige Werkzeug als Rasiermesser angesprochen werden (Abb. 32). Im Originalzustand besitzt dieser Messertyp einen Griff, der mit einem Abschlussring versehen ist. Dieser Griff ist jedoch bei dem vorliegenden Stück abgebrochen und wurde durch das Anbringen eines Blechs mittels zweier übereinanderliegender Nieten repariert. Der Griff wurde sogar ein zweites Mal wiederhergestellt, wie die offene Lochung neben dem Niet vermuten lässt.

Aus Bronze gefertigte Rasiermesser treten ab der Mittelbronzezeit auf und finden sich bis zum Ende ihrer Laufzeit in unterschiedlichen Varianten. Das funktional angesprochene Rasiermesser wird an Männergräber gebunden, obwohl Frauen ebenfalls ein Rasierbedarf zugesprochen werden kann. Aufgrund der ausgeprägten Form findet das Rasiermesser vom Depot Rannersdorf eine sehr gute Übereinstimmung in dem Typ Oblekovice nach Jockenhövel. Das Kerngebiet dieses Rasiermessertyps liegt im Gebiet der mittleren Donau, wobei Anregungen dieser einschneidigen Ausführung bis nach Oberitalien und Nordostjugoslawien beobachtbar sind.³⁵ Aufgrund von Fundvergesellschaftungen in Gräbern – auch Schwertgräbern – kann eine Datierung in die Anfangsphase der Jüngerer Urnenfelderkultur (Ha B1) als gesichert gelten.³⁶

SCHMUCK

ZIERBLECHE

Aus fünf Fundposten konnten vier gleichartige Zierbleche zusammengesetzt werden (Fnr. 556, Abb. 53/7; Fnr. 552, 559, Abb. 53/8; Fnr. 570-1, Abb. 54/1; Fnr. 564, Abb. 54/2). Die vier Dreiecke aus dünnem, verziertem Blech waren vermutlich vor der langen Lagerung und der Bergung völlig intakt.

Das Exemplar Fnr. 556 erlaubt die Rekonstruktion eines vollständigen Stücks mit einer Länge von 168 mm und einer Breite von 67 mm. Dies entspricht etwa dem Sechzehntel eines Kreises mit 200 mm Radius. Für die Herstellung der Zierbleche wurden also 16 gleichförmige Segmente aus einem kreisrunden Blechstück geschritten, ohne viel Blech zu verschneiden. Der Kreis ist noch an der Rundung der Breitseite erkennbar.

Alle Bleche weisen dieselbe Art der Verzierung mit linearen Reihen aus Punkten, Buckeln und Kreisaugen auf (Abb. 33). In der Mitte befindet sich jeweils die Reihe mit Kreisaugen. Die Ränder sind mit einer Bordüre aus Buckeln gerahmt, die beidseitig von einer Doppelreihe kleiner Punkte eingefasst ist, wobei die Abstände innerhalb einer Reihe unregelmäßig ausgebildet sind. Die Bleche weisen eine weitgehend regelmäßige Dicke von 0,1 mm auf und sind fest sowie stabil.

Die verzierungsfreie, abgestumpfte Spitze ist bei Fnr. 556 noch umgebogen, während sie sich bei den restlichen Blechen wieder in ihrer ursprünglichen Lage befindet und eine querliegende Falte zeigt. Der äußerste Rand der Breitseite ist ebenfalls unverziert, wobei dort jeweils zwei fünfeckige Lochungen von außen geschlagen wurden, sodass der aufgebogene Rand innen liegt (zu sehen auf Fnr. 556 und 559).

Die Funktion der Zierbleche konnte bisher nicht abgeklärt werden. Möglicherweise dienten sie als Gürtelhaken: Durch die beiden Löcher konnten sie an einen Ledergürtel genietet und die abgestumpften Spitzen als Verschluss um einen Ring geschlagen werden.³⁷ Die dreieckige Form ist für Gürtelhaken nicht belegt, wohl aber laufen bronzezeitliche Zier-

³⁴ ŘÍHOVSKÝ 1972, 55–58; Taf. 18–20.

³⁵ JOCKENHÖVEL 1971, 29.

³⁶ JOCKENHÖVEL 1971, 207.

³⁷ KILIAN-DIRLMEIER 1975, Taf. 25/298. – KYTLICOVÁ 2007, Taf. 107/20.

bleche gelegentlich geradlinig schmaler werdend zu einer Spitze aus.³⁸ Die lineare Verzierung tritt bei Gürtelblechen eher selten auf, beispielsweise beim Typ Dürrnberg.³⁹ Schon ab der Mittelbronzezeit wurden für Gürtelbleche aufwändige, kreisförmige Muster verwendet. Die hier vorliegende Verzierung zeigt eher Ähnlichkeiten mit der Toreutik von Bronzegefäßen, die ab der Stufe Ha B1 auftreten.⁴⁰

PHALERE

Die Phalere ist eine flache Scheibe mit einem Durchmesser von 90 mm, an deren Rückseite sich im Zentrum eine Öse befindet (Fnr. 557; **Abb. 55/1**). Die Scheibe wiegt 112 g, ist massiv gegossen und getrieben, sodass sich ihre Dicke zum Rand bis auf 1,4 mm ausdünn (**Abb. 34**). Auf der Rückseite der Scheibe sind Treibspuren erkennbar, und die Vorderseite zeigt in der Mitte kleine Hiebsspuren. Am Rand befindet sich eine kleine Beschädigung. Hier ist die flache Scheibe leicht aufgebogen.

Phaleren werden als Schmuck sowohl für Menschen als auch für Pferde interpretiert. Sie erscheinen ab der Mittelbronzezeit und erleben ihren Höhepunkt in der Spätbronzezeit⁴¹ in unterschiedlichen Varianten: glatt oder verziert, gewölbt oder getrept, um die Öse(n) zu versenken, da sie sonst unangenehm drücken würden. Phaleren gelten als typologisch und chronologisch wenig aussagekräftig. Die flache Scheibe mit Rückenöse tritt selten auf, Funde sind aus den Horten von Polešovice (Mähren)⁴², Veliko Nabrde (Nordkroatien)⁴³ und Mačkovac (Bosnien-Herzegowina)⁴⁴ publiziert. Für Böhmen wurden flache, massive Phaleren mit Pferdeschirring in Bezug gebracht.⁴⁵

WAFFEN

Im Depottopf befanden sich drei Lanzen spitzen, von welchen zwei Stücke (Fnr. 549, 565; **Abb. 54/3–4**) bei der Entdeckung im Zuge der maschinellen Freilegung der Grabungsfläche zerbrochen, während das dritte Exemplar unbeschädigt geborgen wurde (Fnr. 550; **Abb. 55/2**).⁴⁶

Alle drei Lanzen spitzen gehören der Gruppe mit glattem Blatt und glatter Tülle an.⁴⁷ Die rundliche Blattform der Lanzen spitze Fnr. 565 entspricht der Grundform B. Das Blatt kann mit einem Breiten-Längen-Verhältnis von 1 : 4 als schmal bezeichnet werden. Die maximale Breite befindet sich im unteren Bereich des Blattes. Die Länge der freien Tülle beträgt ein Fünftel der Gesamtlänge. Der Tüllenquerschnitt ist rund und der Querschnitt des Blattes keilförmig, wobei der Blattansatz stumpfwinkelig abgesetzt ist. Die Form der Tülle ist geradlinig und verjüngt sich nach oben. Die Nietlöcher befinden sich an den Seiten im oberen Bereich der freien Tülle. Das Blatt ist mit schneidenparallelen



Abb. 34: Rannersdorf. Auf der Rückseite der Phalere Fnr. 557 sind Treibspuren zu sehen.

Doppelrillen verziert (Variante mit freier Tülle kürzer als die Hälfte der Gesamtlänge).⁴⁸

Die Lanzen spitze Fnr. 549 unterscheidet sich von Fnr. 565 durch die Form des Blattes. Es ist geflammt und fällt damit in den Bereich der Grundform C. Die Tülle ist auf Kosten des Blattes etwas länger und verjüngt sich steiler nach oben, wobei das Blatt horizontal abgesetzt ist (Variante mit freier Tülle kürzer als die Hälfte der Gesamtlänge).⁴⁹

Das Blatt des dritten Exemplars (Fnr. 550) hat eine rhombische Form und entspricht damit dem Grundtyp D. Blatt und Tülle sind wiederum glatt. Die Lanzen spitze ist auffallend kürzer als die beiden anderen Stücke, weshalb sich das Längen-Breiten-Verhältnis verschiebt und sie somit in die mittelbreite Kategorie fällt. Der Blattansatz ist horizontal getrept. Die Tülle ist anschließend mit einem Fischgrätenmuster verziert, sodass die seitlichen Nietlöcher im Musterbereich liegen (die »mittelbreite Form mit maximaler Breite im unteren Teil des Blattes« ist bei Říhovský nicht belegt, daher Bezug zur nächstähnlichen Form »mittelbreite Form mit extrem weit unten gelegener Maximalbreite, Variante mit freier Tülle kürzer als die Hälfte der Gesamtlänge«).⁵⁰

Lanzen spitzen – ein Waffentyp, der zum Stoßen geeignet ist – werden in Mitteleuropa vornehmlich in Depots gefunden, während Vorkommen in Gräbern und Siedlungen eher selten sind. Der Erhaltungszustand findet in den typologischen Arbeiten nur am Rand Erwähnung, wäre aber ein Indikator für durchgeführte Kampfhandlungen. Wohl behindern starke Beschädigungen die typologische Zuordnung: »Meist sind die Spitzen oder der Tüllenrand abgebrochen und die Blattränder beschädigt; häufig sind sie auch zum Wiedereinschmelzen bereits teilweise flachgehämmert, besonders der untere Tüllenrand [...]«. ⁵¹ Obwohl diese Waffen in ihren detaillierten Ausführungen äußerst variantenreich auftreten, erlauben sie kaum exakte Datierungen. In **Tab. 3** sind die

³⁸ KILIAN-DIRLMEIER 1975, Taf. 30/377, 379, 380; Taf. 36/397–398. – KYTLICOVÁ 2007, Taf. 46/26; Taf. 52/4; Taf. 58/17; Taf. 70/22.

³⁹ KILIAN-DIRLMEIER 1972, Nr. 554, 556.

⁴⁰ PATAY 1990. – NEKVASIL und PODBORSKÝ 1991. – NOVOTNÁ 1991. – PRÜSSING 1991.

⁴¹ KYTLICOVÁ 2007, 79.

⁴² SALAŠ 1997, 45, Taf. 25/626.

⁴³ VINSKI-GASPARINI 1973, Taf. 44/10; Taf. 45/14, 18–21.

⁴⁴ KRAVANIĆ und MIHALJEVIĆ 2001, Taf. 6/5.

⁴⁵ KYTLICOVÁ 2007, 118, Taf. 42/B7; 80, Taf. 197/B.

⁴⁶ Bisher publizierte Abbildungen zeigen den restaurierten Zustand: GRUBER 2003, 570, Abb. 5; GRUBER 2006.

⁴⁷ ŘÍHOVSKÝ 1996.

⁴⁸ ŘÍHOVSKÝ 1996, 44.

⁴⁹ ŘÍHOVSKÝ 1996, 53.

⁵⁰ ŘÍHOVSKÝ 1996, 55.

⁵¹ MOZSOLICS 1985, 20.

typologischen Kriterien der drei Rannersdorfer Spitzen nach Říhový aufgelistet, es ist ein System neben anderen.⁵²

Zusammengefasst lässt sich festhalten: Das geflammt Blatt von Fnr. 549 tritt erst ab Beginn der jüngeren Urnenfelderzeit (Ha B1) auf, was diese Lanzenspitze als die jüngste deklariert; auch ihr abgesetzter Blattansatz bestätigt diese Zeitstellung.⁵³ Die anderen Lanzenspitzen erlauben keine nähere chronologische Zuordnung.

TYPOLOGIE NACH ŘÍHOVSKÝ 1996	FNR. 565	FNR. 549	FNR. 550
Gruppe (Profilierung Blatt/Tülle)	1 = glatt/glatt	1 = glatt/glatt	1 = glatt/glatt
Grundform	B = rundlich	C = geflammt	D = rhombisch
Blattbreite : Blattlänge	1 : 4 = schmal	1 : 4 = schmal	1 : 3 = mittelbreit
Lage der max. Breite	unten	unten	unten
Länge der freien Tülle zur Gesamt- länge	1 : 5 = kurz	1 : 4 = kurz	1 : 4 = kurz
Tüllenquerschnitt	rund	rund	rund
Blattquerschnitt	keilförmig	keilförmig	keilförmig
Blattansatz	stumpfwinkelig abgesetzt	horizontal abgesetzt	getrept horizontal abgesetzt
Verzierung der Scheide	schneiden- parallele Doppelrillen	schneiden- parallele Doppelrillen	schneiden- parallele Rille
Gesamtlänge	222 mm	220 mm	176 mm
Blattlänge	180 mm	164 mm	132 mm
max. Blattbreite	44 mm	40 mm	40 mm
freie Tüllenlänge	42 mm	56 mm	44 mm
Verzierung der Tülle	-	-	Fischgräten- muster
Datierung	Bronzezeit	ab jüngerer Urnenfelderzeit	Frühbronzezeit bis jüngere Urnenfelderzeit
Literatur	ŘÍHOVSKÝ 1996, 44–45	ŘÍHOVSKÝ 1996, 53–54	ŘÍHOVSKÝ 1996, 55

Tab. 3: Rannersdorf. Typologische Merkmale der Lanzenspitzen Fnr. 565, Fnr. 549 und Fnr. 550 (nach ŘÍHOVSKÝ 1996).

DER WERKPLATZ OBJ. 5802

Unmittelbar neben der Fundstelle des Depots wurde einige Tage später eine längliche, annähernd sichelförmige Grube (Obj. 5802) mit einem Ausmaß von etwa 2,20 × 3,5 m und einer maximal erhaltenen Tiefe von 0,24 m dokumentiert (Abb. 35). Sie wurde im Norden von drei Gruben geschnitten, im Osten und im Westen lag jeweils eine weitere Grube. Der 1,0 m östlich aufgefundene Depottopf (Obj. 5720) stand 0,10 m höher als die tiefste Stelle von Obj. 5802. Im Süden befanden sich die Überreste einer Feuerstelle (Holzkohlenreste, gebrannter Lehm), daneben ein Geröll (Fnr. 617; Abb. 55/3), das Bruchstück eines Metacarpus vom Hausrind (Fnr. 616) und die Fragmente eines Keramiktopfes (Fnr. 615; Abb. 55/4). Die weitere Umgebung der Feuerstelle war etwas abgegrenzt. In der Mitte des Werkplatzes wurde im Westen ein bronzener Armreif (Fnr. 618; Abb. 55/5) dokumentiert. In

der nördlichen Hälfte war ein etwa 50 × 25 cm großer, flacher Stein (Arbeitsstein) platziert.

Die Nähe zum Depot und der Armreif lassen die Vermutung zu, dass es sich hier um einen Werkplatz zur Metallbearbeitung gehandelt hat. Das Geröll und der Rinderknochen könnten als temporäre Werkzeuge, die Gruben, die Feuerstelle und der Arbeitsstein als Infrastruktur gedient haben. Die als Obj. 5802 dokumentierte Grube wurde zum Zeitpunkt ihrer Benutzung als Werkplatz bis in den Schotter abgetieft, der eine trockene Unterlage bot. Hier konnte die 1 × 0,5 m große Feuerstelle, die sich durch gebrannten, rötlichen Lehm und schwarze Holzkohlereste manifestierte, gut unter Kontrolle gehalten werden. Der in der Nordhälfte platzierte große Stein hätte als Arbeitsunterlage gute Dienste geleistet. Der in der Mitte freie Bereich bot einer Person genügend Platz, um zwischen dem Feuer – zum Erwärmen des zu bearbeitenden Werkstücks wie etwa der zum Armreif Fnr. 618 umgearbeiteten Nadel – und der Steinunterlage – zum Treiben und Hämmern – zu hantieren.

Der Werkplatz wurde im Norden durch drei 0,30 m bis 0,40 m große, kreisrunde Gruben begrenzt; eine weitere gleichen Ausmaßes lag im Westen. Die Gruben könnten dazu gedient haben, Werkstoffe in geordneter Ablage griffbereit zu halten. Die im Osten befindliche lang-schmale Eintiefung von 0,60 × 0,25 m dürfte in ähnlicher Weise der Form entsprechend gedient haben. Gleich daneben, in Griffweite, befand sich das Depot, also der Rohstoffvorrat, der im Humus bis in den Schotter versenkt wurde.

Der bronzene Armreif Fnr. 618 (Abb. 55/5) wurde in der Mitte des Werkplatzes zwischen Feuerstelle und Arbeitsstein gefunden. Er entstand aus einer Nadel, deren Nadelerschaft (Länge 150 mm, Stärke 2,5 mm, ohne Kopf) zu einem Armreif mit leicht übergreifenden Enden gebogen wurde, wobei die Spitze etwas abgestumpft wurde (Abb. 36). Die Verzierung des Schafthalses in Form eines Rillenbündels ist am Armreif noch ersichtlich. Im Urnengräberfeld auf dem Grabungsgelände wurden Nadeln verwendet, die diesen Maßen entsprechen. Dort zeigt sich auch, dass die Umarbeitung und Wiederverwendung von Schmuck durchaus üblich war: Armreife wurden nicht nur aus Nadeln, sondern auch aus tortierten Ösenhalsreifen gefertigt.

Das Geröll Fnr. 617 (Abb. 55/3) ist ein Geofakt von außergewöhnlicher Gestalt. Der Stein besteht aus einer kalkhaltigen Gesteinsschicht im Zentrum, die von hartem Quarzsandstein umschlossen wird. Durch die Einwirkung von Wasser wurde der Stein derart abgeschliffen, dass sich im Lauf der Zeit in der Mitte eine ›Einschnürung‹ gebildet hat. Der griffige Stein liegt mit seinen 556 g gut in der Hand und bietet jeweils an einem Ende eine schmale Arbeitsfläche. Dank dem mittigen Einzug ist eine feste Schäftung mit ein paar Handgriffen leicht anzubringen. Der Stein ist durch Feuerkontakt rötlich verfärbt. Durch diesen und die Bodenlagerung ist die Oberfläche verwittert.⁵⁴ Eine Verwendung als Hammer oder Klopstein kann vermutet werden (Abb. 37). Für ein quaderförmiges Steingerät mit artifizierender Rille schlägt Freudenberg neben der Hammer- auch eine Amboßfunktion vor, wobei die Rille zur Fixierung des Steines in einer Fassung dienen kann, um als stabile Unterlage zu fungieren.⁵⁵

⁵² TERŽAN 1995, 22–23. – ŘÍHOVSKÝ 1996, 6; 8, Abb. 1.

⁵³ ŘÍHOVSKÝ 1996, 18.

⁵⁴ Für die geologische Diskussion sei Andreas Rohatsch (Technische Universität Wien) gedankt.

⁵⁵ FREUDENBERG 2009, 344, Abb. 4; 352. – WEINER 2013, 685, Abb. 2.

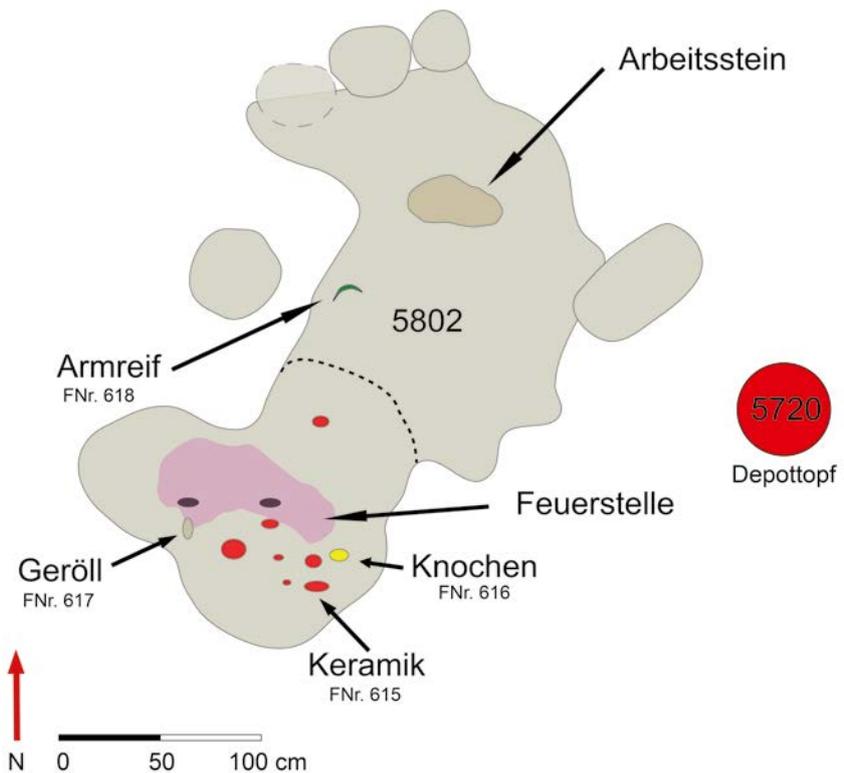


Abb. 35: Rannersdorf. Werkplatz Obj. 5802 neben dem Depot Obj. 5720 (Armreif nicht im Maßstab).

Steingeräte sind vor allem aus Gräbern der frühen Metallverarbeitung bekannt, die deshalb als Schmiede- oder Schmiedinnengräber angesprochen werden. Sie weisen eindeutige Arbeitsflächen auf und lassen in günstigen Fällen Metallabriebspuren erkennen.⁵⁶ Das Geofakt aus Rannersdorf könnte aufgrund seiner günstigen natürlichen Form als temporäres Steingerät gedient haben, das nach Gebrauch zurückgelassen wurde, ohne bis heute erhaltene Gebrauchsspuren aufzuzeigen.

Bei dem Knochen Fnr. 616 handelt es sich um den Metacarpus eines Hausrindes. Aufgrund der Größe der Gelenkspalte stammt er am wahrscheinlichsten von einem urnenfelderzeitlichen Ochsen.⁵⁷ Das Stück ist stark mineralisiert und zeigt Spuren von Feuerkontakt (**Abb. 38**). Von seiner ursprünglichen Länge ist etwa die Hälfte (150 mm) erhalten. Der handliche Knochen zeigt abgesehen von der schwarzen Verfärbung des Feuers keine Gebrauchsspuren. Er könnte als Schlaginstrument gedient haben und nach dem Bruch zur Entsorgung ins Feuer gelangt sein. Das Mark der Langknochen war damals wie heute ein begehrter Leckerbissen und die Knochen wurden gebrochen, um es auszusaugen. Sollte dies die eigentliche Nutzung gewesen sein, so wäre es äußerst verwunderlich, dass für das Mahl das Mark nur aus einem einzigen Knochen gewonnen wurde. Daher ist im Kontext der Metallbearbeitung die Interpretation als Schlaginstrument vorzuziehen.

Alle am Werkplatz vorgefundenen Keramikfragmente (Fnr. 615; **Abb. 55/4**) stammen von einem topfförmigen Gefäß. Die Rand- und Wandfragmente lassen einen leicht bauchigen Topf mit 170 mm Randedurchmesser erkennen, wobei die schwarzbraune Oberfläche wenig geglättet ist

und keine Spuren einer sekundären Brandeinwirkung zeigt. Die Fragmente lagen neben der Feuerstelle (siehe **Abb. 35**). Es könnte sich sowohl um ein Arbeitsbehältnis (etwa Wasbertopf zum Abschrecken des erhitzten Metalls) als auch um ein Speisegefäß gehandelt haben. In Stillfried konnten vergleichbare Gefäße erfasst werden, mit deren Auftreten ab dem Ende der Jüngerer Urnenfelderkultur (Ha B3) zu rechnen ist (fassförmiger Topf ohne Randausbildung nach Hellerschmid).⁵⁸ Bereits aus frühhallstädtischem Kontext ist diese Gefäßform in Grasbach (Steiermark) vertreten.⁵⁹

Die Bearbeitung des Metalls durch Hämmern, Meißeln, Sägen, Schleifen, Biegen, Treiben oder Punzieren ist neben der Gießerei ebenfalls als Metallhandwerk zu bezeichnen. Am Werkplatz Obj. 5802 erfolgte die Transformation eines Bronzeartefaktes in ein anderes (Armreif Fnr. 618) durch Kaltschmieden. Dabei wird der Gegenstand durch mechanische Bearbeitung langsam in die gewünschte Form gebracht. Um die Gefahr einer Rissbildung abzuwenden, musste das Material zwischendurch bis zur Glut erhitzt und anschließend in kaltem Wasser abgeschreckt werden.⁶⁰ Gussformen und -tiegel, Düsen oder Ofenreste, die üblicherweise Hinweise auf einen Metallwerkplatz liefern, konnten in Rannersdorf nicht gefunden werden.⁶¹ Entweder erforderte die anstehende Auftragslage keine dieser Einrichtungen oder die Fertigkeit der Person beschränkte sich auf einfache Handwerks-techniken und den Handel mit Metallen. Jockenhövel hält eine mögliche Arbeitsteilung zwischen Kaltschmieden und Metallgießen für wahrscheinlich, da er beobachten konnte, dass Guss- und Schmelzgeräte bisher nie gemeinsam mit Bearbeitungsgeräten wie Meißel, Beitel, Punze, Amboss

⁵⁶ BERTEMES 2004, 148. – LAUERMANN und PANY-KUCERA 2013.

⁵⁷ Die archäozoologische Beratung erfolgte dankenswerterweise durch Erich Pucher (Naturhistorisches Museum Wien).

⁵⁸ HELLERSCHMID 2006, 171, 220; Typentaf. 30, Grundform 8, Topf 3, Typ A.

⁵⁹ HEBERT und LEHNER 1996, 154, Abb. 3/1–4.

⁶⁰ LOBISSER 2009, 247.

⁶¹ JANTZEN 2008.



Abb. 36: Rannersdorf. Der aus einer Nadel umgearbeitete Armreif Fnr. 618 wurde im Zentrum des Werkplatzes gefunden.



Abb. 37: Rannersdorf. Mögliche Handhabung des Geofakts Fnr. 617 als Schlagwerkzeug.

oder Hammer gefunden wurden.⁶² Die Transformation eines Bronzegegenstandes ist genauso wie die Reparatur und das Recycling eine mögliche Phase in seinem ›Lebenszyklus‹.

Die Lage des Werkplatzes am Siedlungsrand könnte mit der Vermeidung der Brandgefahr für die Behausungen zu begründen sein⁶³, obwohl auf der kleinen Feuerstelle sicherlich kein großes Feuer unterhalten wurde. Die Befundsituation spricht eindeutig für eine einmalige, kurze Nutzung, wie sie für unbefestigte Siedlungen in Süddeutschland ebenfalls beobachtet werden konnte und damit im Gegensatz zu fixen Metallverarbeitungsplätzen sesshafter, Handwerk be-



Abb. 38: Rannersdorf. Metacarpus eines urnenfelderzeitlichen Ochsen (Fnr. 616) mit Feuereinwirkung.

treibender Personen in befestigten Siedlungen steht.⁶⁴ Die im Kontext mit dem Grabhügel des Fürstengrabes in Hochdorf erhaltenen Spuren beweisen die Einrichtung eines temporären, aber sehr effizienten »Feldwerkplatzes«.⁶⁵

Abschließend ist festzuhalten, dass sich neben dem Brucherzdepot Obj. 5720 die Aktivitätszone Obj. 5802 mit einer zu einem Armreif umgearbeiteten Nadel befand. Dieser Befund legt nahe, dass es sich bei der Aktivitätszone um den temporären Werkplatz einer Metall bearbeitenden Person handelte, zumal der Bereich eine Feuerstelle, einen Arbeitsstein, mehrere Gruben und Fundstücke beinhaltete, die für die genannte Tätigkeit genutzt worden sein könnten.

NATURWISSENSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNGEN

Neben der typologischen Auswertung der Funde wurden auch Materialanalysen der Metallartefakte mit dem Ziel einer qualitativen und quantitativen Charakterisierung der Legierungen sowie eines eventuellen Vergleichs der Zusammensetzungen durchgeführt. Die Analysen wurden im Naturwissenschaftlichen Labor des Bundesdenkmalamts mittels Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM-EDX) ausgeführt.⁶⁶

Bei REM-EDX handelt es sich um eine sogenannte Hauptkomponentenanalysenmethode; das heißt, dass Elemente in sehr geringen Konzentrationen – abhängig von ihrer Ordnungszahl und der sie umgebenden Matrix – nicht erfasst werden können. Im vorliegenden Fall einer Kupferlegierung mit vergleichbar schweren⁶⁷ Bestandteilen wird die Nachweisgrenze weiterer Legierungsbestandteile auf ca. 0,1 % geschätzt. Richtigkeit und Präzision dieser Methode betragen ebenfalls ca. 0,1 % und sind damit für die vorliegende Fragestellung durchaus geeignet. Allerdings stellt die Inhomogenität des Materials bei archäologischen beziehungsweise korrodierten Objekten einen großen Unsicherheitsfaktor bei

⁶² JOCKENHÖVEL 1986, 229.

⁶³ NEBELSICK UND KOHNKE 1985, 339. – JOCKENHÖVEL 1986, 214.

⁶⁴ NEBELSICK UND KOHNKE 1985, 346. – JOCKENHÖVEL 1986, 229.

⁶⁵ BIEL 1982, 64.

⁶⁶ REM: Zeiss, EVO MA 15, 20 kV, LT 300 sec., HV. EDX: Oxford INCA Dry Cool (Si(Li)), standardlos. – Zu Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen dieser Untersuchungsmethode vgl. MEHOFER UND KUCERA 2011.

⁶⁷ Bezogen auf die Ordnungszahl.

der Interpretation der Messergebnisse dar. REM-EDX ist eine Oberflächenuntersuchungsmethode, was bedeutet, dass die Informationstiefe nur wenige Nanometer beträgt. Um repräsentative und korrekte Messwerte zu erhalten, wurden daher von den an der Oberfläche korrodierten Gusskuchenfragmenten⁶⁸ etwa 5 mm² bis 10 mm² große Bereiche mittels Diamanttrennscheibe freigelegt und die Messungen in den korrosionsfreien, glatten Schnittflächen bewerkstelligt. Die quantitativen Analysen wurden auf einer Fläche von durchschnittlich ca. 4 mm² durchgeführt, wobei augenscheinlich korrodierte Bereiche nicht in die Auswertung einbezogen wurden. Bei den im Anschluss beschriebenen Werkstücken wurden ca. 1 mm² bis 2 mm² große Bereiche mittels Skalpell freigelegt, bis das blanke, unkorrodierte Metall zum Vorschein kam. An jedem Objekt wurden abhängig von der Größe der zur Verfügung stehenden Analysenfläche und der Homogenität der Legierung meist ein bis drei Messungen durchgeführt; anschließend wurde jeweils der Mittelwert berechnet. Vergleichsmessungen von unterschiedlichen Beprobungsstellen innerhalb eines Objekts zeigen, dass aufgrund von Inhomogenitäten der Metalllegierung innerhalb weniger Zentimeter Differenzen bis zu 10 rel.% auftreten können, weshalb die in den nachstehenden Tabellen aufgelisteten Messwerte mit entsprechendem Vorbehalt zu interpretieren sind.

An der Oberfläche von Fnr. 555 sind prachtvoll ausgebildete Kupferkorrosionsprodukte zu erkennen (**Abb. 39**). Die unmittelbar auf der Legierung liegende, rötlich-braune Schicht besteht vorwiegend aus Cuprit – Kupfer(I)oxid, Cu₂O –, der sich durch Einwirkung von Feuchtigkeit und Luftsauerstoff aus der Legierung herausgelöst beziehungsweise gebildet hat. In einem weiteren Reaktionsschritt wird die Verbindung zu grünem basischem Kupfercarbonat – CuCO₃·Cu(OH)₂ – aufoxidiert beziehungsweise umgewandelt. Aufgrund der Abwesenheit von Schwefel und Chlor in der REM-EDX Analyse können Verbindungen mit diesen Elementen ausgeschlossen werden. Die Untersuchung der Probe im REM zeigt eine im Kern weitgehend korrosionsfreie Legierung, die eine richtige und repräsentative Messung ermöglicht.

Das Metall von Fnr. 555 besteht aus einer sogenannten Antimonbronze mit folgender durchschnittlicher Zusammensetzung: Cu 70,8±0,5 %, Sb 16,7±0,3 %, As 8,5±0,3 %, Ag 1,8±0,2 %, S 2,2±0,1 %.⁶⁹ Bei näherer Betrachtung erkennt man in der REM-Aufnahme (**Abb. 40**) dunkle Bereiche von ca. 50 µm Durchmesser, die in einer hellen Matrix eingebettet sind. Beim Abkühlen der Legierung kommt es zu einer Entmischung (»Seigern«) der ursprünglich homogenen Schmelze, wobei zunächst eine kupferreiche, höher schmelzende Phase ausfällt. Diese – im REM-Bild dunkelgrauen – Phasen weisen eine durchschnittliche Zusammensetzung von ca. 91±2 % Kupfer, 4±0,5 % Antimon und 5±0,5 % Arsen auf, während die helle Matrix aus einer Legierung mit ca. 65±1 % Kupfer, 27±1 % Antimon und 8±1 % Arsen besteht. Beim Abkühlungsprozess erstarren zunächst die höher schmelzenden, kupferreichen Phasen, eingebettet in der erst

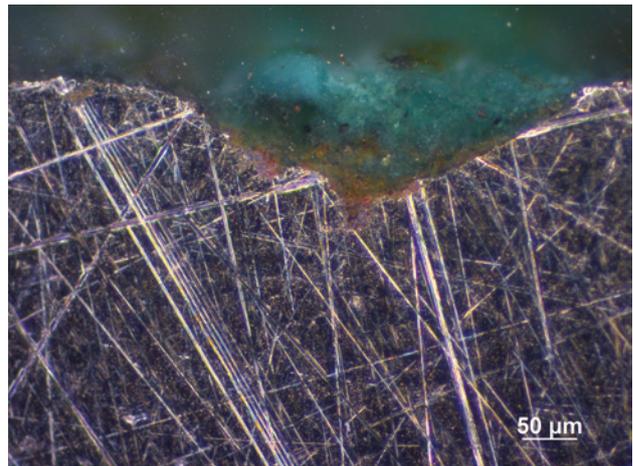


Abb. 39: Rannersdorf. Querschliff einer Probe von Fnr. 555 mit rotbraunen und grünen Kupferkorrosionsprodukten an der Oberfläche.

verzögert aushärtenden antimonreichen Phase. Gelegentlich finden sich diese Seigerungseffekte auch an den (zuerst abkühlenden) Oberflächen der Gussobjekte, weshalb die sorgfältige Freilegung des Metalls für eine korrekte quantitative Analyse große Bedeutung hat.

Besonders langsame Abkühlungsprozesse bilden Entmischungseffekte aus, die unter Umständen auch zu einer kompletten Abtrennung von Legierungsbestandteilen führen können. Die einzelnen Grauwerte des Querschliffs in der Probe von Gusskuchen Fnr. 575-7 zeigen im REM drei unterschiedliche Mischphasen an (**Abb. 41**), die quantitativ wie folgt charakterisiert werden können: A – Cu 66,9±0,6 %, As 8,5±0,5 %, Sb 24,6±0,6 %; B – Cu 90,3±1,0 %, As 5,3±0,7 %, Sb 4,4±0,7 %; C – Cu 69,8±0,2 %, As 4,6±0,1 %, Sb 12,9±0,1 %, S 11,8±0,1 %, Fe 0,9±0,1 %.

Am unteren Rand der Probe erkennt man eine helle Zone, die als weitgehend »reines«⁷⁰ Silber identifiziert werden konnte. Beim langsamen Abkühlen der Schmelze scheidet sich Silber aufgrund seiner gegenüber der Restschmelze relativ hohen Schmelztemperatur von 960 °C⁷¹ ab und erstarrt, der Schwerkraft folgend, an der Unterseite. Die Herausforderung bei der REM-EDX Analyse besteht in der Auswahl eines möglichst repräsentativen Querschnitts, der durch eine möglichst große Analysenfläche erzielt wird, die wiederum eine Probenpräparation mittels Diamanttrennscheibe erfordert. Die über die Gesamtfläche ermittelte chemische Zusammensetzung der Legierung beträgt: Cu 69,4±0,2 %, As 8,6±0,1 %, Sb 21,0±0,2 %, Ag 1,1±0,1 %; Schwefel und Eisen liegen in der Gesamtanalyse unterhalb der Nachweisgrenze.

Die untersuchten Objekte weisen trotz ähnlicher chemischer Zusammensetzung weitgehend unterschiedliche Erhaltungszustände auf. Ein Querschliff von Fnr. 533-1 zeigt eine durchgehend korrodierte Metalllegierung (**Abb. 42**) und verdeutlicht gleichzeitig die Herausforderungen bei der Auswahl repräsentativer Messbereiche. Durch interkristalline Korrosion werden die antimonreichen beziehungsweise kupferarmen und chemisch unedleren Mischphasen (helle Matrix im REM-Bild) selektiv herausgelöst und an der Oberfläche als Korrosionsprodukte abgelagert.

⁶⁸ Untersuchungen an Querschliffen zeigten bezüglich der Dicke stark variierende Korrosionszonen in Bereichen zwischen 0,1 mm und 2 mm. Die Mehrheit der hier untersuchten Bodenfunde wies eine bis ca. 0,5 mm tief reichende Korrosion auf.

⁶⁹ In diesem Beitrag genannte Element-Abkürzungen: Ag – Silber, As – Arsen, Co – Kobalt, Cu – Kupfer, Fe – Eisen, Ni – Nickel, O – Sauerstoff, S – Schwefel, Sb – Antimon, Sn – Zinn, Zn – Zink.

⁷⁰ »Rein« gemäß der oben genannten Messgenauigkeit.

⁷¹ Die oben beschriebenen Mischphasen bilden eutektische Systeme aus, deren Schmelzpunkte beziehungsweise Schmelzbereiche deutlich unter jenen von Silber liegen.

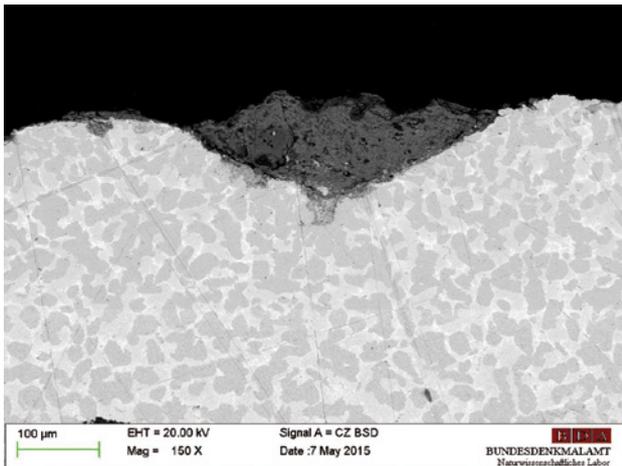


Abb. 40: Rannersdorf. Querschliff der Probe von Frn. 555 im REM.

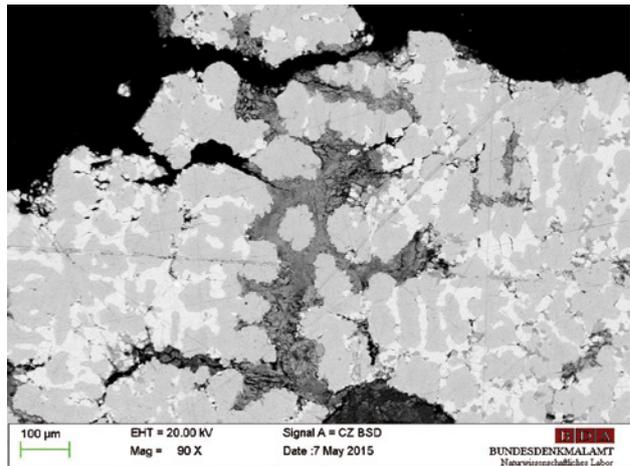


Abb. 42: Rannersdorf. Durch selektive beziehungsweise interkristalline Korrosion veränderte Legierung von Frn. 553-1.

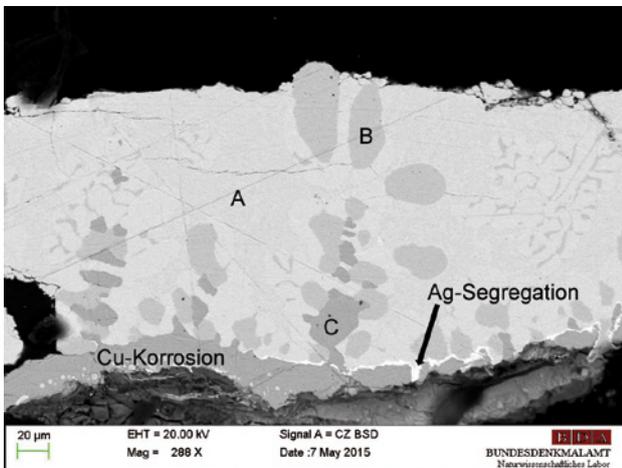


Abb. 41: Rannersdorf. Die Seigerung beim langsamen Abkühlen führt zu einer Abtrennung von Silber an der Unterseite des Gusskuchens.

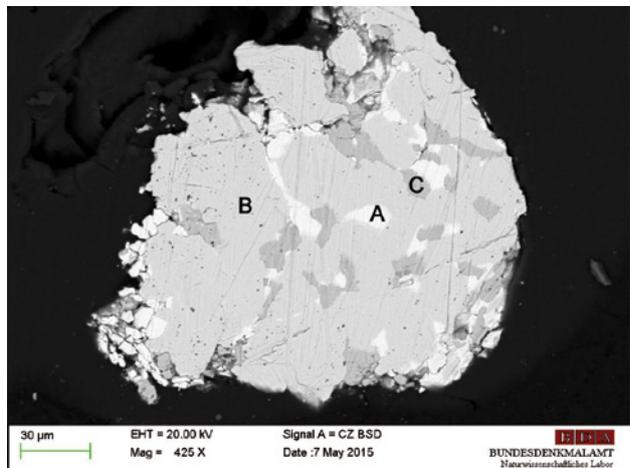


Abb. 43: Rannersdorf. Querschliff von Frn. 533-1 mit nicht umgesetzten Kupfersulfideinschlüssen (C).

Vereinzelt enthalten die Gusskuchenfragmente auch nicht reduziertes Kupfersulfid, was auf eine primäre Gewinnung der Legierung beziehungsweise kein weiteres Umschmelzen schließen lässt. Für das Gusskuchenfragment Frn. 533-1 wurde ein Querschliff aus einer Probe hergestellt (Abb. 43). Während die hellen (A) und dunklen (B) Bereiche die bereits zuvor beschriebenen antimon- und kupferreichen Mischphasen bezeichnen, enthält die Probe auch zahlreiche Kupfersulfideinschlüsse (CuS), die sich möglicherweise auch erst während des Schmelzprozesses gebildet haben (C).

ERGEBNISSE DER MESSUNGEN

Zur Untersuchung gelangten insgesamt 27 Proben von Gusskuchen, zwölf Artefakte beziehungsweise Halbfertigprodukte sowie zwei Eisenfragmente.

GUSSKUCHEN

Bei den Proben der Gusskuchen (P1 bis P26) handelt es sich überwiegend um eine »Antimonbronze« mit folgender

durchschnittlichen Zusammensetzung:⁷² Cu 76,8±4,5 %, Sb 13,9±3,7 %, As 6,1±1,8 %, Ag 1,3±0,3 %, S 1,9±2,2 %, Fe 0,0±0,2 %, Zn 0,0±0,1 %. Dass bei den Elementen Schwefel, Eisen und Zink die Standardabweichung den Mittelwert übersteigt, resultiert aus der statistischen Berechnungsmethode (Tab. 4). Zink und Eisen konnten nur bei zwei Proben beziehungsweise einer Probe nachgewiesen werden. Schwefel stammt aus dem zur Gewinnung des Metalls verwendeten Kupfererz und deutet auf primär gewonnenes Metall hin. Grundsätzlich wäre auch eine Streichung dieses Elements bei der Berechnung der quantitativen Messwerte zulässig. Bei einem durchschnittlichen Gehalt von 1,9±2,2 % Schwefel fällt dies jedoch nicht sonderlich ins Gewicht. Bemerkenswert ist der geringe, jedoch in allen Proben nachgewiesene Anteil von Silber, der möglicherweise einen Schlüssel zur Bestimmung der Lagerstätte liefert.

Die in den Proben nachgewiesenen Nebenkomponenten Arsen und Antimon stammen vom Fahlerz, aus dem Kupfer gewonnen wird. Hauptvertreter dieses Erzes sind primär Tetraedrit – Cu₁₂(S(SbS₃)₄) –, das sogenannte Antimonfahlerz⁷³,

⁷² Die bei diesen Messwerten angegebenen Streuungen beziehen sich auf die einfache Standardabweichung (1σ-Maßkriterium) vom Mittelwert und nicht auf die Messgenauigkeit der Einzelmessungen.

⁷³ 25–45 % Cu, 0,5–32 % Ag, 3–6 % Zn, 25–30 % Sb.

FNR.	Cu MW±σ [%]	Sb MW±σ [%]	As MW±σ [%]	Ag MW±σ [%]	S MW±σ [%]	Fe MW±σ [%]	Zn MW±σ [%]	Sn MW±σ [%]
555	70,8±0,5	16,7±0,3	8,5±0,3	1,8±0,2	2,2±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
558	78,8±0,3	10,3±0,2	5,4±0,2	1,4±0,2	4,1±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
575-7	66,3±0,4	21,2±0,3	9,9±0,3	1,7±0,2	0,9±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
551	73,0±0,4	17,0±0,3	6,4±0,3	1,7±0,2	1,4±0,1	0,0±0,0	0,5±0,2	0,0±0,0
553-1	84,6±0,7	8,0±0,4	5,9±0,5	1,5±0,4	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
553-3	83,1±0,5	11,0±0,4	3,0±0,3	0,9±0,3	2,0±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
562	76,7±0,5	15,7±0,4	6,1±0,4	1,0±0,3	0,5±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
566-1	76,5±0,5	13,1±0,3	8,2±0,3	2,2±0,3	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
566-3	80,0±0,6	6,7±0,4	6,4±0,4	1,8±0,3	5,1±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
560	78,5±0,4	15,5±0,3	4,0±0,3	0,8±0,2	1,2±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
561	79,0±0,4	10,1±0,3	4,8±0,3	1,1±0,2	5,0±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
563-1	73,6±0,4	18,6±0,3	6,3±0,3	1,5±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
563-2	75,9±0,4	15,3±0,3	6,0±0,3	1,4±0,2	1,4±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
566-2	82,7±0,5	10,1±0,3	5,5±0,3	1,0±0,2	0,7±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
573-2	78,4±0,5	12,1±0,3	7,4±0,3	1,4±0,3	0,7±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
575-4	72,6±0,5	19,4±0,4	5,6±0,4	1,1±0,3	1,3±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
575-5	75,3±0,5	10,4±0,4	4,2±0,3	1,2±0,3	8,9±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
553-2	78,1±0,4	15,1±0,3	4,3±0,2	1,4±0,2	1,1±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
563-3	74,3±0,4	13,0±0,3	4,2±0,3	0,9±0,2	6,2±0,1	0,9±0,1	0,5±0,2	0,0±0,0
568	87,9±0,4	7,1±0,3	3,5±0,3	1,0±0,2	0,5±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
573-3	74,8±0,4	16,1±0,3	5,4±0,3	1,4±0,2	2,3±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
585-1	73,8±0,4	16,1±0,3	8,5±0,3	1,6±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
573-4	79,3±0,5	15,1±0,3	4,4±0,3	1,2±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
575-2	74,6±0,6	14,3±0,4	6,1±0,4	1,5±0,3	3,5±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
575-3	72,8±0,6	15,9±0,5	10,1±0,5	1,2±0,3	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
575-6	74,7±0,6	16,2±0,5	7,8±0,4	1,3±0,3	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
MW±σ [%]	76,8±4,5	13,9±3,7	6,1±1,8	1,3±0,3	1,9±2,2	0,0±0,2	0,0±0,1	0,0±0,0
573-1	83,5±0,3	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	16,5±0,3

Tab. 4: Rannersdorf. Chemische Zusammensetzung der Gusskuchen. Die Messwerte beziehen sich auf den aus Einzelmessungen berechneten Mittelwert (MW) ± der einfachen Standardabweichung σ in absoluten Prozentzahlen und zeigen deutlich die großen Unterschiede zwischen den einzelnen Proben.

und Tennantit – $\text{Cu}_{12}(\text{S}(\text{AsS}_{3/4}))$ –, das sogenannte Arsenfahlerz⁷⁴, wobei diese beiden Formen – ebenso wie zahlreiche weitere Verbindungen – üblicherweise als Mischkristallformen vorkommen. Tetraedrit⁷⁵ und Tennantit⁷⁶ finden sich allein in Österreich in hunderten Gebieten, weshalb ein Rückschluss auf die genaue Lage der zur Gewinnung herangezogenen Erzlagerstätten aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Gusskuchen nicht möglich ist. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den im Folgenden beschriebenen Bronzen nicht um bewusst – also durch Mischung von Reinetallen – hergestellte Legierungen, sondern um den natürlichen Vorkommen entsprechende Metallmischungen handelt; der nachstehend verwendete Begriff »Legierung« ist daher in diesem Sinn zu interpretieren. Die Verwendung von Fahlerzen zur Gewinnung von Bronze war bereits seit der Frühbronzezeit bekannt.⁷⁷ Wenngleich die Herstellung einer Legierung durch Vermischung der reinen Komponenten mit den zur damaligen Zeit zur Verfügung stehenden Technologien nicht möglich war, ist anzunehmen, dass durch selektiven Erzabbau beziehungsweise die Verwendung bestimmter

Erze Legierungen mit bestimmten Eigenschaften hergestellt werden konnten.⁷⁸

Kupfer in gediegener Form (als reines Metall), wie es ebenfalls seit der frühen Bronzezeit Verwendung fand, ist in der Natur hingegen selten.⁷⁹ Durch den Prozess des Abbröstens können zwar Arsen, Schwefel und Antimon bis zu einem gewissen Grad vom Kupfer abgetrennt werden, doch ist auszuschließen, dass durch dieses Verfahren Kupfer in über 99,9-prozentiger Reinheit hergestellt werden konnte.

Die chemischen Analysen der Gusskuchen weisen durchschnittliche Anteile von 13,9±3,7 % Antimon und 6,1±1,8 % Arsen auf. Neben der »leichten« Verfügbarkeit des Ausgangsmaterials zeigen aus Fahlerzen gewonnene Legierungen auch einige verarbeitungs- und materialtechnische Vorteile. Legierungen von Antimon und Arsen mit Kupfer zeigen sowohl im Schmelzverhalten als auch in der kalten und warmen Bearbeitung große Ähnlichkeiten.⁸⁰ Während reines Kupfer beispielsweise einen Schmelzpunkt von 1084 °C besitzt und seine Gewinnung und Verarbeitung dadurch mit einem entsprechenden Aufwand verbunden ist, kann der Schmelzpunkt des eutektischen Systems bei einem Anteil von 18,2 % Arsen auf 685 °C gesenkt werden.⁸¹ Bei einem durchschnittlichen Anteil von 13,9±3,7 % Antimon in den Gusskuchen liegt der Erstarrungspunkt des eutekti-

74 30–53 % Cu, 15–20 % As.

75 <http://www.mindat.org/show.php?id=3924&ld=1#themap> [Zugriff: 11. 2. 2016].

76 <http://www.mindat.org/show.php?id=3911&ld=1#themap> [Zugriff: 11. 2. 2016].

77 MCKERRILL und TYLECOTE 1972. – SCHUBERT 1981. – TOMEDI u. a. 2013.

78 HAUPTMANN 1991. – OTTAWAY 1994.

79 SCHMITT-STRECKER und BEGEMANN 2005.

80 JUNK 2003.

81 SUBRAMANIAN und LAUGHLIN 1988.

schen Systems bei ca. 950° C, bei einem Anteil von 31 % Antimon rutscht der kritische Punkte sogar auf ›kalte‹ 645° C.⁸²

Die bei den Gusskuchen durchschnittlich nachgewiesene Menge Arsen beträgt 6,1±1,8 % und liegt damit bezüglich der Härte in einem optimalen Bereich. So konnte festgestellt werden, dass Kupferlegierungen bis zu einem Anteil von ca. 7 % Arsen an Härte gewinnen, während bei Konzentrationen über 8 % zunehmende Sprödigkeit einsetzt.⁸³ Hinsichtlich der kalten Bearbeitung konnten Budd und Ottaway⁸⁴ zeigen, dass Arsengehalte zwischen 2 % und 6 % bei kalter Verformung eine Volumensreduktion bis zu 60 % bis 80 % ohne Bruch- oder Rissbildung ermöglichen. Wie bereits erwähnt, begünstigt ein gelegentliches Glühen und Abkühlen des Werkstücks den Abbau verformungsbedingter Spannungen und damit die Bearbeitung.

Diese vereinfachten Betrachtungsweisen beziehen sich jedoch nur auf jeweils binäre Mischungen (Kupfer-Antimon und Kupfer-Arsen) und vernachlässigen darüber hinaus die in den Gusskuchen nachgewiesenen Mengen an Silber und anderen Spurenelementen sowie die Abkühlungsgeschwindigkeit, die ebenfalls wesentlichen Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften eines Werkstückes haben kann.⁸⁵ Materialtechnologische Untersuchungen des ternären Mischungssystems Kupfer-Arsen-Antimon liegen derzeit nur für Konzentrationsbereiche unterhalb von 1 % vor und lassen sich daher nicht auf die hier behandelten Mischungen übertragen. Tendenziell kann jedoch davon ausgegangen werden, dass geringe Mengen von Arsen und Antimon die Härte der Legierung erhöhen und gleichzeitig die Schmelzpunkte reduzieren.⁸⁶

In Wien wurden bereits in den 1950er- und 1960er-Jahren metallanalytische Untersuchungen von archäologischen Bronzen aus Österreich durchgeführt.⁸⁷ Materialtypologische Vergleiche mit Kupfererzen aus bronzezeitlichen Erzbaugebieten zeigten bereits Möglichkeiten einer geografischen Zuordnung mittels spektralanalytischer Charakterisierung auf.⁸⁸ Aufgrund der semiquantitativen Untersuchungsmöglichkeiten sind die damals gewonnenen Erkenntnisse und die getroffenen Unterteilungen von »Ostkupfer«, »ostalpinem Kupfer« (»Mitterberg-Kelchalm«, »Kupfer des Typs Alte Zeche/Bertagrube«), »Nordtiroler Kupfer«⁸⁹ (Schwarz) etc. allerdings nur bedingt mit den hier publizierten Messergebnissen vergleichbar.⁹⁰

Die Verwendung von Antimonbronze resultiert aus der Verwendung von Fahlerzen und stellt ein Charakteristikum der Spätbronzezeit dar.⁹¹ Informationen über die geologische beziehungsweise geografische Herkunft der Gusskuchen kann letztlich jedoch nur eine Isotopenanalyse liefern.⁹² Hier scheint der Umstand von Vorteil, dass es sich bei den Objekten vorwiegend um primär gewonnenes (also nicht recyceltes beziehungsweise vermisches) Metall handelt, was

durch die zahlreich vorhandenen Kupfersulfideinschlüsse gezeigt werden konnte. Ein Großteil der nachstehend beschriebenen Objekte und Werkzeuge besteht aus vergleichbaren Legierungen (Kupfer-Arsen-Antimon), enthält jedoch keine Kupfersulfideinschlüsse (mehr).

Während 26 Gusskuchen aus Antimonbronze bestehen, weist Fnr. 573-1 (siehe oben) eine deutlich abweichende Zusammensetzung auf. Die Legierung besteht aus 83,5±0,3 % Kupfer und 16,5±0,3 % Zinn ohne weitere Nebenbestandteile (über 0,1 %). Während die zuvor beschriebenen 26 Proben aufgrund der vergleichbaren chemischen Zusammensetzung einer gemeinsamen Region beziehungsweise wegen der vergleichbaren Phasenstruktur dem gleichen Raffinationsprozess zugeordnet werden können, zeigt die chemische Zusammensetzung von Fnr. 573-1 vollkommen unterschiedliche Merkmale. Darüber hinaus soll es sich, der typologischen Klassifizierung entsprechend, bei diesem Objekt um eine bereits sekundär verwendete Legierung handeln.

STABBARREN

Unter den Metallfunden befinden sich auch zwei kleine Eisenartefakte (Fnr. 570-2, 572; siehe oben), die ebenfalls quantitativ an freigelegten und polierten Oberflächen analysiert werden konnten. Die REM-EDX Analyse zeigt, dass Fnr. 570-2 aus ›reinem‹ Eisen⁹³ besteht. An der Oberfläche vorhandene Spuren von Kalzium und Silizium können als Bodenbestandteile identifiziert werden. Das an der Oberfläche vorliegende Eisenphosphat stammt ebenfalls aus diversen Korrosionsreaktionen mit Bodenbestandteilen und bildete indirekt einen Korrosionsschutz für die Eisenoberfläche.

Fnr. 572 unterscheidet sich grundlegend von dem zuvor beschriebenen Objekt. Die chemische Analyse der an vier unterschiedlichen Bereichen durchgeführten Messungen zeigte folgende durchschnittliche Zusammensetzung: Cu 25,1±0,2 %, Fe 19,9±0,1 %, Ni 20,5±0,2 %, As 20,1±0,2 %, Sb 6,1±0,2 %, Co 3,2±0,1 %, S 5,1±0,0 %. Einschränkend muss festgehalten werden, dass es sich beim Schwefel um keinen Legierungsbestandteil, sondern wiederum um Reste des zur Gewinnung verwendeten Erzes (Pyrit) handelt (die theoretisch herausgerechnet werden könnten). Da dieses Element jedoch einen Hinweis auf das Ausgangsmaterial liefert, wurde es in die quantitative Auswertung aufgenommen. Die chemische Zusammensetzung der Legierung lässt auf Kupferkies (Chalkopyrit, CuFeS₂) als Rohstoffbestandteil schließen, ein Mineral, das sowohl in Österreich als auch weltweit stark verbreitet ist.⁹⁴ Ob dieser Fund den Übergang der Bronze- zur Eisenzeit anzeigt, kann aus chemischer Sicht nicht bestätigt werden und ist Gegenstand archäologischer Interpretationen.

BRONZEARTEFAKTE

Neben den Gusskuchen enthielt der Behälter auch zwölf Werkstücke, die ebenfalls zur Untersuchung gelangten. Im Gegensatz zu den Gusskuchen wurden von diesen Artefakten jeweils ca. 1 mm² bis 2 mm² große Bereiche möglichst schonend mittels Skalpell freigelegt. Nach einer visuellen Überprüfung der ausgewählten Analysenfläche im REM wurden durchschnittlich zwei Messungen in den nicht kor-

⁸² FÜRSTAUER und FLANDORFER 2012.

⁸³ LECHTMAN 1996.

⁸⁴ BUDD und OTTAWAY 1991.

⁸⁵ Das schnelle Abkühlen (»Abschrecken«) von Legierungen führt üblicherweise zu einer größeren Härte, da der Schmelze keine Möglichkeit zur Entmischung der Phasen gegeben wird.

⁸⁶ JUNK 2003.

⁸⁷ WITTER 1953. – PITTIONI 1957.

⁸⁸ NEUNINGER u. a. 1969.

⁸⁹ NEUNINGER u. a. 1960.

⁹⁰ NEUNINGER und PITTIONI 1962.

⁹¹ NORTHOVER 1989. – PERNICKA 1990. – KRAUSE und PERNICKA 1996. – LECHTMAN und KLEIN 1999. – JUNK 2003.

⁹² ARTIOLI u. a. 2008.

⁹³ Zu berücksichtigen ist die durch die Messmethode vorgegebene Nachweisgrenze von ca. 0,1 %, weshalb Spurenelemente in der Analyse nicht erfasst wurden.

⁹⁴ <http://www.mindat.org/show.php?id=955&id=1#themap> [Zugriff: 11. 2. 2016].

Fnr.	Cu MW±σ [%]	Sb MW±σ [%]	As MW±σ [%]	Ag MW±σ [%]	S MW±σ [%]	Fe MW±σ [%]	Zn MW±σ [%]	Sn MW±σ [%]	Anm.
569	82,6±0,5	11,4±0,4	2,7±0,4	1,3±0,3	2,0±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	Sb-Bronze
574	91,4±0,6	2,5±0,5	2,0±0,4	0,0±0,0	1,9±0,2	2,2±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	Sb-Bronze
557	100,0±0,9	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	Kupfer
571	91,3±0,4	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,8±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	7,9±0,4	Sn-Bronze
570	93,8±0,8	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	6,2±0,8	Sn-Bronze
556	91,5±0,5	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,7±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	7,8±0,5	Sn-Bronze
559	90,1±0,7	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,9±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	9,0±0,7	Sn-Bronze
570	89,4±0,4	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,9±0,1	0,0±0,0	0,0±0,0	9,7±0,4	Sn-Bronze
564	92,2±0,8	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,5±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	7,3±0,8	Sn-Bronze
549	59,9±1,3	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	40,1±1,3	Sn-Bronze
550	86,1±0,8	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	13,9±0,8	Sn-Bronze
565	76,7±1,3	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	23,3±1,3	Sn-Bronze

Tab. 5: Rannersdorf. Chemische Zusammensetzung der Bronzeobjekte. Die Messwerte beziehen sich auf den aus Einzelmessungen berechneten Mittelwert (MW) ± der einfachen Standardabweichung σ in absoluten Prozentzahlen und lassen drei unterschiedliche Materialgruppen erkennen.

rodierten Bereichen durchgeführt. Die Messwerte lassen grundsätzlich drei unterschiedliche Metallzusammensetzungen erkennen (Tab. 5), die im Folgenden gruppiert beschrieben werden.

Die primär gegossene und anschließend durch Dengeln bearbeitete Phalere Fnr. 557 besteht aus reinem Kupfer.⁹⁵ Kupfer hat im Vergleich zu seinen Legierungen eine relativ geringe Härte und hohe Duktilität, die eine nachträgliche mechanische Bearbeitung erleichtern. Das gänzliche Fehlen von Nebenkomponten wie zum Beispiel Arsen, Antimon, Silber, Bismut, Zinn oder Blei, mit denen Kupfererze in der Natur häufig vergesellschaftet sind, belegt, dass für die Produktion dieses Fundes gediegenes Kupfer verwendet wurde, wie es seit der Kupferzeit und der Frühbronzezeit bekannt war.⁹⁶

Bei den beiden Werkzeugfragmenten Fnr. 569 (Beil) und Fnr. 574 (Sichel) handelt es sich um Antimonbronzes mit ähnlicher chemischer Zusammensetzung, wie sie bei den Gusskuchenfragmenten nachgewiesen werden konnte. Im Vergleich zu diesen sind die Kupferanteile jedoch um ca. 10 % bis 15 % erhöht. Ein Vergleich der Elemente Arsen und Antimon zeigt eine relativ große Streuung der einzelnen Messwerte, wobei die beiden Werkstücke durch geringere Anteile von Arsen und Antimon herausstechen (Abb. 44). Wengleich sowohl Inhomogenitäten innerhalb einer Erzlagertstätte als auch Variationen im Gewinnungs- und Verarbeitungsprozess⁹⁷ einen Einfluss auf die chemische Zusammensetzung der Metalle haben können⁹⁸, zeigen sich dennoch große Ähnlichkeiten zwischen der chemischen Zusammensetzung der Gusskuchen und derjenigen der beiden Werkzeuge Fnr. 569 und Fnr. 574. Diese Abweichung wird mit folgendem Effekt erklärt: Beim Schmelzen von Kupferlegierungen mit Anteilen von Arsen⁹⁹ und Antimon¹⁰⁰ oxidieren diese beiden Metalle während des Schmelzvorgangs zu Schlacke beziehungsweise verdampfen und die Legierung wird dadurch mit Kupfer relativ angereichert.

Bei den restlichen Fundstücken handelt es sich durchgehend um Kupfer-Zinnbronzes, wobei hier ebenfalls Grup-

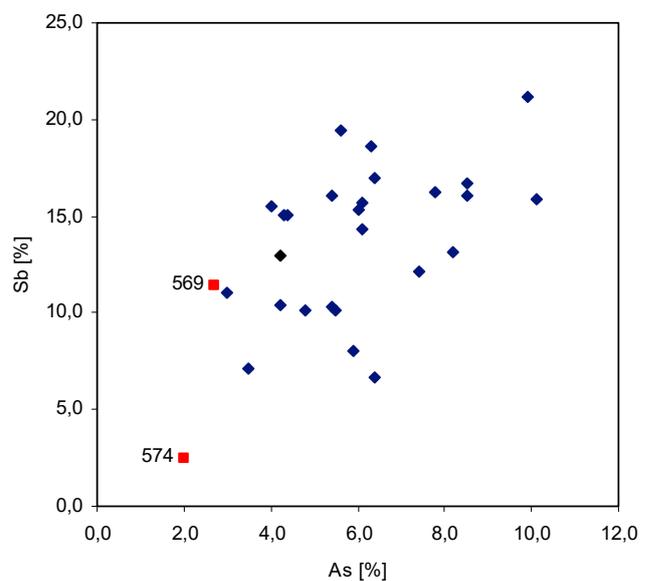


Abb. 44: Rannersdorf. Vergleich der Elemente Arsen und Antimon in den Proben der Gusskuchen, des Beils Fnr. 569 und der Sichel Fnr. 574.

pierungen nach Verwendungszweck beziehungsweise Bearbeitungstechnik durchgeführt werden können. So weisen die drei Lanzenspitzen Fnr. 549, Fnr. 550 und Fnr. 565 einen überdurchschnittlich hohen Zinnanteil (bis 40,1±1,3 %) auf, wodurch sie eine hohe Härte erlangten. Abgesehen von einer Reduktion der Schmelzbereiche auf ca. 950° C¹⁰¹ bis 700° C¹⁰² ergeben sich auch in der mechanischen Belastbarkeit wesentliche Verbesserungen, die eine Verwendung dieser Legierungen für Werkzeuge oder Waffen unterstützt¹⁰³.

Die beiden Klingensfragmente Fnr. 571 und Fnr. 570-3 sind von den Zierblechen Fnr. 556, Fnr. 552, Fnr. 570-1 und Fnr. 564 chemisch nicht zu unterscheiden. Die ähnliche Legierungszusammensetzung liegt vermutlich in der gleichen Bearbeitungstechnik begründet.

Ein Vergleich der Zusammensetzungen der Fertigprodukte mit jenen der Gusskuchen sowie jede weitere statistische Behandlung der Messwerte erübrigt sich, da es sich

⁹⁵ Wie bereits eingangs erwähnt, können Legierungsbestandteile unter 0,1 % mittels REM-EDX nicht erfasst werden.

⁹⁶ SCHMITT-STRECKER und BEGEMANN 2005.

⁹⁷ POLLARD u. a. 1991.

⁹⁸ ECKEL 1992. – PERNICKA 1999.

⁹⁹ MCKERRELL und TYLECOTE 1972.

¹⁰⁰ STAHL 1918.

¹⁰¹ Bei ca. 10 % Zinnanteil.

¹⁰² Bei ca. 40 % Zinnanteil.

¹⁰³ SMITH 1967.

FNR.	ANALYSENR.	Cu MW ±σ [%]	Sb MW ±σ [%]	As MW ±σ [%]	Ag MW ±σ [%]	S MW ±σ [%]	Fe MW ±σ [%]	Zn MW ±σ [%]	Sn MW ±σ [%]	Ni MW ±σ [%]	Co MW ±σ [%]	Pb MW ±σ [%]
549	873/15	83,7±0,2	0±0	0±0	0±0	0,5±0,0	0,4±0,0	0,1±0,0	14,9±0,1	0±0	0±0	0,6±0,0
550	874/15	85,9±2,8	0±0	0,8±0,1	0±0	0,2±0,0	0±0	0±0	12,5±0,4	0,6±0,1	0±0	0±0
551	811/15	73,0±0,4	17,0±0,3	6,4±0,3	1,7±0,2	1,4±0,1	0±0	0,5±0,2	0±0	0±0	0±0	0±0
553-1	812/14	84,6±0,7	8,0±0,4	5,9±0,5	1,5±0,4	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
553-2	825/15	78,1±0,4	15,1±0,3	4,3±0,2	1,4±0,2	1,1±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
553-3	813/15	83,1±0,5	11,0±0,4	3,0±0,3	0,9±0,3	2,0±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
555	808/15	70,8±0,5	16,7±0,3	8,5±0,3	1,8±0,2	2,2±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
556	868/15	91,5±0,5	0±0	0±0	0±0	0,7±0,1	0±0	0±0	7,8±0,5	0±0	0±0	0±0
557	872/15	100±0,9	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
558	809/15	78,8±0,3	10,3±0,2	5,4±0,2	1,4±0,2	4,1±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
559	869/15	90,1±0,7	0±0	0±0	0±0	0,9±0,2	0±0	0±0	9,0±0,7	0±0	0±0	0±0
560	817/15	78,5±0,4	15,5±0,3	4,0±0,3	0,8±0,2	1,2±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
561	818/15	79,0±0,4	10,1±0,3	4,8±0,3	1,1±0,2	5,0±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
562	814/15	76,7±0,5	15,7±0,4	6,1±0,4	1±0,3	0,5±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
563-1	819/15	73,6±0,4	18,6±0,3	6,3±0,3	1,5±0,2	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
563-2	820/15	75,9±0,4	15,3±0,3	6,0±0,3	1,4±0,2	1,4±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
563-3	826/15	74,3±0,4	13,0±0,3	4,2±0,3	0,9±0,2	6,2±0,1	0,9±0,1	0,5±0,2	0±0	0±0	0±0	0±0
564	871/15	92,2±0,8	0±0	0±0	0±0	0,5±0,2	0±0	0±0	7,3±0,8	0±0	0±0	0±0
565	875/15	76,7±1,3	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	23,3±1,3	0±0	0±0	0±0
566-1	815/15	76,5±0,5	13,1±0,3	8,2±0,3	2,2±0,3	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
566-2	821/15	82,7±0,5	10,1±0,3	5,5±0,3	1±0,2	0,7±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
566-3	816/15	80,0±0,6	6,7±0,4	6,4±0,4	1,8±0,3	1,0±0,2	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
568	827/15	87,9±0,4	7,1±0,3	3,5±0,3	1±0,2	0,5±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
569	864/15	82,6±0,5	11,4±0,4	2,7±0,4	1,3±0,3	2,0±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
570-1	N31.3.16	89,6±0,1	0±0	0±0	0±0	0,7±0,0	0±0	0±0	9,2±0,1	0,3±0,1	0±0	0,2±0,1
570-2	889/15	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	100,0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
570-3	N31.3.16	88,8±0,1	0±0	0,6±0,1	0±0	0,1±0,0	0±0	0±0	9,6±0,1	0,9±0,1	0±0	0±0
571	866/15	91,3±0,4	0±0	0±0	0±0	0,8±0,1	0±0	0±0	7,9±0,4	0±0	0±0	0±0
572	888/15	25,1±0,2	6,1±0,2	20,1±0,2	0±0	5,2±0	19,9±0,1	0±0	0±0	20,5±0,2	3,2±0,1	0±0
573-1	834/15	83,5±0,3	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	16,5±0,3	0±0	0±0	0±0
573-2	822/15	78,4±0,5	12,1±0,3	7,4±0,3	1,4±0,3	0,7±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
573-3	828/15	74,8±0,4	16,1±0,3	5,4±0,3	1,4±0,2	2,3±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
573-4	830/15	79,3±0,5	15,1±0,3	4,4±0,3	1,2±0,2	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
574	865/15	92,7±0,2	4,2±0,2	0±0	0±0	1,4±0,1	1,0±0,0	0±0	0±0	0,7±0,1	0±0	0±0
575-1	N31.3.16	70,2±0,2	21,7±0,1	5,8±0,1	1,1±0,1	0,9±0,0	0,3±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
575-2	831/15	74,6±0,6	14,3±0,4	6,1±0,4	1,5±0,3	3,5±0,2	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
575-3	832/15	72,8±0,6	15,9±0,5	10,1±0,5	1,2±0,3	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
575-4	823/15	72,6±0,5	19,4±0,4	5,6±0,4	1,1±0,3	1,3±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
575-5	824/15	75,3±0,5	10,4±0,4	4,2±0,3	1,2±0,3	8,9±0,2	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
575-6	833/15	74,7±0,6	16,2±0,5	7,8±0,4	1,3±0,3	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
575-7	810/15	66,3±0,4	21,2±0,3	9,9±0,3	1,7±0,2	0,9±0,1	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0
618	100/16	86,6±0,2	0±0	0±0	0±0	0,6±0,1	0,6±0,1	0±0	11,5±0,2	0,7±0,1	0±0	0±0

Tab. 6: Rannersdorf. Analysenwerte der Metallgegenstände.

– abgesehen von den beiden oben genannten Fundstücken Fnr. 569 und Fnr. 574 – um grundsätzlich unterschiedliche Legierungen (Antimonbronze/Zinnbronze) handelt.

INTERPRETATION UND VERGLEICH

Während Nebenbestandteile wie Arsen, Antimon, Silber, Nickel oder Bismut natürliche Begleitminerale von Kupfererzen ausbilden und damit wichtige Hinweise für die Erzlagerstätte liefern, gelten Legierungen mit Zinn als intentionell hergestellt.

Es wäre durchaus möglich – und die Analyseergebnisse (Tab. 6) widersprechen dem nicht –, dass hier zwei Produktionsstufen desselben Ausgangsmaterials vorliegen: Gusskuchen als Rohprodukt sowie das Beil- und das Sichelfragment als Halb-Fertigprodukte. Davon unterscheiden sich die zinnlegierten Artefakte (Messer und Zierbleche), die aus reinem

Kupfer bestehende Phalere und die eisernen beziehungsweise eisenhaltigen Rohstücke deutlich.

Vergleichbare, mittels energiedispersiver Röntgenfluoreszenzanalyse durchgeführte Untersuchungen von 147 Proben des spätbronzezeitlichen Brucherzdepots von Enzersdorf im Thale umfassten Gusskuchen, Lappenbeile, eine Sichel, Schmuck, eine Bronzetasche, Gussabfälle und diverse Bruchstücke.¹⁰⁴ Sichel und Beile sind in Enzersdorf im Unterschied zu Rannersdorf zinnlegiert. Die Analysen der Gusskuchen zeigen im Vergleich zu jenen aus Rannersdorf mehrere Materialgruppen, wobei hinsichtlich Nickel und Blei deutliche Unterschiede festzustellen sind. Die Gruppe 2a weist Ähnlichkeiten zu der Antimonbronze aus Rannersdorf auf. Dabei handelt es sich um Fahlerz, wie es aus dem

¹⁰⁴ LAUERMANN und RAMMER 2013; – PERNICKA und MEHOFER 2013.

prähistorischen Bergbau zwischen Brixlegg und Schwaz bekannt ist.¹⁰⁵

Die zinnlegierten Artefakte enthalten hingegen kein Antimon und lassen auf eine andere Lagerstätte, wie zum Beispiel das prähistorisch genutzte Abbaugelände von Kitzbühel-Mitterberg, schließen.¹⁰⁶

DATIERUNG

Für 14 Artefakte des Depots Obj. 5720 und des Werkplatzes Obj. 5802 können Datierungen angeboten werden (Tab. 7). Manche Stücke können aufgrund ihres fragmentierten Zustandes oder ihrer chronologischen Unempfindlichkeit nur in den großen Rahmen der Bronzezeit gestellt werden. Das Rasiermesser vom Typ Obelkovic erfüllt hier eine wichtige Aufgabe, da sein Auftreten gut auf die Stufe Ha B₁ eingrenzbar ist, wobei allerdings berücksichtigt werden muss, dass deutlich erkennbare Reparaturspuren auf eine längere Benutzung schließen lassen. Eisen tritt zwar gelegentlich schon ab der Stufe Bz D auf, fungiert hier aber als Indikator für den nahenden Beginn der Eisenzeit. Die datierbaren Keramikgefäß(fragmente) stellen innerhalb des Depotfundes von Rannersdorf die jüngsten Artefakte dar und sind an das Ende der Spätbronzezeit zu stellen. Das fassförmige Gefäß von dem Werkplatz und das Kegelhalsgefäß, das die Metallartefakte beinhaltete, zeigen Merkmale der bereits greifbaren Hallstattzeit.

Die Divergenz am Übergang von der Bronzezeit zur Eisenzeit, das Nebeneinander von traditionell Bronzezeitlichem und neuem Eisenzeitlichem – im Rannersdorfer Depot durch Bronzen und Keramik manifestiert – fasste Pare basierend auf den Erkenntnissen von Stegmann-Rajtár und Nebelsick für Ostösterreich und den angrenzenden Kulturraum kritisch zusammen¹⁰⁷, was für die Auswertung der Rannersdorfer Gräber und Siedlungsreste – da aus heutiger Sicht zwischen diesen und dem Depot ein chronologischer und kultureller Zusammenhang besteht – eine äußerst spannende Ausgangsposition schafft.

KATALOG

Maßangaben erfolgen in Millimetern.

Fnr. 549 (Abb. 54/3): Lanzenspitze, glattes geflammtes Blatt, glatte Tülle, zwei seitliche Nietlöcher, Blatt mit schneidenparallelen Doppelrillen verziert, leicht abgesetzter, horizontaler Blattansatz; Grundtyp C nach Říhovský 1996. L. 220, Tüllendm. 26, max. Blattb. 40 (auf Höhe von 106 mm), Tüllnl. 56, Gew. 203 g.

Fnr. 550 (Abb. 55/2): Lanzenspitze, glattes, rhombisches Blatt, glatte Tülle, zwei seitliche Nietlöcher, Blatt mit einer schneidenparallelen Längsrille verziert, stufig abgesetzter Blattansatz; Tüllenverzierung unter dem Blattansatz: Fischgrätenmuster, neunfach umlaufende Rillenspirale, umgrenzt oben von einer rechtsgeneigten Schraffurreihe, unten von einer linksgeneigten Schraffurreihe, jeweils abgeschlossen mit einer umlaufenden Rille; Grundtyp D nach Říhovský 1996. L. 176, Tüllendm. 26, max. Blattb. 40 (auf Höhe von 80 mm), freie Tüllnl. 44, Gew. 108,9 g.

Fnr. 551 (Abb. 47/1): Gusskuchenfragment, Hälfte, rund, konkavkonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen, Trennfläche teilweise geschmolzen. Rek. Dm 160, L. 115, B. 140, max. D. 17, Gew. 1040,9 g.

Fnr. 552 (Abb. 53/8): Zierblechfragment in spitzwinkliger, gleichschenkeliger Dreiecksform, abgestumpfte, gefalzte Spitze; randbegleitender und zentraler linearer Punkt-Buckel-Dekor. Anpassend an Fnr. 559. Erh. L. 115, erh. B. 42, Gew. 3,9 g.

¹⁰⁵ STÖLLNER 2011, 26. – TOMEDI u.a. 2013.

¹⁰⁶ STÖLLNER 2011.

¹⁰⁷ PARE 1998, 400. – Vgl. STEGMANN-RAJTÁR 1992; NEBELSICK 1994a.

FNR.	ABB.	ANSPRACHE	AB	BIS
550	Abb. 55/2	Lanzenspitze, rhombisch	FBZ	Ha B2
565	Abb. 54/4	Lanzenspitze, rundlich	FBZ	
557	Abb. 55/1	Phalere mit Rückenöse	MBZ	
569	Abb. 53/3	Beilschneide	MBZ	
574	Abb. 53/4	Sichelfragment	MBZ	
570-2	Abb. 53/1	Stabbarren, Eisen	BZ D	
572	Abb. 53/2	Stabbarren, Buntmetall	BZ D	
570-3	Abb. 53/6	Griffangelmesser Typ Stillfried	Ha A1	
549	Abb. 54/3	Lanzenspitze, geflammt	Ha B1	
552	Abb. 53/8	Zierblechfragment	Ha B1	
571	Abb. 53/5	Rasiermesser Typ Obelkovic	Ha B1	Ha B1
554-2	Abb. 45/2	Trichterhalsgefäßfragment	Ha B2	
554-1	Abb. 45/1	Kegelhalsgefäß	Ha B3	
615	Abb. 55/4	Topffragment, fassförmig	Ha B3	

Tab. 7: Rannersdorf. Datierung der chronologisch aussagekräftigen Artefakte des Depots Obj. 5720 und des Werkplatzes Obj. 5802.

Fnr. 553-1 (Abb. 47/2): Gusskuchenfragment, Hälfte, ellipsoid, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite löchrig, Trennfläche teilweise verschmolzen. Anpassendes Randstück Fnr. 722. Rek. Dm. 110–113, L. 74, B. 105, max. D. 16, Gew. 502,5 g.

Fnr. 553-2 (Abb. 51/1): Gusskuchenfragment, viereckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen, Trennfläche verschmolzen. Rek. Dm. 120, L. 40, B. 54, max. D. 14, Gew. 121 g.

Fnr. 553-3 (Abb. 46/3): Gusskuchenfragment, Hälfte, rund, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite löchrig, Trennfläche teilweise geschmolzen. Rek. Dm. 130, L. 105, B. 118, max. D. 9, Gew. 643 g.

Fnr. 554-1 (Abb. 45/1): Kegelhalsgefäß, ebener Boden, konisch ausladender Gefäßunterteil, ausgeprägter, spitzer Bauchumbruch, steilkonisch einziehender Schulter, leichte Kerbung im Schulter-Halsumbruch, mäßig einziehender Hals, mit einer leichten Kröpfung an die Schulter-Hals-Kerbe anschließend, scharf abgesetzter, breiter, schräg ausladender Mundsaum; Schulter mit einem flächigen Kerbmuster verziert, unterhalb der Schulter-Hals-Kerbe vier umlaufende, horizontale Rillen, von einem bis zum Bauchumbruch reichenden, eingeschnittenen Zickzackmuster begrenzt, Oberfläche innen und außen geglättet, ebenso wie im Bruch schwarzbraun. H. 240, äußerer Randdm. 187, innerer Randdm. 150, Wandst. 8–10, Bauchdm. 278, Bodendm. 82.

Fnr. 554-2 (Abb. 45/2): Henkelgefäßfragment, Trichterhals, Henkelansatz eines vermutlich randständigen Bandhenkels, spürbare, horizontal umlaufende Schwellung auf Henkelansatzhöhe; innen geglättet, außen poliert, braun, schwarze Schmauchflecken. H. 56, B. 54, Randdm. 132, Henkelb. 17.

Fnr. 554-3 (Abb. 17): Wandfragment unter dem Bauchumbruch; geglättet, rotbraun. H. 54, B. 100, Wandst. 8, Bauchdm. 250.

Fnr. 554-4 (ohne Abb.): Wandfragment; geglättet, innen und außen braun, im Bruch schwarz. H. 52, B. 48, Wandst. 8.

Fnr. 555 (Abb. 45/3): Gusskuchen, vollständig, annähernd rund, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen; in der Mitte eine abgegrenzte Struktur, die auf einen wiedereingeschmolzenen Teil schließen lässt. Dm. 100–120, max. D. 14, Gew. 387,5 g.

Fnr. 556 (Abb. 53/7): Zierblechfragment in spitzwinkliger, gleichschenkeliger Dreiecksform, abgestumpfte, gefalzte und umgebogene Spitze, gegenüber leicht abgerundeter Abschluss mit zwei Lochungen; randbegleitender und zentraler linearer Punkt-Kreisaugen-Dekor. L. 168, max. B. 67, Gew. 6,6 g.

Fnr. 557 (Abb. 55/1): Phalere, massives Kupfer, flache, polierte Oberseite, zentrale Öse an der Unterseite, Treibspuren an der Unterseite, geringe Beschädigung am Rand. Dm. 90, D. 1,4 (zum Rand hin dünner), Gew. 112,1 g.

Fnr. 558 (Abb. 46/1): Gusskuchen, vollständig, ellipsoid, konkavkonvex, Oberseite blasig, Unterseite löchrig. Dm. 90–145, max. D. 17, Gew. 696,4 g.

Fnr. 559 (Abb. 53/8): Zierblechfragment in spitzwinkliger, gleichschenkeliger Dreiecksform, leicht abgerundeter Abschluss mit einer erhaltenen Lochung in der Ecke; randbegleitender und zentraler linearer Punkt-Buckel-Dekor. Anpassend an Fnr. 552. Erh. L. 72, erh. B. 62, Gew. 3,8 g.

Fnr. 560 (Abb. 49/1): Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen. Rek. Dm. 170, L. 92, B. 120, max. D. 18, Gew. 411,8 g.

- Fnr. 561 (Abb. 49/2):** Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite grob blasig, Unterseite verschmolzen beziehungsweise löchrig, Trennfläche teilweise verschmolzen. Rek. Dm. 200, L. 105, B. 135, max. D. 25, Gew. 682,8 g.
- Fnr. 562 (Abb. 48/1):** Gusskuchenfragment, Hälfte, halbrund, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite geschmolzen, seitlich mögliche Eingussstelle, hier ganz kleine Blasen. Rek. Dm. 120, L. 93, B. 105, max. D. 12, Gew. 404 g.
- Fnr. 563-1 (Abb. 49/3):** Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen beziehungsweise blasig, Trennfläche verschmolzen. Rek. Dm. 130, L. 68, B. 84, max. D. 18, Gew. 211,8 g.
- Fnr. 563-2 (Abb. 50/1):** Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen, Trennflächen verschmolzen. Rek. Dm. 110, L. 52, B. 75, max. D. 16, Gew. 148,4 g.
- Fnr. 563-3 (Abb. 51/2):** Gusskuchenfragment, viereckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen, Trennflächen verschmolzen. Rek. Dm. 140, L. 60, B. 60, max. D. 21, Gew. 172,4 g.
- Fnr. 564 (Abb. 54/2):** Zierblechfragment in spitzwinkliger, gleichschenkeliger Dreiecksform, abgestumpfte, gefalzte Spitze; randbegleitender und zentraler linearer Punkt-Kreisaugen-Dekor. Erh. L. 105, erh. B. 45, Gew. 3,2 g.
- Fnr. 565 (Abb. 54/4):** Lanzenspitze, glattes rundliches Blatt, glatte Tülle, zwei seitliche Nietlöcher, Blatt mit schneidenparallelen Doppelrillen verziert, stumpfwinkelig abgesetzter Blattansatz, Grundtyp B nach Řihovský 1996. L. 222, Tüllendm. 24, max. Blattb. 44 (auf Höhe von 100 mm), freie Tüllenl. 42, Gew. 273,4 g.
- Fnr. 566-1 (Abb. 48/2):** Gusskuchenfragment, Hälfte, halbrund, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite löchrig beziehungsweise verschmolzen, halbe Trennfläche gerade und glatt. Rek. Dm. 180, L. 74, B. 128, max. D. 12, Gew. 298,2 g.
- Fnr. 566-2 (Abb. 50/2):** Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen beziehungsweise löchrig. Rek. Dm. 100, L. 52, B. 62, max. D. 12, Gew. 76,5 g.
- Fnr. 566-3 (Abb. 48/3):** Gusskuchenfragment, Hälfte, halbrund, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen beziehungsweise löchrig. Rek. Dm. 120, L. 82, B. 116, max. D. 12, Gew. 323,3 g.
- Fnr. 567:** siehe Fnr. 554 (Kegelhalsgefäß).
- Fnr. 568 (Abb. 51/3):** Gusskuchenfragment, viereckiges Viertel, plankonvex, Oberseite grob blasig, Unterseite löchrig. Rek. Dm. 180, L. 97, B. 92, max. D. 22, Gew. 416,4 g.
- Fnr. 569 (Abb. 53/3):** Beilklingenfragment, Schneide einseitig geschliffen, an beiden Längsseiten Gussnähte, in der annähernd horizontalen Bruchfläche Gusslunker erkennbar. Erh. L. 48, max. B. 57, D. 14, Gew. 155,1 g.
- Fnr. 570-1 (Abb. 54/1):** Zierblechfragment in spitzwinkliger, gleichschenkeliger Dreiecksform, abgestumpfte, gefalzte Spitze; randbegleitender und zentraler linearer Punkt-Buckel-Kreisaugen-Dekor. Erh. L. 138, erh. B. 35, Gew. 5 g.
- Fnr. 570-2 (Abb. 53/1):** Stabbarren, Eisen, magnetisch. L. 23, B. 14, D. 8, Gew. 4,7 g.
- Fnr. 570-3 (Abb. 53/6):** Griffangelmesser Typ Stillfried, geschmolzen, verbogen. Erh. L. ca. 70, B. 17, Griffangell. 10, Gew. 7,6 g.
- Fnr. 571 (Abb. 53/5):** Rasiermesser Typ Oblekovice, konvexe Schneide, Knick im Rücken, Spitze fehlt, Griff vermutlich abgebrochen, sekundär mittels zweier Niete repariert, schließlich abgebrochen. Erh. L. 120, max. B. 44, Gew. 20,1 g.
- Fnr. 572 (Abb. 53/2):** Stabbarren, Buntmetall, magnetisch. L. 37, B. 30, D. 20, Gew. 67,3 g.
- Fnr. 573-1 (Abb. 52/6):** Recyclingstück, zwei eingeschlagene Seiten, Trennfläche löchrig, Unterseite verschmolzen. L. 48, B. 34, D. 12, Gew. 66,2 g.
- Fnr. 573-2 (Abb. 50/3):** Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite löchrig. Rek. Dm. 120, L. 72, B. 81, max. D. 20, Gew. 129,8 g.
- Fnr. 573-3 (Abb. 51/4):** Gusskuchenfragment, viereckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite blasig, Trennflächen verschmolzen. Rek. Dm. 90, L. 95, B. 80, max. D. 15, Gew. 168,8 g.
- Fnr. 573-4 (Abb. 52/2):** Gusskuchenfragment, Mittelstück, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite blasig, Trennflächen verschmolzen. L. 22, B. 35, max. D. 8, Gew. 21,3 g.
- Fnr. 574 (Abb. 53/4):** Sichelfragment, Mittelstück, eine ausgeprägte Rückenrippe, zwei kleinere Blattrippen, keine Eingussstelle vorhanden, unregelmäßige Bruchlinien. Erh. Sehnenl. 53, Zungenb. 40, Gew. 55,6 g.
- Fnr. 575-1 (Abb. 52/1):** Gusskuchenfragment, viereckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig. Rek. Dm. 120–150, L. 67, B. 74, max. D. 11, Gew. 135,9 g.
- Fnr. 575-2 (Abb. 52/3):** Gusskuchenfragment, Mittelstück, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite löchrig und verschmolzen, Trennflächen verschmolzen. L. 21, B. 40, max. D. 9, Gew. 26,9 g.
- Fnr. 575-3 (Abb. 52/4):** Gusskuchenfragment, Mittelstück, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen, Trennflächen verschmolzen. L. 35, B. 28, max. D. 13, Gew. 28,1 g.
- Fnr. 575-4 (Abb. 50/4):** Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite gering blasig, Unterseite verschmolzen. Rek. Dm. 50, L. 32, B. 49, max. D. 7, Gew. 38,2 g.
- Fnr. 575-5 (Abb. 50/5):** Gusskuchenfragment, dreieckiges Viertel, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen. Rek. Dm. 140, L. 46, B. 55, max. D. 17, Gew. 104,6 g.
- Fnr. 575-6 (Abb. 52/5):** Gusskuchenfragment, Randstück, plankonvex, Ober-

seite schwach blasig, Unterseite verschmolzen, Trennflächen verschmolzen. Rek. Dm. 80, L. 15, B. 51, max. D. 6, Gew. 22,4 g.

Fnr. 575-7 (Abb. 46/2): Gusskuchen, vollständig, leicht ellipsoid, plankonvex, Oberseite blasig, Unterseite verschmolzen. Dm. 62–72, max. D. 12, Gew. 153,6 g.

Fnr. 615 (Abb. 55/4): Topffragment, gerader Rand, einziehende Wand, schwarz-braune Außenseite. Erh. H. 70, Randdm. 170, Wandst. 7.

Fnr. 616 (Abb. 38): Metacarpus, Ochse, fragmentiert. L. 150, max. B. 60, max. D. 37, Gew. 125,7 g.

Fnr. 617 (Abb. 55/3): Klopffstein, Geröll, durch Feuereinwirkung rötlich verfärbt, abgerollte Abplatzung. L. 130, B. 90, D. 45, Gew. 556,2 g.

Fnr. 618 (Abb. 55/5): Armreif, umgearbeitete Nadel, abgestumpfte Spitze erhalten, mit Rillenbündel verziert. Dm. 48, St. 2,5, Gew. 7,2 g.

Fnr. 722 (Abb. 47/3): Gusskuchenfragment, Randstück, Oberseite blasig, Unterseite löchrig, an 553/1 anpassend. L. 10, B. 32, max. D. 8, Gew. 8,5 g.

ZUSAMMENFASSUNG

2001 wurden auf der Fundstelle Rannersdorf, die neolithische und bronzezeitliche Siedlungsspuren sowie Bestattungen der Urnenfelderzeit und der beginnenden Eisenzeit aufweist, ein temporärer Werkplatz einer Metall bearbeitenden Person und ein Brucherzdepot in einem hallstattisierenden Kegelhalsgefäß freigelegt. Beide archäologischen Befunde lagen unmittelbar nebeneinander am Rand des Siedlungsgebietes. Infrastruktur und Fundgegenstände der Aktivitätszone sprechen für die Bearbeitung von Bronze mittels Kaltschmiedens. In Griffweite war ein Brucherzdepot eingetieft, das besonders durch seine breite Palette an Metallen hervorsteht. Die durchgeführten Materialanalysen ergaben neben reinem Kupfer und reinem Eisen auch Antimon- und Zinnbronzen, die an bestimmte Formen gebunden sind: Gusskuchen sowie Sichel- und Beilfragment wurden aus Antimonbronze hergestellt, wobei bei diesen Fundstücken die Funktion als prämonetäres Zahlungsmittel zu überlegen ist. Alle übrigen Gebrauchsgegenstände bestehen aus Zinnbronze. Die einzige Ausnahme bildet die Phalere, die aus reinem Kupfer hergestellt wurde. Eine Besonderheit stellen in diesem Fundkomplex zwei kleine Stabbarren aus reinem Eisen und einer Metallmischung aus Kupfer, Arsen und Nickel dar. Zusammenfassend lässt der Fund auf eine mobile Person schließen, die selbst keine aufwändigen Gustätigkeiten ausführte, sondern darauf spezialisiert war, ihre Kunden mit ausgewählten Metallen zu versorgen und kleine Reparaturen oder Transformationen an Alltagsgegenständen durchzuführen.

Zum Abschluss wird folgendes hypothetisches Szenario angeboten: Von Velem Szent Vid kommend – wo ebenfalls mit Antimonbronze und anderen speziellen Legierungen gearbeitet wurde¹⁰⁸ – wurde die Person auf der Suche nach dem nächsten Absatzmarkt – zum Beispiel Stillfried, wo Metallverarbeitung nachgewiesen ist¹⁰⁹ – durch unvorhersehbare Ereignisse – wie zum Beispiel die Zerstörung des Walles der Siedlung in Stillfried¹¹⁰ – aufgehalten, sodass der kostbare Vorrat an Metallen in der Rannersdorfer Erde verblieb, bis er von einem Bagger wieder ans Tageslicht gebracht wurde.

¹⁰⁸ CZAJLIK u. a. 1995, 33, Abb. 4.

¹⁰⁹ PENZ 2006, 348.

¹¹⁰ HELLERSCHMID 2006, 282.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

- ARTIOLI u. a. 2008:** GILBERTO ARTIOLI, BENNO BAUMGARTNER, MARCELLO MARELLI, BARBARA GIUSSANI, SANDRO RECCHIA, PAOLO NIMIS, ILARIA GIUNTI, IVANA ANGELINI und PAOLO OMENETTO, *Chemical and Isotopic Tracers in alpine copper deposits. Geochemical links between mines and metal*, *Geo. Alp* 5, Innsbruck-Bozen 2008, 139–148.
- BERTEMES 2004:** FRANÇOIS BERTEMES, *Frühe Metallurgen in der Spätkupfer- und Frühbronzezeit*. In: HARALD MELLER (Hrsg.), *Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren*, Stuttgart 2004, 144–149.
- BIEL 1982:** JÖRG BIEL, *Ein Fürstengrabhügel der späten Hallstattzeit bei Eberdingen-Hochdorf, Kr. Ludwigsburg (Baden-Württemberg)*, *Germania* 60/1, 1982, 61–104.
- BOUZEK 1958:** JAN BOUZEK, *Etážovitě nádoby v Čechách (Die Etagegefäße aus Böhmen)*, *Archeologické Rozhledy* 10, 1958, 345–407.
- BUDD und OTTAWAY 1991:** PAUL BUDD und BARBARA S. OTTAWAY, *The properties of arsenical copper alloy. Implications for the development of Eneolithic metallurgy*, *Archaeological Sciences* 1989 (1991), 132–142.
- CZAJLIK u. a. 1995:** ZOLTÁN CZAJLIK, FERENC MOLNÁR und KAMILLA G. SÓLYMOS, *Angaben zu der spätbronzezeitlichen Metallrohmaterialversorgung am Velem/ St.-Veit-Berg, Westungarn*, *ÄÖ* 6/2, 1995, 30–35.
- ECKEL 1992:** FRANZ ECKEL, *Studien zur Form- und Materialtypologie von Spannenbarren und Ösenringbarren*, *Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde* 54, Bonn 1992.
- FLOSS 2013:** HARALD FLOSS, *Grundbegriffe der Artefaktmorphologie und der Bruchmechanik*. In: Ders. (Hrsg.), *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit*, Tübinger Publications in Prehistory, Tübingen 2013, 117–132.
- FREUDENBERG 2009:** MECHTILD FREUDENBERG, *Steingeräte zur Metallbearbeitung. Einige neue Aspekte zum spätneolithischen und frühbronzezeitlichen Metallhandwerk vor dem Hintergrund des schleswig-holsteinischen Fundmaterials*, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 39/3, 2009, 341–359.
- FURMÁNEK 2000:** VÁCLAV FURMÁNEK, *Eine Eisensichel aus Gánovce. Zur Interpretation des ältesten Eisengegenstandes in Mitteleuropa*, *Prähistorische Zeitschrift* 75/2, 2000, 153–160.
- FURMÁNEK und NOVOTNÁ 2006:** VÁCLAV FURMÁNEK und MÁRIA NOVOTNÁ, *Die Sichel in der Slowakei*, *PfB XVIII/6*, 2006.
- FÜRTAUER und FLANDORFER 2012:** SIEGFRIED FÜRTAUER und HANS FLANDORFER, *A new experimental phase diagram investigation of Cu-Sb*, *Monatshefte der Chemie* 143, 2012, 1275–1287.
- GRUBER 2003:** HEINZ GRUBER, *Ein neu entdeckter Brucherzhort der Urnenfelderkultur aus Schwechat-Rannersdorf, Niederösterreich. Ein erster Überblick*. In: *Depotfunde. Fachgespräch im Schloss Thinnfeld (Deutschfeistritz)* 13. und 14. Juni 2003, *FÖ* 42, 2003, 569–571.
- GRUBER 2006:** HEINZ GRUBER, *Der urnenfelderzeitliche Hortfund*. In: FRANZ SAUER, *Die archäologischen Grabungen auf der Trasse der St. Fundstelle Rannersdorf, Bad Vöslau 2006*, 53–59.
- HAUPTMANN 1991:** ANDREAS HAUPTMANN, *Die Kupfer- und die Bronzezeit*, *Ferrum* 63, 1991, 12–17.
- HEBERT und LEHNER 1996:** BERNHARD HEBERT und MANFRED LEHNER, *Neue Funde zur Hallstattkultur aus der Steiermark*. In: ERZSÉBET JEREM und ANDREAS LIPPERT (Hrsg.), *Akten des Internationalen Symposiums Sopron 10.–14. Mai 1994*, *Archaeolingua* 7, Budapest 1996, 137–169.
- HELLERSCHMID 2006:** IRMTRAUD HELLERSCHMID, *Die urnenfelder-/hallstattzeitliche Wallanlage von Stillfried an der March. Ergebnisse der Ausgrabungen 1969–1989 unter besonderer Berücksichtigung des Kulturwandels an der Epochengrenze Urnenfelder-/Hallstattkultur*, *MPK* 63, 2006.
- JANTZEN 2008:** DETLEF JANTZEN, *Quellen zur Metallverarbeitung im Nordischen Kreis der Bronzezeit*, *PfB XIX/2*, 2008.
- JIRÁŇ 2002:** LUBOŠ JIRÁŇ, *Die Messer in Böhmen*, *PfB VII/5*, 2002.
- JOCKENHÖVEL 1971:** ALBRECHT JOCKENHÖVEL, *Die Rasiermesser in Mitteleuropa (Süddeutschland, Tschechoslowakei, Österreich, Schweiz)*, *PfB VIII/1*, 1971.
- JOCKENHÖVEL 1986:** ALBRECHT JOCKENHÖVEL, *Struktur und Organisation der Metallverarbeitung in urnenfelderzeitlichen Siedlungen Süddeutschlands*, *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte in Potsdam* 20, 1986, 213–234.
- JUNK 2003:** MARGIT JUNK, *Material properties of copper alloys containing arsenic, antimony, and bismuth. The material of Early Bronze Age ingot torques*, unpubl. Diss. TU Bergakademie Freiberg, 2003.
- KILIAN-DIRLMEIER 1972:** IMMA KILIAN-DIRLMEIER, *Die hallstattzeitlichen Gürtelbleche und Blechgürtel Mitteleuropas*, *PfB XII/1*, 1972.
- KILIAN-DIRLMEIER 1975:** IMMA KILIAN-DIRLMEIER, *Gürtelhaken, Gürtelbleche und Blechgürtel der Bronzezeit in Mitteleuropa*, *PfB XII/2*, 1975.
- KLEMM 1992:** SUSANNE KLEMM, *Die Malleiten bei Bad F ischau*, *NÖ*, unpubl. Diss. Univ. Wien, 1992.
- KÖNIG 2004:** PETER KÖNIG, *Spätbronzezeitliche Hortfunde aus Bosnien und Herzegowina*, *PfB XX/11*, 2004.
- KRAMER 2015:** MARGRET KRAMER, *Das Gräberfeld bei der Hauptschule in Wildon*. In: CHRISTOPH GUTJAHN und GEORG TIEFENGRABER (Hrsg.), *Beiträge zur Hallstattzeit am Rande der Südostalpen*, *Internationale Archäologie* 19, Rahden/Westf. 2015, 195–209.
- KRAUSE und PERNICKA 1996:** RÜDIGER KRAUSE und ERNST PERNICKA, *Das neue Stuttgarter Metallanalysenprojekt »SMAP«*, *Archäologisches Nachrichtenblatt* 1, 1996, 274–291.
- KRAVANIĆ und MIHALJEVIĆ 2001:** SNJEZANA KRAVANIĆ und MARIJA MIHALJEVIĆ, *Ostava iz Mackova (Der Hort von Mackova)*, *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu* 3/XXXIV, 2001, 7–36.
- KYTLICOVÁ 2007:** OLGA KYTLICOVÁ, *Jungbronzezeitliche Hortfunde in Böhmen*, *PfB XX/12*, 2007.
- LASCHIMKE und BURGER 2012:** RALF LASCHIMKE und MARIA BURGER, *Versuche zum Gießen von bronzezeitlichen Ochsenhautbarren aus Kupfer*, *Experimentelle Archäologie in Europa* 11, 2012, 87–99.
- LAUERMANN und PANY-KUCERA 2013:** ERNST LAUERMANN und DORIS PANY-KUCERA, *Grab 3 aus dem Anjetitzer Gräberfeld von Geitzendorf. Der erste Nachweis einer Metallverarbeiterin in der Frühbronzezeit Niederösterreichs*, *Slovenská Archeológia* 61, 2013, 93–106.
- LAUERMANN und RAMMER 2013:** ERNST LAUERMANN und ELISABETH RAMMER, *Die urnenfelderzeitlichen Metallhortfunde Niederösterreichs*, *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 226, Bonn 2013.
- LECHTMAN 1996:** HEATHER LECHTMAN, *Arsenic bronze. Dirty copper or chosen alloy? A view from the Americas*, *Journal of Field Archaeology* 23/4, 1996, 477–514.
- LECHTMAN und KLEIN 1999:** HEATHER LECHTMAN und SABINE KLEIN, *The production of copper-arsenic alloys (arsenic bronze) by cosmelting*, *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 497–526.
- LOBISSER 2009:** WOLFGANG LOBISSER, *Archäologische Experimente zum Nachbau des hallstattzeitlichen Bronzeblechgürtels vom Dienstberg im Attergau*, *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 139, 2009, 245–254.
- McKERRELL und TYLECOTE 1972:** HUGH McKERRELL und RONALD F. TYLECOTE, *The working of copper-arsenic alloys in the Early Bronze Age and the effect of determination of provenance*, *Proceedings of the Prehistoric Society* 38, 1972, 209–218.
- MEHOFER und KUCERA 2011:** MATHIAS MEHOFER und MATTHIAS KUCERA, *Spurensuche im Detail. Linearbandkeramisch und frühbronzezeitlich datierte Keramikfragmente aus Hainburg/Teichthal*, *Archäometrische Untersuchungen*, *ÄÖ* 22/1, 2011, 51–53.
- MODL 2010:** DANIEL MODL, *Zur Herstellung und Zerkleinerung von plankonvexen Gusskuchen in der spätbronzezeitlichen Steiermark, Österreich*, *Experimentelle Archäologie in Europa* 9, 2010, 127–151.
- MOZSOLICS 1981:** AMÁLIA MOZSOLICS, *Gußkuchen aus wieder eingeschmolzenem Altmetall*, *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte* 1 (= Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege. Beiheft 16), Berlin 1981, 403–417.
- MOZSOLICS 1984:** AMÁLIA MOZSOLICS, *Ein Beitrag zum Metallhandwerk der ungarischen Bronzezeit*, *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission* 65, 1984, 19–73.
- MOZSOLICS 1985:** AMÁLIA MOZSOLICS, *Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely*, Budapest 1985.
- NEBELSICK 1994a:** LOUIS D. NEBELSICK, *Der Übergang von der Urnenfelder- zur Hallstattzeit am nördlichen Ostalpenrand und im nördlichen Transdanubien*. In: *Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit zwischen Nordsee und Kaukasus*, *Regensburger Beiträge zur prähistorischen Archäologie* 1, Bonn 1994, 307–363.
- NEBELSICK 1994b:** LOUIS D. NEBELSICK, *Das ältereisenzeitliche Gräberfeld von Loretto im Burgenland. Ein Beitrag zum Wandel der Bestattungssitten und des Beigabenspektrums während der Urnenfelder- und Hallstattzeit am Nordostalpenrand*, unpubl. Diss. Freie Univ. Berlin, 1994.
- NEBELSICK 1997:** LOUIS D. NEBELSICK, *Die Kalenderberggruppe der Hallstattzeit am Nordostalpenrand*. In: *Hallstattkultur im Osten Österreichs*, *Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich* 106–109, St. Pölten 1997, 9–128.
- NEBELSICK und KOHNKE 1985:** LOUIS D. NEBELSICK und HANS-GEORG KOHNKE, *Eine hallstattzeitliche Siedlung mit Gießerei- und Schmiedeabfällen von Niedererlbach (Niederbayern)*, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 1985, 339–350.
- NEKVASIL und POĐBORSKÝ 1991:** JINDRA NEKVASIL und VLADIMIR POĐBORSKÝ, *Die Bronzegefäße in Mähren*, *PfB II/13*, 1991.
- NEUNINGER und PITTIONI 1962:** HEINZ NEUNINGER und RICHARD PITTIONI, *Das Kupfer des Typs Unterwölbling*, *ArchA* 32, 1962, 105–120.
- NEUNINGER u. a. 1960:** HEINZ NEUNINGER, RICHARD PITTIONI und ERNST PREUSCHEN, *Das Kupfer der Nordtiroler Urnenfelderkultur*, *ArchA*. Beiheft 5, 1960, 1–88.
- NEUNINGER u. a. 1969:** HEINZ NEUNINGER, RICHARD PITTIONI und ERNST PREUSCHEN, *Salzburgs Kupferlagerstätten und Bronzefunde aus dem Lande Salzburg*, *ArchA*. Beiheft 9, 1969, 1–71.
- NORTHOVER 1989:** J. PETER NORTHOVER, *Properties and use of arsenic-copper alloys*. In: ANDREAS HAUPTMANN, ERNST PERNICKA und GÜNTER A. WAGNER (Hrsg.), *Archäometallurgie der alten Welt*, *Der Anschnitt*. Beiheft 7, Bochum 1989, 111–118.

- NOVOTNÁ 1991:** MÁRIA NOVOTNÁ, *Die Bronzegefäße in der Slowakei*, PBF II/11, 1991.
- OTTAWAY 1994:** BARBARA S. OTTAWAY, *Prähistorische Archäometallurgie*, Espelkamp 1994.
- PARE 1998:** CHRISTOPHER F. E. PARE, *Beiträge zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in Mitteleuropa 1. Grundzüge der Chronologie im östlichen Mitteleuropa (11.–8. Jahrhundert v. Chr.)*, Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 45/1, 1998, 293–433.
- PATAY 1990:** PÁL PATAY, *Die Bronzegefäße in Ungarn*, PBF II/10, 1990.
- PENZ 2006:** MARTIN PENZ, *Die Kleinfunde aus Stillfried a. d. March*, NÖ. Hügelgrabung 1969–1989. In: IRMTRAUD HELLERSCHMID, *Die urnenfelder-/hallstattzeitliche Wallanlage von Stillfried an der March. Ergebnisse der Ausgrabungen 1969–1989 unter besonderer Berücksichtigung des Kulturwandels an der Epochengrenze Urnenfelder-/Hallstattkultur*, MPK 63, 2004, 343–394.
- PERNICKA 1990:** ERNST PERNICKA, *Gewinnung und Verbreitung der Metalle in prähistorischer Zeit*, Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 37/1, 1990, 21–129.
- PERNICKA 1999:** ERNST PERNICKA, *Trace element fingerprint of ancient copper. A guide to technology or provenance?* In: SUZANNE M. M. YOUNG, A. MARK POLLARD, PAUL BUDD und ROBERT A. IXER (Hrsg.), *Metals in Antiquity*, British Archaeological Reports. International Series 792, 1999, 163–171.
- PERNICKA und MEHOFER 2013:** ERNST PERNICKA und MATHIAS MEHOFER, *Archäometallurgische Untersuchungen*. In: ERNST LAUERMANN und ELISABETH RAMMER, *Die urnenfelderzeitlichen Metallhortfunde Niederösterreichs*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 226, Bonn 2013, 42–59.
- PERONI 1998:** RENATO PERONI, *Bronzezeitliche Gewichtssysteme im Metallhandel zwischen Mittelmeer und Ostsee*. In: BERNHARD HÄNSEL (Hrsg.), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas*, Kiel 1998, 217–224.
- PITTONI 1957:** RICHARD PITTONI, *Urzeitlicher Bergbau auf Kupfererz und Spurenanalyse*, ArchA. Beiheft 1, 1957, 1–76.
- POLLARD u. a. 1991:** A. MARK POLLARD, R. G. THOMAS und PETER A. WILLIAMS, *Some experiments concerning the smelting of arsenical copper*, Archaeological Sciences 9, 1991, 169–174.
- PRIMAS 1986:** MARGARETA PRIMAS, *Sicheln aus Mitteleuropa I*, PBF XVIII/2, 1986.
- PRIMAS und PERNICKA 1998:** MARGARETA PRIMAS und ERNST PERNICKA, *Der Depotfund von Oberwilflingen*, Germania 76, 1998, 25–65.
- PRÜSSING 1991:** GERLINDE PRÜSSING, *Die Bronzegefäße in Österreich*, PBF II/5, 1991.
- PÜHRINGER 2004:** ELISABETH PÜHRINGER, *Als es weder Kilos noch das Einmal-eins gab. Gedanken über ein urzeitliches Maßsystem als Ordnungsprinzip*, Experimentelle Archäologie in Europa 3, 2004, 15–23.
- ŘÍHOVSKÝ 1972:** JIŘÍ ŘÍHOVSKÝ, *Die Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet*, PBF VII/1, 1972.
- ŘÍHOVSKÝ 1989:** JIŘÍ ŘÍHOVSKÝ, *Die Sicheln in Mähren*, PBF XVIII/3, 1989.
- ŘÍHOVSKÝ 1996:** JIŘÍ ŘÍHOVSKÝ, *Die Lanzen-, Speer- und Pfeilspitzen in Mähren*, PBF V/2, 1996.
- RUSU 1981:** MIRCEA RUSU, *Bemerkungen zu den großen Werkstätten- und Gießereifunden aus Siebenbürgen*. In: *Studien zur Bronzezeit. Festschrift Wilhelm Albert v. Brunn*, Mainz/Rhein 1981, 375–402.
- SALAŠ 1997:** MILAN SALAŠ, *Der Urnenfelderzeitliche Hortfund von Polešovice und die Frage der Stellung des Depotfundhorizonts Drslavice in Mähren*, Brno 1997.
- SAUER 2006:** FRANZ SAUER, *Die archäologischen Grabungen auf der Trasse der S1. Fundstelle Rannersdorf*, Bad Vöslau 2006.
- SCHMITT-STRECKER und BEGEMANN 2005:** SIGRID SCHMITT-STRECKER und FRIEDRICH BEGEMANN, *Kupfer- und bronzezeitliche Metallartefakte vom Westbalkan. Zur Frage nach den Quellen des Kupfers*, Prähistorische Zeitschrift 80/1, 2005, 49–64.
- SCHUBERT 1981:** ECKEHART SCHUBERT, *Zur Frage der Arsenlegierungen in der Kupfer- und Frühbronzezeit Südosteuropas*. In: *Studien zur Bronzezeit. Festschrift Wilhelm Albert v. Brunn*, Mainz/Rhein 1981, 447–459.
- SMITH 1967:** CYRIL ST. SMITH, *The Interpretation of Microstructures of Metallic Artefacts*. In: WILLIAM J. YOUNG (Hrsg.), *Application of Science in Examination of Works of Art*, Boston 1967, 20–52.
- SMOLNIK 1996:** REGINA SMOLNIK, *Die Lebenden und die Toten. Das Verhältnis der Siedlung auf dem Burgstallkogel bei Kleinklein zu den Gräbern der Sultalnekropole, dargestellt anhand der Keramikentwicklung*. In: ERZSÉBET JEREM und ANDREAS LIPPERT (Hrsg.), *Akten des Internationalen Symposiums Sopron 10.–14. Mai 1994*, Archaeolingua 7, Budapest 1996, 445–455.
- SOMMERFELD 1994:** CHRISTOPH SOMMERFELD, *Gerätegeld Sichel. Studien zur monetären Struktur bronzezeitlicher Horte im nördlichen Mitteleuropa*, Vorgeschichtliche Forschungen 19, Berlin 1994.
- STAHL 1918:** W. STAHL, *Erörterung und Ergänzung der Angaben über den Einfluß des Antimons auf die mechanischen Eigenschaften des Kupfers*, Metall und Erz XV (21), Halle/Sale 1918, 395–396.
- STEGMANN-RAJTÁR 1992:** SUSANNE STEGMANN-RAJTÁR, *Spätbronze- und früheisenzeitliche Fundgruppen des mittleren Donaugebietes*, Berichte der Römisch-Germanischen Kommission 73, 1992, 29–180.
- STÖLLNER 2011:** THOMAS STÖLLNER, *Das Alpenkupfer der Bronze- und Eisenzeit. Neue Aspekte der Forschung*, Vorträge des 29. Niederbayerischen Archäologentages, Deggendorf 2011, 25–70.
- SUBRAMANIAN und LAUGHLIN 1988:** PETER R. SUBRAMANIAN und DAVID E. LAUGHLIN, *The As-Cu (Arsenic-Copper) System*, Bulletin of Alloy Phase Diagrams 9/5, 1988, 605–617.
- TERŽAN 1995:** BIBA TERŽAN, *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem 1 (Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia 1)*, Katalogi in monografije 29, Ljubljana 1995.
- TOMEDI u. a. 2013:** GERHARD TOMEDI, MARKUS STAUDT und ULRIKE TÖCHTERLE, *Zur Bedeutung des prähistorischen Bergbaus auf Kupfererz im Raum Schwaz-Brixlegg*. In: *Cuprum Tyrolense. 550 Jahre Bergbau und Kupferverhüttung in Tirol*, Reith i. A. 2013, 55–70.
- VINSKI-GASPARINI 1973:** KSENJA VINSKI-GASPARINI, *Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj (Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien)*, Zadar 1973.
- WEINER 2013:** JÜRGEN WEINER, *Abbaugeräte des neolithischen Bergbaus*. In: HARALD FLOSS (Hrsg.), *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit*, Tübinger Publications in Prehistory, Tübingen 2013, 679–688.
- WITTER 1953:** WILHELM WITTER, *Neues zu den Barrenring-Hortfunden im Vorlande der Ostalpen*, Prähistorische Zeitschrift 34/35, 1953, 179–190.

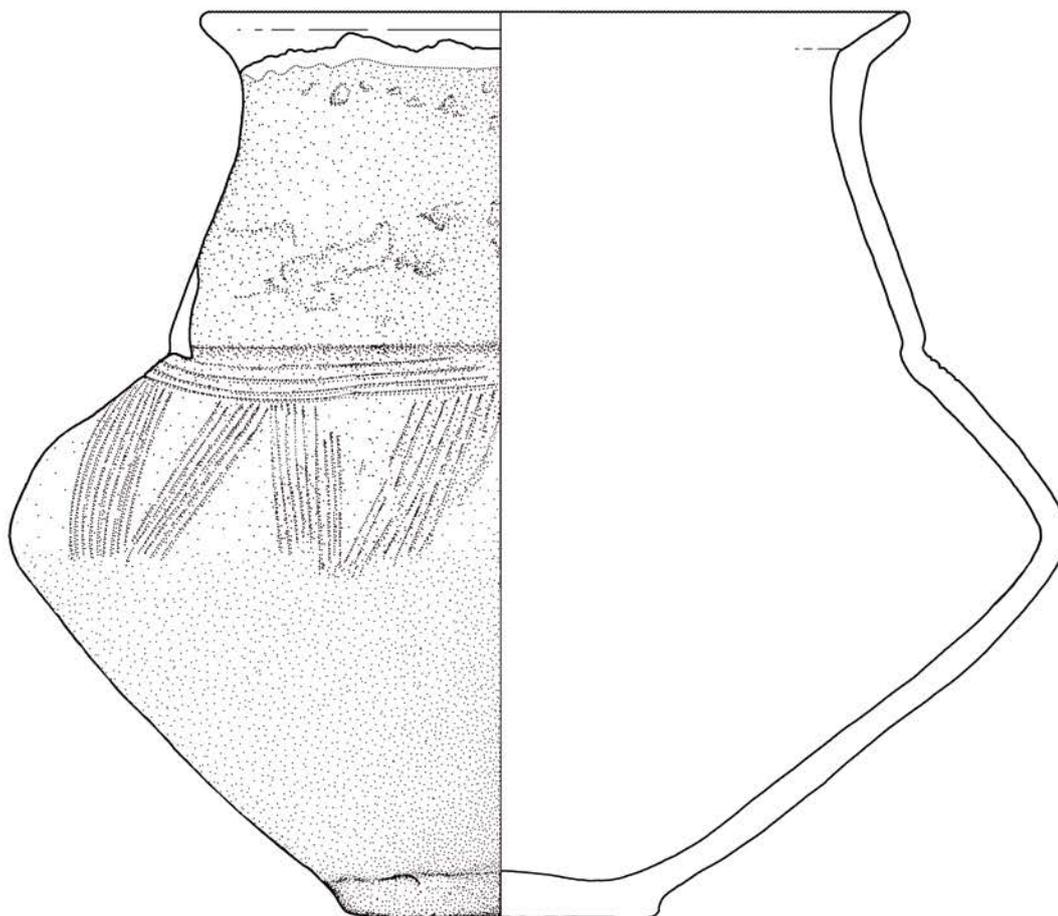
ABBILDUNGSNACHWEIS

- Abb. 1:** Vorlage: <http://www.austrianmap.at/amap/>; Bearbeitung: STEFAN SCHWARZ
- Abb. 2:** Vorlage: Google Earth [Zugriff: 11. 12. 2015]; Bearbeitung: VIOLETTA REITER
- Abb. 3:** FRANZ SIEGMETH
- Abb. 4, 5:** FRANZ SAUER
- Abb. 6–8:** STEFAN SCHWARZ und VIOLETTA REITER
- Abb. 9–25, 27–30, 32–34, 36–38, 46–52:** VIOLETTA REITER
- Abb. 26:** STEFAN SCHWARZ, FRANZ SAUER und VIOLETTA REITER
- Abb. 31, 45, 53–55:** STEFAN SCHWARZ
- Abb. 35:** Vorlage: STEFAN SCHWARZ, Bearbeitung: VIOLETTA REITER
- Abb. 39–44:** ROBERT LINKE

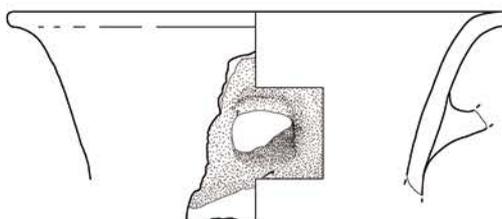
AUTORIN UND AUTOR

Mag. Violetta Reiter
fex – Frauenfragen im archäologischen Kontext
Donaugasse 1
2412 Wolfsthal
violetta.reiter@zonk.at

Dipl.-Ing. Dr. Robert Linke
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Konservierung und Restaurierung
Arsenal, Objekt 15, Tor 4
1030 Wien
robert.linke@bda.gv.at



1 - Fnr. 554-1



2 - Fnr. 554-2



3 - Fnr. 555



Abb. 45: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Depottopf (1), Trichterhalsgefäß zur Abdeckung (2), vollständiger Gusskuchen (3). Im Maßstab 1 : 2.

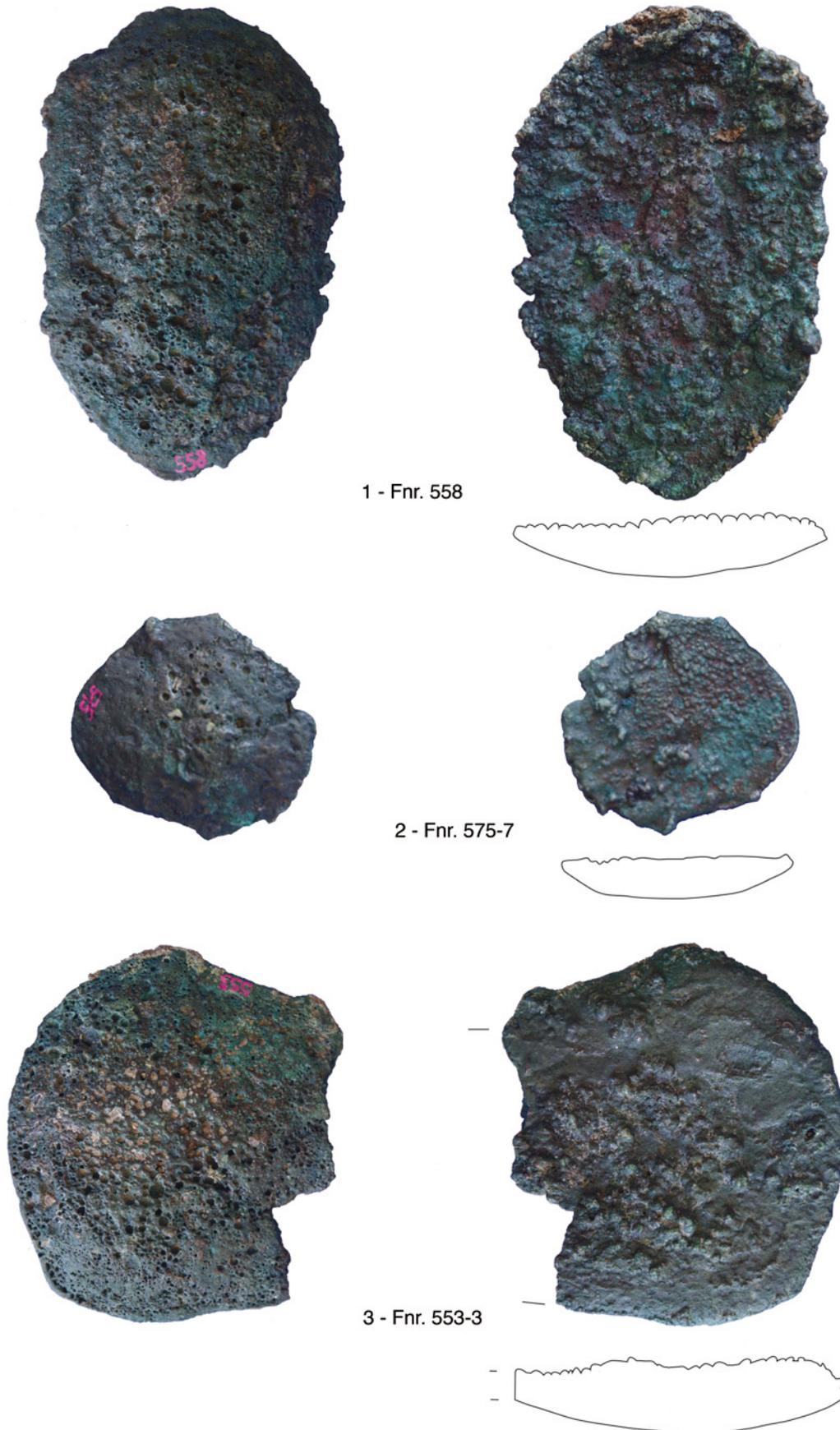


Abb. 46: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Vollständige Gusskuchen (1, 2), halbierter Gusskuchen (3). Im Maßstab 1 : 2.

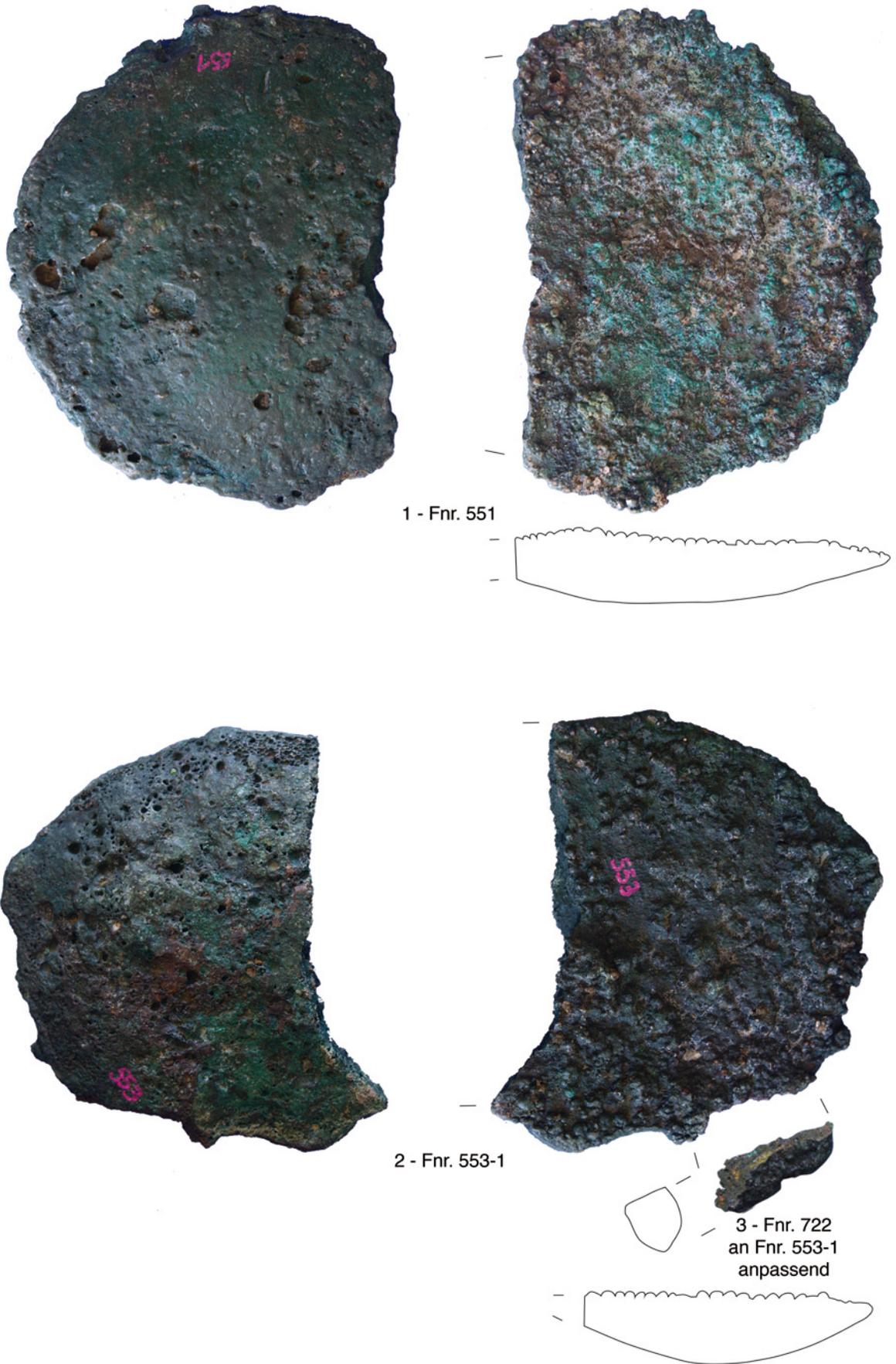


Abb. 47: Rannersdorf, Depot Obj. 572o. Halbierte Gusskuchen (1, 2), Gusskuchen-Randstück (3). Im Maßstab 1 : 2.

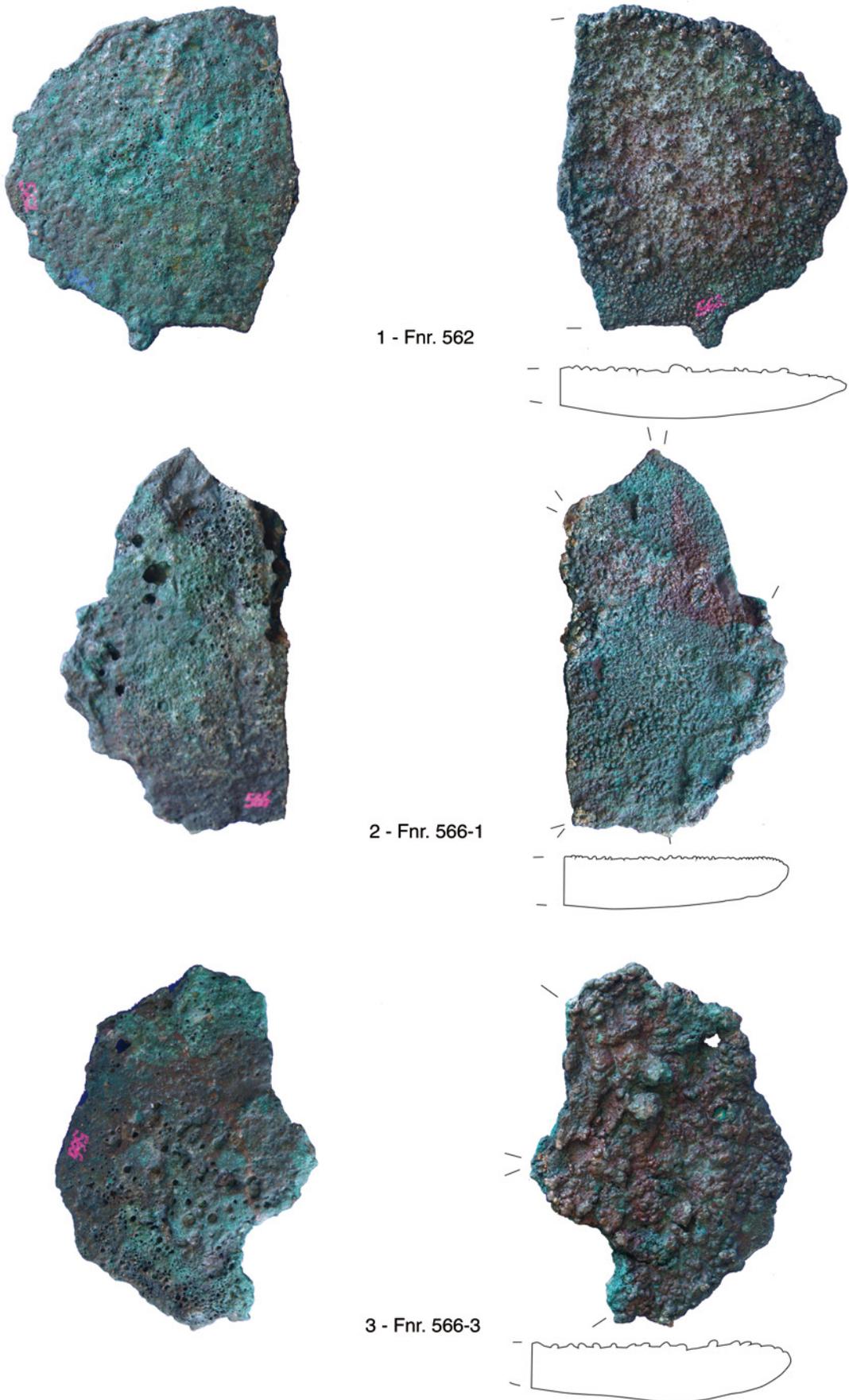


Abb. 48: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Halbierte Gusskuchen (1–3). Im Maßstab 1 : 2.



1 - Frn. 560



2 - Frn. 561



3 - Frn. 563-1

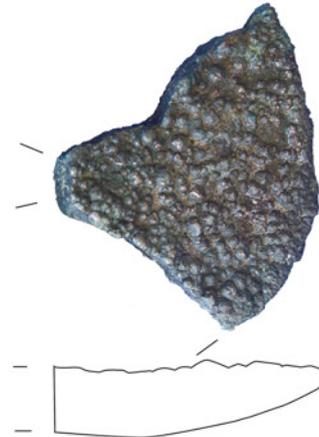


Abb. 49: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Geviertelte Gusskuchen, dreieckig (1–3). Im Maßstab 1 : 2.

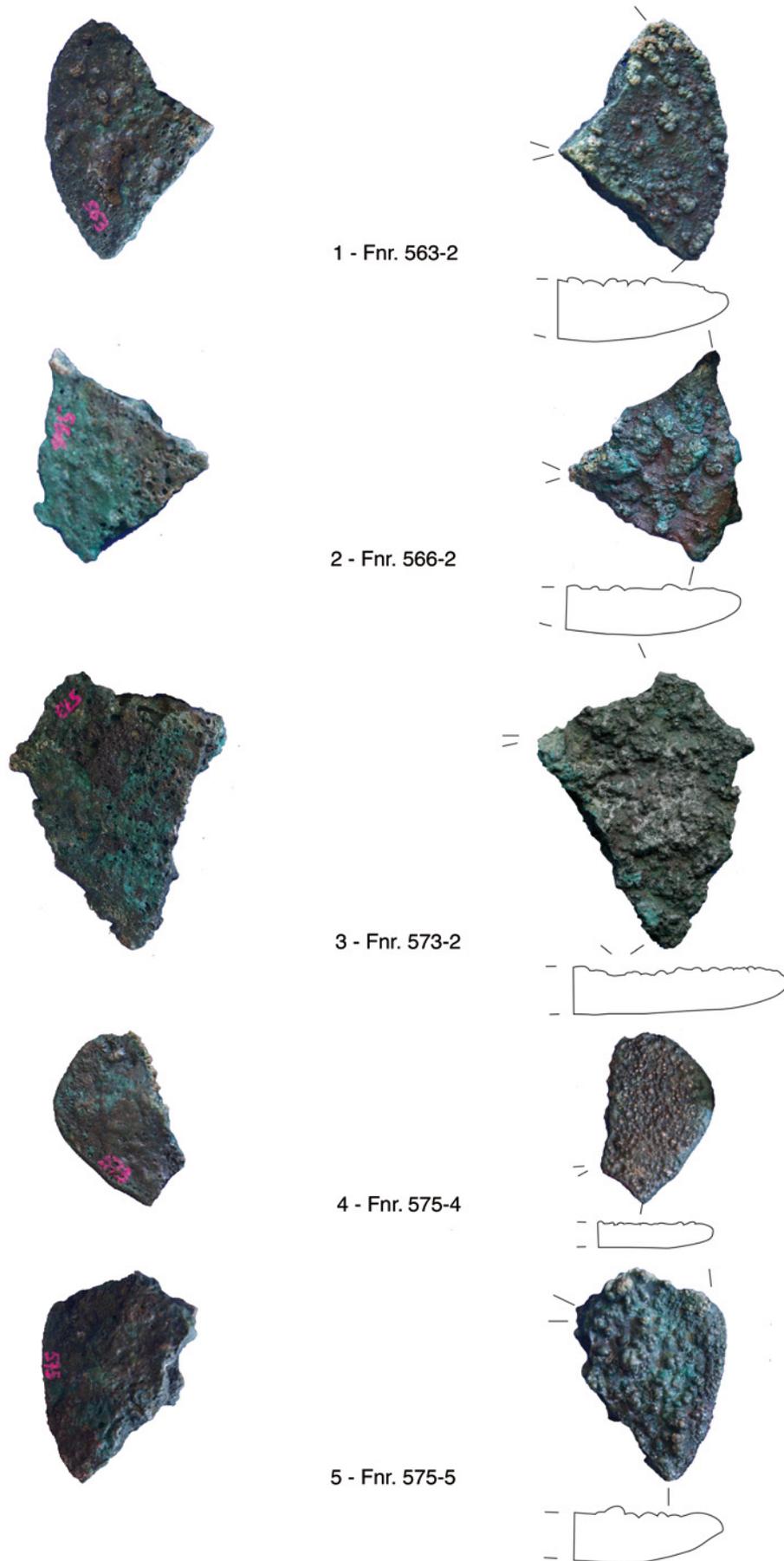


Abb. 50: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Geviertelte Gusskuchen, dreieckig (1–5). Im Maßstab 1 : 2.

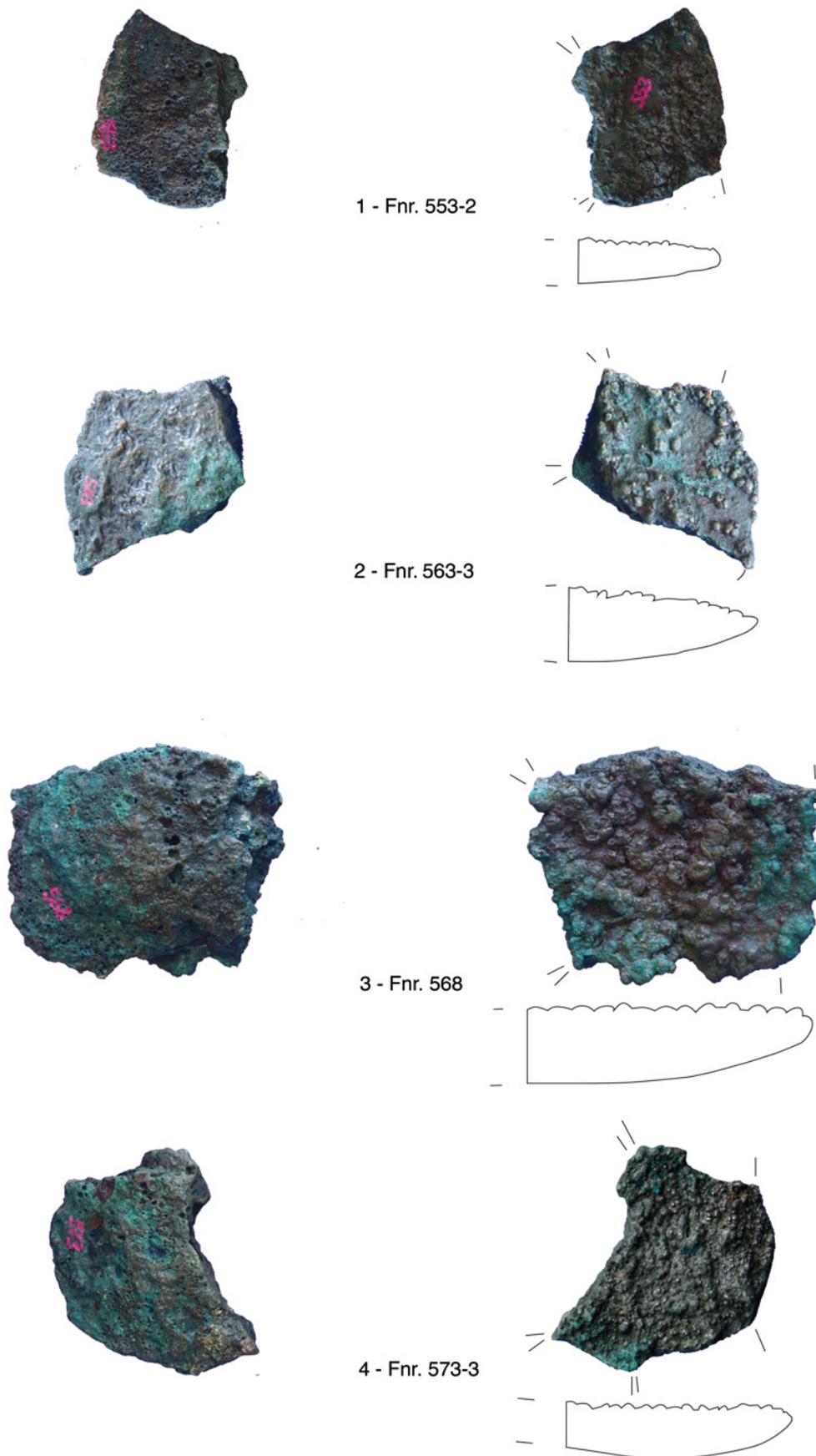


Abb. 51: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Geviertelte Gusskuchen, viereckig (1-4). Im Maßstab 1 : 2.

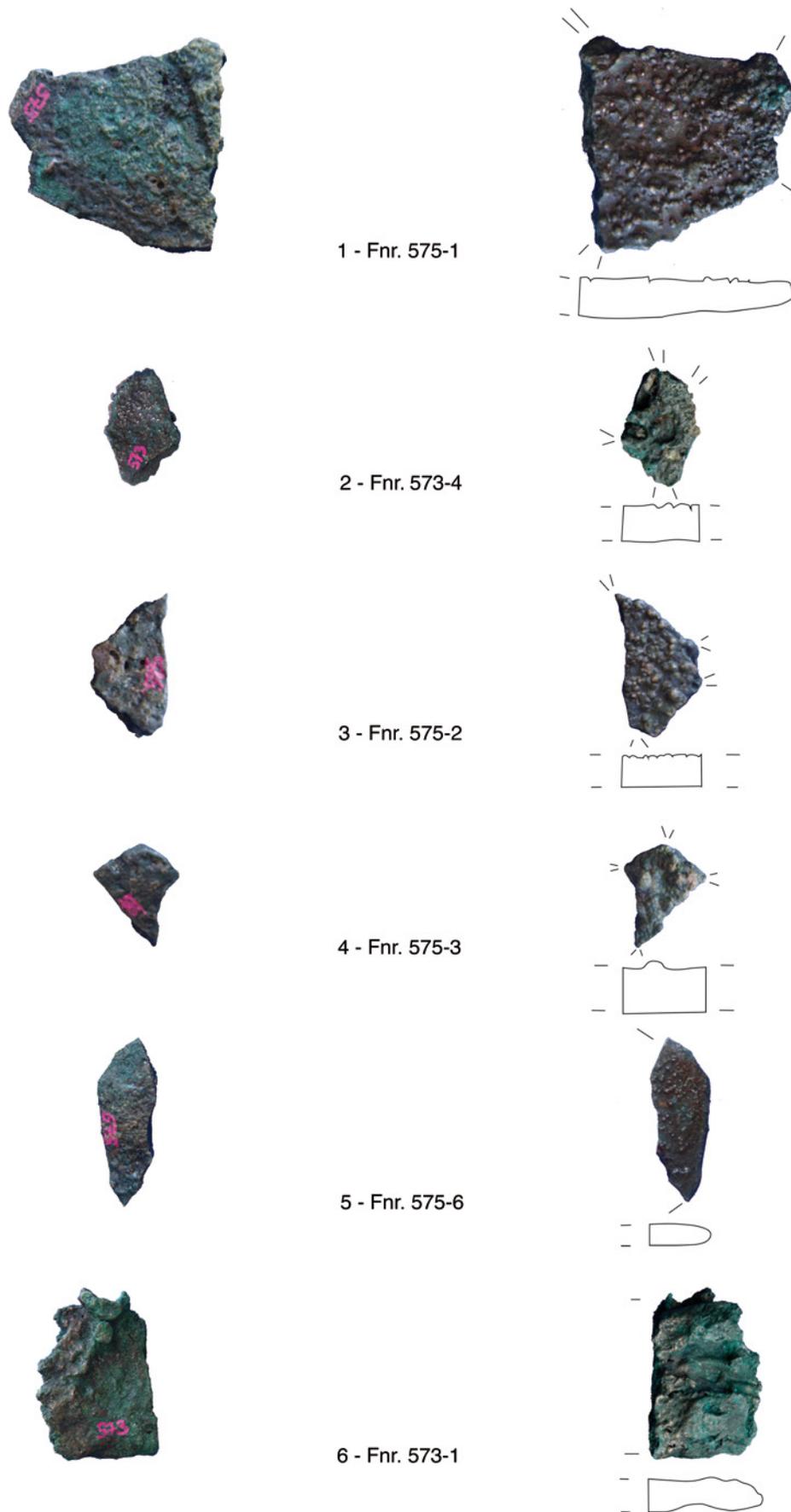


Abb. 52: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Geviertelter Gusskuchen, viereckig (1), Gusskuchen-Mittelstücke (2–4), Gusskuchen-Randstück (5), Recyclingstück (6). Im Maßstab 1 : 2.

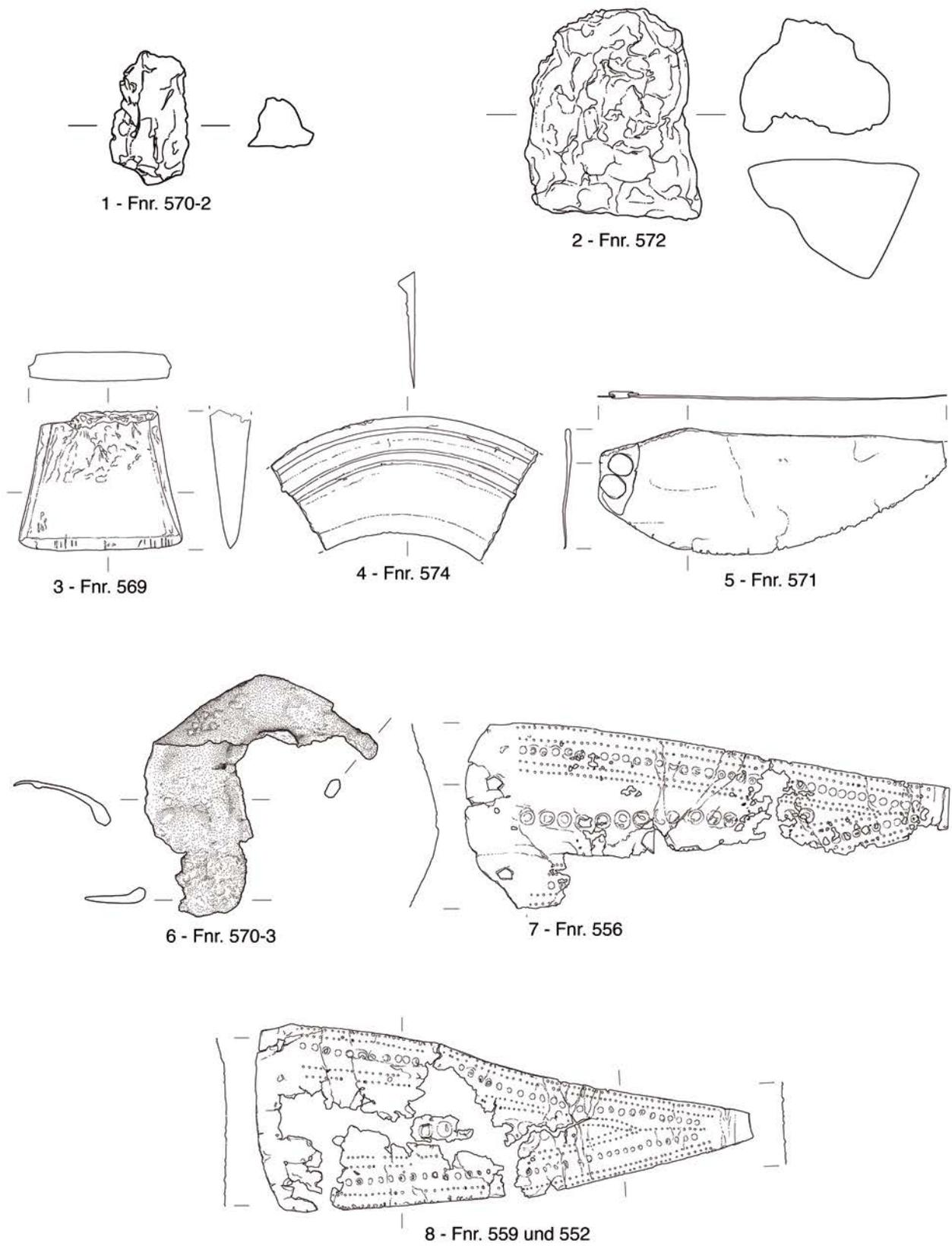
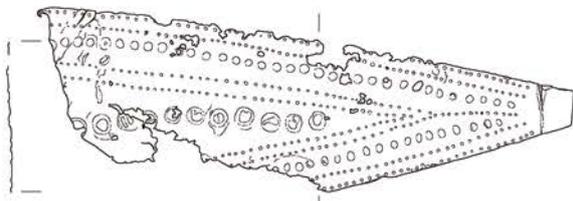
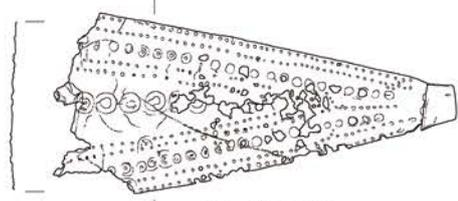


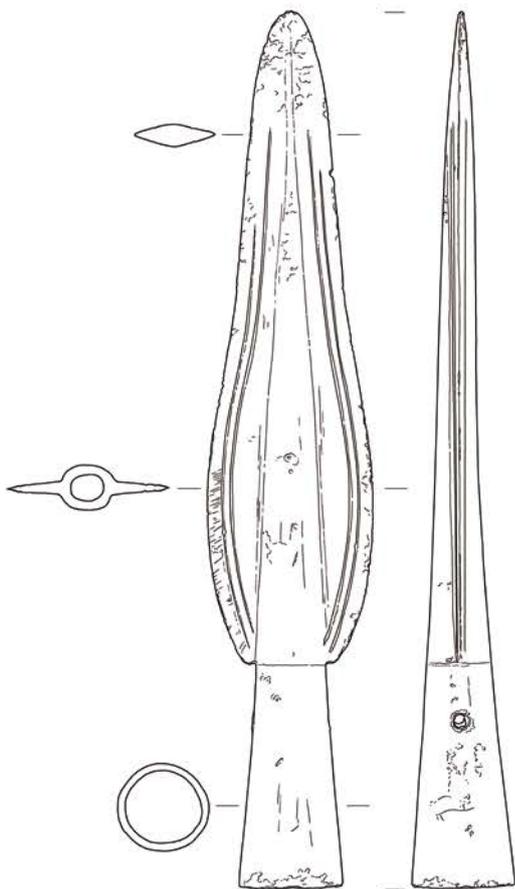
Abb. 53: Rannersdorf, Depot Obj. 572o. Stabbarren (1, 2), Beilfragment (3), Sichelfragment (4), Rasiermesser (5), Griffangelmesser (6), Zierbleche (7, 8). 1-2, 6 im Maßstab 1 : 1, sonst 1 : 2.



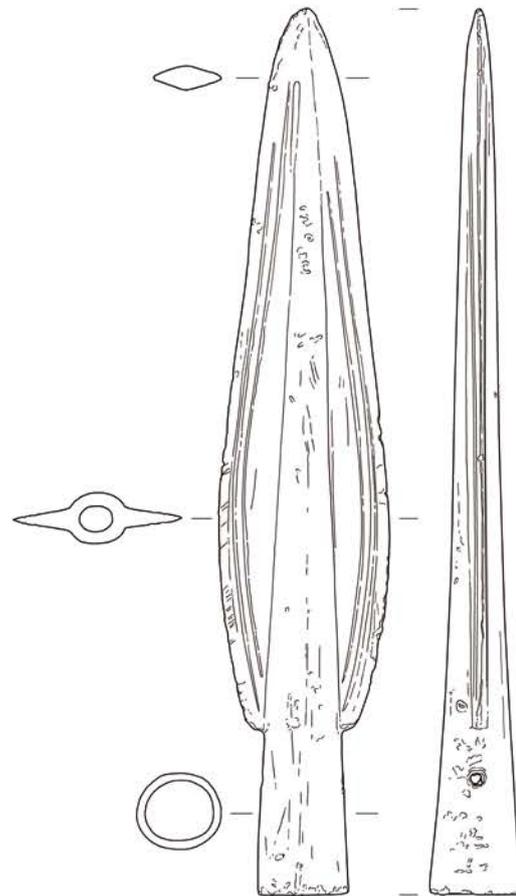
1 - Fnr. 570-1



2 - Fnr. 564



3 - Fnr. 549



4 - Fnr. 565

Abb. 54: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Zierbleche (1, 2), Lanzenspitzen (3, 4). Im Maßstab 1 : 2.

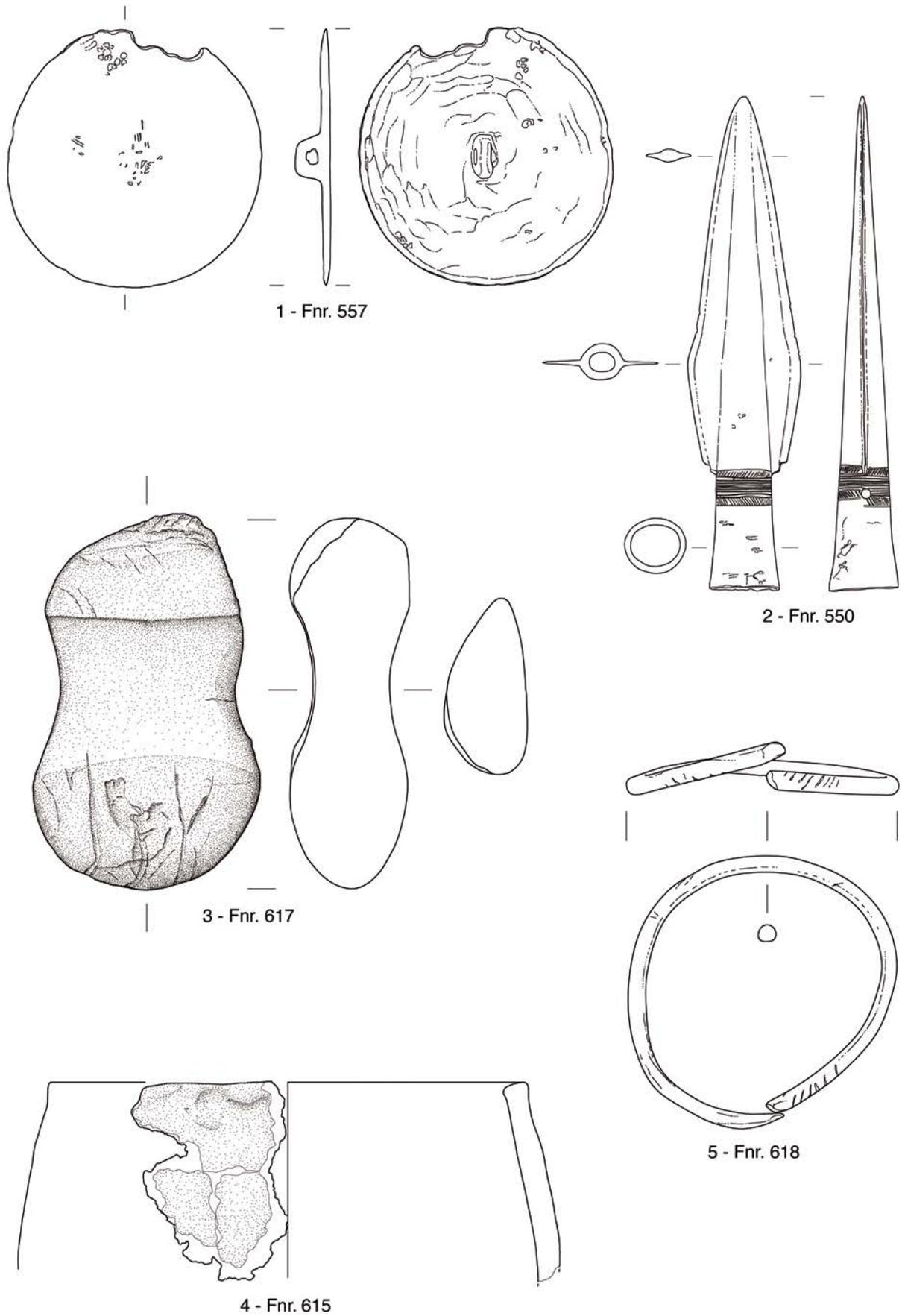


Abb. 55: Rannersdorf, Depot Obj. 5720. Phalere (1), Lanzenspitze (2). Werkplatz Obj. 5802: Klopstein (3), Topffragment (4), Armreif (5). 5 im Maßstab 1 : 1, sonst 1 : 2.

EINE NEUZEITLICHE GOLDBÖRSE AUS VÖSENDORF, NIEDERÖSTERREICH

HUBERT EMMERIG und KARINA GRÖMER

FUNDGESCHICHTE

HUBERT EMMERIG

Bei Erneuerungsarbeiten am Dach fand der Eigentümer der sogenannten Lackner-Mühle in der Mühlgasse Nr. 2 in Vösendorf (KG und MG Vösendorf, VB Mödling) im Jahr 1992 oder 1993 auf dem Dachboden des Gebäudes einen Geldbeutel aus Bauernleinen mit Inhalt. Der Beutel lag im Eckbereich des Dachbodens auf dem Boden. Der Fund wurde im Jahr 2015 durch Gerlinde Salmhofer (Schlossmuseum Vösendorf) und den Eigentümer Karl Lackner gemeldet und vorgelegt.¹

Die sogenannte Lackner-Mühle ist die am Petersbach gelegene frühere »Obermühl«, die 1562 erstmals belegt ist.² 1683 wird sie als verlassenes Gut erwähnt; sie dürfte also von den Türken zerstört worden sein. Danach wurde sie wohl wieder erbaut oder wiederhergestellt, denn bei einem Verkauf im Jahr 1693 ist für den Besitz ein Kaufpreis von 3000 Gulden belegt. Seit 1967 ist die Mühle im Besitz der heutigen Eigentümerfamilie.

Der Geldbeutel besteht aus handgemachtem Bauernleinen und enthält 24 Münzen aus Silber und Kupfer sowie ein kleines, unförmiges rotes Objekt, bei dem es sich wohl um ein Stück Siegellack handelt. Die jüngste Münze ist in das Jahr 1840 zu datieren.

DER MÜNZBESTAND

HUBERT EMMERIG

NOMINALIEN

Die Münzen verteilen sich auf vier Silber- und 20 Kupferstücke (**Abb. 1**).

Die Silbermünzen sind 20-Kreuzer-Stücke, geprägt zwischen 1768 und 1840, und gehören alle dem sogenannten Konventionsmünzfuß an. 1753/1754 einigten sich Österreich und Bayern auf eine Münzkonvention, die in Österreich bis zum Abschluss des Wiener Münzvertrags 1857 (zwischen dem Kaisertum Österreich und den deutschen Zollvereinsstaaten) Bestand hatte. Die mittlere Silbermünze zu 20 Kreuzern war das wichtigste Nominale im Rahmen dieses Münzsystems und wurde von den Zeitgenossen als »Kopfstück« bezeichnet. Die Exemplare in dieser kleinen Barschaft stammen von Joseph II. (Münzstätte Wien, 1768), Franz I. (Wien, 1824; Prag, 1830) und Ferdinand I. (Wien, 1840). Sie waren in der Mitte des 19. Jahrhunderts nur noch im Kaisertum Österreich gültig; die deutschen Länder und damit auch Bayern hatten diesen Münzfuß bereits in den Jahren 1837/1838 aufgegeben.

Die reguläre Ausprägung von Kleingeld in Kupfer begann in Österreich im Jahr 1760. Die Kupfermünzen waren soge-

nannte Landmünzen, also regionales Kleingeld, das durch die Münzkonvention nicht geregelt war; sie hatten von Anfang an nur in Österreich Gültigkeit. Von den hier enthaltenen Kupferstücken haben 19 einen Wert von 1 Kreuzer; sie tragen die Jahreszahlen 1800 (10), 1812 (5) und 1816 (4) aus verschiedenen Münzstätten des österreichischen Kaiserreichs. Nur ein Stück lautet auf 3 Kreuzer (1812). Die Jahresangaben führen hier jedoch in die Irre, da mit diesen immobilisierten – also nicht die echten Prägejahre nennenden – Datierungen jeweils für mehrere beziehungsweise sogar viele Jahre geprägt wurde; die Jahreszahl 1816 wurde bis 1851 beibehalten.

Die Schlussmünze von 1840, eines der silbernen 20-Kreuzer-Stücke, stellt den Terminus post quem für die Verbergung des Beutels dar. Die Währungsänderungen durch den Wiener Münzvertrag von 1857 legen nahe, dass das Geld spätestens 1857 dem Geldumlauf entnommen wurde. Dieser Vertrag zog für Österreich einen Währungswechsel nach sich: 100 (alte) Gulden (fl.) der Conventions-Münz-Währung³ entsprachen nun 105 (neuen) Gulden österreichischer Währung (fl. ö. W.), welche in 100 Neukreuzer unterteilt wurden. Trotz dieser Währungsumstellung blieben die alten silbernen Konventions-20-Kreuzer-Stücke zunächst weiterhin gültig; sie sollten bis zur Einziehung 34 Neukreuzer (ältere Prägungen) beziehungsweise 35 Neukreuzer (jüngere Prägungen) gelten. An Kupfermünzen waren jedoch nur noch die Ausgaben des Jahres 1851 zugelassen, nicht aber ältere Kupfermünzen, wie sie in dem vorliegenden Geldbeutel vorhanden sind.⁴ Deshalb ist seine Verbergung wohl vor der Währungsumstellung 1857 anzusetzen.

Die auf den ersten Blick überraschende Beobachtung, dass jüngere Silbermünzen mit deutlich älteren Kupfermünzen in einem Hortfund vergesellschaftet sind, ist für diese Zeit typisch. Ähnliches war auch schon in anderen Funden festzustellen.⁵ Die Grundfrage, die sich in diesem Zusammenhang stellt, ist also, was mit dem älteren Kupfergeld geschah, als 1816 eine bis 1851 andauernde Kupferprägung mit der Datierung 1816 einsetzte; dabei stellt insbesondere der österreichische Staatsbankrott von 1811 einen Einschnitt dar, den aber die Kreuzer mit der Jahreszahl 1800 offenbar überlebten – sie sind ja in dem Fund stark vertreten. Um diese Frage zu klären, sind zunächst die gesetzlichen Regelungen dieser Jahre zu verfolgen.

Nach dem Beginn der starken Kupferprägung mit der Jahreszahl 1800 wurde versucht, die älteren, schweren Kupfermünzen der Jahre 1759 bis 1779 einzuziehen. Da dies nur schleppend gelang, wurde 1801 eine Prämie von 5 % des Nominalwertes für Einsammler eingeführt.⁶ Im Jahr 1806 wurden die sogenannten Bancozettel-Teilungsmünzen zu 15 Kreuzern und 30 Kreuzern eingeführt⁷, die aber im Vösendorfer Fund nicht vertreten sind. Mit dem Staatsbankrott wurde das Kupfergeld wie die Bancozettel behandelt, also

³ Rechenweise: 1 Gulden (fl.) = 60 Kreuzer (kr).

⁴ Kaiserliches Patent vom 27. April 1858. In: RGB 1858, XVI. Stück (1. Mai 1858), 293–298, Nr. 63 (hier 296). – Erlass des Finanz-Ministeriums vom 12. August 1858. In: RGB 1858, XXXI. Stück (21. August 1858), 442–447, Nr. 119 (hier 444). – HANKIEWICZ 1887, 10–16.

⁵ So zum Beispiel in den Depots in den Pestsäulen in Schottwien sowie Orth an der Donau (beide Niederösterreich): EMMERIG 2014, 400–406. – Ebd., 403, auch Nachweise für weitere Vergleichsfunde aus Obernberg am Inn 1931 (Oberösterreich), Königsbrunn 1936 (Niederösterreich) und Graz 1953 (Steiermark).

⁶ 15. August 1801. In: BECHER 1838, Bd. 2, 373, Nr. 271.

⁷ Dekret der Hofkanzlei vom 20. März 1807. In: Gesetze 1808, 58–59, Nr. 32. – BECHER 1838, Bd. 2, 379–380, Nr. 277 (zum 25. März).

¹ Die Funde befinden sich beim Finder und Eigentümer.

² KRABICKA 1969, 331–334.

auf 20 % des Nennwertes abgewertet. Das Konventionsgeld war nun kaum mehr in Umlauf und durch die sogenannten Einlösungsscheine ersetzt worden, die ihm jedoch wertmäßig entsprachen. Für das Kupfergeld wurde am 20. Februar 1811 geregelt:⁸ Münzen zu 6 Kreuzer, ½ Kreuzer und ¼ Kreuzer sollten mit dem 15. März 1811 außer Kurs gesetzt sein. Die anderen Nominalien wurden mit gleichem Datum auf 20 % abgewertet: 30 Kreuzer auf 6 Kreuzer, 15 Kreuzer auf 3 Kreuzer, 3 Kreuzer auf $\frac{3}{5}$ (oder 0,6) Kreuzer und 1 Kreuzer auf $\frac{1}{5}$ (oder 0,2) Kreuzer.

Im Jahr 1812 setzte eine neue Prägung von Kupfermünzen («Scheidemünze der Wiener Währung») ein, und zwar in den Nominalien 3 Kreuzer, 1 Kreuzer, ½ Kreuzer und ¼ Kreuzer; sie wurden zum 1. Februar 1812 in Umlauf gebracht. Über die älteren Kupfermünzen wurde nunmehr neu bestimmt: Stücke zu 3 Kreuzern sollten nun 2 Kreuzer gelten, alte Kreuzer blieben 1 Kreuzer wert. Die Bancozettel-Teilungsmünzen zu 30 Kreuzern und 15 Kreuzern sollten zunächst zum 1. Februar 1812 außer Kurs gesetzt werden, blieben dann aber doch zum bisherigen Kurs von 6 Kreuzern beziehungsweise 3 Kreuzern vorerst weiterhin gültig.⁹

Am 1. Juni 1816 wurde geregelt, dass Kupfergeld nur zum Ausgleich von Kleinbeträgen unterhalb von 3 Kreuzern zu verwenden sei. Folgende Sorten des alten Kupfergeldes durften dafür verwendet werden: 15 Kreuzer (seit 20. Februar 1811 auf 3 Kreuzer herabgesetzt), ältere 3 Kreuzer (seit 4. Jänner 1812 auf 2 Kreuzer gesenkt), 3 Kreuzer, 1 Kreuzer und ½ Kreuzer von 1812 (durch Verordnung vom 4. Jänner 1812 eingeführt) sowie alle Sorten älterer 1-Kreuzer-Stücke. Diese Kupfermünzen wurden aber jetzt erneut auf die Hälfte ihres früheren Wertes abgesenkt und waren also wie folgt anzunehmen: 15 Kreuzer und neue 3 Kreuzer zu 1½ Kreuzer, ältere 3 Kreuzer zu 1 Kreuzer, 1 Kreuzer zu ½ Kreuzer, ½ Kreuzer zu ¼ Kreuzer.¹⁰

Erst mit dem Patent vom 12. Mai 1817 wurden die neuen Kupfermünzen mit der Jahreszahl 1816 (1 Kreuzer, ½ Kreuzer, ¼ Kreuzer) eingeführt, welche jetzt zur Ausgleichung der Zahlungen in Konventionsmünze verwendet werden sollten.¹¹ Ältere Kupfermünzen sollten von den Staatskassen nur noch bis 1. November 1817 angenommen, aber nicht mehr ausgegeben werden. Die in Umlauf befindlichen Kupfermünzen sollten aber ihre Eigenschaft als »*Theilungsmünze des Papiergeldes*« behalten.

Die Regelungen sind verwirrend. Die älteren Kupfermünzen sollten also zwar von den Staatskassen angenommen und nicht mehr ausgegeben werden, die noch im Umlauf befindlichen Exemplare behielten aber ihre Gültigkeit als Teilungsmünze des Papiergeldes; die Bedeutung dieser letzten Regelung ist nicht ganz klar. Unabhängig von der Gesetzeslage erwähnt Becher im Jahr 1838, ältere Münzen zu 1 Kreuzer und 3 Kreuzern seien noch in Umlauf, die 1 Kreuzer im vollen Wert, die 3 Kreuzer abgewertet auf 2 Kreuzer.¹² Dies widerspricht den starken Abwertungen des Jahres 1812 deutlich. Zuverlässige Schlüsse über die Gültigkeit und Be-

wertung der älteren Kupfermünzen gegen die Jahrhundertmitte sind also derzeit nicht möglich.

GELDWERT

Um den Geldbetrag in diesem Geldbeutel exakt einschätzen zu können, ist seine genaue zeitgenössische Bewertung in der Zeit zwischen 1840 und 1857 zu berechnen. Aufgrund der geschilderten unklaren Verhältnisse soll hier nicht mit fixen Werten, sondern mit der Spanne der höchsten beziehungsweise niedrigsten Bewertung gearbeitet werden. Die 1-Kreuzer-Münzen wurden 1816 auf ½ Kreuzer abgewertet, waren jedoch nach Becher 1838 zu 1 Kreuzer im Umlauf. Das Stück zu 3 Kreuzern galt seit 1816 nur 1½ Kreuzer, während Becher dafür einen Kurs von 2 Kreuzern erwähnt.

Die vier Kopfstücke ergeben 80 Kreuzer. Von den 19 kupfernen 1-Kreuzer-Stücken waren die vier Stücke mit der Jahreszahl 1816 sicher 1 Kreuzer wert. Bei den anderen Stücken liegt die Bewertung bei ½ Kreuzer oder 1 Kreuzer. Der 3-Kreuzer galt 1½ oder 2 Kreuzer. (Tab. 1).

NOMINALIEN	STÜCKZAHL	MINIMALE BEWERTUNG	MINIMALER BETRAG	MAXIMALE BEWERTUNG	MAXIMALER BETRAG
20 Kreuzer	4	20 kr	80 kr	20 kr	80 kr
1 Kreuzer 1800	10	½ kr	5 kr	1 kr	10 kr
1 Kreuzer 1812	5	½ kr	2½ kr	1 kr	5 kr
1 Kreuzer 1816	4	1 kr	4 kr	1 kr	4 kr
3 Kreuzer 1812	1	1½ kr	1½ kr	2 kr	2 kr
Summe	24		93 kr		101 kr

Tab. 1: Vösendorf. Berechnung des Gesamt-Nominalwerts.

Der Geldbetrag lag also zwischen 93 Kreuzern (1 fl 33 kr) und 101 Kreuzern (1 fl 41 kr). Es ist immer wieder schwierig, Angaben von Preisen oder Löhnen zu finden, die eine Einordnung dieses Geldbetrags erlauben. Es folgt hier eine kleine Auswahl von Geldwertbelegen, die leider weder zeitlich noch räumlich exakt zu dem behandelten Fundkomplex passen.¹³ Sie stammen aus dem ersten Viertel des 19. Jahrhunderts und betreffen Tirol beziehungsweise Vorarlberg; mit gewissen Vorbehalten können sie aber wohl trotzdem als ungefähre Vergleichswerte herangezogen werden.

Die Umrechnung eines historischen Geldbetrags in einen heutigen Euro-Betrag ist nicht möglich, da sich die Wertrelationen zwischen verschiedenen Gütern oder Dienstleistungen im Lauf der Zeit stark verändert haben. Eine Umrechnung über den Fleischpreis, den Lohn eines Tagelöhners, ein Beamtengehalt oder den Preis eines Hauses würde zu völlig verschiedenen Ergebnissen führen. Es sind deshalb zeitgenössische Vergleichswerte heranzuziehen, um eine Vorstellung von der Größe eines Geldbetrags zu vermitteln.

⁸ Finanz-Patent vom 20. Februar 1811. In: Gesetze 1812, 51–70, Nr. 14 (hier 66–68). – BECHER 1838, Bd. 2, 383–384, Nr. 280.

⁹ Kupfermünzregulierungspatent vom 4. Januar 1812. In: Gesetze 1813, 9–13, Nr. 6. – BECHER 1838, Bd. 2, 385–387, Nr. 282.

¹⁰ 1. Juni 1816. In: Gesetze 1818, 217–219, Nr. 73. – BECHER 1838, Bd. 2, 391–393, Nr. 292.

¹¹ 12. Mai 1817. In: Gesetze 1819, 128–130, Nr. 70. – BECHER 1838, Bd. 2, 398–399, Nr. 302.

¹² BECHER 1838, Bd. 1/1, 177.

¹³ Vgl. EMMERIG 2017.



Abb. 1: Vösendorf. 1–8 – Münzen, 9 – Siegellackfragment. 1 – Katnr. 1, 2 – Katnr. 3, 3 – Katnr. 12, 4 – Katnr. 13, 5 – Katnr. 14, 6 – Katnr. 15, 7 – Katnr. 21, 8 – Katnr. 24, 9 – Katnr. 25. Im Maßstab 1 : 1.

PREISE UND LÖHNE IN ÖSTERREICH IN DER ERSTEN HÄLFTE DES 19. JAHRHUNDERTS

TIROL, 1808, VERDIENST PRO TAG¹⁴

Zimmer- oder Maurermeister, mit Kost 15 Kreuzer, ohne Kost 30 Kreuzer
 Maurer- oder Zimmergeselle, mit Kost 12 Kreuzer, ohne Kost 26 Kreuzer
 Tagelöhner, mit Kost 10 Kreuzer, ohne Kost 22 Kreuzer
 Tagelöhnerin, mit Kost 6 Kreuzer, ohne Kost 16 Kreuzer

TIROL, 1808–1809, VERPROVIANTIERUNG DER FESTUNG

KUFSTEIN¹⁵

Bewertung von 1 Stück Geflügel: 15 Kreuzer
 Bewertung von 1 Zentner Rindvieh: 21 Gulden
 Bewertung von 1 Zentner Käse: 6 Gulden 40 Kreuzer

OSTTIROL, 1812, BEWERTUNG VON GEGENSTÄNDEN IN DER VERLASSENSCHAFT EINES BAUERN¹⁶

3 Mistgabeln: 30 Kreuzer
 Truhe: 2 Gulden 48 Kreuzer / 1 Gulden / 48 Kreuzer / 40 Kreuzer
 2 Paar Leder- und 1 Paar Leinenhosen: 2 Gulden
 2 Hemden: 1 Gulden
 3 große Kupferpfannen in der Küche: 2 Gulden 30 Kreuzer
 8 Kornsicheln: 16 Kreuzer
 7 Kühe: 56 Gulden
 3 dreijährige Rinder auf der Weide: 24 Gulden

VORARLBERG, 1820, BEWERTUNGEN IN EINEM NACHLASS-INVENTAR¹⁷

2 Geißen: 7 Gulden
 4 Hennen: 2 Gulden
 3 Kupferpfannen: 2 Gulden 24 Kreuzer

¹⁴ SCHWÄRZLER 1941.

¹⁵ EISTERER 1950, 16.

¹⁶ KOLBITSCH 1998.

¹⁷ PLANGG 1991.

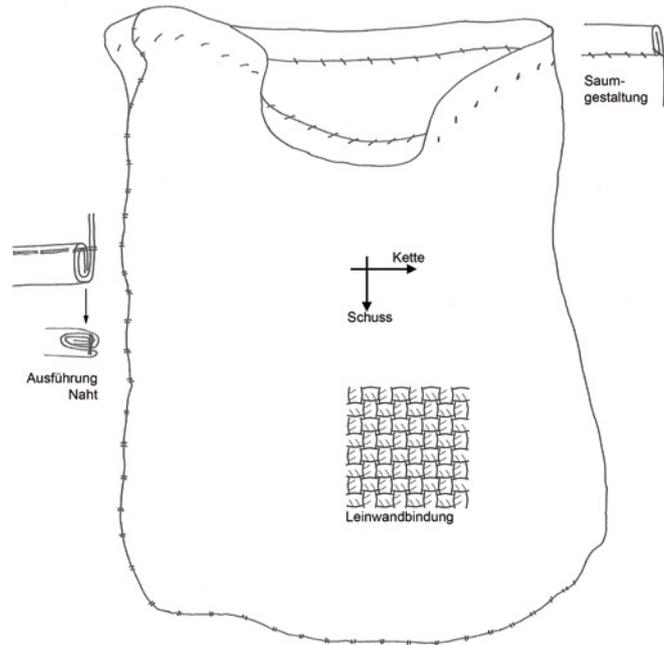


Abb. 2: Vösendorf. Das Münzbeutelchen (links) mit Umzeichnung der technischen Details (rechts). Im Maßstab 1 : 2.

1 blaue Bettstatt: 2 Gulden 24 Kreuzer
 1 neue Bettstatt: 2 Gulden
 2 alte Bettstätten: 1 Gulden 12 Kreuzer
 Das beste Bett mit Kissen: 15 Gulden
 Das Ehebett mit Kissen: 12 Gulden
 2 Handtücher: 30 Kreuzer

Am prägnantesten sind hier vielleicht folgende Feststellungen: Der Geldbetrag von etwas mehr als 1½ Gulden entsprach 1808 je nach Geschlecht und Qualifikation und abhängig von einer eventuellen Versorgung mit freier Kost etwa einem Verdienst für drei bis 16 Arbeitstage, also etwa von einer halben Woche bis zu 3 Wochen. Kaufen konnte man darum drei Hennen oder sechs bis sieben Stück Geflügel, drei Hemden oder sechs Handtücher. An Werkzeugen hätten etwa 50 Kornsiebeln oder 10 Mistgabeln diesen Wert gehabt.

KATALOG DER MÜNZEN

HAUS ÖSTERREICH

JOSEPH II. ALS MITREGENT (1765–1780)

Katnr. 1: 20 Kreuzer 1768, Münzstätte Wien (A). Silber. 1 Exemplar. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 119 (**Abb. 1/1**).

FRANZ II. (1792–1806)

Katnr. 2–7: 1 Kreuzer 1800, Münzstätte Wien (A). Kupfer. 6 Exemplare. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1060 (**Abb. 1/2**).

Katnr. 8–9: 1 Kreuzer 1800, Münzstätte Prag (C). Kupfer. 2 Exemplare. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1062.

Katnr. 10–11: 1 Kreuzer 1800, Münzstätte Schmöllnitz (S). Kupfer. 2 Exemplare. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1067.

KAISERTUM ÖSTERREICH

FRANZ I. (1792/1804–1835)

Katnr. 12: 20 Kreuzer 1824, Münzstätte Wien (A). Silber. 1 Exemplar. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 747 (**Abb. 1/3**).

Katnr. 13: 20 Kreuzer 1830, Münzstätte Prag (C). Silber. 1 Exemplar. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 794 (**Abb. 1/4**).

Katnr. 14: 3 Kreuzer 1812, Münzstätte Kremnitz (B). Kupfer. 1 Exemplar, am

Avers mit Schreibfehler OL statt LO in der Titulatur.¹⁸ Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1054 (**Abb. 1/5**).

Katnr. 15: 1 Kreuzer 1812, Münzstätte Karlsburg (E). Kupfer. 1 Exemplar. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1081 (**Abb. 1/6**).

Katnr. 16–18: 1 Kreuzer 1812, Münzstätte Schmöllnitz (S). Kupfer. 3 Exemplare. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1084.

Katnr. 19: 1 Kreuzer 1812, Münzstätte unbestimmbar. Kupfer. 1 Exemplar. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1078/1084.

Katnr. 20–21: 1 Kreuzer 1816, Münzstätte Kremnitz (B). Kupfer. 2 Exemplare. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1086 (**Abb. 1/7**).

Katnr. 22–23: 1 Kreuzer 1816, Münzstätte Schmöllnitz (S). Kupfer. 2 Exemplare. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 1090.

FERDINAND I. (1835–1848)

Katnr. 24: 20 Kreuzer 1840, Münzstätte Wien (A). Silber. 1 Exemplar. Lit.: HERINEK 1970, Nr. 230 (**Abb. 1/8**).

NICHT-MONETÄRES OBJEKT

Katnr. 25: Unregelmäßig walzenförmiges Objekt, an den Enden dünner auslaufend. Rotes Material, an der Oberfläche teilweise schwarz verfärbt; wohl Siegellack. L. 24,8 mm, max. D. 11,7 mm (**Abb. 1/9**).

DER MÜNZBEUTEL

KARINA GRÖMER

Das 14,5 × 11,5 cm große Münzbeutelchen (**Abb. 2**) wurde aus einem rechteckigen Stück Stoff zusammengenäht. Dieser hatte ursprünglich eine Länge von 26 cm und eine Breite von 17,5 cm. Der Stoff wurde einmal gefaltet und dann mit einer Nahtzugabe von ca. 1,5 cm zusammengenäht; am Schluss wurde die Öffnung des Beutelchens gesäumt. Die Naht wurde mit einem weiten Rückstich ausgeführt (**Abb. 3/a–b**). Der Saum wurde nach innen geschlagen und dann sorgfäl-

¹⁸ Diese Variante ist weder bei HERINEK 1970 noch bei HERINEK 1972 verzeichnet.

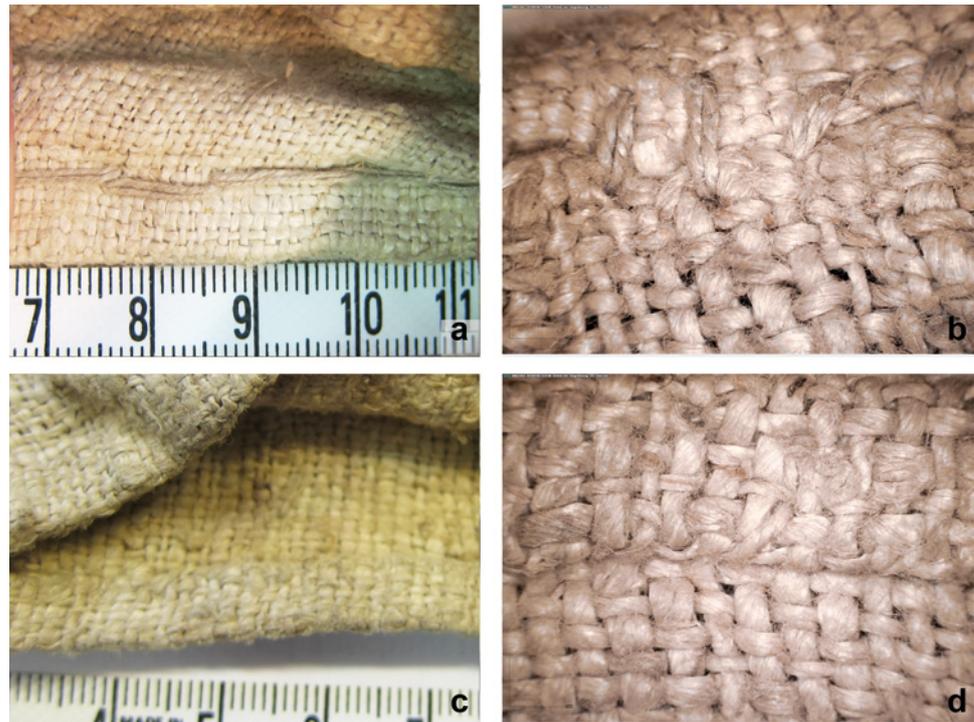


Abb. 3: Vösendorf. Detailaufnahmen des Münzbeutelchens: a–b – Naht, c–d – Saum (DinoLite Digital Microscope, 30x).

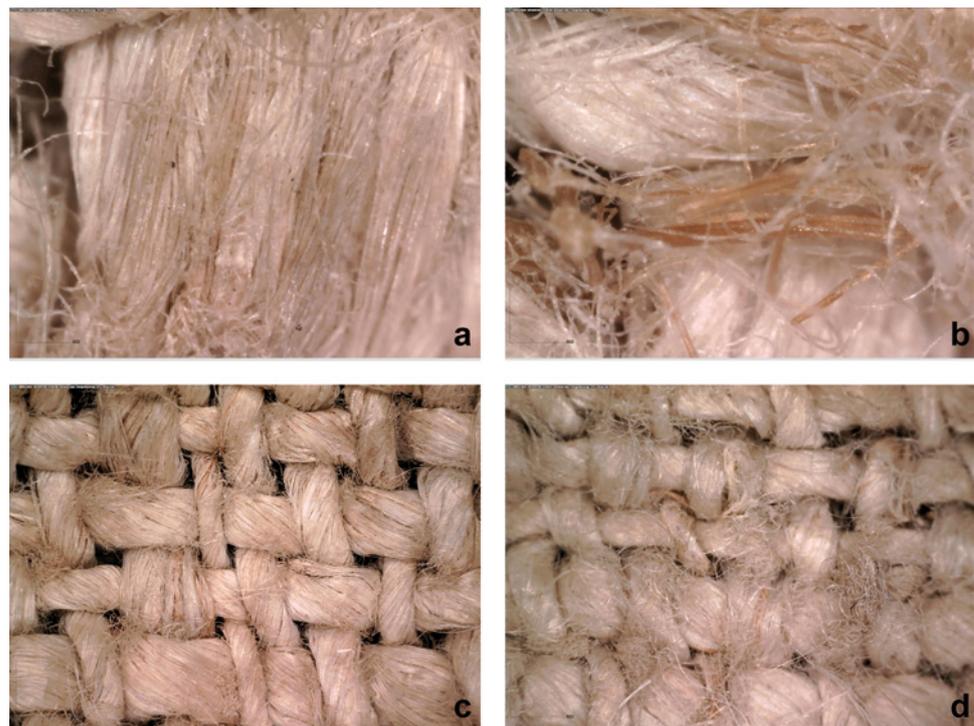


Abb. 4: Vösendorf. Detailaufnahmen des Münzbeutelchens: a–b – Fasern (teils mit holzigen Anteilen), c–d – Gewebe und Fadenqualität (d: angeriebene Oberfläche) (DinoLite Digital Microscope, 250x und 50x).

tig mit einem einfachen Saumstich vernäht (**Abb. 3/c–d**). Insgesamt repräsentiert die Ausführung der Näharbeit eine sehr routinierte Vorgehensweise. Dies ist vor allem an den gleichmäßigen Stichabständen und dem sauber gestalteten Saum sichtbar. Durch den Kontext mit den Münzen ist eine Interpretation des Objektes als Münzbeutelchen zweifelsfrei. Das Säckchen war wohl ursprünglich zusammengerafft, wie die charakteristischen Faltungen zeigen. Eine Schnur oder ein Band, mit dem das Beutelchen verschlossen gewesen sein könnte, ist nicht erhalten.

TEXTILTECHNISCHE DATEN

Die Analyse des Materials erfolgte sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch. Gewebestruktur und -qualität wurden mit einem Digitalmikroskop (DinoLite Digital Microscope) dokumentiert (30- bis 250-fache Vergrößerung). Die zugehörige Software ermöglicht es, Fadenstärken und Drehwinkel (Stärke der Fadendrehung) zu ermitteln. Die Fadenstärken, der Verlauf der Kett- und Schussfäden, feinste Gewebestrukturen sowie Details zu Nähten lassen sich so erfassen.

Die Analyse der Fasern erfolgte mit dem Rasterelektronenmikroskop (JEOL, JSM-6610LV) an den Zentralen Forschungslaboratorien des Naturhistorischen Museums Wien. Die Farbbeschreibung wurde mithilfe des Natural Colour Systems¹⁹ vorgenommen. Von den Geweben wurden folgende technische Daten erhoben (Tab. 2): Bindung, Fadendichte, Fadenstärke, Zwirn oder Garn, S- oder Z-Drehung, verschiedene Webfehler, diverse Nähte und Säume sowie gegebenenfalls Verzerrungen.²⁰

	KETTE	SCHUSS	NAHT FADEN	SAUM FADEN
Garn/Zwirn	Garn	Garn	Zwirn	Zwirn
Fadendrehung	z	z	zS	zS
Drehwinkel	30°	30°	20°	20°
Fadenstärke	0,4–1,5 mm	0,7–1,4 mm	0,8–0,9 mm	0,7–0,9 mm
Gewebedichte	9–10 Fäden/cm	7 Fäden/cm		
Stichabstand			8–11 mm	3–4 mm

Tab. 2: Vösendorf. Textiltechnische Daten des Münzbeutelchens.

Das Material, aus dem das Beutelchen gefertigt wurde, ist Flachs. Wie bei der Faseranalyse unter dem Licht- und Rasterelektronenmikroskop gut ersichtlich war, sind die Fasern zwar relativ gut und fein gekämmt, doch blieben holzige Anteile zurück (Abb. 4/a–b). Der Flachs ist »naturfarben« hell (NCS-Farbbeschreibung: S2005-Y20R).

Der Flachs wurde zu sehr unregelmäßigen Fäden in z-Drehung versponnen, deren Fadendurchmesser mit Werten zwischen 0,4 mm und 1,5 mm starke Schwankungen aufweist (Abb. 4/c). Der Webtyp ist Leinwandbindung, die grundlegendste und einfachste Art der Überkreuzung der Kett- und Schussfäden bei einem Gewebe. Aufgrund charakteristischer Webunregelmäßigkeiten konnten das Kett- und das Schussfadensystem bei diesem Gewebe voneinander unterschieden werden. Es sind an manchen Stellen doppelt genommene Fäden sichtbar, die als angestückelte Schussfäden interpretiert werden können.

Der Stoff ist weich und elastisch, aber fest. Die Oberfläche ist stark abgerieben (Abb. 4/d), wobei zum Teil die Fasern hervorstecken; dies lässt auf intensiven Gebrauch schließen.

WEITERGEHENDE ÜBERLEGUNGEN

Sowohl Material, Spinn- und Webtechnik sowie Machart als auch die Form des Beutelchens sind für eine Datierung nicht heranziehbar. Die Verwendung von Flachs geht in Europa bis zum Beginn der Jungsteinzeit um ca. 5500 v. Chr. zurück, wo diese Kulturpflanze von den ersten Bauernkulturen eingeführt wurde.²¹ Zudem dauert der Gebrauch von Flachs bis heute ungebrochen an. Vor allem im 18. und 19. Jahrhundert waren etwa das Mühlviertel (Oberösterreich) oder das Waldviertel (Niederösterreich) wichtige Flachsangebiete.²² Ebenso sind leinwandbindige Stoffe bereits ab dem Beginn der Jungsteinzeit in Österreich nachgewiesen.²³ Mit

dem Mühlenfund aus Vösendorf vergleichbare Stoffe mit z-gedrehten Einzelgarnen gibt es in Österreich ab der späten Eisenzeit, besonders in der Römerzeit²⁴, aber auch bis heute.

Der Stoff weist Charakteristika der sogenannten »Bauernleinen« auf, die im bereits genannten Mühl- und Waldviertel im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert hergestellt wurden. Ein Indiz ist die Aufbereitung des Flachses, der trotz intensivem Gebrauch des Beutelchens noch holzige Anteile aufweist. Dafür spricht auch die Fadenqualität: Der Fadendurchmesser ist sehr ungleichmäßig. Dieses Detail und der Drehwinkel von ca. 30° weisen darauf hin, dass es sich nicht um ein von einer Spinnmaschine gesponnenes Garn handelt. Wahrscheinlich wurden die Fäden auf einem Spinnrad hergestellt.²⁵ Derartige Garne entstammen wahrscheinlich einer Heimproduktion. Neben fabrikmäßig produzierten Geweben wurden im 19. Jahrhundert im Wald- und Mühlviertel Textilerzeugnisse aus Flachs in Heimproduktion²⁶ gefertigt. Der Flachs wurde angebaut und direkt auf dem Bauernhof aufbereitet; in den Wintermonaten wurden die Garne, wenn der landwirtschaftliche Arbeitszyklus dafür Zeit ließ, auf Spinnrädern versponnen. Sie wurden dann entweder an einen Weber verkauft oder mit kleinen Trittwebstühlen direkt auf den Bauernhöfen zu sogenannten »Bauernleinen« verarbeitet. Die wichtigsten Erzeugnisse waren einfache Leinwandstoffe für Säcke, Bett- und Tischwäsche und dergleichen. Möglicherweise ist die Herstellung des Stoffes für das Vösendorfer Beutelchen in einer derartigen regionalen Heimproduktion zu verorten.

Die frühesten Stoffbeutelchen der vorliegenden Form sind aus römischer und frühbyzantinischer Zeit, etwa aus *Karanis*, *Dura Europos*, *Antinoopolis* oder Köln, bekannt.²⁷ Die kleinen textilen Beutelchen wurden vor allem zur Aufbewahrung und zum Transport persönlicher Gegenstände, besonders Münzen, verwendet. Während Lederbeutel oft eine aufwändige Konstruktion mit Verzerrungen aufweisen, sind Textilbeutel eher gröber gefertigt. Sie wurden aus Leinen- oder Wollstoff gefaltet und zusammengenäht, manchmal aus wiederverwendetem Material. Ein Münzschatz aus Deutschkreutz (Burgenland), dessen Münzen in einem Stoffbeutel in einem Tontopf verborgen wurden, wird in das 3. Jahrhundert datiert.²⁸ Derartige einfache Beutelchen waren – auch zum Verwahren von Münzen – offenbar bis in das 19. Jahrhundert und darüber hinaus beliebt. Heute dienen gleichartige, ebenso nur mit einer Schnur zusammengefasste Leinenbeutelchen etwa als Kräutersäckchen.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

BECHER 1838: SIEGFRIED BECHER, *Das österreichische Münzwesen vom Jahre 1524 bis 1838 in historischer, statistischer und legislativer Hinsicht*, Bd. 1/1–2, 2, Wien 1838.

EISTERER 1950: FRITZ EISTERER, *Die Approvisionnement der Festung Kufstein zu Beginn des Jahres 1809*, *Tiroler Heimatblätter* 25/1–2, 1950, 14–18.

¹⁹ NCS, <http://www.ncscolour.com/> [Zugriff: 3. 8. 2015].

²⁰ Zur Definition der einzelnen textiltechnischen Merkmale: GRÖMER 2014, 9–16.

²¹ KÖRBER-GROHNE 1994, 366–379.

²² KOMLOSY 1991. – HEINDL 1992.

²³ Vgl. GRÖMER 2010, 112–115.

²⁴ GRÖMER 2014, 206–280.

²⁵ Vgl. SANDGRUBER 1992, 47, Abb.

²⁶ KOMLOSY 1991, 119–120.

²⁷ LINSCHIED 2011, 118–190.

²⁸ GRÖMER 2014, 177, 222.

EMMERIG 2014: HUBERT EMMERIG, *Unsichtbarer Kult. Münzen und Medaillen in Grundsteinen und Turmknöpfen*. In: MARION MEYER und DEBORAH KLIMBURG-SALTER (Hrsg.), *Visualisierungen von Kult*, Wien 2014, 390–427, 448.

EMMERIG 2017: HUBERT EMMERIG, *Preise und Löhne in Österreich. Rechnungen und Rechnungsbücher vom 12. bis 20. Jahrhundert*, http://numismatik.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/i_numismatik/onlinequellen/Preise_Loehne.pdf [Zugriff: 20. 11. 2017].

Gesetze 1808: Sr. k.k. Majestät Franz des Ersten politische Gesetze und Verordnungen für die Oesterreichischen, Böhmisches und Galizischen Erbländer 28 (1807, erste Hälfte), Wien 1808.

Gesetze 1812: Sr. k.k. Majestät Franz des Ersten politische Gesetze und Verordnungen für die Oesterreichischen, Böhmisches und Galizischen Erbländer 36 (1811, erste Hälfte), Wien 1812.

Gesetze 1813: Sr. k.k. Majestät Franz des Ersten politische Gesetze und Verordnungen für die Oesterreichischen, Böhmisches und Galizischen Erbländer 38 (1812, erste Hälfte), Wien 1813.

Gesetze 1818: Sr. k.k. Majestät Franz des Ersten politische Gesetze und Verordnungen für die Oesterreichischen, Böhmisches und Galizischen Erbländer 44 (1816), Wien 1818.

Gesetze 1819: Sr. k.k. Majestät Franz des Ersten politische Gesetze und Verordnungen für die Oesterreichischen, Böhmisches und Galizischen Erbländer 45 (1817), Wien 1819.

GRÖMER 2010: KARINA GRÖMER, *Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Geschichte des Handwerks und der Kleidung vor den Römern*, Veröffentlichungen der Prähistorischen Abteilung des Naturhistorischen Museums 4, Wien 2010.

GRÖMER 2014: KARINA GRÖMER, *Römische Textilien in Noricum und Westpannonien. Im Kontext der archäologischen Gewebefunde 2000 v. Chr. – 500 n. Chr. in Österreich*, *Austria Antiqua* 5, Graz 2014.

HANKIEWICZ 1887: HILARY VON HANKIEWICZ, *Bestimmungen über Münzwesen, Staatspapiergeld und Staatsschuld in Oesterreich. Für den amtlichen Gebrauch zusammengestellt*, Wien 1887.

HEINDL 1992: BERNHARD HEINDL (Hrsg.), *Textil-Landschaft Mühlviertel*, Linz 1992.

HERINEK 1970: LUDWIG HERINEK, *Österreichische Münzprägungen von 1740–1969*, Wien 1970.

HERINEK 1972: LUDWIG HERINEK, *Ergänzungen zu Österreichische Münzprägungen von 1740–1969*, Wien 1972.

KOLBITSCH 1998: ERWIN KOLBITSCH, *Ein bäuerliches Inventarium aus Windisch-Matrei. Aus der Zeit der Zugehörigkeit Osttirols zu den Illyrischen Provinzen Frankreichs*, *Osttiroler Heimatblätter* 66/1, 1998, [6–8].

KOMLOSY 1991: ANDREA KOMLOSY, *Stube und Websaal. Waldviertler Textilindustrie im Spannungsfeld zwischen Verlagswesen, Heim- und Fabriksarbeit*. In: Dies. (Hrsg.), *Spinnen Spulen Weben. Leben und Arbeiten im Waldviertel und anderen ländlichen Textilregionen*, Schriftenreihe des Waldviertler Heimatbundes 32, Krems-Horn 1991, 119–138.

KÖRBER-GROHNE 1994: UDELGARD KÖRBER-GROHNE, *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart 1994.

KRABICKA 1969: KARL KRABICKA, *Was Heimat ist und Vaterland. Vösendorf*, Vösendorf o. J. (1969).

LINSCHIED 2011: PETRA LINSCHIED, *Bags and pouches in the Roman and Early Byzantine world*. In: ANTOINE DE MOOR und CÄCILIA FLUCK (Hrsg.), *Dress accessories of the 1st millennium AD from Egypt*, Tiel 2011, 188–193.

PLANGG 1991: GUNTRAM A. PLANGG, *Ein Nachlaß-Inventar aus Bürs*, *Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein* 135, 1991, 171–182.

RGB 1858: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Österreich*, 1858.

SANDGRUBER 1992: ROMAN SANDGRUBER, *Blüte und Krise der Mühlviertler Leinenindustrie*. In: BERNHARD HEINDL (Hrsg.), *Textil-Landschaft Mühlviertel*, Linz 1992, 47–53.

SCHWÄRZLER 1941: K. SCHWÄRZLER, *Über Löhne und Preise*, *Tiroler Heimatblätter* 19/1–2, 1941, 27.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: KRISTINA KLEIN, Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien

Abb. 2–4: KARINA GRÖMER

AUTORIN UND AUTOR

ao. Univ.-Prof. Dr. Hubert Emmerig M. A.
Universität Wien
Historisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Numismatik und Geldgeschichte
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien
hubert.emmerig@univie.ac.at

Dr. Karina Grömer
Naturhistorisches Museum
Prähistorische Abteilung
Burgring 7
1010 Wien
karina.groemer@nhm-wien.ac.at

Ein keramisches Münzgefäß der Frühen Neuzeit aus Zellerndorf, Niederösterreich

NIKOLAUS HOFER

Im Oktober 2016 wurde dem Verfasser von Hubert Emmerig (Universität Wien, Institut für Numismatik und Geldgeschichte) eine Fundmeldung zu einem Münzschatzfund aus Zellerndorf (KG und MG Zellerndorf, VB Hollabrunn) zugesandt. Das zugehörige keramische Münzgefäß wurde dem Verfasser zur Dokumentation für die Fundchronik übergeben; der Münzschatz wird derzeit am Institut für Numismatik und Geldgeschichte dokumentiert und aufgearbeitet.¹

Aufgrund der bekannten chronologischen Relevanz derartiger Objekte wurde im Sinn einer intensiveren fachlichen Rezeption entschieden, diesen interessanten Einzelfund im Rahmen eines eigenen Beitrags vorzulegen.²

FUNDGESCHICHTE

Den Angaben in der Fundmeldung zufolge wurde das Gefäß im Oktober 2016 bei der Entfernung des rezenten Holzfußbodens im Wohnbereich des nicht unterkellerten Wohnhauses Zellerndorf Nr. 68 gefunden. Das nahezu unversehrte Gefäß fand sich ca. 0,10 m unter dem ehemaligen Fußbodenniveau, in der Nähe eines Türstocks. Detailliertere Angaben zum Fundkontext waren nicht mehr zu eruieren.

Aus dem Gemeindegebiet von Zellerndorf sind nicht nur mehrere ur- und frühgeschichtliche Fundstellen bekannt, sondern interessanterweise auch ein (heute verschollener) Münzschatz aus dem 18. Jahrhundert, der ebenfalls in einem Keramikgefäß deponiert aufgefunden wurde.³

BESCHREIBUNG DES MÜNZGEFÄSSES

Bei dem keramischen Münzgefäß handelt es sich formal um eine auf der Drehscheibe gefertigte Henkelflasche (G3.1.2.; »Plutzer«).⁴

Das Gefäß (Höhe 20,5 cm, Randedurchmesser 2,6 cm, Bauchdurchmesser 10,7 cm, Bodendurchmesser 7,6 cm, Wandstärke 0,4–0,5 cm, Bodenstärke 0,45 cm) ist vollständig erhalten und weist nur am Mundsaum sowie im Bereich der Halsscheibe geringe Absplitterungen auf, die vermutlich bei der Auffindung entstanden sind. Die große Öffnung im Schulterbereich wurde aufgrund der verschmutzten und geringfügig verwitterten Bruchkante höchstwahrscheinlich bereits zur Gebrauchszeit des Gefäßes in die Wandung gebrochen.

Soweit dies an der nahezu unbeschädigten Oberfläche auszumachen ist, zeigt das Gefäß nur wenige, sehr feine Magerungsanteile (Sand). Die Scherbenhärte ist als hart zu bezeichnen (Mohs 3–4). Das Gefäß wurde oxidierend gebrannt, wobei die Oberfläche größtenteils eine matorange Färbung

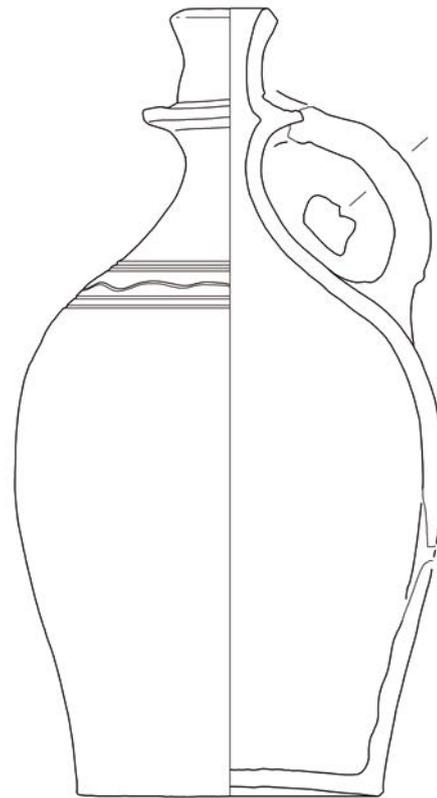


Abb. 1: Zellerndorf. Frühneuzeitliches Münzgefäß. Im Maßstab 1 : 2.

erhielt (dull orange 7,5YR 7/4)⁵, doch zeigen sich stellenweise auch dunklere oder stärker orange gefärbte Bereiche. Der obere Gefäßteil wurde – soweit erkennbar, ohne vorhergehendes Auftragen einer Engobe – mit einer Glasur überzogen, die eine leicht körnige Haptik sowie eine orangebraune Färbung (RAL 8023) aufweist. Hinsichtlich der Herstellung ist interessant, dass der unglasierte Gefäßbereich nicht nur zwei kleine, vereinzelt Glasurtropfen aufweist, sondern zwei weitere Tropfen auch länger verlaufen sind, wobei eine Tropfenspur im rechten Winkel zur Gefäßachse abgelenkt ist – dies deutet darauf hin, dass das Gefäß unmittelbar nach dem Glasurauftrag in eine horizontale Lage gebracht worden ist. Die auffälligen Verfärbungen rund um die Öffnung auf der Schulter lassen sich nicht näher deuten, könnten eventuell aber auch erst während der Lagerung im Boden entstanden sein.

Ein weiteres bemerkenswertes herstellungstechnisches Detail ist ein kleiner Riss beziehungsweise Spalt im unteren Gefäßbereich, der offensichtlich auf eine unbeabsichtigte Verdünnung der Wandstärke im Verlauf des Hochziehens auf der Drehscheibe zurückzuführen ist. Da das Gefäß ja gebrannt wurde, wurde dieser Makel möglicherweise erst nach dem Brand bemerkt (oder erkennbar).

Abgesehen von der Glasur zeigt die Flasche im Schulterbereich noch einen einfachen Dekor in Form eines horizontal umlaufenden Bandes, das aus einer von jeweils zwei gerade verlaufenden Rillen eingefassten, einzelnen gewellten Rille besteht. Der unterrandständige, relativ englichtige Bandhenkel ist an der Halsscheibe appliziert und reicht bis auf die

1 Der Verfasser dankt Hubert Emmerig und dem Fundbesitzer für die Überlassung des Gefäßes zur Publikation.

2 Die Funde verbleiben im Eigentum des Finders.

3 EDUARD HOLZMAIR, *Zellerndorf*, FÖ 2, 1934/37, 193–194.

4 Allgemein zur verwendeten Beschreibungsterminologie: Handbuch 2010. – Zur formalen Ansprache vgl. ebd., 60, 82.

5 *Revised Standard Soil Color Charts*, 1996.



Abb. 2: Zellerndorf. Frühneuzeitliches Münzgefäß. Im Maßstab 1 : 2.

Schulter. Er wurde ebenfalls mit der Glasur überzogen und mit einer einfachen vertikalen Kerbe versehen.

FORMALE PARALLELEN UND DATIERUNG

Der Gefäßtyp findet Parallelen in spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Fundkomplexen.⁶ Die tonfarbige und außen nur partiell angebrachte Glasur spricht eher für eine Zeitstellung im 16. Jahrhundert, doch ist eine engere chronologische Eingrenzung frühneuzeitlicher Gebrauchskeramik ohne entsprechenden stratigrafischen Kontext beziehungsweise Begleitfunde nach wie vor kaum möglich.

Die Jahreszahl der jüngsten Prägung (1534) und das knapp darauf erfolgte Ende der Prägung von Batzengeld (siehe den folgenden Beitrag von Hubert Emmerig) sprechen dafür, dass der Münzhort um 1535 deponiert worden ist. Da das Münzgefäß formal ebenfalls dem (frühen) 16. Jahrhundert zugeordnet werden kann, aufgrund des Herstellungsmanagements kaum gemäß seiner intendierten Funktion verwendbar war und zudem nahezu keine Abnutzungsspuren zeigt, dürfte es relativ knapp vor dem Verbergungszeitpunkt gefertigt worden sein.

⁶ Formale Parallele aus der Zeit um 1500 (Eferding), allerdings unglasiert: KALTENBERGER 2009a, 542 (mit weiterführender Literatur); KALTENBERGER 2009b, 333, Taf. 120/EF-5 16. – Vergleichsstücke aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts: VON OSTEN 1998, 188; 189, Taf. 40/L4–L5.

VORLÄUFIGE NUMISMATISCHE EINORDNUNG DES MÜNZHORTES

HUBERT EMMERIG

Der Fund besteht aus ca. 565 Batzen (4 Kreuzer) und Halbbatzen (2 Kreuzer) des süddeutsch-österreichischen Raums sowie ca. 250 Kreuzern, die überwiegend aus Tirol, zu einem kleinen Teil auch aus anderen Münzständen kommen (Österreich, Steiermark, Görz, Zürich, St. Gallen). Nur vier Münzen sind Fremdkörper – teils ältere Nominale aus dem 15. Jahrhundert (zwei Wiener Neustädter Achter Friedrichs V.), teils Münzen aus anderen Regionen wie ein Prager Groschen und ein Breitgroschen des Hochstifts Halberstadt.

Der Fund mit dem Schlussjahr 1534 ist damit ein ganz homogener und charakteristischer Geldposten aus der Zeit des Batzengeldes, das den süddeutschen und österreichischen Raum vom Bodensee bis nach Kärnten in der mittleren Ebene des Geldumlaufs zwischen 1500 und 1535 dominierte; es fehlt hier allerdings das größte Nominal des Batzengelds zu 10 Kreuzer. Interessant ist die Vergesellschaftung des Batzengeldes mit den Kreuzern; sie belegt, dass sich diese Münzsorten im Geldumlauf offenbar gut ergänzten. Oberhalb des Batzengeldes gab es Großsilber- und Goldmünzen, die im Alltag noch keine große Rolle spielten. Unterhalb des Batzengeldes gab es kleine Pfennignominale, die jedoch je nach Münzstand und Region unterschiedlich waren – beides ist im Fund nicht vertreten.

Mit dem süddeutschen Münzvertrag vom 1. Februar 1535 wurde die weitere Prägung von Batzengeld verboten und ein neues Nominalsystem eingeführt.

ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Wie Tilman Mittelstrass in einem unlängst veröffentlichten Beitrag zu drei Münzgefäßen festgehalten hat,⁷ ist die Quellenkritik gerade bei derartigen Objekten von eminenter Bedeutung für die wissenschaftliche Relevanz.

Im vorliegenden Fall ist eine Veränderung des im Gefäß enthaltenen Münzensambles sehr unwahrscheinlich, da der Münzhort direkt durch den Finder gemeldet und dem Institut für Numismatik und Geldgeschichte beziehungsweise dem Bundesdenkmalamt zur Bearbeitung übergeben wurde. Etwaige Zwischenstationen im Münzhandel, die eine Vorselektion des Münzbestandes mit sich bringen hätten können, sind hier somit weitgehend auszuschließen. Auch die geschilderte Fundsituation erscheint plausibel und unterstreicht die Interpretation des Fundes als Münzschatz.

Das keramische Schatzgefäß ist formal in das 16. Jahrhundert zu stellen und dürfte aufgrund seines Erhaltungszustands und des Enddatums der in ihm enthaltenen Münzen (siehe oben) in den Jahren um 1535 produziert worden sein. Neben der rein typochronologischen Bedeutung als gut datiertes Einzelstück kommt diesem Fund aber auch noch eine gewisse kulturhistorische Relevanz zu, offenbart er doch einen bemerkenswerten Aspekt des Umgangs mit Fehlprodukten – nach heutigem Verständnis wohl ›Ausschussware‹ – in der Frühen Neuzeit. Die vorliegende Henkelflasche kam bereits mit einem Spalt in der Gefäßwand aus dem Brennofen, was eine Verwendung gemäß ihrer ursprünglichen Funktion – als Behältnis für Flüssigkeiten – nahezu unmöglich machte. Trotzdem wurde das Stück nicht sofort verworfen, sondern einer anderen Nutzung (oder sogar mehreren unterschiedlichen Verwendungen) zugeführt – letztendlich wurde im Schulterbereich ein größeres Loch in die Wandung gebrochen, um die zu deponierenden Münzen leichter einfüllen zu können (der Gefäßhals wäre hierfür zu eng gewesen).

Obwohl es sich bei der Henkelflasche somit um im ursprünglichen Sinn nicht mehr verwendbaren Produktionsabfall eines bereits relativ hoch entwickelten handwerklichen Betriebs handelte, besaß dieses Einzelstück für die damaligen Menschen noch genug Wert, um anderwärtig genutzt zu werden – in heutigen Zeiten der Diskussion um eine Intensivierung der Nachhaltigkeit in der Warenproduktion und -konsumation ein durchaus beachtenswerter Befund aus der Vergangenheit.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

Handbuch 2011: INGBORG GAISBAUER, CHRISTOPH GUTJAHR, HAJNALKA HEROLD, NIKOLAUS HOFER (Red.), ELFRIEDE HANNELORE HUBER, ALICE KALTENBERGER, JOHANNA KRASCHITZER, KARIN KÜHTREIBER, MANFRED LEHNER, GABRIELE SCHARRER-LIŠKA, HARALD STADLER und KINGA TARCSAY, *Handbuch zur Terminologie der mittelalterlichen und neuzeitlichen Keramik in Österreich*, FÖMat A. Sonderheft 12, 2010.

KALTENBERGER 2009a: ALICE KALTENBERGER, *Keramik des Mittelalters und der Neuzeit in Oberösterreich 1. Grundlagen*, Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich 23, 2009.

KALTENBERGER 2009b: ALICE KALTENBERGER, *Keramik des Mittelalters und der Neuzeit in Oberösterreich 2. Katalog*, Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich 24, 2009.

MITTELSTRASS 2014: TILMAN MITTELSTRASS, *Drei Münzschatzgefäße aus Österreich, Bayern und Slowenien*, Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 30, 2014, 211–222.

VON OSTEN 1998: SIGRID VON OSTEN, *Das Alchemistenlaboratorium von Oberstockstall. Ein Fundkomplex des 16. Jahrhunderts aus Niederösterreich*, Monographien zur Frühgeschichte und Mittelalterarchäologie 6, 1998.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 2: STEFAN SCHWARZ

AUTOREN

ao. Univ.-Prof. Dr. Hubert Emmerig M. A.
Universität Wien
Historisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Numismatik und Geldgeschichte
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien
hubert.emmerig@univie.ac.at

Mag. Nikolaus Hofer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg/Säulenstiege
1010 Wien
nikolaus.hofer@bda.gv.at

⁷ MITTELSTRASS 2014, 217–219. Siehe dort auch weiterführende Literatur zum Thema Schatzgefäße.

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
Achau	Achau	16101.16.01	359	kein archäologischer Befund
Achau	Achau	16101.16.02	328/1, 720	kein archäologischer Befund
Alland	Alland	04001.16.01	-	Maßnahme nicht durchgeführt
**Altenburg	Altenburg	10001.16.01	597	Neolithikum, Grube
**Altenmarkt	Altenmarkt an der Triesting	04301.16.01	183	ohne Datierung, Pfarrkirche hl. Johannes der Täufer
Andlersdorf	Andlersdorf	06201.16.01	146/3–151	kein archäologischer Befund
Andlersdorf	Andlersdorf	06201.16.02	146/1–159/1	kein archäologischer Befund
**Äpfelgschwendt	Göpfritz an der Wild	24001.16.01	1974/1	Neuzeit, Gehöft
Arbesthal	Göttlesbrunn-Arbesthal	05001.16.01	1794–2038	Bericht 2017
Arbesthal	Göttlesbrunn-Arbesthal	05001.16.02	1794–1970	Bericht 2017
Arbesthal	Göttlesbrunn-Arbesthal	05001.16.03	2020 u. a.	Bericht 2017
Asperhofen u. a.	Asperhofen	19703.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
**Aspersdorf	Hollabrunn	09003.16.01	1316/6	Eisenzeit, Grube
**Aspersdorf	Hollabrunn	09003.16.02	1316/13	Eisenzeit, Siedlung
**Aspersdorf	Hollabrunn	09003.16.03	1316/17	Eisenzeit, Siedlung Frühmittelalter, Grube
Aspersdorf	Hollabrunn	09003.16.04	1316/12	kein archäologischer Befund
*Bad Deutsch Altenburg	Bad Deutsch-Altenburg	05101.16.01	663/1	Kaiserzeit, Militärlager Carnuntum
**Bad Deutsch Altenburg	Bad Deutsch-Altenburg	05101.16.02	663/2	Kaiserzeit, Militärlager Carnuntum
**Bad Erlach	Bad Erlach	23407.16.01	209/1, 214	ohne Datierung, Fundstelle
**Baden	Baden	04002.16.01	116/5	Neuzeit, Bebauung
**Bernhardsthal	Bernhardsthal	15105.16.01	2026/1–3792	ohne Datierung, Siedlung
**Bernhardsthal	Bernhardsthal	15105.16.02	1606/2, 1606/4	Eisenzeit (?), Siedlung
**Bernhardsthal	Bernhardsthal	15105.16.03	746–752	Bronzezeit/Eisenzeit, Siedlung
Biedermannsdorf	Biedermannsdorf	16103.16.01	1101–1109	kein archäologischer Befund
Böheimkirchen	Böheimkirchen	19412.16.01	.36, .37	kein archäologischer Befund
*Böheimkirchen	Böheimkirchen	19412.16.02	13/3–4	Bronzezeit, Siedlung
Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	05003.16.01	503	Bericht nicht abgegeben
**Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	05003.16.02	2	Mittelalter, Bebauung
**Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	05003.16.03	2	Mittelalter, Bebauung
Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	05003.16.04	142	Maßnahme nicht durchgeführt
**Brunn	Pöchlarn	14108.16.01	960–962	ohne Datierung, Gebäude (?)
Drasenhofen	Drasenhofen	15106.16.01	4401, 4402	kein archäologischer Befund
**Drösing u. a.	Drösing	06105.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
**Dürnstein	Dürnstein	12105.16.01	.40	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
Eckartsau	Eckartsau	06203.16.01	1624–1937/1	kein archäologischer Befund
**Eggenburg	Eggenburg	10106.16.01	14, 15	Bronzezeit, Siedlung Frühmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
Eggenburg	Eggenburg	10106.16.02	14, 15	Maßnahme nicht durchgeführt
Eggenburg	Eggenburg	10106.16.03	147	Maßnahme nicht durchgeführt
**Eggenburg	Eggenburg	10106.16.04	14	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.01	409/1, 423/2	Urgeschichte, Fundstellen
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.02	403/1–2	ohne Datierung, Grube
Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.03	319/1, 494	kein archäologischer Befund
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.04	409/1, 423/2	ohne Datierung, Gruben
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.05	403/1–2	ohne Datierung, Gruben
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.06	267/1–495	Hoch- bis Spätmittelalter, Siedlung
Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.07	267/1–495	siehe Mnr. 06303.16.06
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.08	408/1, 408/6	ohne Datierung, Fundstellen
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.09	408/1, 408/6	ohne Datierung, Siedlung
**Engelhartstetten	Engelhartstetten	06303.16.10	388/1	Neuzeit, Schloss Niederweiden
Fels am Wagram u. a.	Fels am Wagram	20009.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
Fischamend Markt	Fischamend	05204.16.01	418/1–521	Maßnahme nicht durchgeführt
**Flatz	Ternitz	23304.16.01	1424/2	Paläolithikum, Höhle
**Flatz	Ternitz	23304.16.02	1424/2	Paläolithikum, Höhle
**Flatz	Ternitz	23304.16.03	1424/3	Paläolithikum, Höhle
Frauenhofen	St. Bernhard-Frauenhofen	10018.16.01	1194	Maßnahme nicht durchgeführt

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Furth	Furth bei Göttweig	12154.16.01	307/9	Neuzeit, Kapelle
**Gablitz	Gablitz	01902.16.01	384/3–385	ohne Datierung, Gebäude
**Gänserndorf	Gänserndorf	06006.16.01	1314/2	ohne Datierung, Wall
**Geitzendorf	Großmugl	11106.16.01	168/2–6	ohne Datierung, Gruben
*Gemeinlebarn	Traismauer	19118.16.01	1924/1	Neolithikum bis Eisenzeit, Gräberfeld Bronzezeit, Siedlung
Getzwiesen	Maria-Anzbach	19715.16.01	157/1	kein archäologischer Befund
*Gföhleramt	Gföhl	12013.16.01	850, 851	Mittlere Neuzeit, Richtstätte
**Ginzersdorf	Großkrut	15110.16.01	1	Mittelalter bis Neuzeit, Friedhof
Gleißenfeld	Scheiblingkirchen-Thernberg	23306.16.01	553	kein archäologischer Befund
Gneixendorf	Krems an der Donau	12109.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
Göttlesbrunn u. a.	Göttlesbrunn-Arbesthal u. a.	05008.16.01	3241–3366 u. a.	Maßnahme nicht durchgeführt
Göttlesbrunn	Göttlesbrunn-Arbesthal	05008.16.02	3514–3560	Bericht 2017
Göttlesbrunn	Göttlesbrunn-Arbesthal	05008.16.03	3538/2 u. a.	Bericht 2017
Göttlesbrunn	Göttlesbrunn-Arbesthal	05008.16.04	3538/2 u. a.	Bericht 2017
**Göttlesbrunn	Göttlesbrunn-Arbesthal	05008.16.05	3549	Bronzezeit, Siedlung
*Göttweig	Furth bei Göttweig	12156.16.01	22/10	Moderne, Befestigung
**Göttweig	Furth bei Göttweig	12156.16.02	1	Neuzeit, Kloster
**Gries	Oberndorf an der Melk	22113.16.01	210–225	ohne Datierung, Gebäude
**Großenzersdorf	Groß-Enzersdorf	06207.16.01	12/1	Mittelalter, Burg Enzersdorf
**Großenzersdorf	Groß-Enzersdorf	06207.16.02	12/1	Mittelalter, Burg Enzersdorf
Großenzersdorf	Groß-Enzersdorf	06207.16.03	Prospektion	Maßnahme nicht durchgeführt
**Großinzersdorf	Zistersdorf	06113.16.01	3419–3463	Moderne, Befestigung
**Großinzersdorf	Zistersdorf	06113.16.02	3392–3427	Moderne, Befestigung
**Großinzersdorf	Zistersdorf	06113.16.03	3462–3481	ohne Datierung, Graben
Großmeiseldorf	Ziersdorf	09119.16.01	3655–3674	kein archäologischer Befund
Großmugl u. a.	Großmugl	11123.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
**Großmugl	Großmugl	11123.16.02	485–1088/1	ohne Datierung, Gräberfeld
**Großmugl	Großmugl	11123.16.03	825–834/1	Eisenzeit, Siedlung
*Großmugl	Großmugl	11123.16.04	841/12	Eisenzeit, Siedlung
**Großmugl	Großmugl	11123.16.05	707/1–945	Eisenzeit, Siedlung
Großmugl	Großmugl	11123.16.06	707/1–945	siehe Mnr. 11123.16.05
Großmugl	Großmugl	11123.16.07	84	kein archäologischer Befund
**Großmugl	Großmugl	11123.16.08	663–952	Eisenzeit, Siedlung
Großmugl	Großmugl	11123.16.09	762–766	kein archäologischer Befund
**Großmugl	Großmugl	11123.16.10	942	Bronzezeit, Siedlung
*Großmugl	Großmugl	11123.16.11	947, 948	Eisenzeit, Siedlung Hochmittelalter, Siedlung
**Großmugl	Großmugl	11123.16.12	829/3	Eisenzeit, Siedlung
Großmugl	Großmugl	11123.16.13	829/3	siehe Mnr. 11123.16.12
**Großmugl	Großmugl	11123.16.14	829/4	Eisenzeit, Siedlung
Großmugl	Großmugl	11123.16.15	829/3	kein archäologischer Befund
**Großpriell	Melk	14117.16.01	70	Bronzezeit bis Eisenzeit, Siedlung
Gumprechtsberg	Bergland	14405.16.01	136/4–200	kein archäologischer Befund
Gumprechtsfelden	Wieselburg-Land	22114.16.01	723/1	kein archäologischer Befund
Gumprechtsfelden	Wieselburg-Land	22114.16.02	860/1–964	kein archäologischer Befund
**Gumprechtsfelden	Wieselburg-Land	22114.16.03	759–765	Urgeschichte, Siedlung
Gumprechtsfelden	Wieselburg-Land	22114.16.04	664–682	kein archäologischer Befund
Hadersfeld	St. Andrä-Wördern	20129.16.01	67	kein archäologischer Befund
**Hagendorf	Fallbach	13017.16.01	990	Bronzezeit, Grube
*Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.01	386/2	Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Hainburg
**Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.02	.57	Neuzeit, Friedhof
**Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.03	.38	Neuzeit, Bebauung
*Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.04	.277–193	Mittelalter bis Moderne, Stadt-befestigung und Bebauung
*Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.05	.38	Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung Mittlere Neuzeit, Friedhof
*Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.06	613/28	Moderne, Stollen
**Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.07	.174/1–.872	Neuzeit, Bebauung

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	05104.16.08	.174/1--872	siehe Mnr. 05104.16.07
Hartlmühl	Weistrach	03209.16.01	757/1	kein archäologischer Befund
*Haselbach	Niederhollabrunn	11109.16.01	580	Neolithikum, Siedlung Eisenzeit, Siedlung
**Haselbach	Niederhollabrunn	11109.16.02	414/5-583/2	Bronzezeit und Eisenzeit, Fundstelle
**Haselbach	Niederhollabrunn	11109.16.03	1745/1	Bronzezeit, Befestigung
Hennersdorf	Hennersdorf	16112.16.01	380/1	kein archäologischer Befund
Höbenbach	Paudorf	12157.16.01	Prospektion	kein archäologischer Befund
*Höbersbrunn	Gaweinstal	15019.16.01	721/1-2683	Neolithikum bis Bronzezeit, Siedlung
**Höbersbrunn	Gaweinstal	15019.16.02	645-2686	ohne Datierung, Siedlung (?)
Hof am Leithagebirge	Hof am Leithaberge	05010.16.01	3155/2, 3156	kein archäologischer Befund
**Hof am Leithagebirge	Hof am Leithaberge	05010.16.02	2802/12-38	ohne Datierung, Siedlung
Hof am Leithagebirge	Hof am Leithaberge	05010.16.03	2802/34	kein archäologischer Befund
**Höflein	Höflein	05011.16.01	28-2777	Bronzezeit, Grube
Höflein an der Donau	Klosterneuburg	01702.16.01	12/1-312/1	kein archäologischer Befund
Hohenau	Hohenau an der March	06112.16.01	2639/1, 2643	Maßnahme nicht durchgeführt
**Hohenau	Hohenau an der March	06112.16.02	3111/1-41	ohne Datierung, Fundstelle
Hohenruppersdorf	Hohenruppersdorf	06019.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstelle
Hollenburg	Krems an der Donau	12158.16.01	Prospektion	kein archäologischer Befund
**Holzing	Bergland	14406.16.01	1425-1443	Neuzeit, Landwirtschaft
*Inzersdorf an der Traisen	Inzersdorf-Getzersdorf	19132.16.01	1821-1824	Neolithikum, Siedlung und Bestattung Bronzezeit, Siedlung Neuzeit, Altweg
**Inzersdorf an der Traisen	Inzersdorf-Getzersdorf	19132.16.02	.47	Mittelalter bis Neuzeit, Pfarrkirche hl. Petrus
**Jetzelsdorf	Haugsdorf	18006.16.01	1501/4	ohne Datierung, Bestattung
*Kammern	Hadersdorf-Kammern	12213.16.01	430/1, 431	Paläolithikum, Fundstelle
Karlstetten u.a.	Karlstetten	19494.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
Kettlasbrunn	Mistelbach	15023.16.01	-	Bericht 2017
**Killing	Kapelln	19135.16.01	677/3	Neolithikum, Gruben
**Klein-Mariazell	Altenmarkt an der Triesting	04316.16.01	711/1-713/5	Mittelalter bis Neuzeit, Kloster
**Kleinnullrichschlag	Irnfritz-Messern	10073.16.01	970-973	ohne Datierung, Fundstellen
Klosterneuburg	Klosterneuburg	01704.16.01	598	kein archäologischer Befund
**Klosterneuburg	Klosterneuburg	01704.16.02	230	Neuzeit, Bebauung
**Klosterneuburg	Klosterneuburg	01704.16.03	598	Neolithikum, Siedlung
**Klosterneuburg	Klosterneuburg	01704.16.04	1	Neuzeit, Bebauung
*Kollnbrunn	Bad Pirawarth	06010.16.01	4130-4138	Neolithikum, Siedlung Eisenzeit, Siedlung
*Königsbrunn	Enzersfeld im Weinviertel	11028.16.01	1184	Neolithikum, Brunnen
*Korneuburg	Korneuburg	11006.16.01	926/1	Spätmittelalter, Stadtbefestigung
Kottingbrunn	Kottingbrunn	04016.16.01	.3/6-2/3	kein archäologischer Befund
**Köttlach	Enzenreith	23120.16.01	236-280	Frühmittelalter, Gräberfeld
**Krems	Krems an der Donau	12114.16.01	.499	Neuzeit, Bebauung
**Krems	Krems an der Donau	12114.16.02	.608	Mittelalter bis Neuzeit, Friedhof
**Krems	Krems an der Donau	12114.16.03	3208/18-19	Neuzeit, Stadtbefestigung
*Krems	Krems an der Donau	12114.16.04	.218	Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Bebauung
**Krems	Krems an der Donau	12114.16.05	3208/17-19	Neuzeit, Straße
Krems	Krems an der Donau	12114.16.06	3199/54	kein archäologischer Befund
Krems	Krems an der Donau	12114.16.07	142	kein archäologischer Befund
Krems	Krems an der Donau	12114.16.08	3199/46	kein archäologischer Befund
**Krems	Krems an der Donau	12114.16.09	.9/3, 3199/3	ohne Datierung, Menschenknochen
**Krems	Krems an der Donau	12114.16.10	3199/27	Neuzeit, Bebauung
**Krems	Krems an der Donau	12114.16.11	3199/1-30	ohne Datierung, Mauer
Kritzendorf	Klosterneuburg	01705.16.01	1046-1144/337	kein archäologischer Befund
*Krumbach	Krumbach	23206.16.01	.198	Spätmittelalter bis Moderne, Gehöft
Krumnußbaum	Krummußbaum	14131.16.01	118/1-156/2	kein archäologischer Befund
**Krumnußbaum	Krummußbaum	14131.16.02	455	ohne Datierung, Bebauung (?)
Krumnußbaum	Krummußbaum	14131.16.03	1074, 1078	kein archäologischer Befund
Krustetten	Paudorf	12160.16.01	Prospektion	kein archäologischer Befund
Kuffern	Statzendorf	19136.16.01	Prospektion	Maßnahme nicht durchgeführt

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
*Laa an der Thaya	Laa an der Thaya	13024.16.01	7396–7401	Neolithikum, Siedlung Bronzezeit, Bestattung Hoch- bis Spätmittelalter, Siedlung
*Laa an der Thaya	Laa an der Thaya	13024.16.02	207/1–5930	Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Burg Laa
**Laa an der Thaya u.a.	Laa an der Thaya u.a.	13024.16.03	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
*Langenschönbichl	Langenrohr	20177.16.01	272, 273	Frühmittelalter, Gräberfeld
*Langenschönbichl	Langenrohr	20177.16.02	272–276	Frühmittelalter, Gräberfeld
**Lengenfeld	Lengenfeld	12216.16.01	.204	Spätmittelalter bis Neuzeit, Kapelle
Loidesthal	Zistersdorf	06115.16.01	4766–4797	kein archäologischer Befund
**Loosdorf	Loosdorf	14136.16.01	2200/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
Maiersch	Gars am Kamp	10036.16.01	269	Bericht 2017
Maiersch	Gars am Kamp	10036.16.02	266	Bericht 2017
Maiersch	Gars am Kamp	10036.16.03	274	Bericht 2017
Maiersch	Gars am Kamp	10036.16.04	420	Bericht 2017
Maiersch	Gars am Kamp	10036.16.05	533–542	Bericht 2017
**Marchegg	Marchegg	06307.16.01	1788/1	ohne Datierung, Bebauung
**Markthof	Engelhartstetten	06308.16.01	773	ohne Datierung, Fundstellen
**Markthof	Engelhartstetten	06308.16.02	773	Urgeschichte, Siedlung
Markthof	Engelhartstetten	06308.16.03	653/5	kein archäologischer Befund
*Markthof	Engelhartstetten	06308.16.04	2	Mittlere Neuzeit bis Moderne, Schloss Hof
Matzen	Matzen-Raggendorf	06013.16.01	-	kein archäologischer Befund
Mauer bei Amstetten	Amstetten	03023.16.01	800/3–1945/73	kein archäologischer Befund
**Mauerbach	Mauerbach	01903.16.01	50/1	Neuzeit, Bebauung
**Mauerbach	Mauerbach	01903.16.02	97	Spätmittelalter bis Neuzeit, Kloster
**Mautern	Mautern an der Donau	12162.16.01	55/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
Mautern	Mautern an der Donau	12162.16.02	795/7	kein archäologischer Befund
*Mautern	Mautern an der Donau	12162.16.03	706/17	Kaiserzeit, Militärlager Favianis
**Mautern	Mautern an der Donau	12162.16.04	.45–41	Hochmittelalter bis Neuzeit, Kapelle
Mautern	Mautern an der Donau	12162.16.05	.1/1	Bericht 2017
**Mauternbach	Mautern an der Donau	12163.16.01	474	Neuzeit, Wegtrasse
**Meidling	Paudorf	12164.16.01	76/1	Neuzeit, Schloss Meidling
*Meidling	Paudorf	12164.16.02	22/1	Neolithikum, Siedlung
**Melk	Melk	14143.16.01	.7, 6	Neuzeit, Kloster
*Melk	Melk	14143.16.02	10	Mittlere Neuzeit bis Moderne, Kloster
**Mittergrabern	Grabern	09018.16.01	554, 555	Urgeschichte, Siedlung und Gräberfeld
**Mödling	Mödling	16119.16.01	1198/2	Neuzeit, Bebauung
**Mödling	Mödling	16119.16.02	.1752, 1792/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Burg Mödling
Mödling	Mödling	16119.16.03	511/2	kein archäologischer Befund
**Mühldorf	Mühldorf	09121.16.01	191	Mittelalter bis Neuzeit, Pfarrkirche
**Mühling	Wieselburg-Land	22120.16.01	768/1–1563/1	Bronzezeit und Kaiserzeit, Fundstellen
Mühling	Wieselburg-Land	22120.16.02	1111/1	siehe Mnr. 22120.16.01
Mühling	Wieselburg-Land	22120.16.03	771/1–777	Maßnahme nicht durchgeführt
Mühlleiten	Groß-Enzersdorf	06215.16.01	182, 211	kein archäologischer Befund
**Neulengbach	Neulengbach	19737.16.01	86/2, 87	Neuzeit, Bebauung
**Neulengbach	Neulengbach	19737.16.02	86/2, 87	Neuzeit, Bebauung
*Neusiedl an der Zaya	Neusiedl an der Zaya	06117.16.01	1359/4–4286	Bronzezeit, Gräberfeld und Siedlung Eisenzeit, Siedlung Frühmittelalter, Siedlung
Neusiedl an der Zaya	Neusiedl an der Zaya	06117.16.02	4284	siehe Mnr. 06117.16.01
*Niederhollabrunn	Niederhollabrunn	11116.16.01	457	Neolithikum, Siedlung
**Niederhollabrunn	Niederhollabrunn	11116.16.02	455/3	Neolithikum, Siedlung
Niederkreuzstetten u.a.	Kreuzstetten	15210.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
**Nöstach	Altenmarkt an der Triesting	04320.16.01	727/1	Mittelalter, Burg
**Nöstach	Altenmarkt an der Triesting	04320.16.02	182/2, 182/4	ohne Datierung, Mauer (?)
*Nußdorf an der Traisen	Nußdorf ob der Traisen	19144.16.01	480/1	ohne Datierung, Keller
*Oberarnsdorf	Rossatz-Arnsdorf	12189.16.01	.53/1, 375	Kaiserzeit, Burgus Hochmittelalter, Bebauung Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Filialkirche hl. Johannes und Friedhof

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Oberarnsdorf	Rossatz-Arnsdorf	12189.16.02	.53/1, 375	Kaiserzeit, Burgus Spätmittelalter bis Neuzeit, Filialkirche hl. Johann
Obereggendorf u. a.	Eggendorf	23426.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
**Oberleis	Ernstbrunn	11037.16.01	20–25/4	Bronzezeit bis Neuzeit, Metallfunde
Obersiebenbrunn u. a.	Obersiebenbrunn u. a.	06217.16.01	Prospektion	Maßnahme nicht durchgeführt
**Oberwaltersdorf	Oberwaltersdorf	04105.16.01	726, 728	ohne Datierung, Gruben
**Oberwaltersdorf	Oberwaltersdorf	04105.16.02	726, 728	ohne Datierung, Gräben
Oberwölbling u. a.	Wölbling	19177.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
Obritzberg u. a.	Obritzberg-Rust	19147.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
Orth an der Donau	Orth an der Donau	06218.16.01	744–754	kein archäologischer Befund
Orth an der Donau	Orth an der Donau	06218.16.02	778/2–783/3	kein archäologischer Befund
**Orth an der Donau	Orth an der Donau	06218.16.03	753/1–2	ohne Datierung, Gruben
Orth an der Donau	Orth an der Donau	06218.16.04	1267, 1551/1	kein archäologischer Befund
Paasdorf	Mistelbach	15034.16.01	5632–5720/7	kein archäologischer Befund
Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.01	374/3	kein archäologischer Befund
*Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.02	832/12	Kaiserzeit, Gräberfeld
*Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.03	285/1, 285/13	Kaiserzeit, Militärlager Carnuntum
Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.04	832/9	Bericht 2017
*Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.05	141/2, 141/13	Kaiserzeit, Zivilstadt Carnuntum
**Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.06	72/1–2	Neuzeit, Grube
Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.07	Prospektion	Maßnahme nicht durchgeführt
**Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.08	839/11	Kaiserzeit, Graben
Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.09	331/51	kein archäologischer Befund
Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.10	340/6	kein archäologischer Befund
**Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.11	90	Neuzeit, Friedhof
**Petronell	Petronell-Carnuntum	05109.16.12	374/8–387/2	Neuzeit, Bebauung
Petzenkirchen	Petzenkirchen	14412.16.01	468–545	siehe Mnr. 14412.16.02
*Petzenkirchen	Petzenkirchen	14412.16.02	540	Urgeschichte, Grube Kaiserzeit, Villa rustica und Bestattung
Petzenkirchen	Petzenkirchen	14412.16.03	472	kein archäologischer Befund
*Platt	Zellerndorf	18119.16.01	3664/1, 3664/18	Neolithikum, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Frühmittelalter, Siedlung Neuzeit, Bebauung
Platt	Zellerndorf	18119.16.02	3664/29	kein archäologischer Befund
**Platt	Zellerndorf	18199.16.03	1067/2	Neuzeit, Bebauung
Platt	Zellerndorf	18199.16.04	3664/24	kein archäologischer Befund
**Pöchlarn	Pöchlarn	14153.16.01	101	Kaiserzeit, Militärlager Arelape
*Pöggstall	Pöggstall	14347.16.01	270–776/5	Spätmittelalter bis Moderne, Burg und Schloss Rogendorf
Pöggstall	Pöggstall	14347.16.02	278/2, 776/5	siehe Mnr. 14347.16.01
*Pottenbrunn	St. Pölten	19547.16.01	27/2	Frühmittelalter, Siedlung Mittlere Neuzeit bis Moderne, Bebauung
Poysbrunn	Poysdorf	15123.16.01	-	Bericht 2017
**Poysbrunn	Poysdorf	15123.16.02	4017–4056	Neolithikum, Siedlung
**Poysbrunn	Poysdorf	15123.16.03	4100–4109	Neolithikum, Siedlung
**Poysbrunn	Poysdorf	15123.16.04	3984–3987	Paläolithikum, Fundstelle
**Poysdorf	Poysdorf	15124.16.01	3716, 3719	Frühmittelalter (?), Rennofen
Prottes	Prottes	06016.16.01	1773–1778	Bericht 2017
**Pulkau	Pulkau	18121.16.01	130	Neuzeit, Pfarrkirche hl. Michael
**Purkersdorf	Purkersdorf	01906.16.01	.5/1	Neuzeit, Schloss Purkersdorf
Radlbrunn	Ziersdorf	09125.16.01	3084–3111	kein archäologischer Befund
Radlbrunn	Ziersdorf	09125.16.02	3054–3063	kein archäologischer Befund
**Rauhenstein	Baden	04025.16.01	.105/2, 50/14	Neuzeit, Gehöft
Reichenau	Bad Großpertholz	07326.16.01	131	siehe Mnr. 07326.16.02
**Reichenau	Bad Großpertholz	07326.16.02	131	Neuzeit, Bebauung
**Reichersdorf	Nußdorf ob der Traisen	19157.16.01	820	ohne Datierung, Erdstall
**Ried am Riederberg	Sieghartskirchen	20173.16.01	311/1	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Ried
**Ried am Riederberg	Sieghartskirchen	20173.16.02	311/1	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Ried
**Rosenburg u. a.	**Rosenburg-Mold u. a.	10054.16.01	34–237 u. a.	Spätmittelalter bis Neuzeit, Wegtrasse und Uferverbauung
**Rottersdorf	Statzendorf	19159.16.01	347/1	Bronzezeit, Grube
**Sabatenreith	Japons	10244.16.01	296–372	ohne Datierung, Fundstellen
**Sabatenreith	Japons	10244.16.02	350/1–472	ohne Datierung, Fundstellen

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Sallapulka	Weitersfeld	10227.16.01	6	Neuzeit, Bebauung
*St. Andrä an der Traisen	Herzogenburg	19104.16.01	.47	Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Pfarrkirche hl. Andreas
**St. Leonhard am Hornerwalde	St. Leonhard am Hornerwald	12018.16.01	358/1	ohne Datierung, Bebauung
**St. Michael	Weißkirchen in der Wachau	12190.16.01	.6, .7	Neuzeit, Friedhof
St. Pantaleon	St. Pantaleon-Erla	03121.16.01	869/3	kein archäologischer Befund
*St. Pantaleon	St. Pantaleon-Erla	03121.16.02	873/2	Kaiserzeit, Militärlager
*St. Pölten	St. Pölten	19544.16.01	1640/20	Kaiserzeit, Zivilstadt Aelium Cetium Hoch- bis Spätmittelalter, Kapelle Frühmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Friedhof
St. Pölten	St. Pölten	19544.16.02	.195/1–103/1	Maßnahme nicht durchgeführt
**St. Pölten	St. Pölten	19544.16.03	19–1640/36	Mittelalter bis Neuzeit, Bebauung und Stadtbefestigung
**St. Pölten	St. Pölten	19544.16.04	.446–1526/1	Kaiserzeit, Zivilstadt Aelium Cetium
**St. Pölten	St. Pölten	19544.16.05	1139/2–1141/5	Neuzeit, Bebauung
*St. Pölten	St. Pölten	19544.16.06	.484–1720	Kaiserzeit, Gräberfeld Mittlere Neuzeit, Bebauung
St. Pölten	St. Pölten	19544.16.07	.33	Bericht 2017
**St. Pölten	St. Pölten	19544.16.08	.61–1640/44	Neuzeit, Bebauung
*St. Pölten	St. Pölten	19544.16.09	1520–1526/1	Neolithikum, Siedlung Bronzezeit, Gräberfeld Kaiserzeit, Siedlung
**St. Pölten	St. Pölten	19544.16.10	1528/8	Moderne, Luftkriegsrelikte
**Schallaburg	Schollach	14160.16.01	.2	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Schallaburg
**Schallaburg	Schollach	14160.16.02	.4–803	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Schallaburg
**Schallaburg	Schollach	14160.16.03	.3–803	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Schallaburg
Schallaburg	Schollach	14160.16.04	13	siehe Mnr. 14160.16.03
*Schiltern	Langenlois	12226.16.01	285–308	Neolithikum, Kreisgraben
Schönau an der Donau	Groß-Enzersdorf	06225.16.01	530–691	kein archäologischer Befund
Schönau an der Donau	Groß-Enzersdorf	06225.16.02	326–717	kein archäologischer Befund
Schönkirchen u.a.	Schönkirchen-Reyersdorf	06020.16.01	448/2–452/2	siehe Mnr. 06020.16.02
Schönkirchen	Schönkirchen-Reyersdorf	06020.16.02	448/2–452/2	kein archäologischer Befund
**Schwechat	Schwechat	05220.16.01	52/10	Bronzezeit, Gruben
**Schwechat	Schwechat	05220.16.02	129/15	Kaiserzeit, Militärlager Ala nova
*Schwechat	Schwechat	05220.16.03	129/15	Neolithikum bis Bronzezeit, Siedlung Kaiserzeit, Militärlager Ala nova Moderne, Bebauung
Seebenstein	Seebenstein	23342.16.01	779/1	kein archäologischer Befund
Sitzendorf u.a.	Sitzendorf an der Schmida	09052.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
Spannberg	Spannberg	06022.16.01	7962–7969	kein archäologischer Befund
**Staningersdorf	Pernegg	10058.16.01	117/3–542	Frühmittelalter, Gräberfeld
Statzendorf u.a.	Statzendorf	19163.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
Stein	Krems an der Donau	12132.16.01	131	kein archäologischer Befund
**Stein	Krems an der Donau	12132.16.02	1506, 1507	Neuzeit, Bebauung
Stein	Krems an der Donau	12132.16.03	1456/1–1458	Bericht 2017
**Steinebrunn	Drasenhofen	15128.16.01	3044, 3045	Urgeschichte, Grube
Stillfried u.a.	Angern an der March	06023.16.01	1296, 67/3	Bericht nicht abgegeben
**Stollhofen	Traismauer	19164.16.01	1923/2	Kaiserzeit, Straße Hoch- bis Spätmittelalter, Bebauung
Stopfenreuth	Engelhartstetten	06312.16.01	27–496	kein archäologischer Befund
Stopfenreuth	Engelhartstetten	06312.16.02	346	kein archäologischer Befund
Stopfenreuth	Engelhartstetten	06312.16.03	437/1, 441	kein archäologischer Befund
Stopfenreuth	Engelhartstetten	06312.16.04	379/1–492/1	kein archäologischer Befund
**Straning	Straning-Grafenberg	10138.16.01	318	Neuzeit, Brunnen
Straßhof	Wartmannstetten	23346.16.01	30/1	Bericht 2017
Straßhof	Wartmannstetten	23346.16.02	30/1	Bericht 2017
**Tattendorf	Tattendorf	04040.16.01	491/1–929/2	Mittelalter, Siedlung
*Theiß	Gedersdorf	12136.16.01	1127/2, 1128/2	Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, Siedlung Kaiserzeit, Siedlung
Theiß	Gedersdorf	12136.16.02	1113–1122/1	Maßnahme nicht durchgeführt

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
*Theiß	Gedersdorf	12136.16.03	1134	Eisenzeit, Siedlung Kaiserzeit, Gräberfeld
Theiß	Gedersdorf	12136.16.04	1112/2–1119/4	siehe Mnr. 12136.16.06
Theiß	Gedersdorf	12136.16.05	Prospektion	kein archäologischer Befund
*Theiß	Gedersdorf	12136.16.06	1112/2–1119/4	Eisenzeit, Siedlung Kaiserzeit, Siedlung
Theiß	Gedersdorf	12136.16.07	1129/2	siehe Mnr. 12136.16.01
*Traismauer	Traismauer	19166.16.01	.46/1	Kaiserzeit, Militärlager Augustianis Frühe Neuzeit bis Moderne, Bebauung
*Traismauer	Traismauer	19166.16.02	.87–1000	Kaiserzeit, Militärlager Augustianis
**Traismauer	Traismauer	19166.16.03	951/15	Kaiserzeit, Fundstelle
**Trautmannsdorf	Trautmannsdorf an der Leitha	05021.16.01	2/3	Spätmittelalter bis Neuzeit, Burg und Schloss Trautmannsdorf
*Tulln	Tulln an der Donau	20189.16.01	1082	Kaiserzeit, Militärlager Comagenis und Gräberfeld Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung
Tulln	Tulln an der Donau	20189.16.02	1082	siehe Mnr. 20189.16.01
**Tulln	Tulln an der Donau	20189.16.03	155	Kaiserzeit, Militärlager Comagenis
**Tulln	Tulln an der Donau	20189.16.04	395–399	Spätmittelalter bis Neuzeit, Stadtbefestigung
**Ulmerfeld	Amstetten	03042.16.01	17/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Burg Ulmerfeld
**Ulmerfeld	Amstetten	03042.16.02	17/1	Neuzeit, Burg Ulmerfeld
**Unterolberndorf	Kreuttal	15221.16.01	1296	Neolithikum, Siedlung Eisenzeit, Siedlung
**Unteraltdorf	Ebreichsdorf	04113.16.01	228	Neuzeit, Bebauung
**Velm	Himberg	05222.16.01	313/2, 371/5	Neolithikum, Kreisgraben ohne Datierung, Siedlung
*Wallsee	Wallsee-Sindelburg	03044.16.01	222/16–17	Kaiserzeit, Militärlager Adiuvense
Wallsee	Wallsee-Sindelburg	03044.16.02	222/16–17	siehe Mnr. 03044.16.01
Wartmannstetten	Wartmannstetten	23353.16.01	42/17	kein archäologischer Befund
Watzelsdorf	Neidling	19605.16.01	109/7	kein archäologischer Befund
Weigelsdorf	Ebreichsdorf	04115.16.01	83/1	siehe Mnr. 04115.16.02
*Weigelsdorf	Ebreichsdorf	04115.16.02	83/1	Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung
**Weikersdorf	Baden	04036.16.01	48/17	Mittelalter bis Neuzeit, Schloss Weikersdorf
Weikersdorf	Baden	04036.16.02	48/17	siehe Mnr. 04036.16.01
Weikersdorf	Baden	04036.16.03	48/17	Bericht 2017
**Wetzleinsdorf	Großrußbach	11021.16.01	946	Bronzezeit, Siedlung
*Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.01	754/1, 757	Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Stadtbefestigung
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.02	5419	siehe Mnr. 23443.16.01
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.03	.606/1–756	kein archäologischer Befund
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.04	311	Maßnahme nicht durchgeführt
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.05	74/1	kein archäologischer Befund
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.06	.384/2–325	Bericht 2017
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.07	68/3	Bericht 2017
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.08	4797/1	kein archäologischer Befund
*Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.09	757	Hochmittelalter, Stadtbefestigung
**Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	23443.16.10	Prospektion	Mittelalter bis Neuzeit, Fundstellen
Wieselburg	Wieselburg	22143.16.01	1463	kein archäologischer Befund
Wieselburg	Wieselburg	22143.16.02	700	siehe Mnr. 14405.16.01
Wieselburg	Wieselburg	22143.16.03	700	siehe Mnr. 14405.16.01
Wilfersdorf	Wilfersdorf	15042.16.01	2263	Maßnahme nicht durchgeführt
**Wilfersdorf	Wilfersdorf	15042.16.02	2262	Neolithikum, Siedlung Frühmittelalter, Siedlung
*Wilfersdorf	Wilfersdorf	15042.16.03	2292	Neolithikum, Siedlung Frühmittelalter, Siedlung
*Wilfersdorf	Wilfersdorf	15042.16.04	2219–2263	Neolithikum, Siedlung Frühmittelalter, Bestattung Hoch- bis Spätmittelalter, Siedlung Moderne, Bebauung
**Wilhelmsdorf	Poysdorf	15132.16.01	87/1	Neuzeit, Bebauung
Witzelsdorf	Eckartsau	06229.16.01	1551/1	kein archäologischer Befund
**Wösendorf	Weißkirchen in der Wachau	12192.16.01	67	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
**Wullersdorf	Wullersdorf	09072.16.01	1068/1–1070	Mittelalter, Siedlung
*Ybbs	Ybbs an der Donau	14420.16.01	.115	Kaiserzeit, Burgus Hoch- und Spätmittelalter, Bebauung

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Zagging	Obritzberg-Rust	19179.16.01	45	Neuzeit, Schloss Zagging
Ziersdorf u. a.	Ziersdorf	09135.16.01	3252/2–3255/2 u. a.	kein archäologischer Befund
Zwettl Stadt	Zwettl-Niederösterreich	24392.16.01	.38, 2340	siehe Mnr. 24392.16.02
*Zwettl Stadt	Zwettl-Niederösterreich	24392.16.02	.38, 2340	Frühmittelalter, Siedlung Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung
*Zwettl Stift	Zwettl-Niederösterreich	24393.16.01	.20	Hochmittelalter bis Moderne, Kloster
* Bericht in Druckversion veröffentlicht				
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht				

KG Bad Deutsch Altenburg, MG Bad Deutsch-Altenburg
Mnr. 05101.16.01 | Gst. Nr. 663/1 | Kaiserzeit, Militärlager Carnuntum

Das römische Amphitheater beim Legionslager von *Carnuntum* muss restauriert und gegen Verwitterung gesichert werden. Als Voraussetzung für die entsprechenden Planungen erschien es notwendig, Bauweise und Baugeschichte der Arenamauer abzuklären. Zu diesem Zweck wurden von April bis Juli 2016 eine Sondage im Vallum hinter der nördlichen Arenamauer und zwei weitere an der Mauer in der Arena angelegt. Die Arbeiten ergaben zusätzlich zu den gesuchten Aufschlüssen auch wichtige Informationen zum frühesten, in der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Holzbauweise errichteten Amphitheater der Legion.

Vor Errichtung des Amphitheaters war der Humus vollständig abgetragen worden. Ihn ersetzte eine etwa 0,40 m mächtige Planierung aus umgelagertem Humus, der geringe Mengen an Hüttenlehm enthielt und auf dem Eiszeitschotter lag. Diese Planierung bildete das Urgelände für das erste Amphitheater.

Die früheste in den Grabungsbereichen festgestellte Struktur des Amphitheaters bestand aus zwei Balkengräben, die unter der Arenamauer des in den 70er-Jahren des 1. Jahrhunderts errichteten und später umgebauten Steintheaters und – in einem Abstand von 1,90 m parallel dazu – unter dem Vallum der Cavea verliefen. Die Gräben können ringförmig um das gesamte Theater ergänzt werden. Der innere, arenaseitige Graben wurde auf 2,10 m Breite 1,20 m tief in das Urgelände und das darunterliegende Eiszeitalluvium gestochen. Der äußere Graben unter der Cavea griff 1,40 m tief in den Boden ein; seine Breite konnte im Grabungsausschnitt nicht bestimmt werden. Im rechten Winkel zu dem inneren Graben strichen etwa 1,20 m lange, im Mittel 0,45 m breite Zungengräben in die Arena. Sie waren in regelmäßigen Achsabständen von etwa 1,50 m angeordnet. Am Verschnitt des westlichsten Zungengrabens mit dem inneren Ringgraben lag ein 0,30 m breites Pfostenloch. Die anderen Zungengräben konnten wegen Überlagerung durch die Arenamauer nicht bis an den inneren Ringgraben freigelegt werden, doch ist anzunehmen, dass in ihnen ebenfalls gleichartig positionierte Pfostenlöcher lagen. Der aus diesem Befund zu ergänzende Pfostenring ist als Arenaufassung des Holzamphitheaters anzusprechen.

Etwa 1,20 m hinter den Pfostenlöchern der Arenaeinfassung waren im inneren Ringgraben zwei weitere Pfostenlöcher zu orten. Sie lagen im Achsabstand von etwas weniger als 2,0 m zueinander auf einem parallel zur Arenaeinfassung verlaufenden Kreis. Es ist anzunehmen, dass sie die Begrenzung der *ima cavea* trugen. Sie sind deshalb wohl um das gesamte Theater herum zu ergänzen.

Im äußeren Ringgraben unter dem Vallum standen ebenfalls Pfosten in arenaseitigen Ausbuchtungen des Grabens. Der Achsabstand zwischen den beiden freigelegten Pfostenlöchern betrug 1,90 m. Auch dieser Pfostenring ist wohl um

das gesamte Theater zu ergänzen und dürfte einen Bestandteil der Caveakonstruktion getragen haben, vielleicht eine Praecinctio. Die Pfostenlöcher waren vom darüberliegenden Vallum der Cavea bedeckt. Das erste, aus Holz errichtete Amphitheater wurde demzufolge als frei stehender Gerüstbau ausgeführt. Bei seinem Abbruch wurden die Steher teils ausgerissen, teils – wahrscheinlich schon angemodert – in den Pfostenlöchern belassen und mit dem Vallum des Nachfolgebau überschüttet.

Das im Untersuchungsbereich bis zu 1,80 m hoch erhaltene Vallum des Nachfolgebau überlagerte das Bodenniveau der abgebrochenen hölzernen Cavea. Seine zur Arena hin abfallenden Schüttstraten indizieren, dass es gegen eine frei stehend aufgemauerte Arenaugrenzung geschüttet wurde. Von dieser haben sich aufgrund späterer Umbauten keine Reste erhalten. Die derzeit anstehende antike Arenamauer wurde in eine in das Vallum eingestochene Baugrube gesetzt und satt gegen die Grubenflanke gemauert. Die ältere Mauer ist ihrem Einbau vollständig zum Opfer gefallen. Eine in die Flanke des Vallums steil abgestochene und humos verfüllte Grube hinter der Mauer muss im Zuge einer Reparatur der Vorgängermauer entstanden sein. Die erhaltene Evidenz erlaubt es nicht zu beurteilen, ob die frühere Arenamauer dabei nur ausgebessert oder vollständig ersetzt worden ist. Im Abstand von nur 0,55 m hinter der Arenamauer erfolgte der Einbau einer parallel zu ihr verlaufenden, 0,70 m breiten Bruchsteinmauer. Sie wurde in Trockenbauweise nur seicht in das Vallum eingesetzt. Die Mauer sitzt in einer an die Arenamauer anlaufenden Schüttpackung. In dieser erhaltene Steinabschläge gegen die Arenamauer hin sind als deren Bauhorizont zu interpretieren. Dies indiziert, dass die Arenamauer und die hinter ihr liegende Ringmauer in einem Bauvorgang entstanden sind.

In der Arena wurde der Eiszeitschotter etwa 0,40 m tiefer als unter der Cavea abgetragen. Auf ihm lag eine Schüttpackung aus zwei Komponenten, die eine feinkörnige Schotterung als Arenaaufassung des hölzernen Amphitheaters trug. Eine Schüttung darüber diente der Niveauehebung und ist wahrscheinlich mit der Errichtung des gemauerten Theaters in Zusammenhang zu sehen – spätere Umbauten und die Eingriffe der Altgrabungen haben den stratigraphischen Konnex vernichtet. In dieser Schüttung verlief – annähernd parallel zur Arenamauer – eine aus 22 cm starken und 60 cm langen tönernen Rohren gefügte Drainageleitung, die bei Arbeiten in den 1990er-Jahren großflächig beschädigt worden war. Der Befund war mit Grabungsschutt bedeckt, über dem ein rezenter Humusauftrag den Lauffhorizont der Schauruine des Amphitheaters herstellte.

FRANZ HUMER und ANDREAS KONECNY

KG **Böheimkirchen**, MG Böheimkirchen
Mnr. 19412.16.02 | Gst. Nr. 13/3–4 | Bronzezeit, Siedlung

Im Oktober 2016 wurde von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH im Zuge des Anlegens beziehungsweise der Verbreiterung des Gehweges, der sich unmittelbar nördlich des Kirchenplatzes an der Nordkante des Geländesporns befindet, eine archäologische Untersuchung durchgeführt.

Diese betraf den nördlichsten Teil der für den Spätabschnitt der Frühbronzezeit namensgebenden Höhensiedlung der Böheimkirchner Gruppe der Věteřov-Kultur. Dabei konnten drei bronzezeitliche Gruben entdeckt werden, bei denen es sich wohl um Vorratsgruben gehandelt hatte. Diese Gruben waren durch neuzeitliche beziehungsweise rezente Bodeneingriffe – etwa die Baugrube für die dortige Hangstützmauer oder Leitungskünetten – stark gestört. In den frühbronzezeitlichen Objekten wurden neben Tierknochen zahlreiche Keramikfragmente entdeckt, etwa von einer fässchenförmigen Tasse oder von einem Miniaturgefäß mit Wandlochungen. Weiters wurden zwei spitz zugearbeitete Knochengeräte gefunden.

Darüber hinaus konnte eine Schuttlage dokumentiert werden, in der sich zahlreiche farbig bemalte Verputzreste fanden. Die Bemalung war zumeist flächig rot, teilweise konnten jedoch auch gelbe Linien sowie ein Teil einer kreisförmig bemalten Fläche festgestellt werden. Es dürfte sich dabei um die Überreste einer älteren Innenbemalung der Kirche, die im Zuge einer früheren Renovierung entfernt worden ist, handeln. Einzelne in der Fläche gefundene Scherben belegen darüber hinaus auch, dass diese bereits in der Jungsteinzeit, in der La-Tène-Zeit und im Mittelalter besiedelt worden ist, wie dies schon die Altgrabungen gezeigt haben.

FRITZ PREINFALK

KG **Gemeinlebarn**, SG Traismauer
Mnr. 19118.16.01 | Gst. Nr. 1924/1 | Neolithikum bis Eisenzeit, Gräberfeld | Bronzezeit, Siedlung

Seit dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts ist die Gegend um Gemeinlebarn archäologisch bekannt. Erste Funde und Befunde traten beim Bau der Tullnerfeldbahn im Bereich der Haltestelle Gemeinlebarn auf, worauf bis 1921 erste Forschungsgrabungen folgten. Danach ruhten die Grabungstätigkeiten bis in das Jahr 1973. In den 70er-Jahren wurde vor allem das Gräberfeld der Věteřov-Kultur (Nekropole F) untersucht. In weiterer Folge wurden bis heute immer wieder Denkmalschutzgrabungen durchgeführt. In den Jahren 1997/1998 und 2010 fanden auf dem gegenständlichen Grundstück bereits archäologische Untersuchungen statt. Dabei wurden unter anderem eine große Schotterentnahmegrube aus der Römischen Kaiserzeit sowie ein sehr reich ausgestattetes La-Tène-zeitliches Grab mit Schwert entdeckt (siehe zuletzt FÖ 49, 2010, 273–274).

Die Befunde auf der aktuellen Untersuchungsfläche waren relativ dicht, allerdings zum Großteil nur sehr seicht eingetieft. Einige vermutliche Pfostenstandspuren waren zum Teil sogar nur mehr 0,04 m bis 0,05 m tief erhalten. Obwohl die Humusaufgabe im nördlichen Bereich um einiges stärker war (im Süden ca. 0,15 m, im Norden annähernd 0,70/0,80 m), war auch dort die Befundsituation nicht besser.

Allgemein wies der südliche Abschnitt der Fläche weniger Befunde auf. Zudem überwogen im nördlichen Bereich etwa ab der Mitte der Fläche die Siedlungsspuren (**Abb. 1**), haupt-

sächlich Pfostenstandspuren. Da aufgrund der schlechten Erhaltungssituation sicher etliche Pfostenlöcher nicht mehr vorhanden waren, konnte nur in zwölf Fällen eine eindeutige Zuordnung zu einem Hausgrundriss vorgenommen werden. Bei zwei weiteren Gebäuden, ebenfalls in der nördlichen Hälfte, handelte es sich um annähernd rechteckige Hausgrundrisse mit mittelständigem Pfosten beziehungsweise Doppelpfosten für die Konstruktion eines Zeltdaches. Die meisten Pfostenlöcher erbrachten zwar keine Funde, da aber der Großteil der Gesamtfunde aus dem Siedlungsbereich in die Spätbronzezeit (Urnenfelderkultur) zu datieren ist, lässt sich die Siedlung in diesen Zeithorizont einordnen. Im Süden der Fläche sind die Keramikfunde aus den Siedlungsbereichen teilweise jüngeren Datums.

Auch die Gräber lagen fast durchgehend sehr seicht und waren teilweise durch Ackertätigkeit gestört. Sie lassen sich in zwei große Bereiche trennen: Zum einen bronzezeitliche Urnengräber und Steinkisten mit Brandschüttung, großteils aus der Zeit der Urnenfelderkultur, zum anderen eisenzeitliche Gräber, vor allem aus der La-Tène-Zeit. Mindestens acht Gräber sind der frühen Bronzezeit beziehungsweise wahrscheinlich sogar dem Endneolithikum zuzuordnen. In Grab 8 fand sich neben einem Knochenanhänger ein sehr schön verziertes glockenbecherartiges Gefäß. Diese Gräber lagen abseits der Siedlungsspuren im südlichen Teil der Fläche.

Die eisenzeitlichen Gräber sind zumeist den Stufen LT B und LT C zuzuordnen; ein Urnengrab (Grab 23) dürfte hallstattzeitlich sein. Hier war in einer kesselförmigen Grube eine einfache, konische Urne deponiert, in der sich neben dem Leichenbrand ein Metallobjekt (Riemenzunge?) fand. Drei Gräber waren von einem kreisförmigen Gräbchen umgeben. Hier waren allerdings die Befunde so seicht, dass nur noch die Sohle der Gräber aufgenommen werden konnte. Grab 10 war durch eine alte Beraubung stark gestört; es enthielt nur einige verworfene Knochen sowie zwei Bronzenadeln und wenige Keramikfragmente. Sofern erkennbar, waren sehr wenige Gräber – sowohl bronzezeitliche als auch eisenzeitliche – beraubt; viele Störungen dürften auf die Ackertätigkeit zurückzuführen sein. Bei Grab 14 dürfte eine bewusste Dislozierung einiger Körperteile stattgefunden haben. Nach Lage der Knochen dürften diese bei den Umlagerungen noch im Sehnenverband gewesen sein. Es handelte sich um ein La-Tène-zeitliches Grab; der Körper lag Süd-Nord gestreckt, während der Kopf im Osten neben den Körper deponiert worden war und der rechte Rippenbogen auf dem rechten Oberschenkel lag. Auch die Grabgrube erscheint für eine »vollständige« Bestattung zu kurz. Ein ebenfalls rechts situiertes Gefäß war auf den Kopf gestellt. Insgesamt wurden 52 Gräber geborgen.

IRIS ECKKRAMMER-HORVATH

KG **Gföhleramt**, SG Gföhl
Mnr. 12013.16.01 | Gst. Nr. 850, 851 | Mittlere Neuzeit, Richtstätte

Im Jahr 2015 fanden die ersten Untersuchungen auf dem »Galgenriedl«, dem ehemaligen Richtplatz des Landgerichtes Gföhl, statt (siehe FÖ 54, 2015, 192–193). Dabei konnten die Reste der annähernd quadratischen Galgenmauer des frühen 18. Jahrhunderts mit zwei gemauerten Säulen sowie vier Verlochungen von Delinquenten aufgedeckt werden (Schnitt 1). In der Grabungskampagne 2016 (April bis Mai) wurde Schnitt 1 fertiggestellt und in die bewuchsfreien Zonen des »Galgenriedls« erweitert, um etwaige Strukturen im näheren Umfeld erfassen zu können. Schnitt 2 wurde nördlich, Schnitt 3 westlich und Schnitt 4 östlich von Schnitt

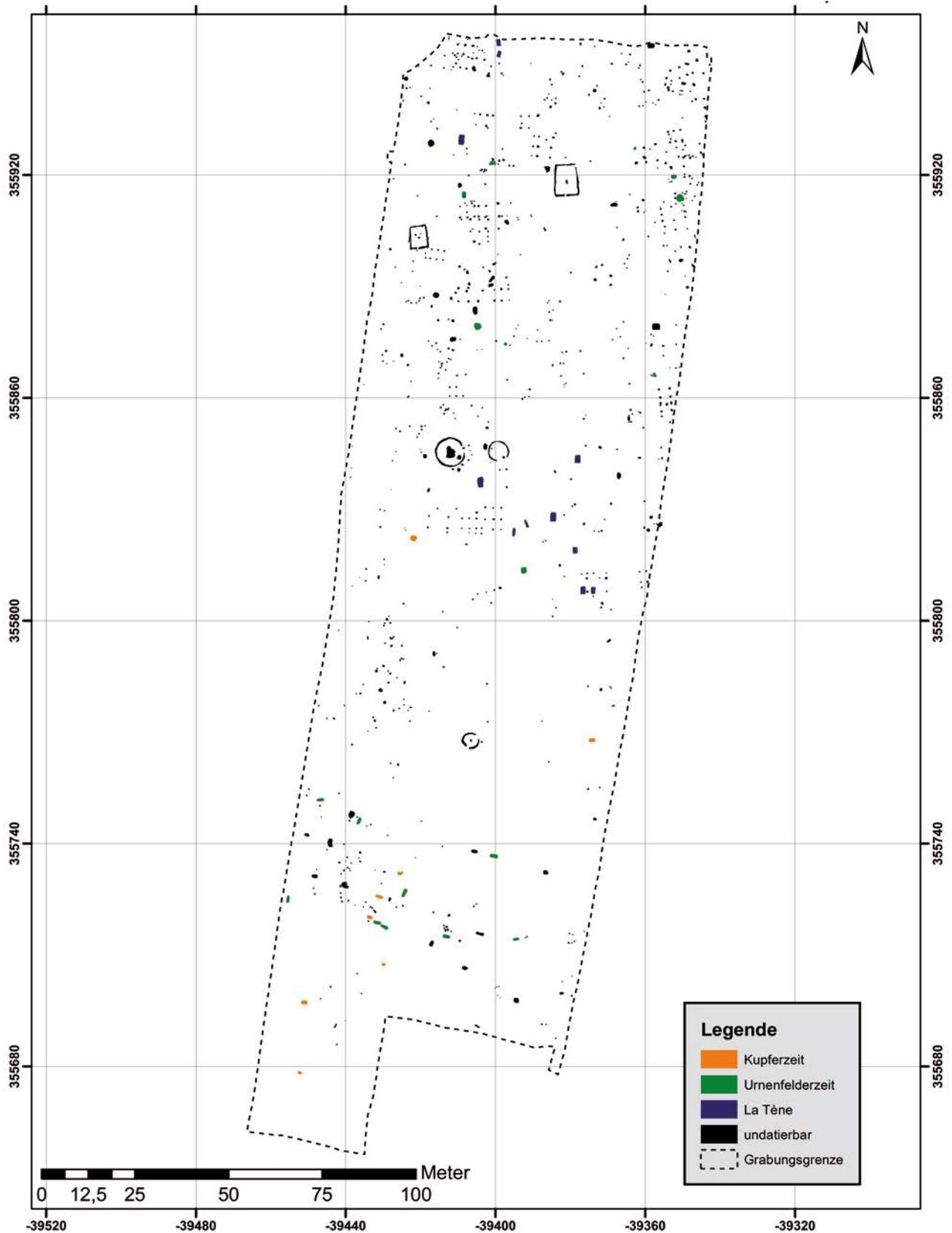


Abb. 1: Gemeinlebarn (Mnr. 19118.16.01). Übersichtsplan mit Befunden der Kupferzeit, der Bronzezeit und der La-Tène-Zeit.

1 ausgesteckt. Dabei konnten nach dem Humusabtrag in allen Schnitten noch die Ausläufer des zentral über dem Galgenfundament gelegenen Steinhaufens dokumentiert

werden. An seinem Rand trat bereits stellenweise der anstehende, plattige Verwitterungsgneis zutage (Abb. 2).



Abb. 2: Gföhleramt (Mnr. 12013.16.01). Übersichtsplan der Grabungsbefunde bei der neuzeitlichen Richtstätte.

In dem 2015 nahezu fertiggestellten Schnitt 1 (zentraler Richtstättenbereich) wurden in der aktuellen Grabungskampagne noch geringfügige verbliebene Schichten entnommen. Häufig handelte es sich lediglich um dunkle Humusreste, die tiefer in den lockeren, plattig aufgewitterten Gneis eingeschwemmt worden waren. Daneben wurden auch letzte Abbruchreste des Galgens abgebaut. Fundmaterial war in den betroffenen Bereichen äußerst gering vertreten. An menschlichen Überresten ist lediglich eine Knie Scheibe zu nennen, die in unmittelbarer Nähe der – durch die Galgenmauer gestörten – Verlochung 4 des Vorjahres zutage trat. Beim Abbau von Schichten im westlichen Ausrissgraben des Galgenfundaments konnte unmittelbar unter den stark zerstörten Fundamentresten der westlichen Galgensäule eine mächtige runde Pfostengrube dokumentiert werden. Sie war durch den oberflächlichen Verwitterungsgneis bis in den massiven Gneiskörper des »Galgenriedls« eingetieft worden und besaß einen Durchmesser von etwa 0,70 m. Beim Neubau des Steingalgens wurde die Grube mit vermörtelten Steinen ausgefüllt und die Säule darüber errichtet. In Absprache mit dem Bundesdenkmalamt wurde die Hälfte der Fundamentreste in der Pfostengrube entnommen, um deren Sohle zu erreichen. Eine analoge Situation wurde auch beim Fundament der östlichen Galgensäule angetroffen. Hier war nicht die gesamte Pfostengrube vermörtelt; ein schmales Segment lag außerhalb des späteren Fundaments, konnte aber nicht bis an die Sohle untersucht werden, da die gemörtelten Reste erhalten wurden. Für den Bereich nördlich des Galgengevierts sind zusätzlich zu jener massiven Pfostengrube mit Keilsteinen (Standplatz des Rades?), die im Vorjahr dokumentiert werden konnte, noch

einige undeutliche kleinere Pfostengruben im Verwitterungsgneis zu nennen, deren Datierung und Funktion aber unklar bleiben.

Schnitt 2 wurde entlang der Nordkante von Schnitt 1 angelegt und folgte der bewuchsfreien Fläche in einem unregelmäßigen Polygon. Der Schwerpunkt des Interesses lag hier auf einer deutlichen, oberflächlich erkennbaren Kante, die möglicherweise einen Zufahrtsweg nahelegen könnte. Nach dem Humusabtrag und dem Abnehmen der bereits genannten Ausläufer des überlagernden Steinhaufens zeigte sich eine dunklere Fläche entlang der Schnitt-nordkante, die deutlich mit kleinteiligem Ziegelbruch und wenig Mörtel sowie Holzkohleflittern durchsetzt war. Der restliche Schnittbereich zeigte kein derartiges Bild und ging unmittelbar nach dem Humusabtrag in den vermischten anstehenden Verwitterungsgneis über. Einzelne dunklere Schichten stellten sich lediglich als flache Mulden heraus, die kein Fundmaterial enthielten. Bei einem kleinräumigen Objekt (SE 104) dürfte es sich um eine Pfostengrube handeln, da es tiefer war (IF 110). Die mutmaßliche Wegtrasse (SE 108) zeigte keine deutlichen Nutzungsspuren und könnte somit nur indirekt über die beschriebenen Schuttreste erschlossen werden, die sich auch in Schnitt 1 vor allem an der Galgen-nordseite häuften (Abtransport von Baumaterial, namentlich Ziegeln des Galgens, Ausbesserung des Weges oder Heranschaffung von Steinmaterial zur Überschüttung beziehungsweise von »Klaubsteinen«?). Wenn es sich also tatsächlich um eine Zufahrtsmöglichkeit handelte, was zumindest aus topografischer Sicht naheliegt, scheint sie nicht sehr häufig genutzt worden zu sein. Abgesehen vom bereits genannten Ziegelbruch und einigen glasierten Keramikfrag-

menten des 18./19. Jahrhunderts ergab Schnitt 2 kein nennenswertes Fundmaterial.

Schnitt 3 (Breite 3,0 m) wurde ebenfalls an den bestehenden Bewuchs angepasst und an der Westkante von Schnitt 1 angelegt. Unter den Ausläufern des Steinhauens konnte nur noch der anstehende Verwitterungsgneis angetroffen werden. An Funden sind lediglich einige Keramikfragmente und eine gebrochene Schuhschnalle aus Buntmetall zu nennen, die sich in den Rahmen der Bestandszeit des Galgens (18. Jahrhundert) einpasst.

Schnitt 4 wurde als schmaler Streifen entlang der Ostkante von Schnitt 1 – angepasst an den Bewuchs – abgetieft. Auch hier lagen unter dem Humus die Ausläufer des zentral über dem Galgenfundament liegenden Steinhauens. Eine dunklere Schicht stellte sich ebenfalls nur als flache, fundfreie Mulde im Anstehenden heraus. An Fundmaterial sind lediglich Glasscherben des 20. Jahrhunderts und Ziegelbruchstücke des späteren 19. Jahrhunderts zu nennen. Eine Klappmesser Klinge, die an einen »Trattenbacher Taschenfeitel« erinnert, dürfte ebenfalls erst nach der Auflassung des Richtplatzes hierher gelangt sein.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich das während der Grabungskampagne 2015 gewonnene Bild der Chronologie der Richtstätte durch die Grabungsergebnisse von 2016 trotz der schwachen Befund- und Fundlage weiter verfestigt hat. Unter dem gemauerten Galgenfundament, das aufgrund der schriftlichen Quellen wohl mit jenem Galgenneubau gleichzusetzen ist, der für das Jahr 1710 genannt wird, fanden sich zwei massive Pfostenguben eines älteren, hölzernen Vorgängerbaues. 2015 konnte eine ältere Richtstättenphase nur indirekt über die – durch den gemauerten Galgen überbaute und gestörte – Verlochung 4 erschlossen werden. Auf die standortgetreue Neuerrichtung der gemauerten Galgensäulen über beziehungsweise in den älteren Pfostengruben wurde bereits eingegangen. Ein wohl hölzerner Galgen wird erstmals für das Jahr 1675 (bereits als schadhafte) genannt. Ob er allerdings mit jenem »auf dem hangenden Stein« gleichzusetzen ist, der in den Banntaifbestimmungen von 1604 aufscheint, ist derzeit nicht zu beantworten.

Da auch 2016 keine weiteren Verlochungen um den ehemaligen Richtplatz gefunden wurden, ist wohl anzunehmen, dass die Delinquenten nur im unmittelbaren Nahbereich des ohnehin geächteten Hochgerichtes bestattet wurden, falls man sie nicht überhaupt auf dem Friedhof beisetzte, wie es für zumindest sechs von zwölf bekannten Fällen durch das erhaltene Totenbuch belegt ist. Eine siebente Bestattung auf dem Friedhof ist indirekt über Rentamtsrechnungen im Fall der letzten bekannten Hinrichtung von 1759 zu erschließen, die die Herstellung einer »*Todten Truchen*« und die Bestellung von »*Todtengrabern, das Grab zu machen*« nennen.

Die mutmaßliche Wegtrasse, die nördlich des Galgenfundaments lag und von dort wohl in Richtung des Hussitenkreuzes führte, konnte lediglich über geringe Bauschuttreste in ihrem möglichen Verlauf erschlossen werden und zeigte darüber hinaus keine eindeutigen Benutzungsspuren. Ebenso fraglich bleibt auch die Funktion einzelner kleinerer, regellos liegender Pfostengruben, die sich nördlich des Galgenfundaments häuften. Denkbar wäre eine zusätzliche Abgrenzung des Hochgerichtes von der eigentlichen Zugangsseite her (Schranken).

MARTIN OBENAU

KG **Göttweig**, MG Furth bei Göttweig
Mnr. 12156.16.01 | Gst. Nr. 22/10 | Moderne, Befestigung

Das in den letzten Jahren – vor allem in Vorbereitung des Gedenkjahres 2014 – deutlich gestiegene Interesse an Kriegsrelikten des 1. Weltkrieges führte zur Beauftragung einer Prospektion (Begehung) des Geländes am Göttweiger Berg. Ziel der Untersuchung war die Ersterfassung und Verortung aller erhaltenen Befunde der Stützpunkte »Göttweig-Ost« und »Göttweig-West«, eines Teilbereichs der »Gruppe Göttweig« (V. Befestigungsabschnitt) des »Brückenkopfes Krems«. Der Göttweiger Berg stellte aufgrund seiner Lage (eine das Fladnitztal im Osten begrenzende Anhöhe südlich von Krems an der Donau) und der topografischen Gegebenheiten einen strategisch wichtigen Punkt dar, welcher seit der Urgeschichte über die Zeit der Napoleonischen Kriege hinaus immer wieder besiedelt beziehungsweise befestigt wurde. Die der Verteidigungsanlage »Gruppe Göttweig« zuzurechnenden Befunde repräsentieren daher nur einen Bruchteil der im Gelände fassbaren Objekte; eine Differenzierung hinsichtlich ihrer Zeitstellung war speziell im Fall von Gruben und Gräben ohne Bodeneingriffe nur durch die Auswertung des historischen Plan- und Kartenmaterials möglich und bedarf im Einzelfall noch einer Überprüfung.

Vergleicht man die Gesamtheit der im Jahr 2016 im Gelände noch erhaltenen Befunde (**Abb. 3**) mit den anhand des historischen Plan- und Kartenmaterials zu erwartenden (geplanten) Objekten, kann festgestellt werden, dass Letztere beinahe vollständig und mit einem hohen Genauigkeitsgrad im Gelände umgesetzt wurden und bis heute in Form von Baubefunden und Geländemerkmale erfasst werden können. Neben den einzelnen Stellungsabschnitten und Batterien konnten auch große Teile des Wegenetzes sowie ein Teil der Unterkünfte und Baracken lokalisiert werden. Den Befundsituationen folgend war der Ausbau bis zum Jahr 1916 nahezu vollendet; ob die Fertigstellung der Objekte samt der geplanten Eindeckung und Ausstattung (zum Beispiel Öfen, Wasservorräte, Pritschen etc. in den Unterkünften und Stellungen) zu diesem Zeitpunkt ebenfalls abgeschlossen war, kann aufgrund der Befunde jedoch nicht beurteilt werden. Zur Klärung dieser Fragestellung wären weitere Untersuchungen notwendig, den schriftlichen Quellen und Detailplänen zufolge gibt es aber Hinweise auf noch nicht umgesetzte »Arbeiten«.

Neben den im Karten- und Planmaterial dargestellten Objekten konnten zudem noch weitere Befunde wie Mauerzüge und Gruben, die sich ebenfalls der Verteidigungsanlage des 1. Weltkrieges zuordnen lassen und vermutlich die Reste von Geschützständen, Stützmauern und zusätzlichen Wegverbindungen darstellen, dokumentiert werden.

Zuletzt soll noch auf den überaus guten Erhaltungszustand der Stützpunkte Göttweig-Ost und Göttweig-West – im Vergleich zu anderen Stützpunkten und Befestigungsabschnitten des Brückenkopfes Krems – hingewiesen werden: So haben sich nicht nur die einzelnen Stellungen und Geschützstände unterhalb einer Laub- und Humusschicht (die Laufgräben dürften auch intentionell zugeschüttet worden sein) konserviert, sondern es zeichnet sich bis heute noch das Wegenetz im Gelände ab und überliefert somit einen sehr guten Gesamteindruck einer Befestigungsanlage des 1. Weltkrieges.

GÁBOR TARCSAY und MICHAELA ZORKO

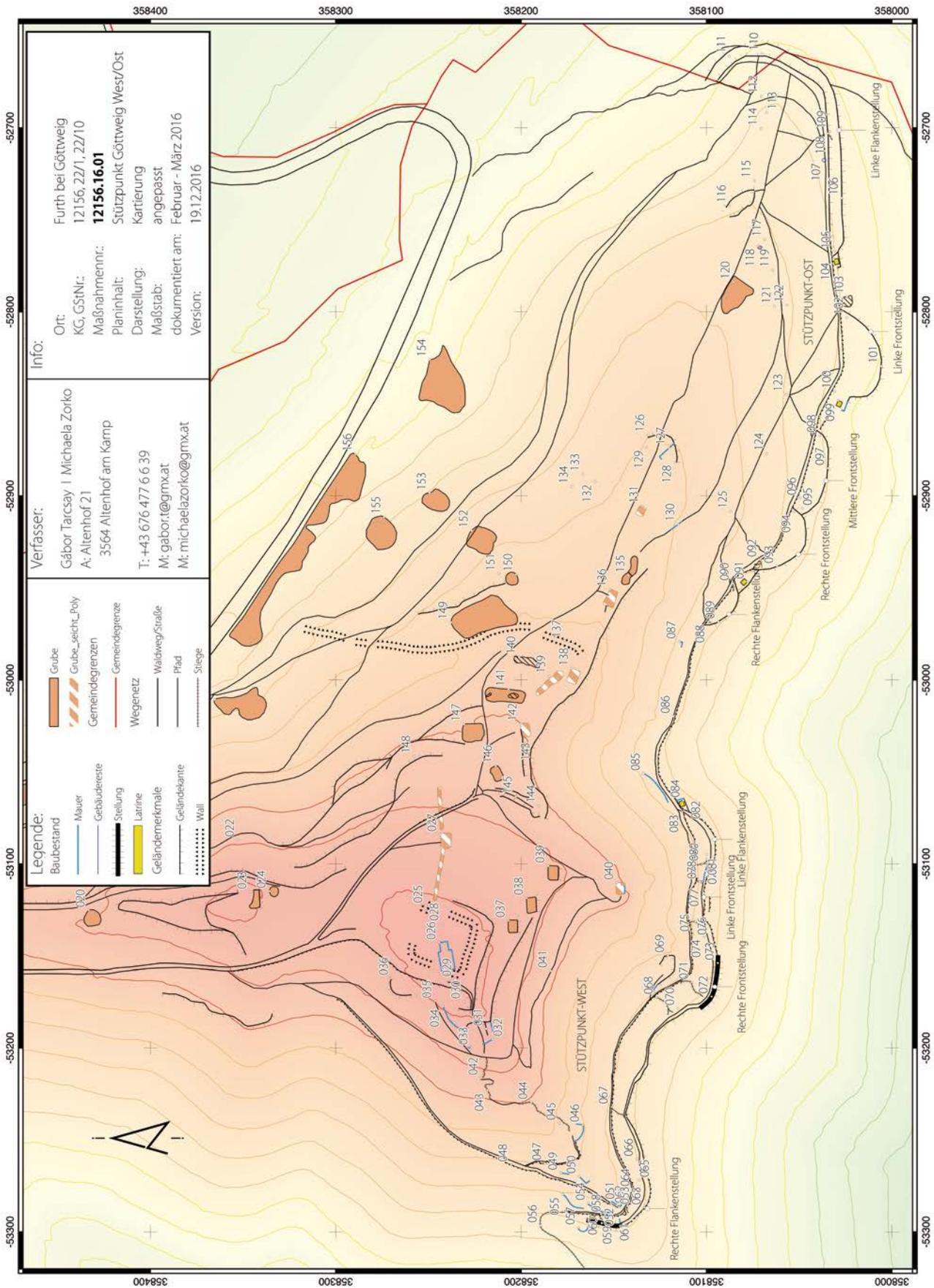


Abb. 3: Götting (Mnr. 12156.16.01). Übersichtsplan der erhaltenen Stellungen aus dem 1. Weltkrieg.

KG Großmugl, MG Großmugl

Mnr. 11123.16.04 | GSt. Nr. 841/12 | Eisenzeit, Siedlung

Die geplante Errichtung eines Einfamilienhauses in Großmugl erforderte im März 2016 eine archäologische Untersuchung des schon teilweise ausgegrabenen Grundstückes durch die Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH. Die in den Jahren 1994 und 1995 vom Verein ASINOE durchgeführten Ausgrabungen im Zwickelbereich der Steina-brunner und Ringendorfer Straße (heute: Siedlung im Bereich der Leeberggasse) haben den nordwestlichen Bereich des Grundstückes gestreift. Dies verdeutlichte auch die Situation nach dem erfolgten Oberbodenabtrag: Während der Oberboden im nordwestlichen Bereich des betroffenen Grundstückes eine deutliche Durchmischung zeigte und auch die schon ausgegrabenen Befunde durch vermischtes Material und scharfe Abgrenzungen zu erkennen waren, war der Oberboden im südöstlichen Bereich deutlich homogener und das Verfüllungsmaterial der freigelegten Befunde ließ keine rezenten Eingriffe erkennen.

Das Befundspektrum der 400 m² großen Fläche umfasste – neben den bereits untersuchten Befunden im Norden und Westen – mehrere Pflugspuren und eine verfüllte Künette eines stillgelegten Postkabels sowie mehrere Siedlungsbefunde der Hallstattzeit. Die vier hallstattzeitlichen Befunde konzentrierten sich auf den östlichen Bereich des zu untersuchenden Grundstückes und weisen auf rege Siedlungstätigkeiten hin. Neben einem eingetieften Grubenhaus mit einer Grundfläche von ca. 3 × 3 m konnten drei Vorratsgruben untersucht werden. Diese wiesen überwiegend trapezförmige Querschnitte mit überkippt einfallenden Seitenwänden auf. Die Vorratsgrube, die das Grubenhaus schnitt, zeigte einen eher sanduhrförmigen Querschnitt. In den Verfüllungen der Siedlungsgruben fanden sich hauptsächlich Keramikfragmente und Tierknochen; aus jener der Vorratsgrube, die das Grubenhaus überlagerte, konnten auch Silexartefakte und ein bearbeiteter Knochen geborgen werden. In den einzelnen Verfüllungsschichten des Grubenhauses konnten neben Keramikbruchstücken und Tierknochen auch Webgewichtsfragmente, Spinnwirtel und der Rest eines Mondidols entdeckt werden.

SUSANNE BAUMGART

KG Großmugl, MG Großmugl

Mnr. 11123.16.11 | GSt. Nr. 947, 948 | Eisenzeit, Siedlung | Hochmittelalter, Siedlung

Bei der gegenständlichen Grabung konnten Siedlungsbefunde wie Grubenhäuser, Gruben und ein Ofen aus drei verschiedenen Perioden festgestellt werden. Die Mehrheit der Befunde (vorwiegend Gruben) ist in das Hochmittelalter zu datieren. Drei Befunde, einer davon ein Grubenhaus, konnten lediglich als urgeschichtlich angesprochen werden, und ein Grubenhaus gehört der La-Tène-Zeit an.

Es wird davon ausgegangen, dass die mittelalterlichen Befunde und Funde von der Peripherie eines Siedlungsgebietes stammen, das als Wirtschaftsbereich genutzt wurde. Die erste Nennung von Großmugl erfolgte 1298. Das Fundmaterial, das in das 11. bis 13. Jahrhundert zu datieren ist, zeigt jedoch, dass das Gelände bereits früher genutzt wurde. Allerdings wurden keine Wohnbefunde wie Pfosten- oder Grubenhäuser aus dieser Zeit, sondern nur Wirtschafts- und Abfallgruben sowie ein Befund, der als Ofenrest interpretiert wird, gefunden.

Das stark durch hochmittelalterliche Befunde zerstörte La-Tène-zeitliche Grubenhaus (Obj. 56) blieb das einzige sei-

ner Zeitstellung. Möglicherweise handelte es sich um einen Neun-Pfosten-Bau, der jedoch wenig eingetieft wurde und eine Stufe aufwies, die nach unten führte. Charakteristische Keramikscherben aus Graffitton mit Kammstrichdekor ermöglichen eine Datierung des Befundes in die Periode LT C (freundliche Mitteilung Peter Trebsche).

SLAVOMIR KONIK und GUDRUN SEEHOFER

KG Hainburg an der Donau, SG Hainburg an der Donau

Mnr. 05104.16.01 | GSt. Nr. 386/2 | Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Hainburg

Vor der geplanten Sanierung und teilweisen Wiedererrichtung der im Gelände nicht mehr sichtbaren südwestlichen Zwingermauer der Burgruine Hainburg wurde vom Bundesdenkmalamt eine Sondage zur Feststellung des Mauerverlaufes angeregt. Die Arbeiten vor Ort wurden von der SILVA NORTICA Archäologische Dienstleistungen OG im März 2016 durchgeführt. Die Sondage (Schnitt 1) wurde etwa in der Mitte des fraglichen Bereiches, knapp nördlich einer Ausfallspforte in der Ringmauer, angelegt und führte vom Fuß der Ringmauer über die in den 1980er-Jahren maschinell veränderte Terrassenkante bis in den Hangbereich vor der vermuteten Terrassenmauer. Der Schnitt selbst wurde im rechten Winkel zur Ringmauer, etwa in Nordwest-Südost-Ausrichtung, in einer Breite von 2 m und einer Länge von 7 m abgesteckt (**Abb. 4**).

Unmittelbar unter der Grasnarbe traten hier Schutt-schichten (SE 3) mit Dachziegelbruch, Mörtel und geschmiedeten Eisennägeln (Schindelnägeln?) zutage, die in die Verfallszeit (Zerstörung, Abtragung oder Einsturz der Bedachung) der Burganlage in der Neuzeit zu datieren sind und auf eine ehemalige Mönch-Nonne-Deckung der Gebäude im betreffenden Bereich hinweisen. Auf dem Vischer-Stich von 1672 ist die Anlage bereits vor den Zerstörungen durch die Türken im Jahr 1683 – mit Ausnahme der Kapelle – ohne Dach dargestellt. Unterhalb der heutigen Terrassenkante konnten massive Versturzsichten (SE 4, 10, 12) der ehemaligen Zwingermauer dokumentiert werden.

Unmittelbar darunter wurde die schlecht erhaltene, etwa Nordwest-Südost ausgerichtete Oberkante (IF 22) des Zwingermauerrests angetroffen, die knapp unterhalb der rezent veränderten Abbruchkante nach Westnordwesten lag. Von den ehemals aufgehenden und von der Feldseite her sichtbaren Teilen der Zwingermauer (SE 23) war die äußere Mauerschale fast völlig abgerutscht. Hofseitig war sie gegen den abgegrabenen Felsen und ältere Schichten des 12./13. Jahrhunderts gemauert. Im vorherrschenden Kalksteinmauerwerk konnten lediglich geringe Dachziegelfragmente beobachtet werden. Die erhaltene Höhe betrug noch 1,42 m, die Mauerstärke etwa 1,05 m. Der in einen Fundamentgraben gesetzte und ehemals nicht sichtbare Fundamentabsatz (SE 24) war noch wesentlich besser erhalten und wies ab seiner Unterkante eine Höhe von maximal 0,72 m auf. Seine Stärke kann aufgrund der fehlenden Zugangsmöglichkeit zu seiner Innenkante nicht bestimmt werden.

Feldseitig konnten etwa auf Niveau des Fundamentansatzes eine nutzungszeitliche (SE 15) sowie eine vorbauzeitliche Humusschicht (SE 18) festgestellt werden, in die der Fundamentgraben eingetieft worden war. Darunter lagen wieder eine kleinteiligere Schuttschicht (SE 19) und ein horizontales, humoses Band (SE 21), auf dem der Fundamentsockel der Zwingermauer aufgesetzt worden war. Fraglich ist derzeit ein darunterliegendes, hartes und aus weißlichem bis schwach rötlichem Kalk bestehendes massives Band am nordwestlichen Schnittende mit einer etwa Nord-Süd aus-



Abb. 4: Hainburg an der Donau (Mnr. 05104.16.01). Südwestprofil von Schnitt 1 zwischen Ring- und Zwingermauer der Burg Hainburg. Die erkennbaren Schichten gehören der Zeit vor und nach dem Zwingerbau sowie der Verfallsperiode der Burg an.

gerichteten Kante (SE 25=27=28), die von dem umgelagerten lehmigen Hangschutt (SE 26) überlagert wurde. Dabei könnte es sich um durch Hitzeeinwirkung aufgebrannte Geologie (Kalkstein) außerhalb der Zwingermauer oder aber – mit aller gebotenen Vorsicht – um Reste von Gussmauerwerk gehandelt haben, was aber aufgrund des nur kleinflächig freigelegten Ausschnittes vorerst dahingestellt bleiben muss. Dieser Befund wurde nicht abgetragen. Darunter lag mit SE 29 nur noch anthropogen unveränderter lehmiger Hangschutt.

Anders stellte sich die weitere Situation zwischen Ring- und Zwingermauer dar. Unter dem bereits erwähnten Schuttstratum (SE 3) und der darunterliegenden Mörtelschicht (SE 5), die sich wohl aus ausgewitterten Mörtelresten der Ringmauer gebildet hatte, lag eine deutliche ebene Planierung (SE 2=6=14). Diese wurde aus stratigrafischer Sicht an die bereits bestehende Zwingermauer angelagert, um einen ebenen Gehhorizont zu erhalten. Auffällig war, dass das Planierungsmaterial nahezu keine Funde enthielt und aufgrund seiner sandig-lehmigen Konsistenz mit zahlreichen Kieselsteinchen wohl speziell für die Planierungsarbeiten aus dem Talbereich angeliefert worden war (Donauschotter).

Unter dieser Planierung lag mit SE 9 ein Mörtelstreifen entlang der Zwingermauer, der dem eigentlichen Zwingerbau zugeordnet werden kann. Darunter – und unter einer weiteren, kleinflächigeren Mörtelschicht – folgten bereits dunkle, holzkohle- und hüttenlehmhaltige Kultur- beziehungsweise Abfallschichten (SE 11, 13), die aufgrund des vorhandenen Fundmaterials vorläufig in das 12. (?) und 13. Jahrhundert datiert werden können. Diese waren bereits im Zuge der Vorbereitungsmaßnahmen für den Zwingerbau – wie auch der anstehende Kalkstein – vertikal abgegraben worden, um die Mauer daran anzulehnen. Unter diesen Kulturschichten lagen wieder Mörtelreste (SE 7=16, 17), die wohl in die Zeit des Ringmauerbaues zu stellen sind. Darunter folgte nur noch dunkler, humoser Lehm (SE 20), der direkt auf dem anstehenden Fels (IF 31) lag.

In dem Fundmaterial, das aus Schichten stammt, die stratigrafisch nach dem Zwingerbau zu datieren sind, sind neben dem genannten Dachversturz vor allem Keramikscherben und eine Bolzenspitze von Bedeutung, die derzeit (vor der Reinigung) frühestens in das 14. und vor allem 15. Jahrhundert eingeordnet werden können. Im Versturz der Zwingermauer fand sich weiters das ursprünglich spolierte Fragment eines dünnen Säulchens, das mit Vorbehalt der

qualitätvollen Ausstattung der Burg im 13. Jahrhundert (Biforium?) zuzuordnen ist.

Das aus Schichten, die stratigrafisch vor den Zwingerbau datiert werden müssen, stammende Fundmaterial (vorwiegend Keramik und Tierknochen) scheint in der Masse dem 12. (?) und 13. bis maximal beginnenden 14. Jahrhundert anzugehören. Vom Übergang von SE 6 zu SE 11 stammt zuletzt noch ein münzförmiges Objekt aus Buntmetall oder einer Silberlegierung, das numismatisch begutachtet wurde, aber nicht genauer einzuordnen ist.

Zusammenfassend kann der Bau der südwestlichen Zwingermauer beim derzeitigen Auswertungsstand frühestens in die Zeit ab dem 14. Jahrhundert gesetzt werden.

MARTIN OBENAU

KG Hainburg an der Donau, SG Hainburg an der Donau
Mnr. 05104.16.04 | Gst. Nr. 277, 106/1–2, 193 | Mittelalter bis Moderne, Stadtbefestigung und Bebauung

Im Rahmen der Einrichtung einer Fernwärmeinfrastruktur wurde im Berichtsjahr in einem historisch sensiblen Stadtbereich eine archäologische Untersuchung durchgeführt. Zur Verlegung der Fernwärmeröhre wurde im Nordosten der mittelalterlichen Stadtmauer rund um den Wasserturm eine 140 m lange Künette angelegt. Die Frage nach etwaigen Aktivitätszonen im Areal zwischen der Stadtmauer und der Donau spielte dabei eine wichtige Rolle. Bereits im Jahr 2002 hat westlich des Turms eine Untersuchung stattgefunden (siehe FÖ 41, 2002, 16–17), deren Grabungsgrenzen sich im Profil der nunmehrigen Maßnahme deutlich abzeichneten.

Im Künettenabschnitt nördlich des Wasserturmes trat eine bauliche Struktur auf, zu der Außenmauern sowie mehrere Raumteiler zählten. Bei dem Befund handelte es sich um ein dem Wasserturm vorgesetztes Gebäude, welches erst im 20. Jahrhundert abgetragen wurde. Rund um den Wasserturm traten einige ältere Schichten zutage: Dazu zählten unter anderem steil abfallende Strukturen, die für einen grabenartigen Befund sprechen würden. Ein Zusammenhang mit einer historisch bekannten, gegen Ende des 15. Jahrhunderts zu datierenden Wallaufschüttung rund um den Turm ist nicht auszuschließen.

Im Hauptabschnitt der Künette wurden Schichtabfolgen mit einer großen Anzahl unterschiedlich ausgeprägter, flacher Planierungsschichten dokumentiert, deren Entstehung in die Neuzeit – zum Teil in das Industriezeitalter – fällt. Die Entstehung einiger dieser Ablagerungen könnte im Zusammenhang mit dem Bau der Eisenbahn im ersten Viertel des



Abb. 5: Hainburg an der Donau (Mnr. 05104.16.04). Abfälle einer mittelalterlichen Beinschnitzerwerkstatt.

20. Jahrhunderts stehen. Weitgehend ließ sich im Profil eine durchgehende Schichtabfolge ausmachen, die von der Neuzeit bis zum Spätmittelalter reichte.

Eine westlich des Wasserturms gelegene Planierungsschicht wurde aufgrund der großen Fundmenge manuell abgebaut. Die geborgene Keramik, vor allem grautonige Töpfe und Deckel mit Rollstempeldekori, kann in das frühe Spätmittelalter (Ende 13./Anfang 14. Jahrhundert) gestellt werden. Auffallend war die große Anzahl an bearbeiteten Knochenstücken, bei denen es sich um Halbfabrikate einer Beinschnitzerwerkstatt handeln dürfte (**Abb. 5**). Vergleichbare Abfälle wurden bereits bei der Grabung des Jahres 2002 geborgen.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass aufgrund des kleinräumigen Eingriffes nur eine eingeschränkte Interpretation der angeschnittenen mittelalterlichen Befunde erfolgen konnte.

MICHAEL RAAB

KG Hainburg an der Donau, SG Hainburg an der Donau
Mnr. 05104.16.05 | Gst. Nr. 38 | Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung |
Mittlere Neuzeit, Friedhof

Im Zuge des Oberbodenabtrags (Mnr. 05104.16.03) konnten in zwei Sondagen unter den alles bedeckenden Resten einer Parkplatzschotterung einige moderne Planierungsschichten aus sandig-humosem Material mit grobem Bauschutt und Störungen durch einen rezenten Kanaleinbau (SE002) und eine etwas ältere Gusseisenleitung (SE005) dokumentiert werden. Darunter erstreckte sich eine flächig aufliegende, ocker-gelbe Sandschicht (SE007), in der sich entlang des Westprofils 6 dunklere Gruben abzeichneten. Die beiden nördlichen Gruben (SE010, SE012) wurden ausgenommen und stellten sich als Ost-West orientierte Bestattungen heraus. Im Norden des untersuchten Areals bedeckte eine Mörtel-Sandschicht mit Bruchsteinen und Ziegelbruch (SE004,

SE025) eine bauliche Struktur (SE009). Das U-förmige Fundamentmauerwerk aus lagerhaft verlegten Bruchsteinen spricht für einen ehemaligen Aufbau mit einer Nische Richtung Norden. Aufgrund des in den überlagernden Schichten geborgenen Fundmaterials ist eine Datierung der Mauerstruktur in das Mittelalter wahrscheinlich. Im Nordosten konnte unter der Parkplatzoberfläche aus Asphaltbrocken und Schotter sowie einer modernen Planierung eine dunkle Sandschicht (SE021), die besonders viele Funde (vor allem neuzeitliche Keramik und Kachelfragmente) aufwies, dokumentiert werden. Am Ostprofil stieß man auf eine Ecke (SE027=146) der abgerissenen Bebauung, die noch näher untersucht werden sollte.

Im Verlauf der Grabung wurden Mauerreste und Fundamente neuzeitlicher und älterer Bebauung freigelegt. Die ältesten erfassten Mauerzüge (Obj. 1) lagen in der Nordhälfte der Grabungsfläche. Es handelte sich um die bereits erwähnte, in das Mittelalter datierte U-förmige Struktur (SE009; Bauweise und Form des Fundaments ähnelten einem römischen/spätantiken Grabbau beziehungsweise einer Aedicula, waren aber von rein mittelalterlichen Schichten abgedeckt, ohne Hinweis auf römische Straten) und eine nördlich davon in Ost-West-Richtung verlaufende Mauer aus Bruchsteinen mit viel Mörtel (SE144). Letztere scheint beim Bau einer weiteren, möglicherweise mittelalterlichen Struktur im Osten gestört worden zu sein. Hier erstreckte sich ein nach Westen ausbauchender, halbovaler Mauerzug eines möglichen Fischbeckens (SE147), der im Fundamentbereich aus Bruchsteinmauerwerk und Kalkmörtel bestand. Der feste, feine Mörtel hatte eine hellgraue Farbe und wies viele Kalkspatzen und Kieselzuschlag bis 0,8 cm auf. Das aufgehende Mauerwerk bestand aus annähernd lagerhaftem Mischmauerwerk und war am südlichen Ende, wo es am höchsten erhalten war, in einer zweiten Bauphase aufgemauert worden. Im Norden wurde die Mauer von

einer lehmigen Sandschicht (SE159) überlagert, aus der ein annähernd ganzes Gefäß – wahrscheinlich ein Stülprandkrug – geborgen wurde, das aus der Zeit um das Ende des 14. Jahrhunderts beziehungsweise aus dem 15. Jahrhundert stammt. Die Funktion der als mittelalterlich angesehenen Mauerzüge ist bei der derzeitigen Forschungslage nicht zu fassen, es ist jedoch zu vermuten, dass sie im Kontext des Meierhofs der Burg zu sehen ist.

Unerwartet im sonstigen Kontext einer Stadtgrabung war Obj. 2. In einem Horizont, der anhand des Fundmaterials wahrscheinlich als spätmittelalterlich einzustufen ist, lagen insgesamt 30 Einzelbestattungen in Flachgräbern. Sie lagen allesamt in gestreckter Rückenlage in fünf annähernd parallel ausgerichteten Reihen, wobei sich vier Reihen wie in einem regelmäßig angelegten Friedhof mittig in der Osthälfte der Grabungsfläche befanden; darauf folgten nach Westen hin ein ca. 6 m breiter freier Streifen – ein Wegbereich – und eine weitere Reihe von Bestattungen. Eine mögliche Fortsetzung des ›Friedhofs‹ nach Westen hin ist denkbar, wurde im Rahmen der Ausgrabung aber nicht erfasst. Die Gräber zeichneten sich im helleren, sandigen Material klar als dunklere Verfüllungen ab. Die Skelette in den Grabgruben, in denen teilweise noch Holzreste von Särgen an den Wandungen erhalten waren, befanden sich bis auf einige durch Wurzelstränge gestörte Knochen in sehr gutem Zustand. Zwar gab es keine intentionellen Grabbeigaben, doch kann anhand der in den Gräbern vorgefundenen Trachtbestandteile wie Knöpfe, Gürtelschnallen und einer Kette sowie Münzen und der in den Verfüllungen geborgenen Keramikfragmente eine grobe Einordnung der Bestattungen in das 16./17. Jahrhundert angenommen werden. Sie waren in Sandschichten (SE007, SE048) eingetieft, die anhand des enthaltenen Fundmaterials in das 12./13. Jahrhundert beziehungsweise das Spätmittelalter zu datieren sind. Anhand der Stratigrafie können auch zwei kleinflächige Ascheschichten mit Fundmaterial aus dem 12. bis 14. Jahrhundert als älter angesehen werden und liefern somit einen Terminus post quem für die Bestattungen. Bei den Verstorbenen handelte es sich überwiegend um Männer im früh- bis spätadulten Alter, vier sind als spätadult beziehungsweise frühmatur einzustufen. Die vier – möglicherweise fünf – weiblichen Skelette sind früh- bis spätadult.

Die Gräber wurden von den Mauern des Obj. 4 gestört beziehungsweise überbaut. Das westliche Fundament (SE163) eines im Franziszeischen Kataster als Wirtschaftsgebäude aufscheinenden Baues bestand aus unregelmäßig gemörteltem Bruchsteinmauerwerk mit Ziegelauszwickelungen und war 1,20 m stark. Die erhaltenen Reste des aufgehenden Mischmauerwerks, das im Süden in Richtung Osten umbog, erhoben sich auf einer Lage von Mauerziegeln und bestanden aus durchgemauertem Mischmauerwerk. Es bildete in unregelmäßigen Abständen Mauerpfeiler aus, die nach innen vorsprangen und eine Entsprechung in Form von Punkt- oder Pfeilerfundamenten fanden, die entlang des Ostprofils dokumentiert wurden. Die Mauerzüge schnitten in sandige Planierungsschichten (SE048, SE047, SE038 etc.) ein, die eine Überlagerung von Schichten auf diesem Niveau des Grundstücks vom Spätmittelalter bis in das 18. Jahrhundert belegen.

Der Wirtschaftsbau stieß im Norden an ein ebenfalls im Franziszeischen Kataster wiedergegebenes Gebäude (Obj. 3). Es befand sich auf der untersten Ebene des nach Süden hin ansteigenden Terrains und lag damit deutlich tiefer als Obj. 4. Die Fundamentmauern bestanden aus teils lagerhaftem,

teils unregelmäßigem Bruchsteinmauerwerk mit Ziegelauszwickelungen in einer Breite von 1 m bis 1,20 m. Von dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Mauerzug (SE146) bog ein im Verband gemauertes Fundament (SE161) nach Osten ab. Dieses ist in Verbindung mit einer parallel verlaufenden, von Obj. 4 gestörten Mauer (SE108) und einem Mauerrest (SE164) im Osten zu sehen. Der kleine sich daraus ergebende Raum wurde zugunsten des angebauten Wirtschaftsgebäudes aufgegeben; die Verfüllungsschichten wiesen Fundmaterial des 17. bis 19. Jahrhunderts auf.

Der letzte im Zuge der Grabung dokumentierte Bau wurde an die südliche Außenmauer des Wirtschaftsgebäudes angeschlossen. Es handelte sich um einen ca. 2 m tiefen Kellerraum, dessen Mauern (SE066, SE067) aus einer regelmäßig gestalteten Innenschale aus behauenen Quadern und einer aus Bruchsteinen vermörtelten Hinterfüllung gegen das anstehende Erdreich bestanden. Wie alle dokumentierten Gebäudeteile läuft auch dieser Raum nach Osten über die Grabungsgrenze weiter; ein Abgang in den Kellerraum war innerhalb des Grabungsareals nicht zu erfassen. Verfüllt wurde der Keller mit sandigem Material, das viele Funde aus der zweiten Hälfte des 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts aufwies; vereinzelt waren auch Keramikfragmente aus dem 14./15. und dem 17. Jahrhundert darunter. Am Grund der Verfüllung konnte eine Münze aus dem Jahr 1800 geborgen werden. Ein Boden des Kellerraumes war nicht erhalten; nur am Rand wiesen vereinzelte, gebrochene Ziegel auf einen ehemaligen Ziegelboden hin.

Die Verbauung des betroffenen Grundstücks wurde bis in die 1990er-Jahre weiter tradiert; im Bereich von Obj. 3 befand sich eine Werkstatt, deren Gebäude sich U-förmig entlang der Straße und in einer schmalen Gebäudeflucht entlang der Stadtmauer zogen. Im Süden der Grabungsfläche und entlang des Westprofils konnten mehrere Einbauten in Form von Gusseisenrohren (SE005), verfüllten leeren Künetten (SE026), Fragmenten von Steinzeugrohren und einem Betonkanalrohr (SE002) dokumentiert werden. In der Mitte der Westhälfte des untersuchten Areals schnitt eine rechteckige, scharf umrissene Grube (SE109IF) mit gekalkten Wänden und Boden etwa 1,3 m tief in alle umgebenden Schichten ein. Die mögliche Sickergrube war mit Bruchsteinen beziehungsweise grobem, eckigem Schotter (SE102) verfüllt. Neben einigen fundleeren Pflanzgruben und zwei Gruben mit Schlachtabfällen beziehungsweise Tierknochenanhäufungen waren in dem Bereich keine weiteren Befunde zu verzeichnen.

Das breite Fundspektrum setzt sich aus einer großen Menge an oxidierend und reduzierend gebrannter Keramik, Malhornware, Steingut und Porzellan, einigen Metallfunden, Glas (von der Nuppe eines Nuppenbeckers über Kuttrolfalsfragmente bis hin zu rezentem Pressglas und Fensterglasscherben), grünen und braunen Ofenkacheln und einigen Sonderfunden zusammen. Zu Letzteren zählen die hauptsächlich aus den Gräbern geborgenen Trachtbestandteile wie Knöpfe und Niete, eine Kette, Schnallen, ein gelochter, flachpyramidaler Beinbeschlag und Münzen. Einige Münzen sind zum Teil als Börseninhalte zusammenkorrodiert, zudem liegen eine Münze des Aurelian und eine 1695 geprägte Münze aus Schlesien vor. Die Schwerpunkte des geborgenen Fundmaterials liegen im 12./13. Jahrhundert und in der späteren Neuzeit.

DIMITRIOS BOULASIKIS UND ORTRUN DEUTSCHMANN

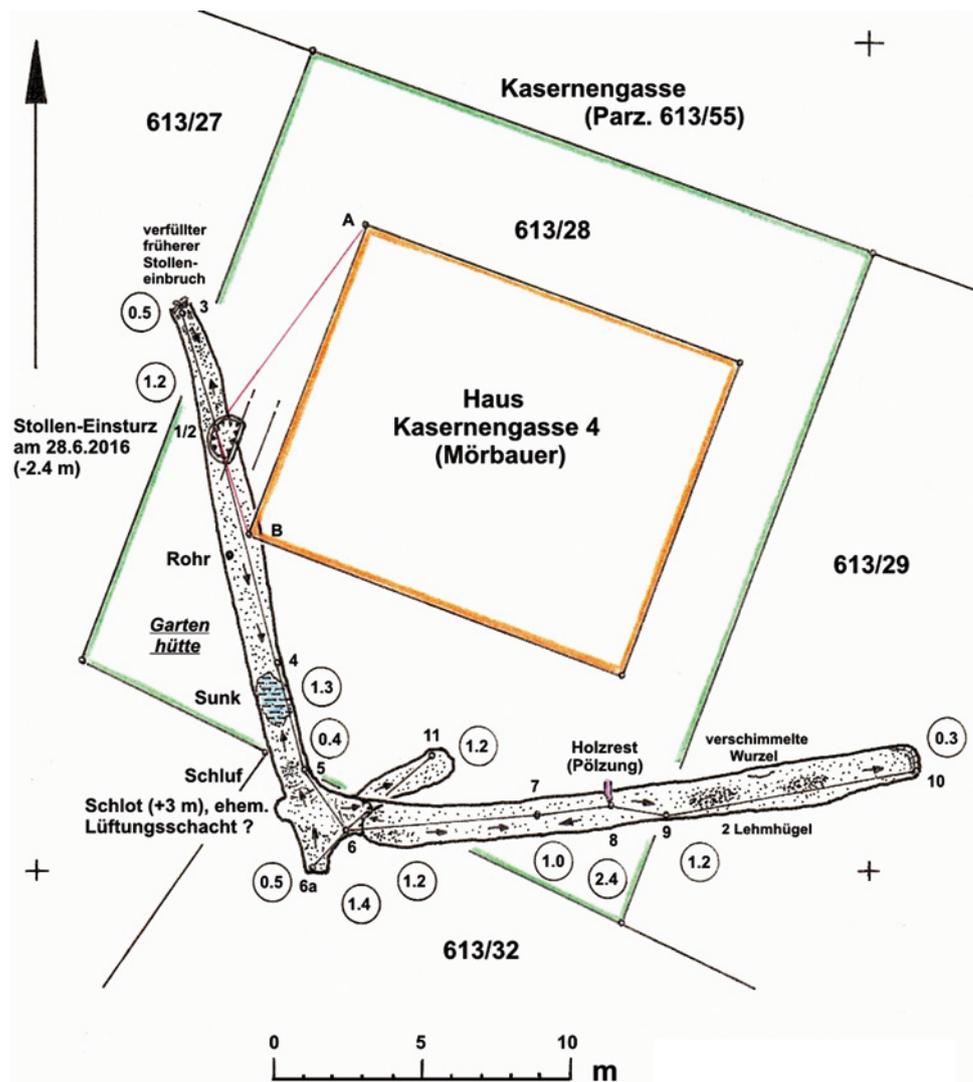


Abb. 6: Hainburg an der Donau (Mnr. 05104.16.06). Probestollen des »k.k. Mineurcorps« aus dem Jahr 1836d.

KG Hainburg an der Donau, SG Hainburg an der Donau
Mnr. 05104.16.06 | Gst. Nr. 613/28 | Moderne, Stollen

Im Juni 2016 wurde das Bundesdenkmalamt über die Auf-
findung eines großen Lochs im Garten der Liegenschaft
Kasernengasse Nr. 4 informiert. Die Einsturzstelle be-
fand sich an der Nordwestseite des Hauses und erreichte einen
Durchmesser von etwa 1,00 m sowie eine Tiefe von 2,50 m.
Aufgrund der unklaren Situation wurde im Juli 2016 eine Do-
kumentation durchgeführt.

Der auf insgesamt 44,10 m Länge zugängliche Stollen
(Abb. 6) erstreckt sich zunächst 15 m nach Südsüdosten
(»Südgang«) und biegt dann auf einer Länge von 20 m fast
im rechten Winkel gegen Osten ab (»Ostgang«). Am Knick-
punkt führt eine knapp 5 Schrägmeter messende Fortset-
zung noch 3 m nordöstlich in die Tiefe und endet dort 6,50
m unterhalb der Oberfläche; auf gleichem Niveau liegt auch
der Endpunkt im Ostgang. Direkt vom Einstiegsschacht
führt eine 4 m lange Strecke nach Nordnordwesten zu
einem knapp jenseits der Grundgrenze (unter dem westlich
anschließenden Gst. Nr. 613/27) liegenden, bereits vor Jahren
verfüllten Einsturzloch. Von diesem weiter nach Nordnord-
westen (in Richtung der heutigen Kasernengasse) muss sich
in unbekannter Entfernung einst der Eingang des Stollens
befunden haben, denn an allen anderen Endpunkten fand
zweifelloos nie ein weiterer Vortrieb statt. Das umgebende

Gestein ist von einer Abfolge aus schwach verfestigten
Schottern und eher lockeren Sandschichten von insgesamt
geringer Stabilität geprägt, die sehr ungünstige geologische
Gegebenheiten für das Anlegen eines Stollens darstellen.
Aufgrund der umfangreichen Nachbrüche ist die ursprüng-
liche Gangsohle an keiner Stelle mehr erkennbar.

Der Südgang führt vom Grund des Einsturzschachtes
nach Südsüdosten und fällt mit rund 20° Neigung auf einer
Länge von 10 m bis 11 m zu einem »Sunk« ab, in dem sich
den schlammigen Sedimenten zufolge bei stärkeren Regen-
fällen Wasser ansammelt. Anfangs wegen eingestürzten
Lockermaterials kaum 0,70 m hoch, erreicht der Südgang je-
doch alsbald eine Höhe von 1,30 m und die in der gesamten
Anlage vorherrschende Breite von ca. 1 m. Gleich nach dem
Sunk folgt eine kurze, nur 0,40 m hohe Engstelle, die über
das Einsturzmaterial eines dahinter befindlichen Decken-
bruchs sehr steil 2 m nach oben führt. Dessen Umfeld ist bis
zu 1,40 m hoch und weist westseitig einen Schlot (ehemaliger
Lüftungsschacht?) von ca. 3 m Höhe auf. Der gesamte
Bereich befindet sich bereits auf dem südlichen Nachbar-
grundstück (Gst. Nr. 613/32).

Es kann vermutet werden, dass hier einst ein Belüftungs-
schacht gebohrt wurde, der sich im Lauf der Zeit durch Ver-
brauchsvorgänge erweitert hat. Der Schlot dürfte jedenfalls in
erster Linie für jenen mächtigen Versturzkegel verantwort-

lich sein, der auch den Zugang zu einer Richtung Nordosten steil abwärts führenden, nach 5 m endenden Fortsetzung (Messpunkt 11) fast völlig verschüttete. Deren Sohlenniveau bildet mit -6,5 m (zusammen mit dem Ende des Ostganges, Messpunkt 10) die tiefsten Punkte der Anlage. Es ist unklar, wann und wie schnell sich der Versturzkessel beim Schlot aufgebaut hat, doch könnte er die Erbauer dazu bewogen haben, den Stollen notgedrungen auf einem etwas höheren Niveau in östlicher Richtung weiter vorzutreiben. Der Ostgang fällt vielleicht deshalb mit geringerer Neigung ab als der Südgang.

Ersterer erreicht nach 9 m eine aufgrund von Nachbrüchen bis zu 2,40 m hohe Stelle. Umgeben von zahlreich eindringenden Wurzeln, ragte an der nördlichen Gangbegrenzung ein etwa 0,50 m langes massives Holzstück waagrecht aus der Wand. Es wurde nach der Vermessung zusammen mit einer alten Eisenklampfe geborgen. Die dendrochronologische Untersuchung des Holzstücks erbrachte das Datum 1836. Die Gangbreiten schwanken zwischen 1,10 m und 1,55 m, die Raumhöhe bewegt sich meist um ca. 1,10 m. Nach einem kurz etwas steiler abfallenden Abschnitt gelangt man nach 10,50 m zum Endpunkt des Ostganges, der sich unter dem östlich anschließenden Gst. Nr. 613/29 befindet.

Das Heimatbuch von Hainburg an der Donau aus dem Jahr 1894 erwähnt, dass von 1810 bis 1846 das »k.k. Mineurcorps« in der Wasserkaserne in Hainburg stationiert war. Dieser Hinweis legt den Schluss nahe, dass es sich bei der aufgedeckten unterirdischen Anlage um einen Schulungsbeziehungsweise Probestollen des Mineurcorps handelt. Diese Annahme wird auch durch das Ergebnis der dendrochronologischen Datierung des aufgefundenen Holzstücks unterstrichen.

ERHARD FRITSCH

KG Haselbach, MG Niederhollabrunn

Mnr. 11109.16.01 | Gst. Nr. 580 | Neolithikum, Siedlung | Eisenzeit, Siedlung

Im Jahr 2015 wurde ein französisch-österreichisches Projekt initiiert, das sich der Erforschung La-Tène-zeitlicher Siedlungszentren in Niederösterreich widmet. Im Fokus steht die Ausgrabung der Flachlandsiedlung von Haselbach. Nachdem in der ersten Ausgrabungskampagne 2015 die rund 1110 m² große Fläche 1 (Fl. 1) im Norden der Siedlung untersucht worden war (siehe FÖ 54, 2015, 199–201), fiel die Wahl für die zweite Ausgrabungskampagne im August 2016 auf den südlichen Bereich der insgesamt rund 6,6 ha großen Siedlung. Auf der Grundlage der geomagnetischen Prospektionsergebnisse wurde die 78 × 15 m große Fl. 2 (1170 m²) abgesteckt, in der sich im Magnetogramm fünf große Anomalien zeigten, die als Grubenhäuser interpretiert wurden. In dieser Fläche (die etwa 1,8% der gesamten Siedlungsfläche entspricht) wurden ausschließlich spätneolithische und La-Tène-zeitliche Befunde angetroffen. Die beiden spätneolithischen Befunde können als Überraschung bezeichnet werden, da diese Epoche bislang weder unter den bekannten Lesefunden noch unter den Ausgrabungsfunden aus Fl. 1 vertreten war. Zu den weitaus zahlreicheren La-Tène-zeitlichen Befunden zählen vier Grubenhäuser (eingetiefte Bauten), eine Vorratsgrube, eine muldenförmige Grube, eine Hüttenlehmlage sowie zwölf Pfostengruben, die sich nicht zu Hausgrundrissen ergänzen lassen.

Das Grubenhaus Obj. 24-21 wurde aufgrund seiner Größe in Viertel geteilt, von denen aus Zeitgründen nur der nordwestliche und der südöstliche Quadrant ausgegraben werden konnten. Auf diese Weise wurde ein Kreuzprofil do-

kumentiert, und der Grundriss lässt sich plausibel vervollständigen: Es handelte sich um ein 1,10 m tief erhaltenes Grubenhaus, das sehr scharfkantig in den anstehenden Löss gegraben worden war. Die West-, die Süd- und die Ostwand waren exakt nach den Haupthimmelsrichtungen ausgerichtet, während die Nordwand um 8° abwich, sodass der Grundriss als leicht trapezförmig bezeichnet werden kann. Die Wände waren im unteren Bereich nahezu vertikal erhalten, weiter oben zeigten sich die Spuren mindestens zweier Erosionsphasen. Der Boden war 3,85 m breit und 9,35 m lang (jeweils in der Mittelachse gemessen) und in zwei Bereiche gegliedert: Der nördliche Teil war durch eine etwa 0,10 m bis 0,12 m hohe Stufe im anstehenden Löss vom tiefer eingegrabenen Südtteil abgesetzt.

Auf der Sohle des Grubenhauses waren die Spuren der Holzkonstruktion ganz ausgezeichnet erhalten. Im nordwestlichen Viertel waren die Abdrücke von fünf vertikalen Bohlen zu sehen, die direkt an den Wänden bis zu 0,26 m tief eingeschlagen worden waren. Drei runde Löcher an den Wänden rührten von spitzen Pfosten (Durchmesser ca. 0,15 m) her. Etwas abgerückt von der Westwand stand ein weiterer runder Pfosten (Durchmesser ca. 0,25 m) in einer eigenen Pfostengrube. Im südöstlichen Viertel ließ sich hingegen nur ein Bohlenabdruck direkt an der Ostwand feststellen. Im Südosteck stand eine Handbreit von den Wänden abgerückt ein runder Pfosten (Durchmesser 0,25 m) in einer nur 0,09 m tiefen Pfostengrube. Weitere Pfosten oder Bohlen waren im Südostviertel mit Sicherheit nicht vorhanden, da dieser Bereich mehrfach fein geputzt und auf weitere Details der Konstruktion abgesehen wurde.

Dieser außergewöhnlich klare und gut erhaltene Befund bietet einen höchst willkommenen Aufschluss zum spätneolithischen Hausbau, über den in Ostösterreich bislang wenig bekannt ist. Zu den seltenen vergleichbaren Befunden zählt ein Nordwest-Südost orientiertes Grubenhaus aus dem nahe gelegenen Hatzenbach, das 7,8 m lang, 4,2 m breit und 0,5 m tief erhalten war. Auch in Schrick wurde ein Nord-Süd ausgerichtetes Grubenhaus (6,2 × 4 m) entdeckt, das laut Vorberichten in die Jevišovice-Kultur zu datieren ist. Dieses Grubenhaus war von sechs Gruben (Durchmesser bis 2,5 m) im Abstand von 18 m bis 44 m umgeben (siehe FÖ 43, 2004, 41).

Eine ähnliche Struktur dürfte sich auch in Haselbach zeigen, da sich etwa 22 m südlich von Grubenhaus 24-21 die 0,30 m tiefe spätneolithische Grube Obj. 30-02 mit muldenförmiger Sohle befand. Ihr Durchmesser lässt sich mit ungefähr 2,40 m bis 2,60 m nur rekonstruieren, weil sie von dem La-Tène-zeitlichen Grubenhaus Obj. 26-21 geschnitten wurde.

Das Grubenhaus Obj. 26-21 (**Abb. 7**) lag am weitesten südlich und war mit einer Tiefe von nur 0,42 m bis 0,49 m am seichtesten erhalten, was als Hinweis auf die nach Süden hin zunehmende Erosion zu werten ist. Sein Grundriss war unregelmäßig gerundet-rechteckig, wobei die Ausmaße des ebenen Sohlbereichs 5,30 × 2,20–2,60 m und jene der oberen Außenkante 6,25 × 3,20–4,70 m erreichten. An den beiden Schmalseiten befanden sich Firstpfosten (IF 26-13, 26-18), und ungefähr in der Mitte der Firstachse war ein drittes Pfostenloch (IF 26-20) um eine halbe Pfostenbreite nach Norden versetzt. Westlich dieses mittleren Pfostenlochs befand sich eine seichte Mulde im Boden, die mit einer holzkohlereichen Schicht (SE 26-17) verfüllt war. Vermutlich handelte es sich also um eine Feuerstelle. Der unregelmäßige Verlauf der nördlichen und der südlichen Längsseite könnte



Abb. 7: Haselbach (Mnr. 11109.16.01). Entnahme von Sedimentproben in dem La-Tène-zeitlichen Grubenhaus Obj. 26-21.

auf den Einsturz der Wände (durch Wassereinwirkung?) zurückzuführen sein; vielleicht hängen zwei zusätzliche Pfostengruben (IF 26-11, 26-12) mit Reparaturmaßnahmen oder der Konstruktion des Eingangs zusammen.

Das gerundet-rechteckige Grubenhaus Obj. 22-29 war an der West-, der Nord- und der Ostseite durch Tierbauten sehr stark gestört, weshalb sich die Ausmaße nur näherungsweise angeben lassen: An der Sohle maß der 0,90 m tiefe Befund ca. 4,3 × 2,85 m, an der durch Wühlbauten veränderten Oberkante maximal 6,35 × 4,60 m. An der westlichen Schmalseite wurde keine Pfostengrube entdeckt; an der Ostseite kann aufgrund der Tierbauten nicht ausgeschlossen werden, dass hier einst ein Firstpfosten stand.

Obj. 23-14 war – so wie Grubenhaus Obj. 02-08 in Fl. 1 – annähernd Nord-Süd ausgerichtet und wies ebenfalls keine Firstpfosten auf. Die Außenmaße des insgesamt 0,76 m tiefen Objekts betragen 6,40 × 3,27 m; die Sohle war rund 4,80 m lang und 1,65 m bis 1,95 m breit. Ein interessantes Konstruktionsdetail stellte der im Mittel etwa 0,45 m breite horizontale Absatz dar, der um den eingetieften Bereich verlief und rund 0,30 m tief erhalten war. Auf diesem Absatz könnte die Wand des Grubenhauses gestanden haben, die möglicherweise aus Lehm gebaut war. In der Verfüllung des Grubenhauses wurden drei einander schneidende muldenförmige Gruben beobachtet (IF 23-10, 23-09, 23-08).

Das vierte Grubenhaus in Fl. 2 (Obj. 25-23) wies einen gerundet-rechteckigen Grundriss auf und war 0,92 m tief erhalten. Die Ausmaße der Sohle betragen 5,60 × 2,85 m, jene an der Oberkante rund 6,20 × 3,20 m. In der Mitte der beiden Schmalseiten standen zwei Firstpfosten (IF 25-21, 25-27). Im Osten war auch dieses Grubenhaus stark durch Tierbauten (IF 25-24) gestört. Die halbrunde Ausbuchtung im Süden (IF 25-25) rührte entweder von einer älteren Grube her, die beim Bau des Grubenhauses geschnitten worden war, oder stellte eine mehrmals ausgebeuerte Eingangsrampe dar. Nach der Verfüllung des Grubenhauses Obj. 25-23 wurde an dieser Stelle eine runde Vorratsgrube (IF 25-20) mit 1,16 × 1,28 m Durchmesser und einer erhaltenen Tiefe von 0,90 m angelegt.

Insgesamt wurden Funde im Ausmaß von 37 Bananenkisten geborgen. Von 382 Fundposten enthielten 180 Keramik, 177 Knochen, 137 Stein, 127 Hüttenlehm, 122 Eisen, 51 Rohgrafit, 32 Holzkohle, 30 Glas, 17 verschlacktes Material, 11 Buntmetall, 9 Steingeräte, 8 Knochengeräte, 3 Münzen, 2 Bernstein und 46 Sonstiges (Mollusken, Silex, Webgewicht, Spinn- und Scherbenwirtel). Zusätzlich wurden 252 Sedimentproben für geochemische Analysen, 18 mikromorphologische Proben, 65 Flotationsproben (mit einem Volumen von rund 1300 l) zur Gewinnung verkohlter Pflanzenreste und 55 Schlammproben (mit einem Volumen von jeweils 10–12 l) zur Gewinnung von Mikroresten entnommen.

Bei der Keramik handelt es sich in erster Linie um die typische Grafittonkeramik, meist mit grobem Kammstrich, sowie um feine Drehscheibenware. Es überwiegen Kammstrichtöpfe, davon einige mit Bodenzeichen, Schalen, Schüsseln und Pokale; auch einige Fragmente von Siebgefäßen sowie wenige Stücke der typischen spät-La-Tène-zeitlichen Feinkammstrichware sind erwähnenswert.

In der Verfüllung von Grubenhaus 23-14 wurde ein vollständiger Hundeschädel gefunden. In der Verfüllung von Grubenhaus 22-29 lag unter anderem ein menschlicher Oberkiefer.

Für die Datierung sind besonders die Fibeln von Bedeutung, von denen erstaunlich viele eiserne Exemplare in gutem Erhaltungszustand geborgen werden konnten. Aus Fl. 2 stammen mindestens zwölf (noch nicht restaurierte) Eisenfibelfragmente vom Mittelatèneschema sowie eine Bronzefibel. Das Bruchstück einer Bronzefibel mit pseudofiligranverzierter Fußscheibe (**Abb. 8**) wurde in der obersten Verfüllungsschicht von Obj. 25-23 gefunden. Obwohl der Fuß abgebrochen ist, lässt sie sich typologisch gut einordnen. Der Gliederung von Gabriela Brežňanová zufolge handelt es sich bei dem Haselbacher Fund um die Variante D, für welche die flächendeckend mit pseudo-filigranen S-förmigen Ornamenten verzierte Fußscheibe, eine Gesamtlänge von mehr als 55 mm sowie die sechsschleifige äußere Sehne charakteristisch sind. Anhand der Verbreitung dieser und ähnlicher



Abb. 8: Haselbach (Mnr. 11109.16.01). Fragment einer La-Tène-zeitlichen pseudofiligranverzierten Bronzefibel aus Fl. 2. Im Maßstab 2 : 1.

Varianten ist ein Herstellungszentrum an der oberen Save und Drau in Slowenien anzunehmen.

Außerdem kamen nicht weniger als 31 Glasfragmente zutage, darunter Bruchstücke von Armreifen (meist blau, mit weißer oder gelber Fadenaufgabe) und Fingerringen (meist gerippt) sowie kleine blaue Perlen. Ein Körbchenanhänger aus Buntmetall stammt aus der Verfüllung von Grubenhaus 25-23. An beinernen Kleinfunden sind zwei Knochenspitzen, eine Schmucknadel sowie ein Stabwürfel aus weiß kalzinierendem Knochen – der zweite Fund dieser Art aus Haselbach – erwähnenswert. Zahlreiche eiserne Nägel, Klammern, Ringe und eine Eimeratlasche wurden ebenfalls gefunden. In den Verfüllungen der beiden Grubenhäuser Obj. 22-29 und Obj. 25-23 in Fl. 2 fand sich jeweils ein Fragment einer Bernsteinperle. Ortsfremde Gesteine kommen unter den Funden häufig vor, sind aber stark fragmentiert und lassen sich nur in wenigen Fällen (Schleifsteine, ein Mühlsteinfragment) genauer ansprechen.

Nach zwei Grabungsjahren in der mittel-La-Tène-zeitlichen Siedlung von Haselbach zeichnen sich bereits bemerkenswerte Unterschiede zwischen den untersuchten Flächen ab: Die nördliche Fl. 1 mit den 14 großen Silogruben und einem gestelzten Pfostenspeicher lässt sich als Speicherareal charakterisieren, in dem eine bedeutende Menge an Getreidevorräten eingelagert werden konnte. Die Konzentration der Speichereinrichtung in einem Teilbereich der Siedlung lässt darauf schließen, dass die Vorrathaltung eine gemeinschaftliche Angelegenheit war oder unter zentraler Kontrolle stand. Darüber hinaus fanden aber auch andere Aktivitäten in Fl. 1 statt, da hier etliche primäre Schlachtabfälle (Tierschädel) gefunden wurden und eigens ein Brunnen angelegt worden war. Was die Nutzung der vier Grubenhäuser in Fl. 1 betrifft, so müssen erst die naturwissenschaftlichen Analysen der zahlreichen Proben aus den Begehungsflächen abgewartet werden.

Im Gegensatz zu Fl. 1 wurde in der südlichen Fl. 2 keine große Speichergrube, sondern lediglich eine kleine Silogrube entdeckt. Die vier Grubenhäuser erbrachten keinerlei Hinweise auf handwerkliche Aktivitäten. Dafür zeichnet sich die südliche Fläche durch zahlreiche Verlustfunde von Schmuckgegenständen aus Glas (Armreifen, Perlen, Fingerringe) und sogar Bernstein aus, die in der nördlichen Fläche kaum vorhanden waren. Bronzene Schmuckgegenstände (vor allem Gürtelkettenteile) und eiserne Fibeln kamen allerdings in beiden Grabungsflächen in relativ großer Anzahl zutage.

Ein weiterer Unterschied der beiden Siedlungsbereiche besteht darin, dass in Fl. 1 zahlreiche Um- und Neubauten

stattgefunden haben. Bis zu fünf Bauphasen überlagerten einander, wobei die Gebäude immer an derselben Stelle wiedererrichtet wurden, was bei der eingetieften Bauweise im Lösslehm nicht die optimale Vorgangsweise darstellte. Es muss daher eine andere Erklärung für die platzkonstante Bebauung gefunden werden. Sehr wahrscheinlich war die Siedlung vollständig in einzelne Bauplätze eingeteilt, und die Parzellen durften nicht überschritten werden, obwohl zwischen den einzelnen Gebäuden noch genügend freie Fläche zur Verfügung stand.

Weitere Hinweise auf eine Planung der gesamten Siedlungsanlage ergeben sich aus den regelhaften Abständen zwischen den Grubenhäusern: Im Magnetogramm werden nämlich eine Maßeinheit von rund 7 m und deren Vielfache deutlich sichtbar. Nicht nur der Abstand zwischen den Gebäuden, sondern auch deren Ausrichtung war ziemlich streng geregelt: Es ist erstaunlich, dass die Orientierungen der meisten Gebäude nur um ganz wenige Grade voneinander abwichen, und das über die große Distanz von mehr als 200 m zwischen Fl. 1 und Fl. 2. Eine derart exakte parallele Ausrichtung ist nur durch eine wohlgedachte Vermessung der Gebäude und der Grundstücke erklärbar. Leider sind in Haselbach die Pfostengebäude aufgrund der Erosion und Pflugtätigkeit nicht erhalten. Mit Sicherheit existierten außer den Grubenhäusern auch ebenerdige Gebäude, die ein viel dichteres Bild der Baustruktur vermitteln würden.

Nach einer ersten Sichtung der feinchronologisch relevanten Funde dürfte der Beginn der Siedlung in der Stufe LT C1 liegen. Ihren Höhepunkt erreichte sie eindeutig in der Stufe LT C2, und nur wenige Funde belegen einen Abschwung wohl am Beginn der Stufe LT D1. In absoluten Zahlen betrug die Siedlungsdauer daher höchstens 100 Jahre. Bis jetzt konnten keine Hinweise auf eine Zerstörung oder andere Auflassungsgründe entdeckt werden. In keinem der untersuchten Gebäude fand sich »Auflassungsmüll« (*de facto refuse*), wie zum Beispiel sperrige Gerätschaften oder Mühlsteine, die bei einem Umzug häufig zurückgelassen werden. Vielmehr entsteht der Eindruck, dass die Siedlung genauso planmäßig, wie sie gegründet worden ist, auch wieder verlassen und dabei sauber aufgeräumt wurde.

Die mittel-La-Tène-zeitliche Siedlung von Haselbach gestattet es also, ein lebendiges Bild einer mittelgroßen Zentralsiedlung zu entwerfen, das sich in vielerlei Hinsicht von den kleinen Dörfern unterscheidet: Zuerst sind die geplante Bebauung und die Platzkonstanz der Gebäude zu erwähnen. Zweitens weist das Vorhandensein überdurchschnittlich großer Speicherkapazitäten für Getreide auf intensiven Ackerbau und die Erwirtschaftung beträchtlicher Überschüsse hin. Drittens zeigt die hohe Anzahl an Schmuckfunden aus Eisen, Bronze, Glas und Bernstein, bei denen es sich in erster Linie um zufällige Verlustfunde der Bewohnerinnen und Bewohner handelt, vom Reichtum der Siedlung. Auch Fernkontakte und Handelsbeziehungen lassen sich anhand der Funde gut fassen. Ein besonderes Bauwerk, das Haselbach als Mittelzentrum von den gewöhnlichen Dörfern unterscheidet, stellt schließlich die quadratische Einfriedung dar. Deren Untersuchung und die weitere Erforschung der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur stellt das Ziel der kommenden Ausgrabungskampagnen dar.

PETER TREBSCHKE UND STEPHAN FICHTL

KG Höbersbrunn, MG Gaweinstal

Mnr. 15019.16.01 | Gst. Nr. 721/1, 723, 761, 762/1–3, 799/1–3, 2683 | Neolithikum bis Bronzezeit, Siedlung

Die geplante Errichtung des Windrads GB 1 im Windpark Gugelberg erforderte eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrags. Die von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH durchgeführte Maßnahme begann im Juni 2016 mit dem Oberbodenabtrag im Bereich der »Trompete« zur Landesstraße L 3096. Im Juli 2016 wurde mit dem Oberbodenabtrag im Bereich der Kranstellfläche der Windenergieanlage GB 1 begonnen. Die Freilegung der Zuwege erfolgte im Anschluss. Danach wurde der Oberboden im Bereich der zukünftigen Fundamentfläche abgetragen. Die archäologische Maßnahme konnte im Juli 2016 beendet werden.

Im Bereich der Kranstellfläche ergaben sich elf archäologische Befunde, die als Siedlungsobjekte angesprochen werden können. Neben zwei großflächigen, unregelmäßig geformten Befunden wurden Vorrats- beziehungsweise Abfallgruben vorgefunden. Die senkrecht bis trapezförmig eingetieften Gruben waren maximal 1,50 m tief und enthielten neben Keramikbruchstücken sowie Tierknochen mehrere Reibplattenfragmente, einen würfelförmigen Reibstein und ein 5,5 cm langes Knochenwerkzeug für die Bearbeitung von Leder.

Aufgrund der Keramikformen und anhand der Verzierungen können die Siedlungsbefunde in das Endneolithikum beziehungsweise an den Anfang der Frühbronzezeit datiert werden.

SUSANNE BAUMGART

KG Inzersdorf an der Traisen, OG Inzersdorf-Getzersdorf

Mnr. 19132.16.01 | Gst. Nr. 1821–1824 | Neolithikum, Siedlung und Bestattung | Bronzezeit, Siedlung | Neuzeit, Altweg

Im Frühjahr und im Herbst 2016 wurden im Bereich einer neuen Schottergrube archäologische Untersuchungen durchgeführt, die eine Gesamtfläche von etwa 27 150 m² betrafen. Dabei wurden die Abbaufelder 1 bis 4 sowie zwei Fahrtrassen in Richtung Westen und Osten untersucht. Die Lage der betroffenen Flächen auf der Niederterrasse im Unteren Traisental ließ mit hoher Wahrscheinlichkeit Bodendenkmale erwarten, zudem konnten in den letzten Jahren auf nahe gelegenen Grundstücken mehrfach archäologische Befunde festgestellt werden. Bei den Grabungen wurden insgesamt 938 stratigrafische Einheiten dokumentiert. Die Befunde lassen sich folgenden Epochen zuordnen: der späten Jungsteinzeit (Epilengyel-Horizont), dem Endneolithikum (Schnurkeramische Kultur), der frühen Bronzezeit, dem späten Mittelalter beziehungsweise dem Übergang zur frühen Neuzeit sowie der Neuzeit.

Der älteste Befund war ein Hausgrundriss aus dem Epilengyel-Horizont. Das Gebäude, welches sich im nordöstlichen Teil der untersuchten Fläche befand, war etwa 8,3 m lang und bis zu 2,3 m breit, wobei es einen leicht trapezförmigen Grundriss aufwies. Das Ost-West orientierte Gebäude besaß an den Schmalseiten durchgehende Fundamentgräbchen, während sie an den Längsseiten unterbrochen waren; an der Ostseite waren sie über die Hauswand hinausgezogen, wodurch sich eine Art Vorraum – der zwar an einer Seite offen, aber vielleicht überdacht war – gebildet hatte. Bemerkenswert war die beachtliche Tiefe der Fundamentgräbchen des Gebäudes (bis zu 1 m tief erhalten).

Nur knapp 15 m südlich des jungsteinzeitlichen Hauses konnte ein Ost-West orientiertes Grab der Schnurkerami-

schen Kultur entdeckt werden (**Abb. 9**). Der Leichnam lag in gehockter Position mit dem Kopf im Westen und Blickrichtung nach Süden. An Beigaben wies der Bestattete Tierknochen als Reste von Speisebeigaben sowie zwei Silexklingen auf.

Der Großteil der Befunde kann einer ausgedehnten frühbronzezeitlichen Siedlung der Unterwöblinger Kultur zugerechnet werden. Vor allem im Bereich der Abbaufelder 1, 3 und 4 zeigte sich eine sehr dichte Fundlage. Im Bereich von Abbaufeld 2 (Nordostviertel der Hauptfläche) sowie in den beiden nach Osten und Westen verlaufenden Fahrtrassen dünneten die Befunde etwas aus. Bemerkenswert ist die ungleichmäßige Verteilung der Befundgruppen: Im Norden von Abbaufeld 4 fand sich eine Gruppe von mehr als 20 Vorratsgruben auf engem Raum nebeneinander. Dabei handelte es sich um siloartige Gruben, die noch eine Tiefe von bis zu 1,4 m aufwiesen und sich nach unten hin leicht verbreiterten. In einer der vormaligen Speichergruben wurde nach der Hauptnutzung neben Siedlungsabfall auch ein verendeter Hund niedergelegt. In einer anderen Grube wurde eine sehr große Menge an gebranntem Lehm gefunden. Der Großteil des sonstigen Fundmaterials stammt ebenfalls aus aufgelassenen Vorratsgruben. In unmittelbarer Nähe der Vorratsgruben befand sich eine sehr große Lehmentnahmegrube, die eine Länge von etwa 14 m, eine Breite von etwa 10 m und eine Tiefe von teilweise über 1 m aufwies.

Die Pfostengruben bildeten die zahlenmäßig größte Befundgruppe. Mehrfach konnten Hausgrundrisse rekonstruiert werden. Ein großes Haus befand sich etwa unmittelbar westlich der beschriebenen Lehmentnahmegrube. Dieses Gebäude wies eine Länge von mehr als 25 m und eine Breite von etwa 8 m auf. Entlang der Seitenwände waren die Pfosten sehr dicht gesetzt, während sie in der Mitte – in der Längsachse des Hauses – in einem etwas größeren Abstand zueinander positioniert waren. Zahlreiche Pfosten der Außenwände wiesen unmittelbar neben sich (häufig schräg versetzt) eine weitere Pfostengrube auf. Dies deutet auf eine spätere Ausbesserung oder Renovierung des Hauses hin.

Etwa 40 m südwestlich dieses Gebäudes standen zwei weitere Häuser direkt hintereinander, die nur eine sehr geringe Abweichung in der Ausrichtung der Längsachse zeigten. Das westlichere der beiden Gebäude war etwa 17 m lang und etwa 5,2 m breit, während der östlichere Hausgrundriss nicht vollständig erhalten war; seine Länge lässt sich aber mit etwa 13 m rekonstruieren, die Breite betrug ca. 5,9 m.

Ein weiteres Haus befand sich im Süden von Abbaufeld 1. Es wies eine Länge von 9,7 m und eine Breite von etwa 4,3 m auf. Die Längsseiten dieses Gebäudes liefen im Osten etwas über die östliche Hauswand hinaus, wodurch ein kleiner Vorraum gebildet wurde. Etwa 34 m nördlich davon befand sich schließlich ein weiteres Haus. Dieses wies etwas von der bei allen anderen Häusern vorherrschenden Ost-West-Orientierung ab – es war deutlich Nordwest-Südost orientiert. Bei einer Länge von 17,8 m und einer Breite von 5,6 m wies das Gebäude eine weitere Besonderheit auf: Die Pfosten der Seitenwände waren sehr klein und seicht, die Pfosten der Mittelreihe hingegen überproportional groß und tief.

Mehrfach konnten lange Einzelreihen von Pfostengruben beobachtet werden, wobei es sich wohl um Zäune oder Abgrenzungen – möglicherweise Grundstücksgrenzen – innerhalb der bronzezeitlichen Siedlung gehandelt haben dürfte. Eine besondere Befundgruppe stellen einige Pfosten dar, die ungewöhnliche Funde enthielten. In einer Pfostengrube befanden sich zwei tönerner Webgewichte, in einer weiteren



Abb. 9: Inzersdorf an der Traisen (Mnr. 19132.16.01). Körpergrab der Schnurkeramik.

lag eine vollständig erhaltene Tasse und in wieder einer anderen konnte ein durchbohrter Gelenkskopf eines menschlichen Oberschenkels entdeckt werden.

Dem 15./16. Jahrhundert n. Chr. ist eine kleine rechteckige Grube zuzuordnen, die mit sehr grobem Schotter, vermischt mit Keramikfragmenten und Tierknochen, verfüllt war. Die obersten Bereiche der Grube waren mit völlig sterilem Lehm verfüllt – es entsteht der Eindruck einer Versiegelung dieser Grube.

Der jüngste Befund der aktuellen Grabungen zeigte sich im Bereich der östlichen Fahrtrasse. Es handelte sich um den etwa 3,2 m breiten Unterbau eines Altweges, der auf einer Länge von 20,5 m erfasst werden konnte. Der Weg ist bereits auf einer Karte der Josephinischen Landesaufnahme (1763–1787) eingezeichnet und führte ursprünglich von Getzersdorf Richtung Südosten, wo er – ungefähr bei der heute bestehenden Einfahrt zu einer Schottergrube bei der Statue des hl. Johannes – in die Straße von Herzogenburg nach Traismauer einmündete.

ANNA PREINFALK und FRITZ PREINFALK

KG Kammern, MG Hadersdorf-Kammern
Mnr. 12213.16.01 | Gst. Nr. 430/1, 431 | Paläolithikum, Fundstelle

Im September 2016 wurden die Arbeiten an der bereits 2015 untersuchten Fundstelle »Grubgraben« (siehe FÖ 54, 2015, 202–203) wieder aufgenommen.

Dabei wurde die 2015 in den Quadratmetern B–D(E)/3 freigelegte Steinplattenlage von der Wintersicherung befreit und geputzt. Der Schnitt konnte dann sowohl in Richtung Westen als auch in Richtung Süden erweitert werden. In den Quadratmetern B–D/2 und Z–A/3 wurde die Fundschicht (SE5) bis auf die Basis der Steinplattenlage ausgegraben (Abb. 10). Hierbei handelte es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um die 1985 bis 1994 weiter nördlich festgestellten Archäologischen Layer (Al) 2 und 3 beziehungsweise auch 4, die bei den Altgrabungen nur teilweise voneinander abgetrennt werden konnten. Sowohl in westlicher als auch in südlicher Richtung konnte die Steinplattenlage weiterverfolgt werden. Nach Westen zum Hohlweg hin wurde die

Kulturschicht nach etwa 1 m durch die Abbaggerungen an der Hohlwegkante von 2015 geschnitten und konnte nicht weiterverfolgt werden. Die nach Westen leicht abnehmende Funddichte sowie das Ausdünnen der Steinplattenlage lassen an ein Auslaufen der Fundschicht in diese Richtung – etwa im Bereich der Hohlwegkante – denken. Nach Süden konnte hingegen keine signifikante Abnahme der Funddichte beobachtet werden. Auch die Steinplatten lagen hier noch einigermaßen dicht an dicht.

Wie schon bei den 2015 aufgedeckten Steinplatten handelte es sich auch bei den neu freigelegten Platten um lokale Gesteine, die an den Hängen des Heiligensteins und des Gaißberges heute noch zutage treten. Neben sehr schlecht erhaltenen Knochen und Zähnen, meist von Rentieren, ist aus diesem Bereich vor allem eine Reihe von Silices zu nennen, die aufgrund ihrer weißen Patinierung als Importstücke anzusprechen sind. Hervorzuheben sind ein kielkratzerartiger Lamellenkern aus dem Quadratmeter Z/3 sowie ein kleiner Kratzer (Raclette) mit einer feinen umlaufenden Retuschierung. Bemerkenswert ist auch ein kleiner birnenförmiger Kiesel aus Quadratmeter B/2, der neben einigen größeren Absplittungen auch ein kleines Narbenfeld aufweist und als Retuscheur angesprochen werden kann. Als außergewöhnlicher Fund kann ebenso ein großes Stück Grafit, der als Farbstoff diente, aus Quadratmeter Z/3 bezeichnet werden. Die Steinlage wurde abermals in situ belassen und nach der vollständigen Dokumentation mit Geovlies, einer Plane und einer etwa 0,80 m mächtigen Sedimentüberschüttung geschützt.

Da 2015 die Lage der Altgrabung durch Baggerschnitte nicht eindeutig geklärt werden konnte, wurde 2016 ein von Paul Haesaerts im Jahr 1986 aufgedeckter Schnitt (Trench 86) wieder geöffnet (Schnitt »Paul«). Da die genaue Lage nur ungefähr bekannt war, wurde Trench 86 mittels eines langschmalen Schnitts gesucht. Dabei wurde der Humus soweit händisch abgehoben, bis sich der alte Grabungsschnitt im Löss abzeichnete. Es zeigte sich, dass der als 2 × 2 m groß publizierte Schnitt tatsächlich nur 1,8 × 1,55 m maß. Für das exakte Einhängen der alten Grabungspläne in das Landeskoordinatennetz konnte der Schnitt daher leider nicht verwendet werden. Weil auch nicht dokumentiert ist, wie tief der Schnitt damals gereicht hat, wurde die Verfüllung besonders vorsichtig ausgehoben. An der Basis des alten Schnittes fand sich schließlich eine mehrlagige Plastikfolie, die sich durch die Lagerung im feuchten Sediment bereits stark aufgelöst hatte beziehungsweise brüchig geworden war. Unter ihr fand sich eine Kulturschicht, vermutlich das Kulturschichtpaket Al 2–4 (1985–1994), das nur partiell ohne erkennbares Muster ausgegraben worden war. Weite Teile des Schichtpakets wirkten unangetastet. Bestimmte Bereiche, vor allem stark verwitterte Knochen, waren zusätzlich unter dem Plastik noch mit Aluminiumfolie überdeckt. Da aus Zeitgründen nicht die gesamte Fläche ausgegraben werden konnte, wurde nur die Nordhälfte des Schnittes in sechs Viertelquadratmeter eingeteilt und ausgegraben.

Die Fundschicht wurde unter der Bezeichnung SE24 ausgegraben. Dabei zeigten sich neben einigen Tierbauten und Vertiefungen, die mit periglazialen Frosterscheinungen in Zusammenhang gebracht werden können, auch mehrere intentionelle Grübchen. Hierbei handelte es sich womöglich um Pfostenlöcher (SE26–SE28). Aufgrund des sehr kleinen Ausschnittes konnte jedoch kein Zusammenhang zwischen den einzelnen Befunden hergestellt werden. Auch im Schnitt »Paul« wurde eine größere Anzahl an Steingeräten



Abb. 10: Kammern (Mnr. 12213.16.01). Freigelegte paläolithische Kulturschicht (SE5) in Schnitt Z-D/2-3.

aus weiß patiniertem Importmaterial geborgen. Aus dem Pfostenloch SE27 konnte ein weiterer kleiner, umlaufend retuschierter Kratzer (Raclette) geborgen werden. An besonderen Funden aus dem Schnitt »Paul« sind auch zwei kleine Dentalien (SE24) zu nennen, die zur Gruppe der Schmuckstücke gerechnet werden können.

Unter der Kulturschicht zeigte sich steriler Löss (SE25), der nur von wenigen Tierbauten durchzogen war. Darunter fand sich SE30, eine rasche Abfolge dünner, abwechselnd grauer und sandiger Bänder. Sie war im Schnitt 0,30 m mächtig. Die unter SE30 liegende SE31 wies eine stark gewellte Oberfläche auf und stellte ein deutliches, etwa 0,05 m mächtiges Erosionsband dar. Die darunterliegende SE32 ähnelte wieder SE30, war aber etwas dunkler gefleckt und beinhaltete Einschlüsse von Holzkohleflittern und kleinere aschige Flecken. Ihr unterer Bereich war stärker gebleicht. Die gesamte Sedimenteinheit war stark durch Tierbauten gestört; ihre Mächtigkeit betrug etwa 0,20 m. Aus Zeitgründen wurde nicht tiefer gegraben. Sowohl die Kulturschicht im noch nicht ausgegrabenen Südteil von Schnitt »Paul« als auch der Bereich, der deutlich unter die Kulturschicht gegraben wurde, wurden mit Geovlies abgedeckt und anschließend vorsichtig zugeschüttet. Dieser Bereich soll 2017 fertig ausgegraben werden.

Um zu klären, ob ein Zusammenhang zwischen den dokumentierten Schichten in den Schnitten Z-D/2-3 und »Paul« besteht, wurden auf einer Linie zwischen diesen beiden sowie weiter nach Süden hin, aber auch in Richtung Osten Rammkernsondagen vorgenommen. Die insgesamt 13 Sondagen wurden soweit möglich immer in Abständen von etwa 5 m zueinander angelegt. Großteils wurden die Kerne bis auf eine Tiefe von 3 m hinabgeschlagen. Lediglich die Rammkernsondage RKS-KG-2016-10 wurde auf 6 m ab-

getieft. Bei RKS-KG-2016-4 wurde in einer Tiefe von nur 1,6 m gestoppt, da die Sonde auf eine Steinplatte der Kulturschicht traf und trotz großer Anstrengungen nicht weiter hinabgetrieben werden konnte. Hier wurde in einem Abstand von etwa 1 m südlich der gescheiterten Bohrung eine weitere Ersatzsondage angelegt. Interessanterweise konnte hier – wie auch in allen 2015 durchgeführten Rammkernsondagen – keine Kulturschicht nachgewiesen werden. Auch in den Sondagen RKS-KG-2016-5, -8, -9, -12 und -13 konnte eine Kulturschicht mangels Sedimentfärbung und Funden nicht eindeutig nachgewiesen werden.

Eine erste Auswertung der Rammkernprofile ergab, dass es sich bei der im Schnitt »Paul« ausgegrabenen Kulturschicht SE24 (vermutlich das Kulturschichtpaket Al 2-4 der Altgrabung) um die gleiche Schicht handelt, die im Schnitt Z-D/2-3 unter SE5 (Steinplattenlage) ausgegraben worden ist. Diese Fundschicht ließ sich in zwei weiteren Kernen (RKS-KG-2016-6, -7) 5 m und 10 m östlich der Sondagelinie zwischen den Schnitten Z-D/2-3 und »Paul« sowie in einer Sondage (RKS-KG-2016-10), die nordöstlich der Altgrabung angelegt wurde, nachweisen. Bei drei Sondierungen südlich des Schnittes Z-D/2-3 konnte nur in der ersten (RKS-KG-2016-11), nach 5 m angelegten Sondage eine Kulturschicht festgestellt werden. Weitere 5 m südlich (RKS-KG-2016-12) konnten anstelle einer Kulturschicht Anzeichen vermehrter Erosion festgestellt werden. Möglicherweise handelt es sich hier schon um jene Erosionsrinne, die bereits im Jänner 2015 in den beiden Profilen an der östlichen Hohlwegkante dokumentiert worden ist.

THOMAS EINWÖGERER



Abb. 11: Kollnbrunn (Mnr. 06010.16.01). Hallstattzeitliches Grubenhaus Obj. 2.

KG Kollnbrunn, MG Bad Pirawarth

Mnr. 06010.16.01 | Gst. Nr. 4130, 4133, 4138 | Neolithikum, Siedlung | Eisenzeit, Siedlung

Im Zuge der planmäßigen Erschließung des Siedlungsgebiets »Am Lüßfeld« am südlichen Ortsrand wurden drei Grundstücke archäologisch untersucht. Dabei wurden auf allen Flächen urgeschichtliche Befunde freigelegt. Es handelte sich um Siedlungsbefunde des Frühneolithikums und der frühen Eisenzeit.

Die frühneolithische Siedlung setzt sich in Richtung Süden fort. Die Befunde, die der Linearbandkeramik zuzurechnen sind, fanden sich auf den beiden südlichen Grundstücken (Gst. Nr. 4130, 4133). Es handelte sich vornehmlich um Grubenobjekte. Auf der westlichen Fläche konnte der Inhalt von 13 Grubenverfüllungen der frühen Jungsteinzeit zugewiesen werden. Hierbei ließen sich runde Gruben mit senkrechter Wandung und flachem oder leicht gewölbtem Boden von Befunden mit unregelmäßigeren Formen unterscheiden. Die keramischen Funde zeigen typische Verzierungselemente wie Notenkopflinien, Fingerkniffe und Fingerkerben.

Andere Objekte lassen sich der östlichen Hallstattkultur (Kalenderbergkultur) zuordnen. Dazu zählen drei Grubenhäuser (Obj. 1–3). In der nördlichen Ecke des eingetieften Hauses Obj. 1 war die Hälfte eines Krugrandgefäßes deponiert. Das Grubenhaus Obj. 2 war maximal 3,41 m lang und 3,36 m breit (**Abb. 11**). Eine Rampe im westlichen Bereich dieses Objektes diente wahrscheinlich als Abgang. In den Ecken des Objektes wurden jeweils Pfostenlochausnehmungen vorgefunden. Das nur zum Teil ausgegrabene Grubenhaus Obj. 3 war durch eine Vielzahl eingebrachter Brandschichten charakterisiert. Die Fundmenge aus dem Schichtpaket ist ergiebig und zeigt ein großes Spektrum an keramischen Formen. Unter anderem ist Feinware wie rot-schwarz bemalte Keramik mit geometrischer Zier vertreten. Besonders hervorzuheben sind eine zoomorphe Figur und Fragmente weiterer Tierfiguren sowie ein verziertes Feuerbockfragment.

Auf Gst. Nr. 4138 wurden großflächige Schichten – unter anderem eine Brandschicht – dokumentiert. Unter einer Schwemmschicht kam eine große Anzahl grubenartiger, unförmiger Verfüllungsschichten zum Vorschein. Die Interpretation und zeitliche Einordnung dieser Befundgruppe gestaltet sich wegen der wenigen Fundstücke schwierig. Ursprünglich könnte es sich um einen Lehmentnahmebereich gehandelt haben. Einige kleinere Befunde konnten mangels signifikanter Kleinfunde nicht näher datiert werden.

MICHAEL RAAB

KG Königsbrunn, MG Enzersfeld im Weinviertel

Mnr. 11028.16.01 | Gst. Nr. 1184 | Neolithikum, Brunnen

Auf dem gegenständlichen Grundstück wurden in sieben maschinell angelegten Suchschnitten nur zwei Bodenverfärbungen freigelegt. Eine der beiden entpuppte sich als Tierbau, die andere jedoch als interessanter urgeschichtlicher Siedlungsrest.

Der als SE 1 dokumentierte Bodeneingriff zeigte an der Oberfläche Maße von etwa 5 × 4 m und unregelmäßige Grenzen. Bis in etwa 1,40 m Tiefe verlief die Grube mit unregelmäßiger Wandung und verkleinerte sich danach abrupt zu einem Kreis von 1 m Durchmesser. Der Grubenverlauf in Kreisform entwickelte sich im Anschluss gleichmäßig senkrecht nach unten (**Abb. 12**). Zu diesem Zeitpunkt ließen einige Hinweise einen bis zum Grundwasser reichenden Brunnen erwarten. In etwa 2,40 m Tiefe war jedoch die ebene Sohle des Objektes erreicht, nicht aber das Grundwasser. Zur Interpretation des Objektes muss erwähnt werden, dass die geologische Umgebung im unteren Grubenbereich aus einer schnellen Schichtabfolge von wasserundurchlässigem, mergelähnlichem Material und wasserdurchlässigem Sand besteht. Die leichte Hanglage des Geländes berücksichtigend, ist eine Funktion des Objektes als Hangwasserbrunnen wahrscheinlich. Bereits wenige Stunden nach Beendigung der Grabungsarbeiten konnte Wasseraustritt aus den Grubenwänden und ein gleichzeitiger Wasseranstieg im Brun-



Abb. 12: Königsbrunn (Mnr. 11028.16.01). Hangwasserbrunnen der Glockenbecherkultur.

nenschicht beobachtet werden (bei trockenen Wetterverhältnissen).

Das Fundmaterial weist auf eine Datierung und Eingliederung des Befundes in die Glockenbecherkultur hin. Ein Brunnen ohne zusätzliche Siedlungsbefunde in naher Umgebung legt die Vermutung nahe, dass weitere mögliche Siedlungsrückstände im Lauf der Jahrtausende der Bodenerosion zum Opfer gefallen sind. Die leichte Hanglage des Geländes unterstützt diese Annahme. Unweit der Grabungsstelle befindet sich eine sanfte Bodenerhebung, die sowohl aufgrund ihres Erscheinungsbildes als auch wegen ihrer lokalen Bezeichnung als »Leebergl« von archäologischer Relevanz sein dürfte.

GÜNTER MORSCHHAUSER

KG **Korneuburg**, SG Korneuburg

Mnr. 11006.16.01 | Gst. Nr. 926/1 | Spätmittelalter, Stadtbefestigung

Die geplante Errichtung eines Mietshauses mit Tiefgarage in der Schaumannstraße Nr. 38 erforderte die archäologische Begleitung des Oberbodenabtrags und der Abtiefungsmaßnahmen durch die Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH. Vor Baubeginn wurden zwei Suchschnitte angelegt, um die Befundsituation abzuklären. Die archäologischen Arbeiten wurden im April 2016 begonnen und im Juni 2016 beendet.

Die baubegleitende Untersuchung der ca. 1600 m² großen Fläche ergab interessante Einblicke in die Stadtbefestigung Korneuburgs. Neben der 2 m breiten Stadtmauer, die im 15. Jahrhundert ausgebaut wurde, konnte die ca. 4 m südlich gelegene Zwingermauer stellenweise freigelegt und dokumentiert werden. Der weitere Aushub im Bereich des Stadtgrabens wurde ebenfalls begleitet. Partiiell konnte dabei die vermutliche äußere Begrenzungsmauer aus Bruchsteinmauerwerk befundet werden. Im unmittelbaren Umkreis der Stadtmauer konnten im anstehenden Löss mehrere eingetiefte Gruben- und Gräbchenverfüllungen dokumentiert werden, deren zeitliche Einordnung sowohl vor als auch nach der Errichtung der Stadtmauer im 13. Jahrhundert liegt.

SUSANNE BAUMGART

KG **Krems**, SG Krems an der Donau

Mnr. 12114.16.04 | Gst. Nr. .218 | Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Bebauung

Im Zuge der Generalsanierung des Hauses Obere Landstraße Nr. 9 kam es im April 2016 zu einer archäologischen Grabung in sämtlichen Räumen des Erdgeschoßes, da dort das Bodenniveau jeweils vollflächig um bis zu 1,9 m abgetieft werden sollte. Zudem wurde durch die Baufirma im gesamten Erdgeschoß der Verputz von den Wänden und den Gewölben abgeschlagen. Dadurch und dank der neuen bodenarchäologischen Erkenntnisse traten einige bauliche Details zutage, die bei der bereits 2015 durchgeführten bauhistorischen Untersuchung nicht in dieser Deutlichkeit erkannt werden konnten. In den sieben Erdgeschoßräumen (EG1–EG7) konnte auf einer Gesamtfläche von ca. 166 m² eine Abfolge von 168 Schichteinheiten erfasst werden. Bei Beginn der Dokumentationsarbeiten waren die rezenten Böden und Fußbodenunterbauten in allen Räumen bereits abgetragen, partiell war auch schon der Abtrag von Teilen der obersten Planierungsschichten erfolgt.

Im östlichen straßenseitigen Raum EG1 erfolgte im Zuge der für das Jahr 1804 belegten Umbauten mit der Neueinwölbung des Kellerraumes KG1 ein baulicher Eingriff, durch den es zum Verlust sämtlicher älterer Böden und Planierungsschichten kam. Deshalb konnte die Ausgrabung hier hauptsächlich Schichten, die nach dieser Maßnahme entstanden waren, zum Vorschein bringen. Zusätzlich zu den dank der bauhistorischen Untersuchung bekannten Bauphasen konnten zwei weitere Nutzungshorizonte dokumentiert werden: Einerseits die Reste einer Fußbodenkonstruktion unmittelbar über der Gewölbebeschüttung vom Beginn des 19. Jahrhunderts, die noch Bezug auf eine während der Grabung zutage getretene renaissancezeitliche Mauervorbildung an der Ostmauer nahm, andererseits das erste Nutzungsinterface des Raumes nach dem Abtrag selbigen Bodens ab dem späten 19. Jahrhundert.

Im westlichen straßenseitigen Raum EG2 wurden zwei bislang unbekannte Binnenmauern, die Aufschlüsse über die Nutzung dieses Gebäudeabschnittes ab dem frühen 19. Jahrhundert zulassen, dokumentiert. Während des 20. Jahrhunderts muss es hier zu massiven Abbrüchen und



Abb. 13: Krems (Mnr. 12114.16.04). Fundament einer spätmittelalterlichen Vorbebauung (SE67) unter dem Haus Obere Landstraße Nr. 9.

Abtiefungen gekommen sein, da in über 0,7 m Grabungstiefe die Unterkante der rezenten Schuttplanierung noch nicht erreicht wurde. Funde oder Befunde, die zeitlich und/oder stratigrafisch näher an die Parzellen-/Außenmauern des Raumes aus dem 15. Jahrhundert heranreichten, wurden an dieser Stelle nicht angetroffen.

In den Räumen EG3 und EG4, die nach den Umbauten des 16. Jahrhunderts die ehemals Nord-Süd verlaufende Einfahrt entlang der westlichen Parzellenmauer bildeten, kam ab einer Höhe von 198,2 m direkt unter den rezenten Böden und Planierungsschichten – sowie fragmentarischen Ziegel- und Kieselböden aus dem 19. Jahrhundert – ein massiver Bruchsteinkanal aus dem späten 19. Jahrhundert (SE10–12) zum Vorschein, der sich über die gesamte Länge der beiden Räume und bis in den südlich anschließenden Hof erstreckte. In der Südhälfte von EG4 wurden unter jüngeren Fußböden und Planierungsschichten noch zwei Kalkgruben, die bis in das 17. Jahrhundert zurückreichten, dokumentiert.

In EG5 zeigte sich unter den rezenten Fußböden und einer massiven Ziegelabdeckung ein vollständig erhaltener, mindestens 6 m tiefer Bruchsteinbrunnen (SE168) mit einem Durchmesser von 1,7 m. Dieser lässt sich anhand seines stratigrafischen Bezugs und seiner Mauerstruktur in die Bauphase vor 1555 einordnen.

Im östlich davon gelegenen Raum EG6 konnten aus einer im 18. Jahrhundert angelegten Abfallgrube (IF77) ausgezeichnet erhaltene Ganzgefäße dieser Zeit geborgen werden. Außer einer dichten Abfolge von Planierungen und Fußböden trat hier noch ein in die östliche Nachbarparzelle reichender, wohl frühneuzeitlicher Kanal zum Vorschein.

Die ältesten Befunde wurden schließlich im südöstlichen Raum EG7 angetroffen. Nach dem Abtragen der jüngsten Planierungen kamen hier in einer dunkelbraunen Lehmschicht mit Holzkohleeinschlüssen Fundamentreste unterschiedlicher Zeitstellung zum Vorschein. Mit SE20 wurde etwa eine West-Ost verlaufende Bruchsteinmauer dokumentiert, die EG7 abtrennte und im Osten mit der nach Süden weiterlaufenden Parzellenmauer aus dem 15. Jahrhundert verzahnt war. An ihrem Westende bog sie nach Norden ab und bildete die Westmauer des Raumes. Bei der dadurch entstandenen Ecke handelte es sich um den ehemaligen Südwestabschluss

eines Raumes, der erst im 17. Jahrhundert durch die Verlängerung der Westmauer nach Süden zum heutigen Grundriss erweitert worden war. Beim vorliegenden Fundament handelte es sich also um die südliche Außenmauer des Gebäudes aus einer Bauphase vor 1555. Das mit 0,5 × 0,4 m kleinere und höher gelegene Fragment aus Bruchsteinmauerwerk lag auf einer Planierung und war mit der im 16. Jahrhundert entstandenen Westmauer des Raumes verzahnt. Hier ist ein Teil einer nicht weiter differenzierbaren Binnengliederung zu vermuten. Das stratigrafisch älteste dokumentierte Bruchsteinmauerfragment (SE67; **Abb. 13**), das sich in 0,6 m Breite über eine Länge von 3,9 m in West-Ost-Orientierung quer durch den ganzen Raum zog, lief unter den bestehenden Fundamenten der West- und der Ostmauer durch. Es muss sich daher um eine Vorgängerbebauung handeln, die älter als die raumbildenden Außenmauern ist, also in die Zeit vor 1500 zurückreicht. Es könnte sich um die Bebauung vor der genannten Neuparzellierung im frühen 15. Jahrhundert handeln, wofür auch die leicht von der bestehenden Gebäudeflucht abweichende Orientierung des Mauerfragments sprechen würde.

In allen Räumen wurde aus den Planierungsschichten und Verfüllungen eine große Menge an Fundmaterial geborgen. Das Fundspektrum umfasst Eisenfunde wie Nägel, einzelne Bronzefunde wie einen Ring oder einen Riemenverschluss sowie Glas, Knochen und Schlacke, der mit Abstand größte Teil besteht jedoch aus Keramik und Baukeramik. Dieses keramische Fundmaterial zeichnet sich durch eine chronologische Spannweite von gut sieben Jahrhunderten aus, beginnend im 12. und endend im 19./20. Jahrhundert. Eine große vierkantige Steinzeugflasche mit Schraubverschluss ist nicht nur ein interessanter Beleg für häusliche Vorratshaltung, sondern repräsentiert auch einen der wenigen bisher bekannten keramischen Schraubverschlüsse aus Ostösterreich. Bei den ältesten Fragmenten handelt es sich um einfache, mit deutlich schuppigem Glimmer gemagerte Randfragmente des 12. und 13. Jahrhunderts, Bruchstücke einfacher Topfformen. Aus dem Spätmittelalter liegen reich mit Stempelverzierung versehene Flachdeckel und Topffragmente sowie Schüsseln und Krugränder vor.

Die archäologischen Grabungen im Erdgeschoß des Gebäudes Obere Landstraße Nr. 9 konnten somit die 2015 erfolgte bauhistorische Analyse in vielerlei Hinsicht ergänzen. Zum einen gelang es, bisher angestellte Vermutungen durch die Untersuchung der Fundamente zu bestätigen beziehungsweise an manchen Stellen zu korrigieren. Zum anderen vervollständigte sich das Bild der baulichen Entwicklung dieses Hauses ganz wesentlich durch die Befunde aus dem Boden, wie die neu erschlossenen Binnenmauern, Kanalverläufe, Fußböden, Planierungen und Gruben unterschiedlicher Funktion vom ausgehenden 19. Jahrhundert bis zurück zu den frühesten Bauphasen im 15. Jahrhundert belegen. Für die spätmittelalterliche Stadtentwicklung von Krems ist weiters die Entdeckung der Mauer SE67 in EG7 von Bedeutung, da sie einen Beleg für eine unbekannte Verbauung vor der Neuparzellierung liefert. Darüber hinaus liefert das in großer Zahl geborgene und zum größten Teil stratifizierte Fundmaterial einen weiteren Abriss der Entwicklung der materiellen Kultur in Krems vom Hochmittelalter bis in das 20. Jahrhundert.

DORIS SCHÖN, ALARICH LANGENDORF und
ANDREAS STEININGER

KG Krumbach, MG Krumbach

Mnr. 23206.16.01 | Gst. Nr. 198 | Spätmittelalter bis Moderne, Gehöft

Der aufgrund der Stratigrafie und der Funde älteste Befund der Grabungskampagne 2016 im Gehöft »Tannbauer« (siehe FÖ 54, 2015, 208–209) kam in der Nordostecke der Stube (Raum 1.3) zutage: Hier konnten in einer grubenartigen Vertiefung, in die sekundär die Zwischenmauer M11.02 zwischen Stube und Schlafkammer (Raum 1.2) fundamementiert worden war, zahlreiche Keramikfragmente geborgen werden, die in das späte 15. bis frühe 16. Jahrhundert datiert werden können. Diese ergeben somit einen guten Terminus post quem für die ältesten Massivbauteile des Gehöfts aus dem 16. Jahrhundert. Inwieweit diese Funde auf ein Vorgängergebäude im Bereich des Grundstückes hindeuten, konnte im Rahmen der Grabungskampagne nicht geklärt werden (siehe dazu auch den bauhistorischen Untersuchungsbericht in diesem Band).

In allen drei untersuchten Räumen konnten zum Teil komplexe Abfolgen älterer Fußbodenhorizonte nachgewiesen werden. In der Stube (Raum 1.3) wurden in einem Schnitt in der Nordostecke des Raumes vier Fußböden dokumentiert, deren zwei ältere als Stampflehmestriche, die zwei jüngeren hingegen als Holzfußböden mit Polsterholzkonstruktion als Unterbau bestimmt wurden. Erst das jüngste Begehungsniveau korrespondiert stratigrafisch mit der Zwischenmauer M12 zwischen Rauchküche (Raum 1.5) und Stube (Raum 1.3), während diese Mauer auf den älteren Bodenschichten ruht. Damit ist nun auch archäologisch belegt, dass die inschriftlich 1763 beziehungsweise dendrochronologisch in die Jahre nach 1755 datierte Stube erst im 19. Jahrhundert gemeinsam mit dem Einbau der Rauchküche an diese Stelle versetzt wurde. Bei einem weiteren, kleinräumigen Umbau an M11, der Zwischenmauer zwischen Stube (Raum 1.3) und Schlafkammer (Raum 1.2), wurde um 1900 der jüngste Fußboden nochmals partiell erneuert und bis zur neuen Durchgangstür verlegt. Auf diesem Boden ruht auch die Kachelofenkonstruktion, sodass diese ebenfalls als erneuerte Heizeinrichtung zu bewerten ist. Beim kontrollierten Abbau zeigte sich, dass der Kachelofen einen Backofen als Heizkammer genutzt hatte, von welchem – wohl saisonal – der Rauch entweder in den darüber befindlichen »Turm« des Kachel-

ofens oder direkt in den seitlich angebrachten, gemauerten Rauchabzug abgeleitet werden konnte. Letzterer diente als »Kienleuchte« gleichzeitig als Vorrichtung für das Abbrennen von Kienspänen zur Beleuchtung der Stube.

In der nördlich angrenzenden Rauchküche (Raum 1.5) konnte die Fortsetzung der in der Stube dokumentierten Bodenhorizonte nicht beobachtet werden. Ein möglicher Grund dafür könnte in dem sekundären Abgraben des Bereiches für ein tieferes Fußbodenniveau beim Einbau der Küche (Raum 1.5) beziehungsweise ihrer Ausstattungselemente (Tischherd und Back-/Kesselofen) zu suchen sein. An der Nordseite des Raumes wurde das West-Ost verlaufende Mauerfundament SE028 befundet, welches als Teil des gemauerten Wohnbaus bis zum Einbau der jüngsten Küche bestanden hatte und beim Einbau der Küche abgetragen wurde (**Abb. 14**). Auch entlang von M11, also an der Ostseite der Küche, konnten Nord-Süd verlaufende Mauerfundamente einer älteren Phase dieser Mauer partiell freigelegt werden. Über dieser beziehungsweise einer fundleeren Grube folgten mehrere Stampflehmestriche als Begehungsniveaus, die in stratigrafischen Bezug zu den in der Küche erhaltenen beziehungsweise befundeten Herd- und Ofeneinrichtungen zu bringen waren.

Im Keller des Speichertrakts des Wohnhauses (Raum 0.1) konnte ebenfalls ein mehrphasiger Fußbodenaufbau dokumentiert werden, wobei hier nicht mit gewünschter Sicherheit der gewachsene Boden erreicht wurde. Der Grabungsschnitt erfasste allerdings nur die Südostzone des Raumes. Als ältester Befund wurde eine nur teilweise im Schnitt situierte Grube freigelegt, in der sich eine ehemals hölzerne Innenauskleidung – vermutlich ein Fass oder ein Bottich – als kreisrundes humoses Band abzeichnete. In den darüber befindlichen, zweiphasigen Stampflehmestrich war im jüngeren Niveau ein Keramiktopf eingelassen, der in das 17. Jahrhundert eingeordnet werden kann. Ob es sich hierbei um ein Gefäß für eine Nachgeburtbestattung, eine Falle für Ratten oder Mäuse oder um ein Vorratsgefäß handelte, ist ungeklärt. Durch eine sekundäre Abtiefung des Kellerbodens war das obere Drittel des Gefäßes zerstört worden. Diese Niveauabsenkung ging wohl mit dem Einbau eines Holzfußbodens einher, der mehrphasig erneuert wurde.

Zusammenfassend unterstützen die Ergebnisse der kleinräumigen Grabungen die bauhistorisch erschlossenen Rahmendatierungen. Der Erstbau des Wohnhauses des Gehöfts »Tannbauer« stammt aus dem 16. Jahrhundert und war im Untersuchungsbereich bereits zu diesem Zeitraum als Wohnspeicherhaus mit Holzstube und massiv gemauertem Speicher sowie Vorhaus/Flur ausgeprägt. Diese Datierung wird auch durch die bereits 2014/2015 in situ dokumentierten Wandgefäße im Speicherbau unterstützt, die 2016 beim bauhistorisch begleiteten Abbau geborgen werden konnten. Allerdings lassen Fundablagerungen im Bereich Stube und Schlafkammer auf einen nahe gelegenen Vorgängerbau schließen, der zumindest schon in der Zeit um beziehungsweise knapp vor 1500 bestanden hat. Da die Begehungsniveaus im Hausinneren offenkundig sauber gehalten wurden, war der Fundanfall relativ gering; einzig im Keller ließ sich mit dem in den Fußboden eingetieften Keramikgefäß ein dezidierter Fund des 17. Jahrhunderts nachweisen. Höher wird der Fundanfall erst mit den ab dem 19. Jahrhundert dichter fassbaren Umbauten, die vor allem in stratigrafischem Zusammenhang mit dem Neubau der Stube und dem Einbau der Rauchküche stehen.

THOMAS KÜHTREIBER, GÁBOR TARCSAY und
MICHAELA ZORKO

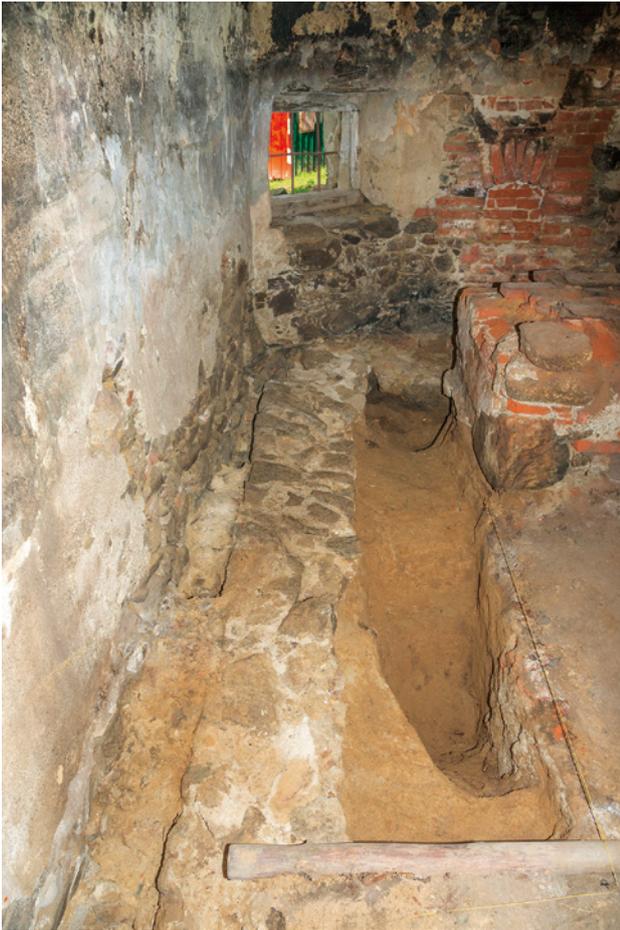


Abb. 14: Krumbach (Mnr. 23206.16.01). Neuzeitliches Gehöft »Tannbauer«, Raum 1,5/Schnitt 3. Mauerbefund SE28 mit den Gruben IF348 und IF358 sowie dem Tischherd (Obj. Nr. 1,5OF01) (Blick Richtung Osten).

KG Laa an der Thaya, SG Laa an der Thaya

Mnr. 13024.16.01 | Gst. Nr. 7396–7401 | Neolithikum, Siedlung | Bronzezeit, Bestattung | Hoch- bis Spätmittelalter, Siedlung

Im Zuge des Großbauvorhabens der Südumfahrungsstraße von Laa an der Thaya wurde bereits im Herbst 2014 mit Grabungsarbeiten begonnen. Die archäologischen Arbeiten wurden 2015 fortgesetzt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 209–210) und fanden im Berichtsjahr mit der hier dokumentierten Maßnahme ihren Abschluss. Diese umfasste die östlich der Fläche von Mnr. 13024.14.01 und westlich der Fläche von Mnr. 13024.15.01 gelegenen Grundstücke (die Freigabe für die archäologische Ausgrabung war in diesen Bereichen später erfolgt) und umfasste insgesamt 12 701 m². Der zukünftige Straßenverlauf in Ost-West-Richtung ergab ein Grabungsareal von 395 m Länge und etwa 32 m Breite. Im Ostteil der Maßnahmenfläche war eine Erweiterung wegen einer Ausfahrt und einer Grabenüberquerung der Grabungsfläche in Nord- und in Südrichtung nötig.

Im September 2015 wurde begonnen, die geplante Fläche mit einem Drehkranzbagger zu eröffnen. Dieser nahm den Humus bis zu einer Tiefe von maximal 0,80 m ab. Im Westteil befand sich direkt unter der Humusschicht Schwemmsand als geologischer Untergrund. Im östlichen Drittel der Fläche waren Überlagerungen durch Sedimentschichten des direkt angrenzenden Sieglisgrabens festzustellen, die teilweise bis zum Auftreten erster Befunde abgegraben wurden. Der Sieglisgraben östlich der Grabungsfläche bildet



Abb. 15: Laa an der Thaya (Mnr. 13024.16.01). Keramikgefäß der Glockenbecherkultur aus Siedlungsgrube SE 1014. Ohne Maßstab.

eine natürliche Grenze der Fundstelle. Die Geländearbeiten begannen im Westen im Bereich der querenden Gasleitung (SE 4), um diese rechtzeitig vor dem Straßenbau sanieren zu können. Die Arbeiten in unmittelbarer Nähe der Gasleitung fanden unter ständiger Begleitung eines Sicherheitsexperten statt. Der westliche Abschnitt im Bereich der Gasleitung wurde noch im September 2015 abgeschlossen und für die Sanierung der Gasleitung freigegeben. Die übrigen Arbeiten wurden bis August 2016 fortgesetzt.

Trotz der dichten Bebauung des Areals im Mittelalter konnten zwei Siedlungsbefunde der Kupferzeit isoliert werden. Es handelte sich zunächst um eine ovale Siedlungsgrube (SE 1014) mit Ausmaßen von 3,0 × 2,2 m im Grundriss und einer erhaltenen Tiefe von 0,7 m. Die Grube besaß eine unregelmäßige Form mit steil-schräger stufiger Wandung und leicht konkaver Basis. Aus der Grubenverfüllung (SE 988) konnten einige gut erhaltene Keramikgefäße der Glockenbecherkultur geborgen werden (**Abb. 15**). Direkt westlich davon lag eine nur 0,2 m tief erhaltene, kleinere Grube (SE 1013; 1,3 × 0,8 m). Hier konnte ein fast vollständiges Keramikgefäß in situ dokumentiert werden. Auch dieses Gefäß gehört der Glockenbecherkultur an. Beide Siedlungsgruben waren unvollständig erhalten und nur wegen ihrer tiefer gelegenen Grubensohlen von der mittelalterlichen Siedlungstätigkeit nicht gänzlich zerstört worden. Weitere Befunde dieser Zeitstellung sind zu vermuten, wurden jedoch durch die mittelalterliche Siedlungstätigkeit zerstört, die hier eine für eine Freilandsiedlung ungewöhnlich dichte Bebauungsstruktur aufwies. So wurden immer wieder einzelne Keramikfragmente dokumentiert, die der Kupferzeit zuzuordnen sind.

Zudem konnten Keramikfragmente sichergestellt werden, die allgemein einer urgeschichtlichen Epoche angehören. Weitere isolierte, datierbare und ungestörte Fundmaterialien oder Befunde konnten jedoch nicht ausgegraben werden. So ist von einer gesicherten Siedlungstätigkeit in der Glockenbecherkultur und einer vermutlichen Besiedlung des Grabungsareals auch in anderen jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Kulturgruppen auszugehen.



Abb. 16: Laa an der Thaya (Mnr. 13024.16.01). Frühbronzezeitliches Hockergrab (SE 1982).

Im Westteil der Grabung wurde die Bestattung einer erwachsenen Frau (SE 1982; adult-matur) entdeckt. Es handelte sich um eine Körperbestattung in rechtsseitiger Hockerlage. Das Skelett war ziemlich genau in Süd-Nord-Richtung ausgerichtet. Der Kopf war ein wenig überstreckt an die Südseite der Grabgrube gebettet. Somit fiel der Blick der Bestatteten in Richtung Osten. Die Arme lagen angewinkelt vor dem Körper, sodass die Hände unter dem/am Kinn zu liegen kamen. Beide Knie waren zu einer starken Hockerstellung angewinkelt (rechter Unterschenkel: 90°; linker Unterschenkel: 70°). Insgesamt bildet die Lage des Körpers eine geradezu »klassische« Hockerbestattung der Frühbronzezeit ab. Zwei Gefäße waren als Beigaben westlich der Bestattung auf Höhe der Körpermitte (Becken/Bauch) auf dem Boden der Grabgrube abgestellt (**Abb. 16**). Weitere Beigaben konnten nicht dokumentiert werden. Anhand der Keramikgefäße kann die Bestattung an den Beginn der Bronzezeit, in die Anfangsphase der Aunjetitz-Kultur (Protoaunjetitz; freundliche Mitteilung Oliver Schmitsberger), datiert werden. Die Grabgrube (SE 1983) war eine im Süden leicht breitere und im Grundriss ovale Grube mit steil-schräger, unregelmäßiger Wandung (1,32 × 1,04 m). Die erhaltene Tiefe der Grube betrug 0,3 m. Es konnten keine Sargreste oder Spuren anderer Grabeinbauten festgestellt werden. Die seichte Lage lässt eine starke Erosion in diesem Grabungsabschnitt vermuten. Dies passt auch zur Befundlage in der Umgebung der Bestattung. Im Umfeld befanden sich einige lose verteilte Siedlungsgruben und schmale, kaum erhaltene Gräben (Südwest-Nordost orientiert), die mangels Funden und wegen der schlechten Befundsituation keine eindeutigen Schlüsse zulassen. Auch die Lage der Bestattung am südlichen Rand der Grabung erlaubt keine Festlegung zum Kontext des Grabes. Eine Ansprache als Siedlungsbestattung oder Teil eines Gräberfeldes ist somit nicht möglich.

Die mittelalterliche Siedlungstätigkeit kann aufgrund der Befundlage in drei Abschnitte eingeteilt werden. Im

Westen wurden in einem breiten Abschnitt der Grabung (auf 100 m Länge) 75 Grabenanlagen aufgedeckt. Die Gräben lagen dicht an dicht, meist in Südwest-Nordost-Orientierung. Auch die beschriebene Hauptorientierung querende Gräben kamen vor. Der Verlauf innerhalb der Grabungsgrenzen war meist geradlinig, es gab aber auch Gräben mit gekrümmtem oder abgewinkelt Verlauf. Sehr häufig kam es zu Überschneidungen einzelner Gräben. Manchmal hatte man den Eindruck, auch Abzweigungen oder Verästelungen zu erkennen. Die Dimension der Grabenanlagen war sehr unterschiedlich: Die Breite der Befunde reichte von 0,5 m bis 6,0 m, die sichtbare Tiefe der Befunde von 0,1 m bis 1,3 m. Die tiefsten Gräben konnten aufgrund des Grundwasserstandes nicht gänzlich abgetieft werden. Die Funktion der Gräben ist – auch mangels Informationen zur weiteren Ausdehnung und zum Verlauf der Befunde außerhalb der Grabungsgrenzen – ungeklärt. Eine mögliche Erklärung wäre eine Nutzung zur Be- und Entwässerung von Siedlungen und landwirtschaftlich genutzten Bereichen in einem von hohem Grundwasserstand und immer wiederkehrenden Überschwemmungen geprägten Gebiet. Die gesamte Landschaft um Laa an der Thaya war bis zu den großen Anstrengungen der Gewässerregulierung im 19. Jahrhundert wegen des flachen Reliefs den Launen von Hochwasserereignissen ausgeliefert. Die hohe Anzahl der Grabenbefunde könnte sich aus dem langen Zeitraum der Nutzung (Hochmittelalter bis Neuzeit) und ständig stattfindenden Ausbesserungen und Erneuerungen der Anlagen erklären.

Für den im Osten der Grabenanlagen liegenden, Süd-Nord verlaufenden Graben SE 132 könnte eine andere Nutzung geltend gemacht werden. Der Graben begrenzte ein dicht verbautes hoch- und spätmittelalterliches Siedlungsgebiet gegen Westen. Dieser zweite Abschnitt der mittelalterlichen Siedlungsbefunde ist als Teil einer Wüstung anzusprechen. Spuren der aus schriftlichen Quellen bekannten Ansiedlung

Laadorf wurden bereits anlässlich der Errichtung von Produktionshallen ungefähr 120 m nördlich der Grabungsfläche von 2016 beobachtet, was auch ein Grund für die Durchführung der aktuellen Denkmalschutzgrabungen war. Allerdings konnte die Ausdehnung der Wüstung damals nicht festgestellt werden. Im Osten wurde der Wüstungsbereich ebenfalls von einer Grabenanlage begrenzt. Hier waren es drei parallel verlaufende Grabensysteme (SE 1764, 1765, 1803), die aufgrund des Fundmaterials in das 13. Jahrhundert datiert werden können. Die Grabenbefunde im Osten und im Westen begrenzten einen etwa 60 m breiten Bereich. In Nord- und in Südrichtung reichten die Befunde bis zur Grabungsgrenze. Anhand der Befunde der oben erwähnten Baubeobachtung dürfte sich die Siedlung zumindest um weitere 120 m nach Norden hin erstreckt haben; zu ihrer südlichen Ausdehnung können keine Angaben gemacht werden. Das Dorf dürfte folglich mit Grabenanlagen befestigt gewesen sein, was in dieser Zeit bei Flachlandsiedlung durchaus üblich war. Innerhalb der Gräben konnte eine sehr dichte Bebauung dokumentiert werden. Auf einer Fläche von etwa 1800 m² wurden 2400 Schichten aufgenommen. Eine Unterteilung der Siedlung durch Wege, Straßenverläufe, Parzellierungen oder Hofbereiche war nicht eindeutig erkennbar, allerdings konnte eine generelle Westsüdwest-Ostnordost-Ausrichtung festgestellt werden. Reste von Steinbauten oder gemauerten Fundamenten wurden nicht ausgegraben. Der dokumentierte Siedlungsausschnitt wurde ausschließlich in Holzbauweise errichtet. Als mögliche Begründung für das Fehlen von Steinstrukturen sei hier lediglich auf den eklatanten Steinmangel in der Umgebung der Siedlung hingewiesen.

An Siedlungsbefunden konnten lediglich Pfostengruben und Steckenlöcher erfasst werden, die aber keinen übergeordneten baulichen Strukturen zugeordnet werden können. Einige Gräbchen (zum Beispiel SE 700, 705, 768, 775, 836, 969, 971, 977, 982, 1305, 1547, 2533, 2563) könnten allerdings aufgrund ihrer einheitlichen Ausrichtung Begrenzungen einzelner Bauparzellen oder Siedlungsstrukturen darstellen. Die Gräbchen orientierten sich an der oben genannten generellen Siedlungsstruktur und waren in unterschiedlicher Tiefe erhalten. Auch die erhaltene Breite variierte zwischen 1,1 m und 0,4 m. Aufgrund der seichten Lage kam es auch zu Unterbrechungen einzelner Grabenverläufe in ihrer Längsausdehnung (bis zu 30 m lang). Einen weiteren Befundtyp bildeten rechteckige oder quadratische Gruben mit senkrechter Wandung und regelmäßig horizontaler Basis. Die Maße dieser Gruben erreichten 1,2–2,0 × 0,7–1,4 m, die erhaltenen Tiefen meist 0,2 m bis 0,5 m (selten auch bis 0,8 m). Es konnten 40 dieser Gruben dokumentiert werden, die alle – sofern eine Datierung möglich war – als hochmittelalterlich einzustufen sind. Im Ostteil der Wüstung wurden drei parallel in einer Reihe angeordnete rechteckige Hüttengrundrisse freigelegt. Hinweise auf eine mögliche Nutzung der 4,8 × 3,5 m großen Hütten wurden nicht entdeckt.

Innerhalb der mittelalterlichen Siedlung konnten zwei große Phasen unterschieden werden. Im Ostteil der Befunde waren diese durch eine mächtige, großflächige Planierung (SE 640, 1710) voneinander getrennt. Die ältere Phase der Besiedlung begann wohl um 1100; etwa um 1300 wurde der Bereich des Ostabschnitts aufgeschüttet und im Spätmittelalter weiter bebaut. Laadorf wurde nach erster Auswertung der Befunde und Funde wohl um 1400 aufgelassen.

Im Westen der Grabungsfläche konnten drei rechteckige Gruben und eine längliche, grabenartige Grube des

18./19. Jahrhunderts freigelegt werden (SE 1972, 1973, 1974, 1978). Die Befunde wurden anhand von Porzellanfragmenten und Teilen von Zündkapseln aus den Verfüllungen datiert. Interesse erweckte die große Zahl von Rinderknochen in den Gruben: Diese waren zum Großteil mit ganzen oder großen Teilen von Rinderskeletten verfüllt. Vermutlich ist es hier zu einer krankheitsbedingten, von der Behörde angeordneten Tötung einer Gruppe von Rindern gekommen.

CHRISTIAN STÖCKL

KG Laa an der Thaya, SG Laa an der Thaya

MNr. 13024.16.02 | Gst. Nr. 207/1–2, 5930 | Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Burg Laa

Im Zuge der Verlegung neuer Leitungen knapp innerhalb und außerhalb des Eingangstores der Burg Laa konnten mehrere Befunde zum spätmittelalterlichen Baubestand dokumentiert werden (siehe dazu auch den bauhistorischen Untersuchungsbericht in diesem Band).

Im Bereich unterhalb des bestehenden Burgtores wurden Reste der hier verlaufenden Außenmauer aus dem 15. Jahrhundert freigelegt. Das 2,10 m breite und auf einer Länge von 0,60 m sichtbare Fundament verlief annähernd in Südwest-Nordost-Richtung. Es handelte sich um ein Bruchsteinfundament mit reichlich hellgrauer Kalkmörtelbindung. Etwa 7,10 m südöstlich der Burgmauer waren an zwei Stellen Reste der ehemaligen Zwingermauer feststellbar. Der ungefähr Südwest-Nordost verlaufende Befund war in einer Länge von ca. 3,7 m, einer originalen Breite von 1,45 m und einer sichtbaren Höhe von 0,82 m vorhanden. Es handelte sich um stark vermörteltes Bruchsteinmauerwerk, wobei an einer Stelle sehr wenige Ziegelbruchstücke festgestellt wurden. An der der Burg zugewandten Seite des östlichen Teiles der freigelegten Zwingermauer wurde in späterer Zeit ein 1,19 × 1,16 m großes Punktfundament angesetzt.

Südlich und südöstlich der Zwingermauer lagen weitere Mauerreste, die aufgrund älterer Darstellungen und Pläne mit dem ehemaligen Torturm des 15. Jahrhunderts, der 1856 abgetragen worden ist, in Verbindung gebracht werden können. Weitere Reste des Ostteils des Torturmes sind in der Kellermauer eines Hauses, das östlich der zur Burg führenden Straße liegt, integriert. Ein Mauerteil wies die sichtbaren Maße von 2,0 × 0,47 × 0,62 m auf, wobei im Südwesten des Befundes die originale Mauerkante vorhanden war, deren leicht schräger Verlauf von Nordwesten nach Südosten mit den Darstellungen und Plänen des Torturmes korrespondiert. Ein weiterer Mauerteil war nur im Profil auf einer Länge von 1,25 m und einer Höhe von 0,65 m sichtbar. Südöstlich dieser Befunde wurden weitere Torturmreste dokumentiert. Diese waren 2,0 × 0,55 × 0,9 m groß sichtbar, wobei hier ebenfalls eine originale Außenkante im Südosten erhalten geblieben war. Das Mauerwerk setzte sich aus kleinteiligem Bruchsteinmaterial und sehr wenig Ziegelbruch zusammen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass im Zuge der archäologischen Maßnahmen Teile des Ost- sowie des Westteils des Torturmes freigelegt werden konnten. Anhand dieser Befunde kann die Minimalausdehnung des Torturmes mit etwa 4,8 × 4,9 m rekonstruiert werden.

In der Künette außerhalb des Burgtores lagen abgesehen von zahlreichen rezenten Störungen Erdbefunde vor, die sich im Zwingerbereich und im Areal südöstlich der Zwingermauer hinsichtlich des Aussehens und der Zusammensetzung gravierend unterschieden. Im Bereich zwischen Burgmauer und Zwingermauer ist ein bis zu 0,60 m hoch sichtbarer Brandhorizont hervorzuheben, der wiederum



Abb. 17: Langenschönbichl (Mnr. 20177.16.01). Detailaufnahme der magyarenzeitlichen Kinderbestattung in Grab 8 (SE 103) mit tordiertem Bronzehalsreif.

eine hellgrau-bräunliche, teilweise rötlich-braune mörtelige Schicht überdeckte. Darüber hinaus war ein leichtes Abfallen dieser Schichten nach Südosten erkennbar. Mangels Fundmaterial und näherer Aufschlüsse ist eine Datierung der Befunde nicht möglich.

Die nur 0,8 m tiefe Sondage im Bereich des Nordtraktes der Burg ergab unterhalb einer Planierung eine Schicht mit zahlreichen Steinen. Diese lagen teilweise so dicht, dass es sich durchaus um eine ältere Hofpflasterung gehandelt haben könnte. Ganz eindeutig ist dies nicht, da die Steine nicht besonders fest im darunterliegenden Material versetzt waren. Vielleicht handelte es sich auch nur um eine Schuttschicht, die einem Bau- oder Abbruchhorizont zuzuordnen ist.

DORIS KÄFERLE UND ROMAN IGL

KG Langenschönbichl, MG Langenrohr

Mnr. 20177.16.01 | Gst. Nr. 272, 273 | Frühmittelalter, Gräberfeld

Auf dem Gelände einer neu einzurichtenden Schottergrube wurden im Winter 2015 im Rahmen des von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH begleiteten Oberbodenabtrags Gräber angeschnitten. Die dadurch notwendige archäologische Untersuchung der Fläche übernahm nach einer Neuausschreibung der Verein ASINOE, der diese Arbeiten im Juni und Juli 2016 durchführte. Die Fundstelle ist seit der Entdeckung von 17 Gräbern im Jahr 1902 bekannt, konnte aber bis jetzt nur sehr ungenau verortet werden. Herwig Friesinger lokalisierte sie 1975 nördlich der Straße Tulln–Pischelsdorf und westlich der von Langenschönbichl nach Neusiedl führenden Straße.

Mit dem Nord-Süd orientierten Schnitt, den die Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH nahe der östlichen Grundstücksgrenze des Schottergrubenareals angelegt hatte und der im Bereich der Gräber noch in Richtung Westen erweitert wurde, konnten zwar die Grenzen des Friedhofs nach Norden und Süden hin erreicht werden, nicht jedoch nach Westen beziehungsweise Osten. Dennoch beschränkte sich die Untersuchung zunächst auf diese Fläche (im Friedhofsbereich ca. 27,5 × 15,5 m).

Die Gräber lagen halbkreisförmig um ein zumindest für Bestattungen nicht genutztes, etwa 11 × 11 m (nach derzei-

tigem Forschungsstand) großes Areal. Bei diesem bestattungsfreien Bereich scheint es sich auch um den höchsten Punkt der kleinen Anhöhe, auf der das Gräberfeld liegt, zu handeln. Etwaige Gräber könnten in diesem Bereich also der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Areals zum Opfer gefallen sein oder es war dort eine Kirche vorhanden, von der allerdings keinerlei Reste erhalten waren. Die Bestattungen wurden in nur noch sehr seicht erhaltenen Grabgruben niedergelegt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche sowie der Baggerarbeiten im Zuge des Oberbodenabtrags waren mehrere Gräber bereits stark gestört.

Die Toten wurden in gestreckter Rückenlage – zumeist in einfachen, West-Ost orientierten Erdgräbern – beigesetzt. Sargbestattungen waren selten (Grab 2, 10, 18) und beschränkten sich anscheinend auf männliche Tote. Eng an den Körper angelegte Arme, wie sie in mehreren Gräbern beobachtet werden konnten, sind möglicherweise auf ein Leichentuch, in das der Tote gehüllt war, zurückzuführen. Insgesamt wurden überwiegend Bestattungen von Erwachsenen beobachtet; Kindergräber waren die Ausnahme, was auch auf die allgemein seichte Lage der Toten in den Gräbern zurückzuführen sein könnte.

In nur sechs der insgesamt 20 aufgedeckten Gräber konnten Beigaben festgestellt werden, wobei es sich durchwegs um Bestandteile der Tracht oder Schmuck handelte. Unter den Fundobjekten sind einfache, offene Bronzefingerringe, doppelt gelochte herz- beziehungsweise blattförmige Anhänger, die zum Kleiderbesatz zu rechnen sind, und ein aus zwei Drähten gewundener Halsreif, dessen Verschluss durch die zu einer Öse beziehungsweise einem Haken gebogenen Enden gebildet wird (**Abb. 17**), erwähnenswert. Alle diese Objekte sind der arpadenzeitlichen Tracht des 10. Jahrhunderts n. Chr. zuzurechnen. Ein Sonderstück im Fundmaterial ist eine eiserne Pfeilspitze mit rhombischem Blatt und Schäftungsdorn, die im Kniegelenk des Bestatteten – eines jungen Mannes – steckend aufgefunden wurde und vermutlich dessen Tod verursacht hatte. Die Form ist typisch für die landnahmezeitlichen Ungarn des 10. Jahrhunderts, kommt aber auch noch im 11. Jahrhundert vor.

Nachdem bei dieser Maßnahme weder die Ost- noch die Westausdehnung des Gräberfeldes erfasst worden war, konnten im Herbst des Berichtsjahres bei einer weiteren Maßnahme fünf zusätzliche Gräber untersucht werden (siehe nachfolgenden Bericht).

URSULA ZIMMERMANN

KG Langenschönbichl, MG Langenrohr

Mnr. 20177.16.02 | Gst. Nr. 272–276 | Frühmittelalter, Gräberfeld

Als ergänzende Maßnahme zu der im Sommer 2016 durchgeführten Ausgrabung im Bereich des frühmittelalterlichen Gräberfeldes (siehe vorangehenden Bericht) wurde im Herbst des Berichtsjahres eine weitere Fläche großzügig mit dem Bagger abgezogen, um die Grenzen des Gräberfeldes nach Westen und Osten zu erfassen. Nach Osten wurde auf der ganzen Länge bis zur Grundstücksgrenze ein 10 m breiter Streifen aufgebagert, und nach Westen wurde das Untersuchungsareal um ca. 22 m erweitert. In beiden Erweiterungen waren großteils vermutlich landwirtschaftlich bedingte, längliche Verfärbungen zu erkennen, die in parallelen Reihen von Westen nach Osten verliefen und eventuell mit einem früheren Weinanbau zusammenhängen. Der Rand der Gräbergruppe war rasch erreicht; lediglich fünf Bestattungen konnten der bereits bekannten Anzahl hinzugefügt werden.

Die Gräbernummerierung wurde fortgeführt. Gruben mit verworfenen Knochen wurden nicht immer als Grab gezählt, da aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung immer wieder Knochenmaterial auf der ganzen Fläche zu finden war. Alle Bestattungen und deren Grabgruben waren West-Ost orientiert, mit dem Kopf im Westen. Bei den vollständigeren Skeletten konnte auch die gestreckte Rückenlage bestätigt werden.

In Grab 21 fand sich ein Kinderskelett ohne Beigaben. Die Oberseite des Kopfes war vom Bagger beschädigt worden, sonst schien die Bestattung ungestört. Das Skelett wies eine Länge von 110 cm auf.

Grab 22 war die vollständigste Bestattung dieser Maßnahme und lediglich durch den Pflug gestört. Die ungefähre Körperlänge des Bestatteten betrug 150 cm. Das Skelett wies zwei Buntmetallringe als Beigaben beziehungsweise Trachtbestandteile auf. Der erste Ring lag direkt neben dem linken Ellenbogen und deutet aufgrund seiner geringen Größe auf einen Trachtbestandteil hin. Neben dem Kopf auf der rechten Seite fand sich ein Kopfschmuckring oder Schläfenring. Eine Entsprechung gibt es aus Grab 14 der ersten Maßnahme; das Objekt ist vermutlich allgemein in das 8. bis 10. Jahrhundert n. Chr. zu datieren.

Grab 23 enthielt das stark gestörte Skelett einer vermutlich im adulten Alter verstorbenen Person. Fast das ganze linke Bein, das Becken, der untere Brustkorbbereich, der Schädel sowie der ganze linke Arm fehlten. Ob diese Störungen durch den Pflug, dessen Spuren am Grubenrand zu sehen waren, oder durch Beraubung verursacht worden waren, ließ sich nicht zweifelsfrei feststellen. Die Länge des Skelettes betrug ohne Schädel 138 cm. Im Bereich der fehlenden linken Hand fand sich ein Fingerring aus flachem Buntmetallblech mit drei umlaufenden Rippen und offenen Enden.

Aus Grab 24 liegt ein ganz ähnlicher Fingerring vor; auch örtlich lagen diese Gräber nahe beieinander. Aus dem ca. 6 km nordwestlich des Fundortes gelegenen Gräberfeld gleicher Zeitstellung von Zwentendorf ist ebenfalls eine Entsprechung bekannt (Grab 68). In Grab 24 waren nur sehr we-

nige Knochen vorhanden, die aber meist anatomisch korrekt situiert waren. Im Brustbereich fanden sich einzelne Rippen und Wirbelfragmente mit wenigen Holzresten, die auf eine Sargbestattung hindeuten. Zudem wurde ein Buntmetallring beziehungsweise Schläfenring mit Schleife – ähnlich dem Fund aus Grab 4 (siehe vorangehenden Bericht) – geborgen. Zwei weitere Entsprechungen stammen wieder aus dem bereits erwähnten Gräberfeld von Zwentendorf. Im Bereich der rechten Hand lag bei ein paar Fingerknöchelchen ein Buntmetallfingerring aus Blech mit drei umlaufenden Rippen, ähnlich dem Ring aus dem danebenliegenden Grab 23 (und dem Vergleichsfund aus Zwentendorf).

Grab 25 enthielt nur noch verworfene Knochen wie ein paar wenige Wirbel und Rippen im Brustbereich, dazu eine Kniescheibe in annähernd korrekter anatomischer Lage sowie ein Fußknöchelchen im Fußbereich. Daher kann man auch hier die übliche West-Ost-Orientierung wie bei den anderen Körperbestattungen annehmen. Im Kopfbereich fand sich ein Buntmetalldrahtfragment mit einem gefalteten Blechband. Weiters wurde im Brustbereich eine Blechbandhülse von 1,5 cm Länge gefunden.

Bei einer weiteren Grube (Obj. 7) ist eine Deutung als Grab möglich. Sie beinhaltete wenige – stark verworfene – menschliche Knochen und lag in einer Reihe mit den anderen Gräbern, enthielt jedoch keine Beigaben. Die anderen Befunde abseits der landwirtschaftlichen Verfärbungen lassen sich mangels Fundmaterials zeitlich nicht zuordnen. Neben den menschlichen Knochen kamen nur drei kleine Keramikfragmente aus zwei Befunden zutage, die keine Datierung erlauben. Die restlichen Funde sind Streufunde von der gesamten Fläche und durchwegs neuzeitlich. Bei einer großen Einfüllung im südöstlichen Bereich der Grabungsfläche handelte es sich um eine natürliche Verfüllung.

Zusammenfassend ist von mindestens fünf Gräbern auszugehen, die alle (bis auf das Kindergrab) Beigaben beziehungsweise Trachtbestandteile in Form verschiedener Buntmetallringe oder Blechobjekte aufwiesen. Lediglich Grab 24 beinhaltete wenige Holzreste eines möglichen Sarges. Als Ergänzung zur Grabung im Sommer 2016 hat sich die Anzahl der Gräber nun auf 25 erhöht; ein mögliches weiteres Grab stellt Obj. 7 dar. Alle anderen Gruben mit menschlichem Knochenmaterial können nicht zweifelsfrei als Gräber angesprochen werden. Die anthropologische Untersuchung der Knochen steht noch aus. Die Funde sprechen für eine Datierung in das ausgehende 10. bis beginnende 11. Jahrhundert, entsprechend den Gräbern aus der ersten Maßnahme. Abschließend ist davon auszugehen, dass die hier verortete Gräbergruppe nun vollständig ausgegraben wurde. Ob es sich um das in der Literatur erwähnte Bestattungsareal der Altgrabung von 1902 handelt, konnte nicht zweifelsfrei bestätigt werden. Eventuell handelt es sich auch um eine diesem Gräberfeld zugehörige andere Gräbergruppe.

KATHARINA ADAMETZ

KG Markthof, MG Engelhartstetten

Mnr. 06308.16.04 | Gst. Nr. 2 | Mittlere Neuzeit bis Moderne, Schloss Hof

Der Baubeginn zur Rekonstruktion der »Großen Kaskade« in der barockzeitlichen Gartenanlage von Schloss Hof erforderte archäologische Untersuchungen im Umfeld der Großen Kaskade. Vor der Errichtung der unteren und der oberen Brunnenstube wurde der zukünftige Bauplatz durch das Anlegen von Sondagen archäologisch untersucht. Zusätzlich zu den Brunnenstuben wurden die ausgehobenen Künetten im oberen und im unteren Becken archäologisch betreut. Die

aktuelle Maßnahme ergänzte die archäologischen Untersuchungen der Jahre 2014 und 2015 (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 210–212). Die von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH durchgeführten Arbeiten fanden von Juli bis Oktober 2016 statt.

Die aktuellen Untersuchungen an der Großen Kaskade erbrachten innerhalb des oberen und des unteren Beckens sehr wenige neue Erkenntnisse zum Aufbau derselben. Immerhin konnte im oberen Becken die Mächtigkeit des Lehmschlags (maximal 1,40 m) eruiert werden. Das durch Künetten angelegte Profil zeigte zusätzlich die Schicht unterhalb des Lehmschlags. Dabei handelte es sich um eine alte Humusschicht, die nach Osten hin stetig und leicht abfiel. Vermutlich zeigte sich hier die ehemalige Geländeoberfläche aus der Zeit vor der Geländemodellierung durch Terrassierungsarbeiten im 18. Jahrhundert. Die Künetten im unteren Brunnenbecken erbrachten keine neuen Erkenntnisse.

Im Gegensatz zu den bautechnischen Eingriffen in den Kaskadenbecken ergaben die jeweils vorgelagerten Baugruben für die geplanten Brunnenstuben neue Einblicke in die Gartengestaltung. Vor allem die Baugrube der oberen Brunnenstube, die dem oberen Kaskadenbecken westlich vorgelagert war, brachte neue Gartengestaltungselemente zum Vorschein.

Etwa 1,50 m westlich der oberen Beckeneinfassungsmauer fand sich unter jungen Planierungsschichten ein teilweise erhaltenes Wasserbecken in oktogonaler Ausführung. Der südliche und der südöstliche Bereich des Beckens waren durch rezente Eingriffe fast gänzlich zerstört. Der westliche und der nördliche Bereich waren hingegen zum Großteil sehr gut erhalten, sodass der Aufbau des Beckens stratigrafisch sehr gut zu erkennen war. Der Unterbau bestand aus einer kiesigen Planierungsschicht, auf der ein achteckig ausgeformter Lehmschlag aufgebracht worden war. Auf diesem war – etwas eingerückt – eine einreihige oktogonale Begrenzung aus aufrecht und radial (Längsseite) gestellten Ziegelsteinen errichtet worden, deren Innenfläche mit in Reihe und aufrecht gestellten Ziegelsteinen ausgefüllt war. An der Nordseite zeigte die letzte Ziegelsteinreihe der Länge nach halbierte Ziegelsteine, da der Platz für ganze Ziegelsteine nicht ausreichte. Auf der ebenen Fläche war – zum Unterbau leicht versetzt – eine 0,35 m breite Umrandung aus flach liegenden, meist radial verlegten Ziegelsteinen aufgemauert. Die erhaltene Höhe der kleinen Mauer betrug maximal 0,41 m. Innerhalb der etwas unsauber aufgemauerten Ziegelsteinmauer konnte eine 56 cm lange Kalksteinspolie festgestellt werden. Die Ziegelsteine des Unterbaues und der Umfassungsmauer wiesen unterschiedliche Färbungen und Größen auf. Die wenigen Ziegelstempel umfassen geschwungene bis geradlinige »HH«- (Herrschaft Hof) sowie »HD«-Stempel aus Deveny Ujfalu (heute Devensky Nova Ves, Slowakei). Außerhalb der Einfassungsmauer aus Ziegelsteinen war ein ca. 0,50 m breiter Rand aus Lehmschlag angebracht worden, um das Becken abzudichten. Innerhalb der Ziegelsteinumfassungsmauer befand sich auf dem aus Ziegelsteinen aufgemauerten Unterbau eine unregelmäßig verlegte Ausgleichlage aus dünnen Dachziegeln, die wiederum von einer geringmächtigen Feinsandlage abgedeckt wurden. Darüber lagen zum Abschluss die Beckenbodenplatten, fein säuberlich verlegt. Entlang der Ziegeleinfassungsmauer wiesen die anstehenden Bodenplatten eine ca. 0,10 m breite und 0,01 m tiefe Aussparung auf, die vermutlich dem Einsetzen von Vorblendsteinen für die Beckeneinfassungsmauer gedient hatte. Die leichte Abweichung in

der Dicke der Bodenplatten erklärt die Ausgleichslagen aus Dachziegeln und Feinsand unterhalb derselben. Im gesamten Aufbau des Beckens konnten keine Mörtelreste entdeckt werden; zwischen den Ziegelsteinen in der Mauer sowie im Unterbau kam nur ein Sand-Lehm-Gemisch zum Einsatz.

Eine exakte Datierung des Brunnenbeckens ist mangels Fundmaterials kaum möglich. Der gesamte Aufbau bestand vermutlich aus sekundär verwendeten Baumaterialien. Eine Zuordnung der Ziegelsteine mit dem HH-Stempel und der Platten des Beckenbodens zur Großen Kaskade wäre durchaus möglich, zumal die Platten des Beckenbodens den Verblendungssteinen der Großen Kaskade sehr ähneln. Die Ziegelsteine mit dem HD-Stempel aus Deveny Ujfalu sind wahrscheinlich am Ende des 19. Jahrhunderts beziehungsweise am Anfang des 20. Jahrhunderts hergestellt worden. Ein Bildnachweis des Brunnenbeckens konnte 2013 bei Bauforschungsrecherchen im Österreichischen Staatsarchiv in einem Fotoalbum von Schloss Hof aus den Jahren 1910/1911 ausfindig gemacht werden. Die Fotografie belegt, dass das Brunnenbecken zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch genutzt worden ist. Somit kann auch seine Errichtung in diesen Zeitraum gestellt werden.

Die Baugrube der oberen Brunnenstube ermöglichte einen Einblick in den Aufbau der Terrasse 5 und der ursprünglichen Geländestruktur in diesem Bereich. Auffallend war eine ca. 0,30 m bis 0,40 m mächtige, dunkelbraune Schicht, die kontinuierlich von Westen nach Osten abfiel: Während die Schicht im Westen ca. 0,80 m unter der jetzigen Geländeoberkante lag, befand sie sich im Westen etwa 2 m unter der jetzigen Geländeoberkante. Unter dieser dunkelbraunen Schicht folgten unterschiedlich stark mit Kies angereicherte Sandschichten, die als geologisch gewachsener Boden interpretiert werden. Somit ist die dunkelbraune, sanft nach Osten abfallende Schicht als ehemalige Geländeoberkante beziehungsweise »Althumus« anzusprechen. Auf ihr lagen, teils keilförmig eingebracht, in alternierender Abfolge geringmächtige, eher dunklere und etwas humosere Schichten sowie reine Kies- oder Sandschichten. Der Verlauf der alternierenden Schichtenabfolge wurde im Osten (vor dem oberen Kaskadenbecken) von einer steil-schräg einfallenden Schicht unterbrochen; nach dieser Unterbrechung des Schichtenverlaufs waren horizontal gelagerte, mächtige Kiesschichten zu erkennen. Wahrscheinlich hatte diese Störung zwei Ursachen: Zum einen den Bau der oberen Beckeneinfassungsmauer des Kaskadenbeckens und zum anderen die Errichtung des Brunnenbeckens. Eine zeitliche Einordnung der Schichten ist nicht möglich, da kein datierendes Fundmaterial entdeckt werden konnte.

Die Baugrube der unteren Brunnenstube zeigte in Ansätzen die ehemalige Geländeoberkante in Form der dunkelbraunen, humoseren, annähernd horizontal verlaufenden Schicht in einer Tiefe von ca. 1,20 m. Darunter lagen ebenfalls gelbe Sand- und Kiesschichten, die aufgrund ihrer Homogenität als geologisch gewachsener Boden anzusprechen sind.

Die archäologische Untersuchung der unteren Brunnenstube begann mit dem Anlegen einer ca. 4 m breiten Sondage. Darin zeigten sich – direkt im Anschluss an die äußere Ziegelmauer des unteren Kaskadenbeckens – die Verfüllungen ehemaliger Grabungsschnitte der Jahre 1991, 2005 und 2007 (siehe zuletzt FÖ 46, 2007, 22). In der Mitte verlief ein eisernes Rohr, das aus mehreren Segmenten bestand und mit einer blauen Plastikschnur umwickelt war. Hierbei handelte es sich um die ehemalige Wasserleitung, die die kleine Kaskade mit Wasser versorgt hatte. Ob es sich hierbei um die

Originallage der Wasserleitung handelte, ist derzeit nicht zu klären.

Das fortschreitende Ausheben der Baugrube der unteren Brunnenstube zeigte bis auf rezente Störungen, die durch den Bau der alten Brunnenstube verursacht worden waren, keine neuen Hinweise zur Terrassengestaltung. Die Erweiterung der Baugrube nach Osten durch das Anlegen der Künnette (Schnitt 6) konnte lediglich den weiteren Verlauf der »Althumus«-Schicht belegen.

SUSANNE BAUMGART

KG **Mautern**, SG Mautern an der Donau
Mnr. 12162.16.03 | Gst. Nr. 706/17 | Kaiserzeit, Militärlager Favianis

Auf der Liegenschaft Schubertstraße Nr. 26 wurde im Juni 2016 im rückwärtigen Teil des Gartens mit Erdaushubarbeiten für den Bau eines größeren Swimming-Pools begonnen. Nach dem Auftreten von Mauerresten wurde das Bundesdenkmalamt informiert, das die Durchführung einer archäologischen Grabung vor weiteren Baumaßnahmen veranlasste. Das betroffene Grundstück liegt innerhalb der Fundzone des römischen »Vicus Süd«, der sich südlich an das römische Kastell *Favianis* anschließend zwischen der heutigen Weinberger Straße im Westen, der Kirschböckgasse im Süden und der St. Pöltner Straße im Osten befindet. Die archäologischen Maßnahmen auf der 11 × 6 m großen Fläche wurde im Juli 2016 vom Verein AS-Archäologie Service durchgeführt.

Nach dem ersten, noch nicht unter archäologischer Kontrolle vorgenommenen Baggern zeigte sich in der Südwestecke der Baugrube, die zu diesem Zeitpunkt etwa bis zu einem Drittel der endgültigen Größe ausgehoben worden war, die Ecke eines weit in den gewachsenen Boden eingetieften Gebäudes. Offensichtlich handelte es sich dabei um einen Kellerbau, dessen Nordmauer durch den Bagger teilweise zerstört worden war. Anhand des Mauerwerks und der in der Verfüllung gefundenen Keramikfragmente ist eine Datierung in die Römische Kaiserzeit gesichert. Von dem Kellerbau konnten nur ein Teil der Nordmauer sowie der Ansatz der Nordostecke erfasst werden. Die Verfüllung des Kellerraumes wies im erfassten Ausschnitt sechs unterschiedliche Straten auf, in denen sich zum Teil Brandspuren sowie eine massive Versturzlage zeigten.

Westlich an die Kellermauer anschließend zeigte sich ein kleiner Fundamentbereich, dessen Bezug zur Kellermauer unklar bleibt. Das Fundament wurde auf einer Fläche von 0,7 × 0,6 m erfasst und griff von der Flucht der Kellermauer weiter nach Norden aus. Eine Baufuge trennte die beiden Architekturteile voneinander, Mauerstruktur und Bindung waren einander jedoch ähnlich. Eine weitere, auch bezüglich der Ausmaße sehr ähnliche Struktur zeigte sich unmittelbar westlich anschließend; auch hier ist der Bezug zur eigentlichen Kellermauer etwas unklar. Ein weiteres Fundament schloss direkt nördlich an die Kellermauer an. Es war 0,45 × 0,4 m groß und bestand aus größeren Kalksteinen. Dieser Mauerteil beziehungsweise dieses Fundament vermittelte den Eindruck einer seitlichen Wange an der Kellermauer, was durch ein weiteres Fundament oder Mauerstück unterstützt wurde, das annähernd parallel dazu in einem Abstand von etwa 0,8 m verlief. Zwischen den beiden befand sich eine Grube, die sich zwar im Profil der Baugrube großflächiger abzeichnete, jedoch dann auf den Bereich zwischen diesen beiden Mauerfundamenten verengte und dort rampenartig nach unten verlief. Es schien sich somit die Möglichkeit eines Abganges in den Keller abzuzeichnen, doch war keine

Öffnung in der Kellermauer erkennbar, die dem entsprochen hätte. Weiters blieb diese Situation wegen des kleinen Ausschnitts und vor allem der Zerstörungen durch den Bagger vor Beginn der archäologischen Maßnahme unklar.

Im Westen schloss – in der Südwestecke der Baugrube – der Ansatz einer Mauer, bei der es sich um einen Teil einer aufgehenden Mauer beziehungsweise deren Fundament gehandelt haben dürfte, an die Kellermauer an. Die Mauer ragte nur geringfügig aus dem Profil der Baugrube heraus, war etwa 0,4 m stark und auf einer Höhe von etwa 1,2 m erhalten. Hier wirkten sich die Zerstörungen durch das unkontrollierte Baggern besonders negativ aus. Weder der Zusammenhang mit dem Keller noch die Interpretation dieser Mauer sind klar. Die Mauer kann jedoch aufgrund ihrer Struktur und Maße sowie wegen der abweichenden Flucht und der unterschiedlichen Höhenniveaus nicht die Fortsetzung der Kellermauer gebildet haben. Westlich dieser Mauer zeigten sich im Profil der Baugrube mehrere Planierungs- und Versturzsichten. Es könnte sich um die Reste beziehungsweise Einplanierungen eines antik zerstörten Hauses gehandelt haben, wie die entsprechenden Versturzlagen nahelegen. Dies könnte umso mehr die Ansprache der Mauer als Außenmauer eines Hauses stützen, auch wenn keine weiteren Anschlüsse zu dieser Mauer dokumentiert werden konnten – auch nicht in den Profilwänden der Baugrube.

Der Kellermauer SE 13 etwa 0,6 m beziehungsweise 1,1 m nördlich vorgelagert zeigten sich zwei kleinere Brandschichten, bei denen es sich um die letzten – wahrscheinlich zusammengehörenden – Überreste eines eingetieften Ofens gehandelt haben dürfte.

Etwas 2,8 m nordöstlich der Nordostecke des römischen Kellers befand sich ein größeres, Nord-Süd verlaufendes Objekt mit einer Länge von etwa 3,2 m und einer Breite von etwa 0,9 m. In der Verfüllung fanden sich zahlreiche Bruchsteine und Estrichfragmente, dazu viele Fragmente vor allem grautoniger Keramik, die möglicherweise in die Spätantike zu datieren sind. Unterhalb der Verfüllung mit Steinen und Estrichfragmenten zeigte sich eine gräbchenartige Struktur mit einer Länge von etwa 2,3 m und einer Breite von 0,25 m bis 0,3 m. Die Interpretation dieses Befunds ist bislang unklar. Die massiven Estrichreste und die ebenfalls in der Grube deponierten Steine deuten auf die Entsorgung verfallener Gebäude(teile) hin.

Knapp nordöstlich davon befand sich eine Tierbestattung beziehungsweise -deponierung. In einer etwa 2,1 m langen und maximal 1,3 m breiten Grube zeigte sich das Skelett eines Rindes. Das Tier war mit dem Schädel im Osten auf seiner linken Seite – die Beine leicht angewinkelt nach Süden gestreckt – deponiert worden. Auf dem hinteren Teil des Brustkorbes lag ein markanter, größerer Stein.

An der Nordseite der Baugrube wurden im Zuge des weiteren Ausbaggerns zwei Gruben lediglich randlich angeschnitten, sodass sie nur im Profil dokumentiert werden konnten. Beim Baggern wurden im mächtigen Humuspaket in der Südostecke der Baugrube Knochen eines Caniden erfasst. Eine mögliche Grube, aus der die Knochen hätten stammen können, konnte nicht erkannt beziehungsweise dokumentiert werden. Ob es sich um ein vollständiges Skelett handelt, müssen erst die noch ausstehenden zoologischen Untersuchungen zeigen. Aufgrund der geringen Tiefe ist jedoch sehr fraglich, ob es sich hierbei um eine antike Hundebestattung oder nicht doch eher um eine neuzeitliche bis rezente Entsorgung eines verendeten Tieres handelte.



Abb. 18: Meidling (Mnr. 12164.16.02). Westprofil von Schnitt 5 mit zwei deutlich erkennbaren Besiedlungshorizonten der Jevišovice-Kultur.

Das Fundmaterial umfasst neben Tierknochen sowie Gesteins- und Holzkohleproben auch größere Mengen eines in einer Grube deponierten beziehungsweise entsorgten Estrichbodens. Die Keramik, darunter einige Terra-sigillata-Stücke, ist weitgehend in die Römische Kaiserzeit zu datieren; aus einer Grubenverfüllung stammt ein größerer Posten, der wohl in die Spätantike gestellt werden kann. Interessant ist ein Fragment, das aus den allgemeinen Streufunden stammt; das Wandstück ist grautonig, mit einem größeren Grafitanteil im Ton, und weist einen markanten Wandungsknick auf. Es dürfte sich dabei um ein urzeitliches Keramikstück handeln, wobei am ehesten eine Datierung in die Hallstattkultur in Frage zu kommen scheint. Weiters wurden kleine, undefinierbare Bronze-fragmente, mehrere Eisenobjekte, darunter eine Klampfe oder eine Manschette, sowie eine vollständig erhaltene Bein- nadel ohne weitere Kopfausgestaltung gefunden.

ANNA PREINFALK UND FRITZ PREINFALK

KG Meidling, MG Paudorf

Mnr. 12164.16.02 | Gst. Nr. 22/1 | Neolithikum, Siedlung

Von Juli bis August 2016 fand die 18. Grabungskampagne am Kleinen Anzingerberg statt, wobei die archäologische Geländearbeit im Schnitt 5 fortgesetzt wurde (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 213–214).

Im Rahmen der Kampagne 2016 wurden die Straten der älteren kupferzeitlichen Besiedlungsphase der Jevišovice-Kultur vollständig abgebaut, das Felsniveau wurde erreicht. Es handelte sich mehrheitlich um stark komprimierte Schichten, die durch die jüngeren Überprägungen häufig gestört waren. Das Felsniveau präsentierte sich aufgrund einiger schräg von Nordosten nach Südwesten streichenden Schichten des anstehenden Granulits relativ unregelmäßig. Um eine nutzbare Fläche für ein Hausfundament auf der artifiziell errichteten Siedlungsterrasse in diesem Bereich herstellen zu können, wurden die streichenden massiven Felsschichten stark abgearbeitet. Nicht überall konnte dies jedoch bewerkstelligt werden; an zwei Stellen blieb der massive Fels relativ hoch erhalten. Glättungspuren an den jeweils höchsten Felsrippenbereichen belegen eine intensive Begehung und bedingen eine Sichtbarkeit im Fuß-

bodenniveau des darüber errichteten Hauses. Da Granulit plattig und in Lagen bricht, kann sich gelegentlich auch ein größeres Stück lösen. In einem Fall dürfte dies geschehen und ungewollt eine zu große Ausnehmung im Bodenniveau entstanden sein. Sorgfältig wurde sie mit kleinen Granulitbruchsteinen aufgefüllt und somit an das gewünschte Niveau angeglichen. Dennoch erwies sich das letztendlich hergestellte Terrassenniveau als relativ uneben und erreichte nicht die Qualität der östlich benachbarten Hausfundamentierungen.

Der bereits in der Grabungskampagne 2015 erwähnte Niveauunterschied, der in der Schnittmitte in Nord-Süd-Orientierung beobachtet worden war, präsentierte sich letztendlich nicht so einschneidend wie vermutet. Das östliche, niedrigere beziehungsweise tiefer gelegene Bodenniveau wurde mit einer Schicht kleiner Bruchsteine ausgeglichen, sodass ein durchgehender, sich schwach von Westen nach Osten neigender Begehungshorizont erzielt werden konnte. Die massiven schrägen Felsrippen im Westbereich des Hauses verhinderten eine adäquate Angleichung an das offensichtlich gewünschte Niveau im Ostbereich. Dies deutet darauf hin, dass das Fundamentniveau für dieses Haus von Osten nach Westen errichtet wurde und man letztendlich die Ausgleichsschichten anlegen musste, da man im Westbereich nicht auf das gewünschte Niveau des Ostbereichs abtiefen konnte.

Entlang des Südprofils wurde die Süd- wand des Hauses dokumentiert. Offensichtlich war ein zumindest über mehrere Meter beobachtbares, Ost-West verlaufendes Gräbchen in den Felsen eingearbeitet worden, in das relativ eng aneinandergereihte Pfosten parallel zum Hang seicht eingetieft wurden. Der vorwiegend plattig brechende Fels ermöglichte nur eine geringe Eindringtiefe und führte damit zu einer geringen Stabilität der Pfosten. Um dies auszugleichen, setzte man die Pfosten enger. Die geringere Dimension der Pfosten dürfte ebenfalls dem massiven und harten Felsen geschuldet sein.

Die Süd- wand dieses Hauses muss sich daher auch optisch anders präsentiert haben, da die Pfosten – beinahe palisadenartig – relativ eng gereiht waren. Ob hier ausreichend Platz für ein Rutengeflecht bestand oder die



Abb. 19: Melk (Mnr. 14143.16.02).
Kanalheizung eines neuzeitlichen
Warm-/Treibhauses.

Hauswand einen Blockwandcharakter zeigte, kann aktuell schwer beurteilt werden und wird hoffentlich im Verlauf der wissenschaftlichen Bearbeitung geklärt werden können. Die wiederholt dokumentierten Pfosten in einer zweiten Reihe nördlich des Fundamentgrübchens, die bereits in den leichter bearbeitbaren Verwitterungsfelsen eingetieft waren, belegen entweder Ausbesserungen oder eine stratigrafisch differente Nutzungsphase. Sie waren in deutlich größeren Abständen zueinander versetzt. Es kann jedoch beim aktuellen Bearbeitungsstand auch nicht ausgeschlossen werden, dass die nördliche Pfostenreihe die eigentliche Südwand des Hauses bildete und das unmittelbar südlich davon parallel situierte Grübchen mit den enger gesetzten Pfosten eine Palisade und somit eine Südbegrenzung dieses Areals repräsentierte.

Das Westprofil wurde zur Gänze und das Südprofil bis zum eisenzeitlichen Schacht im Ostbereich von Schnitt 5 dokumentiert. Im Westprofil bildeten sich die beiden Siedlungshorizonte deutlich ab (**Abb. 18**). Aufgrund des höher anstehenden Felsens waren die Kulturschichten nicht so tief erhalten wie im östlich anschließenden Siedlungsterrassenbereich (Schnitt 2, 4), erbrachten aber trotzdem vergleichbare Kulturschichtkonvolute und eine entsprechende Besiedlungsabfolge.

ALEXANDRA KRENN-LEEB

KG Melk, SG Melk

Mnr. 14143.16.02 | Gst. Nr. 10 | Mittlere Neuzeit bis Moderne, Kloster

Vor der Neugestaltung des Gartenareals südöstlich des Restaurants des Benediktinerstiftes wurde bei einer archäologischen Baggeraufsicht beziehungsweise der nachfolgenden Grabung eine umfangreiche Befundlage dokumentiert. Die archäologischen Arbeiten auf einer Gesamtfläche von 430 m² wurden von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH von Oktober bis November 2016 durchgeführt. Das betroffene Areal wurde mittels eines Baggers mit Böschungslöffel auf die festgelegte Tiefe von etwa 1 m abgetieft. Dabei wurden – eingetieft in eine Aufschüttung von Terrasserungsmaßnahmen des 18. Jahrhunderts – Teile dreier Gebäude festgestellt, die im Bereich des neuzeitlichen Nutzgartens des Stiftes anzusiedeln sind. Die historischen

Befunde waren teilweise durch rezente Bodeneingriffe gestört.

Das nördliche Gebäude (Gebäude 1; 15,60 × 4,25 m) – direkt an der Terrassenmauer des darüberliegenden Stiftsgartens gelegen – ist als Warm- oder Treibhaus zu interpretieren. Die Außenmauern an der Ost-, Süd- und Westseite bestanden aus vermörteltem Mischmauerwerk und waren auf unterschiedlichen Niveaus oberflächlich abgebrochen; die nördliche Außenmauer war rezent zerstört. Der Bau wurde in den Boden eingetieft und war über eine durch zwei erhaltene Stufen ersichtliche Treppe von Westen her betretbar. Der Eingang führte in einen 1,70 × 0,85 m messenden, durch eine schmale Zwischenmauer vom restlichen Innenraum abgetrennten Vorraum. Den Boden der Innenräume bildeten auf unterschiedlichen Niveaus liegende Ziegel- beziehungsweise Ziegel-Steinplattenböden; die Wände bedeckte ein in Resten dokumentierter, teils mehrphasiger Betonstriche aufgetragen. In der letzten Bauphase wurden drei, unterschiedlichen Bauphasen zugehörige Ofenanlagen. Jeweils in den östlichen Raumecken zeigten sich aus Ziegeln aufgemauerte Öfen. In der Südwestecke wurde eine 4,35 m lange zweiphasige Kanalheizung (**Abb. 19**) mit in situ erhaltenem Ofenrost dokumentiert. Im Westen schloss ein tiefer gelegener Nutzungsbereich von 1,05 × 0,85 m an, der über eine zweistufige, vom Vorraum aus erreichbare Treppe zugänglich war. Bei weiteren Umbauten wurde einerseits der ursprünglich 12,25 m lange Innenraum durch eine schmale Zwischenmauer zweigeteilt, andererseits im Osten ein kleiner Raum angefügt. Unterschiedliche Bodenniveaus im Rauminnen sind vermutlich der gestaffelten Aufstellung von Pflanztöpfen geschuldet. Kleinformatige Aufmauerungen auf den Fußböden stehen vielleicht ebenfalls damit in Zusammenhang. Von der aufgehenden Konstruktion des Baus blieben keine Reste erhalten. Nach Süden zu ist eine Glasfassade anzunehmen; dazu passen zahlreiche, im Schutt oberhalb des Gebäudes aufgefundene Scherben von Fensterglas des 18. bis 20. Jahrhunderts.

Das Warm-/Treibhaus war bis in das 20. Jahrhundert in Verwendung. Das im 18. Jahrhundert abgerissene Gebäude 3, auf dessen Ausrissgruben Gebäude 1 errichtet worden



Abb. 20: Neusiedl an der Zaya (Mnr. 06117.16.01, 06117.16.02). Hockergrab (Obj. 471) aus der Bronzezeit.

war, lieferte einen Terminus post quem für die Errichtung des Warm-/Treibhauses. Von Gebäude 3 konnten nur Teile der südlichen Fundamentmauer sowie die südwestliche Mauerecke auf insgesamt $12,35 \times 1,15$ m dokumentiert werden. Aufgrund seiner Lage sowie der schmalen, aus Ziegeln gemauerten Fundamentierung ist auch dieser Bau möglicherweise als Gewächshaus zu interpretieren.

Südlich dieser Bauten lagen innerhalb einer unverbauten Zone zwei langrechteckige Strukturen, die möglicherweise als Reste von Beeten des 18. und 19. Jahrhunderts zu interpretieren sind. Das nördliche Objekt wurde auf einer Fläche von $1,52-1,81 \times 10,80$ m dokumentiert. Ein Teil der Verfüllung des südlichen Objektes ($1,25-1,90 \times 11,17$ m) wurde abgebaut; darunter zeigte sich eine stufig eingetieft Struktur mit klaren, Ost-West verlaufenden Begrenzungen. Eingelagerte Holzbretterreste sind vielleicht als Hinweise auf ehemalige Beetbegrenzungen zu werten.

Südlich daran anschließend wurde mit Gebäude 2 ein weiteres Gewächshaus, ein unbeheiztes Kalthaus mit abschlagbarer aufgehender Konstruktion, aufgedeckt. Die vier Ziegelmauern, die dieses Gebäude von $2,70 \times 21,00$ m Gesamtfläche bildeten, wiesen an den Innenseiten Ausnehmungen für 18 einstige Pfosten auf, die die aufgehende Holzkonstruktion getragen hatten. Der Innenraum wies Reste von Verputz auf. Da die den Innenraum verfüllende Abbruchsicht nicht abgebaut wurde, können keine weiteren Aussagen zur Innenausstattung getroffen werden. Das Gebäude diente wohl als reines Überwinterungshaus, da es keine Heizanlagen aufwies. Es bleibt ungeklärt, ob die darin untergebrachten Pflanzen in den Boden eingesetzt waren und/oder in Pflanzkübeln und -töpfen auch transportiert werden konnten. Das Gebäude ist in die Neuzeit zu datieren.

In den im äußersten Süden der Grabungsfläche gelegenen, bis auf 1 m Tiefe abgebagerten Bereichen wurden lediglich rezente Schichten abgetragen und aufgedeckt; es konnte kein archäologisch relevantes Niveau erreicht werden.

Das geborgene Fundmaterial ist in das 18. bis 20. Jahrhundert zu datieren und besteht vor allem aus Keramikscherben, darunter zahlreiche Reste von Blumentöpfen oder Pflanzgefäßen. Weiters wurden Tierknochen, Eisenobjekte, Baukeramik und Glasscherben, darunter Fensterglas, aufgefunden.

GERDA JILCH

KG Neusiedl an der Zaya, MG Neusiedl an der Zaya
Mnr. 06117.16.01, 06117.16.02 | Gst. Nr. 1359/4, 4284, 4285, 4286 | Bronzezeit, Gräberfeld und Siedlung | Eisenzeit, Siedlung | Frühmittelalter, Siedlung

Bei den archäologischen Untersuchungen im Zuge der Errichtung des Umspannwerkes Zaya wurden insgesamt 992 Befundobjekte freigelegt und dokumentiert. Die Siedlungsbefunde aus der Bronzezeit, der La-Tène-Zeit und dem Frühmittelalter lagen im höher gelegenen Bereich und am Rand einer niedrigen Schotterterrasse. Nach Süden hin wird das Areal durch ehemaliges Feuchtländ (Sumpf) im Talbodenbereich der Zaya begrenzt. Ein bis zu 2 m tiefer Flusslauf lag damals unmittelbar am Rand des Siedlungsgebietes. Die Nähe zum Wasser und die vor Überschwemmungen geschützte Lage machten dieses Gelände zu einem bevorzugten Siedlungsplatz.

Der Randbereich eines Gräberfeldes der frühen Bronzezeit (Aunjetitz-Kultur) mit Körperbestattungen (Hockergräbern) ist im Grabungsareal der früheste Beleg für eine Nutzung dieses Platzes (**Abb. 20**).

Die bronzezeitlichen Siedlungsbefunde, von denen nur die eingetieften Objekte wie zum Beispiel Vorratsgruben, diverse Gruben und Pfostengruben erhalten waren, dürften dem keramischen Fundmaterial zufolge großteils einer späteren Phase der Bronzezeit angehören. Die genauere Datierung und Identifizierung der bronzezeitlichen Hausgrundrisse wird erst im Zuge der Auswertung möglich sein.

Siedlungsbefunde der La-Tène-Zeit fanden sich auf der gesamten Grabungsfläche; die meisten Objekte lagen im Osten und Nordosten sowie eher im Westen. Die keltische Siedlung bestand ohne Unterbrechung während der ganzen La-Tène-Zeit, beginnend in Stufe LT A/B und endend in



Abb. 21: Niederhollabrunn (Mnr. 11116.16.01). Idollfragment der Linearbandkeramik.

Stufe LT D. Anhand der Lage der Gebäude zeichnen sich zwei Siedlungsbereiche ab, nur wenige Strukturen lagen etwas entfernt von diesen. Zwischen den beiden Siedlungsteilen befanden sich – wie man es auch bei anderen keltischen Siedlungen beobachten kann – Wasserschöpfgruben und Brunnen.

Die Keramikgefäße der früheren La-Tène-Zeit zeigen die charakteristischen Formen dieser Periode: kleinere Töpfe mit Fingertupfen im Schulterbereich, S-förmig profilierte Schalen und Schüsseln beziehungsweise große Vorratsgefäße, Gefäße mit nach innen einziehendem Oberteil und mit Verzierung im Schulterbereich (Kornstrichkerben, Kerben- oder Stempelreihen etc.) sowie Situlen mit wulstförmigem Rand. In großer Zahl sind grob geformte Gefäße und typische Situlen vorhanden. Solche Formen sind in Niederösterreich unter anderem in Inzersdorf-Walpersdorf im Traisental zu beobachten. In der mittleren La-Tène-Zeit ist die Keramik viel feiner ausgearbeitet. Sie zeigt die gesamte Formenvielfalt der sogenannten »keltischen *koiné*«: S-förmig profilierte Schalen und Schüsseln mit scharfem Schulterknick (wie zum Beispiel in der Südwestslowakei), bauchige Schüsseln und kleinere Töpfe mit scharfem Schulterknick, große Vorratsgefäße mit Kammstrichverzierung, Töpfe in fassförmiger Ausprägung und mit wulstförmigem Rand mit Rille und Kammstrichverzierung auf dem Bauch. Die Gefäße werden immer stärker profiliert, die größeren Keramikgefäße haben rundere Formen und einen abgerundeten Schulterbereich. Im späteren Horizont besitzen die größeren Gefäßränder eine immer stärker werdende T-Profilierung und wurden auf der schnell drehenden Töpferscheibe erzeugt – bei manchen Gefäßen gleichen die Spuren der starken Drehrillen jenen von Gefäßen der Römerzeit. In einem Fall wurde ein Terra-sigillata-Fragment mit der keltischen Keramik vergesellschaftet gefunden (Obj. 13). Eine genaue Datierung und Phasengliederung der einzelnen Objekte wird nach Auswertung des Fundmaterials möglich sein.

Die Befunde aus dem Frühmittelalter, die überwiegend im Westteil des Grabungsareals festgestellt wurden, weisen der Keramik zufolge auf eine Siedlungsaktivität vom 8. bis in das 11. Jahrhundert n. Chr. hin. Einige der Brunnen könnten aufgrund des Fundmaterials vielleicht sogar bis in das Hochmittelalter benutzt worden sein. Die drei einzelnen Körperbestattungen werden vorläufig in den Zeitraum zwischen Spätantike und Frühmittelalter datiert.

GERALD FUCHS, LUKASZ GRZYWACZ, ATILLA BOTOND SZILASI und PETER C. RAMSL

KG Niederhollabrunn, MG Niederhollabrunn
Mnr. 11116.16.01 | GSt. Nr. 457 | Neolithikum, Siedlung

Für die Errichtung eines Einfamilienhauses musste eine Baugrube mit Ausmaßen von 12,20 × 13,30 m und einer Tiefe von ca. 0,70 m gegraben werden. Da im vergangenen Jahr bei ähnlichen Bauvorhaben in der unmittelbaren Umgebung linearbandkeramische Siedlungsspuren beobachtet worden waren, wurde auch für diese Arbeiten im März 2016 eine archäologische Begleitung seitens des Vereins ASINOE durchgeführt.

Beim Anlegen der Fundamentgrube wurde im Westen beziehungsweise Nordwesten der gewachsene gelbe Löss erreicht, während der östliche beziehungsweise südöstliche Teil der Fläche bei Erreichen des Bauniveaus von einer bräunlichen, homogenen Lehmschicht bedeckt war. Der Geländeverlauf zeigt einen annähernd Nord-Süd verlaufenden, stark eingeebneten Höhenrücken, an dessen Ostflanke die untersuchte Fläche liegt. Entsprechend befand sich der östliche bis südöstliche Teil der Fläche im Bereich einer Senke, vielleicht auch eines alten Wasserlaufes, und erwies sich als fundleer, während im nordwestlichen Bereich der Fläche bereits beim Baggern mehrere Keramikfragmente mit typischer Notenkopfverzierung aufgesammelt werden konnten.

Nach Überputzen der Fläche zeichneten sich fünf kleinere Siedlungsgruben und eine Pfostengrube ab, die alle nur noch sehr seicht erhalten waren. Das aus diesen Objekten geborgene Fundmaterial beinhaltet unter anderem die typische Gefäßform der Linearbandkeramik, die kugelförmige Schale mit Notenkopfdekor. Besonders erwähnenswert ist außerdem das Fragment einer kleinen anthropomorphen Figur aus Ton (**Abb. 21**).

URSULA ZIMMERMANN

KG Nußdorf an der Traisen, MG Nußdorf ob der Traisen
Mnr. 19144.16.01 | GSt. Nr. 480/1 | ohne Datierung, Keller

Im Sommer 2016 wurde das Bundesdenkmalamt über die Auffindung eines großen Lochs im Bereich eines ehemaligen Weingartens in der Schlossberggasse informiert. Am 2. August 2016 wurde von Erdstallxperten des Oberösterreichischen Landesarchivs und des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich eine entsprechende Dokumentation durchgeführt.

Die 2,80 m tiefe Einsturzstelle führte in einen eigenwillig angelegten Keller, der aus zwei einander kreuzenden, jeweils 11,50 m langen Gängen bestand (**Abb. 22**). Da an den drei eingangsfernen Enden keine Verstürze erkennbar waren, kann sich der einstige Kellerzugang nur im Bereich um den nunmehrigen Einbruchsschacht befunden haben. Es wurden je-

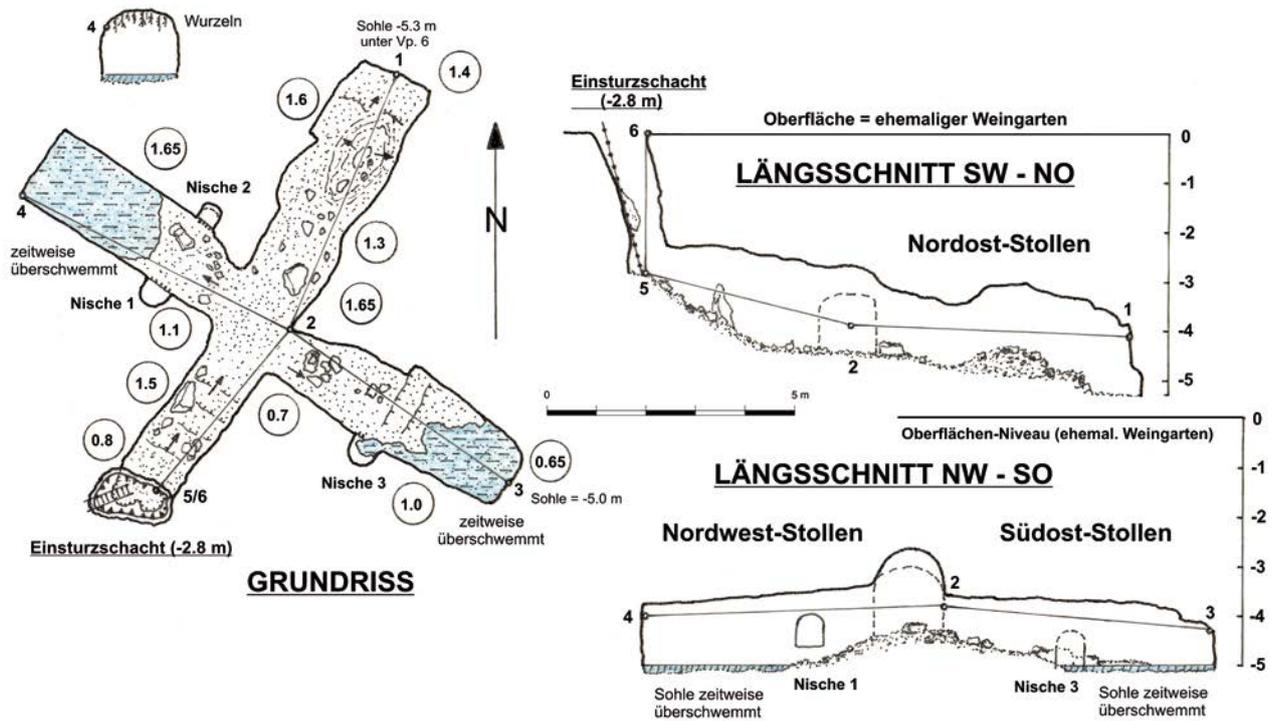


Abb. 22: Nußdorf an der Traisen (Mnr. 19144.16.01). Undatierter Keller mit kreuzförmigem Grundriss.

doch keinerlei Spuren einer verschütteten Treppe gefunden, weshalb der etwa 3 m tiefe Abstieg – wenn auch mit Lasten eher beschwerlich – mit Hilfe einer Leiter erfolgt sein muss, wie dies auch aus Südungarn berichtet wird.

Die ursprüngliche Sohle des Kellers lag zumindest 5 m unter der Oberfläche; am Fußpunkt des Einbruchs wurde – bedingt durch das Einsturzmaterial – eine zwar 1,20 m breite, aber bloß 0,80 m hohe Öffnung angetroffen, von der es sofort unter rund 45° Neigung weiter abwärts ging. Schon nach 4 Schrägmetern stieß man auf die geräumige Gangkreuzung, die das Zentrum bildete, in der Mitte eine Höhe von fast 1,70 m aufwies und einen ca. 1,50 m im Geviert messenden Raum bildete.

Der Nordwest-Stollen war mit einer Länge von 4,50 m zwar der kürzeste, durch die formvollendete Ausführung seiner Stirnwand aber auch eindrucksvollste Gang. Zunächst nur 1,10 m breit und hoch, erreichte er am Ende 1,60 m Breite bei gleicher Höhe. Gleich zu Beginn befanden sich in den Seitenwänden zwei gegenüberliegende Sitznischen. Vom Niveau der Stollenkreuzung 0,50 m abfallend, ging die Sohle in einen periodisch überfluteten, ca. 3 m langen Bereich über, der eine von Trockenrissen durchzogene, jedoch etwas schlammige, ebene Fläche aufwies.

Der Nordost-Stollen bildete die 5,50 m lange, durchschnittlich 1,30 m hohe und bis zu 1,70 m breite Fortsetzung des Einstiegsstollens. Die Sohle erwies sich insgesamt als sehr uneben und bildete besonders im hinteren Teil wegen ausgebrochener Teile der Decke einen länglichen Hügel. Die abschließende Wand war unten bereits von kleineren Nachbrüchen ausgehöhlt.

Der Südost-Stollen war 5,50 m lang und 0,70 m bis 1,00 m hoch (Breite im mittleren Teil aber bis zu 1,80 m); er endete – ähnlich dem Nordweststollen – in einem fallweise von Wasser bedeckten, bis zu 3 m langen Abschnitt, dessen Oberfläche von Trockenrissen durchzogen, aber dennoch

sehr schlammig war. Die gelegentlichen Überflutungen hatten auch die Seitenwände unterminiert. Südseitig befand sich auf halber Ganglänge eine weitere Nische.

Hinweise auf eine Datierung der Kelleranlage konnten nicht vorgefunden werden. Da das Grundstück als Bauland Verwendung finden wird, wurden die Kellerstollen nach der Dokumentation verfüllt.

ERHARD FRITSCH

KG Oberarnsdorf, MG Rossatz-Arnsdorf

Mnr. 12189-16.01 | Gst. Nr. 53/1, 375 | Kaiserzeit, Burgus | Hochmittelalter, Bebauung | Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Filialkirche hl. Johannes und Friedhof

Den Ausgangspunkt für die archäologischen Untersuchungen im Außenbereich der Filialkirche St. Johann im Mauerthale bildete die Entdeckung von als römisch eingestuftem aufgehenden Bauteilen in der um etwa 15° verschwenkten Südmauer des Langhauses durch den Bauhistoriker Oliver Fries. Die Maßnahme wurde von der Grabungsfirma SILVA NORTICA Archäologische Dienstleistungen OG von Juni bis Juli 2016 durchgeführt.

Insgesamt wurden zwei, aufgrund des zur Kirchhofmauer hin beschränkten Platzangebotes relativ kleinflächige Schnitte (S 1, 2) angelegt, wobei S 2 im Lauf der Arbeiten in Absprache mit dem Bundesdenkmalamt nach Süden und Osten erweitert wurde. Die Schnitte sollten den weiteren Verlauf des Mauerwerks des mutmaßlichen römischen Militärbaues in der südlichen Langhausmauer sowie im Turm der Kirche abklären. Im Bereich des Turmes, dessen Ostmauer ebenfalls einen Knick zur östlichen Langhausmauer aufweist, wurde die Nordostecke des römischen Baues vermutet. Schnitt 1 wurde somit an der Südostecke des bestehenden Kirchturmes abgetieft, um den weiteren Verlauf der Ostmauer zu erhalten. Schnitt 2 wurde L-förmig um die abgeschrägte Südwestecke des bestehenden Langhauses an-

gelegt, um alle Möglichkeiten weiterlaufender Mauerzüge abklären zu können.

In Schnitt 1 (2,0 × 1,20 m) wurde nach dem Abtragen neuzeitlicher und rezenter Planierungsschichten sowie einer rezenter Kabelkүнette die massive, gut gemörtelte Schalenmauer M₁ (IF 26, SE 28) angefahren. Sie war durch die Stromleitung geringfügig gestört worden und bildete die Verlängerung der östlichen Kirchturmmauer (etwa Nord-Süd ausgerichtet). Ihre Breite betrug 1,60 m und sie konnte auf einer Länge von 1,15 m freigelegt werden.

Zugehörige Schichten konnten lediglich in einem schmalen Bereich an der westlichen (Innen-)Kante des spätantiken Baurests ausgegraben werden. Als erste Schicht unter den neuzeitlichen bis rezenter Planierungen und Störungen ist ein Stratum aus dicht liegenden Mörtelbröckchen (SE 22) zu nennen, das knapp unter dem Abbruchhorizont der Burgusmauer ansetzte. Ebenfalls in Abbruchhöhe der römischen Mauer angeschlossen fand sich in der Nordwest-Schnittecke ein Abschnitt des Fundamentabsatzes (SE 21) des wohl im Spätmittelalter in die Nordostecke des Burgus eingestellten Kirchturmes. Bei der Errichtung des Turmes wurde der spätantike Bau im Bereich außerhalb der Kirche und des Turmes wohl bis auf das vorgefundene Niveau abgetragen. Die innen liegende, etwa 0,20 m bis 0,30 m starke Schicht aus Mörtelbrocken (SE 22), die auch in S 2 verfolgt werden konnte, scheint somit der Abbruchzeit der Burgusmauern im Spätmittelalter anzugehören. Da kaum größeres Steinmaterial vorhanden war, liegt die Vermutung nahe, dass der Mörtel von den römischen Mauersteinen an Ort und Stelle abgeschlagen wurde und diese beim Neubau des Kirchturmes Verwendung fanden.

In der darunterfolgenden, nachnutzungszeitlichen (verfallzeitlichen?) Schicht (SE 23) fanden sich in deutlicher Menge römische Ziegelfragmente (Tegulae und Imbrices) und einzelne Fragmente spätantiker Keramik. Ein Nutzungsniveau konnte wegen der Kleinräumigkeit des Aufschlusses des Burgus-Innenraums (ca. 0,4 × 0,6 m) nicht sicher identifiziert werden. Die im Vergleich zu S 2 geringere Fundamenttiefe der Burgusmauer zeigt an, dass deren Fundamentunterkante wohl der ehemals nach Westen (zur Donau hin) abfallenden Hanglage angepasst war.

Geringfügig anders stellte sich vorerst die Befundlage in Schnitt 2 dar (3,60 × 4,70 m). Unter rezenter und neuzeitlichen Planierungsschichten sowie der auch hier weiterführenden Kabelkүнette (IF 36) fanden sich in neuzeitlichen bis spätmittelalterlichen Schuttschichten auch deutliche Hinweise auf den neuzeitlichen (barockzeitlichen) Friedhof. Insgesamt konnten zwei Bestattungen von Erwachsenen sowie die Traufbestattung eines Neonaten dokumentiert werden. Am südlichen Schnitttrand wurde der Rand einer weiteren mutmaßlichen Grabgrube angefahren, deren Bestattung jedoch außerhalb der untersuchten Fläche lag.

Der Schacht von Grab 1 (IF 44), dessen Süd-Nord ausgerichtete Bestattung (SE 25) anhand eines beinernen Rosenkranzes, eines eisernen Ringrosenkranzes sowie einiger »Hafteln« aus Buntmetall wohl in das 17. bis 18. Jahrhundert datiert werden kann, war in den massiven Mauerzug M₃ (IF 128, SE 129) eingetieft. Dieser verlief in der Verlängerung der Langhaus-Südmauer (Ost-West) und zeigte einen gleichartigen Aufbau wie M₁ in Schnitt 1; die Mauerstärke betrug ebenso rund 1,60 m. Bei den weiteren Abtiefsarbeiten wurde schließlich direkt am Westprofil von Schnitt 1 auch die nordwestliche Innenkante des massiven Bauwerks angefahren, die hier Spuren von Hitzeeinwir-

kung und Holzkohleschichten zeigte, die allerdings einer frühhochmittelalterlichen Nutzungsphase angehörten. Die daraufhin angesetzte Suche nach der zugehörigen Außenkante der Burgus-Westmauer, die ein Knick in der westlichen Kirchofmauer zu zitieren schien, war letztendlich durch die Feststellung einer deutlichen Baufuge in der Umfassungmauer auf der Nachbarparzelle erfolgreich. Somit kann die West-Ost-Ausdehnung des spätantiken Burgus von rund 12,40 m Seitenlänge als gesichert gelten.

Zwei weitere Reste qualitativ schlechterer Mauerzüge (M₂, M₄), die im Inneren des ehemaligen Militärbaues mit geringem Abstand zueinander normal an die Langhaus-Südmauer (Burgus-Nordmauer) gestellt worden waren und vom späteren, Westnordwest-Ostsüdost ausgerichteten Grab 3 (SE 66, IF 69) gestört wurden, lassen sich aufgrund stratigrafischer Beobachtungen erst in die Zeit nach dem 11. Jahrhundert, am wahrscheinlichsten aber in das Spätmittelalter stellen. Die Traufbestattung eines Neonaten (Grab 2; SE 58, IF 60) in Hockerstellung war etwa Nord-Süd ausgerichtet und in den lockeren Schutt zwischen den beiden Mauern eingetieft.

Möglicherweise wurden diese Bauteile um die Zeit des Kirchturmzubaus als Terrasserungs- beziehungsweise Stützmauern um dessen Fundament im lockeren Abbruchschutt der südlichen Burgusteile errichtet. So wurde zumindest die westliche Mauer (M₂) bereits in die abbruchzeitliche Mörtelschuttschicht (SE 64) eingetieft, während die östliche Mauer (M₄) aus stratigrafischen Überlegungen geringfügig älter sein dürfte. Denkbar wäre, dass man durch diese Maßnahmen versuchte, anfängliche statische Probleme des in die Burgusecke eingestellten Kirchturmes, auf die auch Setzungsrisse im Turminneren hinweisen, zu minimieren.

Die bereits erwähnte massive Mörtelschuttschicht von 0,20 m bis 0,30 m Stärke (SE 64), die knapp unterhalb der Abbruchkante der nördlichen und westlichen Burgusmauer M₃ ansetzte und wohl mit jener in Schnitt 1 (SE 22) gleichzusetzen ist, kann wohl – wie bereits angesprochen – als Indiz für den Abbruch und den Steinraub aus den südlichen Teilen des ehemaligen spätantiken Militärbaues im Zuge des spätmittelalterlichen Kirchturmzubaus gewertet werden. Geringfügig war hier bereits auch römischer Ziegelbruch, aber kaum größerteiliges Steinmaterial enthalten.

Nach dem Abbau des spätmittelalterlichen Abbruchhorizontes zeigte sich unmittelbar an der Langhaus-Südmauer die Verfüllung des West-Ost ausgerichteten Grabes 4 (SE 67=77), dessen Bestattung (SE 70=80) im Bereich der unteren Extremitäten von der Mauer M₂ überlagert wurde. Für den Zeitraum der Grablegung kommt hier nur das Hoch- bis Spätmittelalter in Frage.

Durch Grab 4 gestört waren schließlich Schichten, die neben umlagertem spätantikem Material auch solches des 11. Jahrhunderts enthielten. Das eigentliche Bau- beziehungsweise Nutzungsniveau des Burgus-Untergeschoßes wurde durch ein deutliches Mörtelabstrichband (SE 103) an der Innenseite der Nord- und Westmauer M₃ angezeigt. Ein etwaiger Estrich beziehungsweise unberührte Straten des 4./5. Jahrhunderts konnten wegen der zahlreichen Störungen des 11. Jahrhunderts nicht mehr festgestellt werden.

Bei den Störungen des spätantiken Niveaus handelte es sich neben Grab 4 vor allem um vier kleinere runde Gruben (IF 92, 93, 98, 99), die direkt an den Mauern, aber auch im zentralen Bereich angelegt worden waren und wohl als Speichergruben zu identifizieren sind. Sie enthielten in zwei Fällen neben umgelagertem spätantikem Material auch sol-

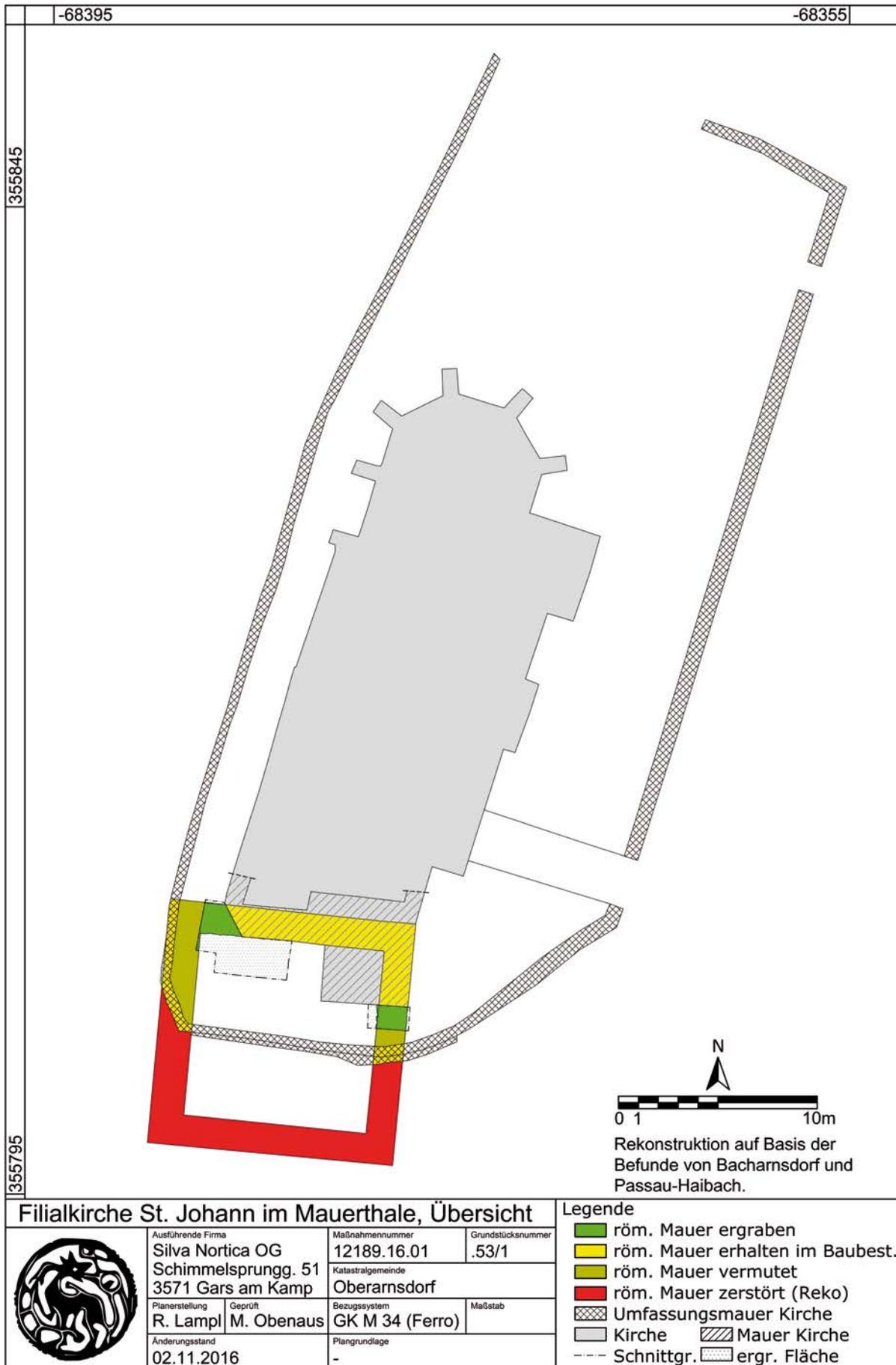


Abb. 23: Oberarnsdorf (Mnr. 12189.16.01). Römische Befunde im Bereich der Filialkirche hl. Johann.

ches des beginnenden Hochmittelalters. Zu nennen ist vor allem unverzierte glimmerhaltige Keramik. Daneben lassen einige Randfragmente und eine ›hausförmige‹ Bodenmarke eine Einordnung in das 11. Jahrhundert zu. Ein kleines Bleifragment mit eingerolltem Ende stellt einen der wenigen – wenn auch nicht näher datierbaren – Metallfunde aus diesem Bereich dar.

Aufgrund dieser Befundlage scheint der wohl noch in seinen wesentlichen Teilen erhaltene Burgus im 11. Jahrhundert eine Nachnutzung erfahren zu haben. Offensichtlich wurden etwaig vorhandene Schuttschichten im Untergeschoß entfernt und dieses – soweit der kleinräumige Einblick eine Beurteilung zulässt – zur Lagerhaltung eingerichtet. Zur weiteren Nutzung des Gebäudes, etwa auch jener der möglicherweise wieder adaptierten Obergeschoße, lassen sich keine Aussagen treffen. Grundsätzlich denkbar wäre ein im 11. Jahrhundert als Verwaltungsbau adaptierter spätantiker Militärbau in Salzburger Besitz, der auch vielleicht bereits über eine im Norden angebaute kürzere Kapelle verfügte. Hierfür könnte eine deutlich als schwacher Absatz erhaltene Baunaht im zweiten Drittel der (spät-)romanischen Langhaus-Westmauer sprechen, was aber erst durch bauhistorische Untersuchungen abzuklären ist.

In den Fundschichten des 11. Jahrhunderts fand sich auch der größte Teil an umgelagertem spätantiken Fundmaterial des 4./5. Jahrhunderts (graue Drehscheibenkeramik, teilweise mit Rollrädchendekor, grün glasiertes Reibschüsselfragment, ungestempelte Tegula- und Imbrexfragmente). Eine spätantike Münze (Follis Constantins III.?) wurde leider unstratifiziert geborgen. Eine nähere numismatische Bestimmung steht hier noch aus. Ob im Innen- oder Außenbereich des Burgus – abgesehen von dem genannten Mörtelabstrichband – noch ungestörte spätantike Straten vorliegen, könnte nur durch weitere Grabungen untersucht werden.

Ebenso lagen Schichten vor, die in die Zeit vor dem Burgusbau zu datieren sind. In eine homogen wirkende Schicht aus lehmigem Sand, die aber noch Holzkohlefliitter enthielt, waren die Fundamente (SE 119) des Militärbauwerks (unter dem Mörtelabstrich) eingetieft. Diese wurden direkt in die Baugrube gesetzt (hervorquellender Mörtel bis nahezu ungemörtelt) und in kleineren Abschnitten Opus-spicatum-artig ausgeführt. Unter der zuvor genannten Schicht lag schließlich noch ein vom spätantiken Fundament gestörter, mit Steinplatten umstellter Herd- beziehungsweise Feuerstellenbereich mit deutlicher Holzkohleschicht an der Sohle. Eine nähere zeitliche Einordnung scheitert in diesem Fall am weitgehenden Fehlen datierbaren Fundmaterials.

Zusammengefasst ergibt sich somit das Bild eines massiven, annähernd genordeten Gebäudes, dessen primärer Nutzungszeitraum über das Fundmaterial in das 4./5. Jahrhundert gestellt werden kann und das in der Langhaus-Südmauer und in der Ostmauer des eingestellten Kirchturmes bis in das 2. Obergeschoß in seiner Originalsubstanz weitgehend erhalten ist. Auch an der Außenseite der westlichen Kirchhofmauer ist eine deutliche Baufuge im Bereich der Nordwestecke des spätantiken Bauwerks evident. Die südlich davon anschließenden, durch Nebengebäude stark verstellten Mauerabschnitte sind somit auch (Ausbesserungsphasen nicht ausgeschlossen) in die Spätantike zu stellen. Aufgrund des Fundmaterials und der Ähnlichkeit der Dimensionen zum Burgus von Bacharnsdorf liegt somit offensichtlich ebenfalls ein Burgusbau vor, der mit Vorbehalt in die Zeit ab dem valentinianischen Limesausbau zu stellen

ist. An der Langhaus-Südmauer der bestehenden Filialkirche St. Johann sind noch deutlich die (später abgeschrägten) Geschoßabtreppungen im ehemaligen Innenraum des Gebäudes zu erkennen.

Somit ist der Burgus – einen quadratischen Grundriss vorausgesetzt und abgesehen von den aufgehenden Strukturen – noch etwa zur (Nord-)Hälfte in seinem Grundriss erhalten (**Abb. 23**). Die Südhälfte wurde zu einem unbestimmten späteren Zeitpunkt abgetragen. Ein hier bis zur Erweiterung der Aggsteiner Bundesstraße B 33 bestehendes Gebäude wurde erst in den 1960er-Jahren abgerissen. Das Gelände dahinter scheint aber bereits vorher bis zur bestehenden südlichen Kirchhofmauer eingeebnet gewesen zu sein.

Deutlich wird in weiterer Folge eine Nachnutzung des wohl noch weitgehend erhaltenen spätantiken Gebäudes ab dem 11. Jahrhundert (Speichergruben im Untergeschoß). Eine Interpretation als möglicher Sitz eines Salzburger Amtmannes, wie ihn Oliver Fries zur Diskussion stellt, scheint somit sehr wahrscheinlich. Zu welchem Zeitpunkt das Langhaus des ersten hochmittelalterlichen Kirchenbaues an die Nordmauer des spätantiken Turmes angesetzt wurde (deutliche Baufuge), wird durch weitere bauhistorische Untersuchungen zu klären sein, scheint aber somit ebenfalls ab dem frühen Hochmittelalter denkbar.

Erst zu einem späteren Zeitpunkt dürfte die Nachnutzung aufgegeben worden sein. Aus stratigrafischen Gründen ist an das spätere Hoch- beziehungsweise das Spätmittelalter zu denken. Dafür spricht eine massive Mörtelschuttschicht (aufgrund der Mörtelzusammensetzung mit großer Wahrscheinlichkeit dem römischen Gebäude zuzuweisen) ohne großteiliges Steinmaterial, unter der auch eine Bestattung dokumentiert werden konnte. Das weitgehende Fehlen von geeigneten Mauersteinen könnte auf Abbruch und Steinraub im Rahmen eines Kirchenumbaus oder -zubaus hinweisen. Denkbar wäre unter anderem das Einstellen des bestehenden Kirchturmes in die Nordostecke des verbliebenen Burgusrests, dessen nicht mehr benötigte Mauern bis etwa auf das ausgegrabene Niveau abgebrochen wurden. Mit diesem Ereignis werden auch zwei in die Mörtelschicht gesetzte, an die Langhaus-Südmauer angestellte Mauerreste in Verbindung gebracht, die eventuell als Stützmauern im noch lockeren Abbruchschutt zu interpretieren sind.

Als letzte wesentliche Phase ist die neuzeitliche (barockzeitliche) Nutzung des betroffenen Areals als Friedhof anzuführen. Die Grabgruben dieser Zeitstellung störten bereits die abgebrochene Burgus-Nordmauer sowie die zuvor beschriebenen und später eingestellten, eher schlecht versetzten Mauerreste.

MARTIN OBENAU

KG **Petronell**, MG Petronell-Carnuntum
Mnr. 05109.16.02 | Gst. Nr. 832/12 | Kaiserzeit, Gräberfeld

Aufgrund der geplanten Bebauung des betroffenen Grundstücks war im Berichtsjahr eine archäologische Untersuchung notwendig. Es ließen sich zwei Grabbauten, zwei Sarkophage, ein Steinkistengrab und weitere Körperbestattungen feststellen. Insgesamt wurden 17 erhaltene Gräber dokumentiert, dazu kommen zahlreiche Objekte, bei denen es sich ursprünglich um Grabbefunde gehandelt haben könnte. Der Grad der Beraubung war sehr hoch. Zumeist wurden in den Verfüllungen dislozierte Überreste der Bestatteten vorgefunden.

Zwei Baubefunde sind als Fundamente römerzeitlicher Grabbauten anzusprechen. Einerseits wurde im Bereich der



Abb. 24: Petronell (Mnr. 05109.16.02). Sekundär verwendetes römisches Grabsteinfragment mit figuralem Relief.

Nordwestecke der Grabungsfläche ein stark zerstörtes Fundament beobachtet, das Nord-Süd verlaufend und mit einer mittleren Breite von ca. 0,5 m als typisch römerzeitliches Trockenfundament eines Grabbaus zu interpretieren ist. Von einem weiteren Grabbau im Südwestbereich der Grabungsfläche konnte der Grundriss vollständig erfasst werden. Das Mauerquadrat (ca. 5 × 5 m) wies im Ostbereich eine deutliche Fundamentverbreiterung auf; dieser ca. 1,10 × 1,25 m messende Fundamentbereich wird als eine Art Punktfundament für einen Grabaufbau gedeutet. Die Grabungen der Vorjahre (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 219–221) haben vergleichbare Grundrisse mit Fundamentverstärkungen an einer Seite des Mauerquadrats erbracht. Das Mauergerüst dürfte in Analogie zu Befunden anderer römerzeitlicher Nekropolen als Grabeinfriedung zu deuten sein, wobei an der Stelle des verbreiterten Fundaments ein Grabaufbau wie eine Ädikula oder Ähnliches zu rekonstruieren wäre.

Weiters konnten zwei gut erhaltene Sarkophage mit Abdecksteinen geborgen werden. Beide waren beraubt und die Bestattungen fast vollständig zerstört. Nicht einmal zerschlagene Beigaben konnten festgestellt werden. Eine sehr große Grubenverfüllung mit kleinformatischen Kalksteinbruchstücken weist mittelbar auf das ursprüngliche Vorhandensein eines dritten Sarkophags hin. Besonders interessant war ein in Flucht und Anlage auf die beiden Sarkophage Bezug nehmendes Steinkistengrab, das aus älteren Spolien gefertigt worden war. Während die Steinplatten sonst nur grob geglättet waren, wies eine der hier sekundär verwendeten Steinplatten ein Relief eines älteren mittelkaiserzeitlichen Grabes auf. Dieses Relief zeigt eine Familiendarstellung (**Abb. 24**).

Neben den bereits genannten Grabanlagen wurden auch zahlreiche Erdbefunde dokumentiert. Es handelte sich um teilweise sehr große, humos verfüllte Gruben, die zum Teil Sarkophagfragmente, Bruchstücke römerzeitlicher Baukeramik (Dachziegel), Kleinfundmaterial sowie menschliche Knochenfragmente enthielten. Unter den zahlreichen beraubten Gräbern konnten 18 Objekte definiert werden, die eindeutig als Gräber zu klassifizieren waren. Besonders erwähnenswert ist Grab 2, eine zwar beigabenlose, jedoch

sehr gut erhaltene Körperbestattung. Bei Grab 7 handelte es sich um eine Säuglingsbestattung mit beachtlichen Keramik- und Glasbeigaben in situ. Bemerkenswert ist auch eine Grabenverfüllung, die ungefähr Nord-Süd verlief. Im Bereich des oben besprochenen Grabbaues konnte diese Grabenverfüllung unter den Fundamenten des Grabbaus selbst weiterverfolgt werden; somit ist ein eindeutiger stratigrafischer Zusammenhang erkennbar. Diese Spitzgräben, die sich durch das gesamte antike Friedhofsareal entlang der heutigen Gemeindestraße »Bernsteinstraße« ziehen und im Lauf der seit 2008 durchgeführten Untersuchungen des Areals immer wieder beobachtet wurden, können nun neu bewertet werden, da die Grabbauten diese Gräben offenkundig stratigrafisch überlagerten. Des Weiteren konnte in der diesjährigen Untersuchung gezeigt werden, dass nicht nur die Belegungsphase mit den Grabbauten jünger ist als die Spitzgräben, da derselbe Graben auch unter dem oben beschriebenen Steinkistengrab verlief. Anhand dieser Beobachtungen lässt sich nun für diesen Friedhofsbereich erstmals eindeutig belegen, dass die eher seichten Spitzgräben einer älteren Phase entstammen als die verschiedenen Bestattungen. Möglicherweise handelte es sich bei den Gräben nicht um Strukturen im sepulkralen Sinn (Grabgärtchen), sondern um durchaus profane Einrichtungen wie Grundgrenzen oder Flureinfriedungen aus der Zeit vor der Nutzung des Areals als Friedhof.

Gegen Osten zu bleibt das untersuchte Grundstück unbebaut, doch ist hier ein Sickerschacht geplant. Hier konnte ein relativ seichter Spitzgraben untersucht werden, dessen Verfüllung mittelkaiserzeitliche Keramik und Tierknochen (Speiseabfälle) erbrachte, die als »normaler« römerzeitlicher Hausabfall zu deuten sind und nicht mit der Nekropole beziehungsweise Beigaben in Verbindung stehen.

ROMAN IGL

KG **Petronell**, MG Petronell-Carnuntum
Mnr. 05109.16.03 | Gst. Nr. 285/1, 285/13 | Kaiserzeit, Militärlager Carnuntum

Die an der Nordseite des östlichen Abschnitts der Limesgasse – der Nebenfahrbahn der Hauptstraße von Petronell-Carnuntum – gelegenen Häuser wurden in den letzten Jahren



Abb. 25: Petronell (Mnr. 05109.16.03). Fragment einer römischen Marmorbüste. Ohne Maßstab.

bei Starkregenereignissen regelmäßig geflutet. Um weitere Schäden zu vermeiden, soll entlang der Limesgasse ein neuer, ausreichend dimensionierter Sammler eingebracht werden. Das von den Bauarbeiten betroffene Areal liegt im nordöstlichen Vorfeld des Auxiliarkastells von *Carnuntum*, weshalb eine archäologische Begleitung stattzufinden hatte.

Die Künette folgte über eine Strecke von 143 m dem nördlichen Fahrbahnrand der Limesgasse, um dann rechtwinklig umzuknicken und entlang eines vorhandenen Grabens im Gelände nach Norden abzulaufen. Nach weiteren 33 Laufmetern soll der zu errichtende Kanal in den Graben ausmünden und das gesammelte Regenwasser dort an der Oberfläche über den Donauabbruch in die Au abführen. Beinahe auf der gesamten Künettenlänge konnte eine mehrschichtige antike Stratigrafie festgestellt werden, die von mehreren Mauern in Nord-Süd-Richtung gequert wurde. Zahlreiche moderne Leitungseinbauten störten den Befund.

Auf der gesamten Länge der Künette in der Limesgasse lag unter dem Asphalt und dem Frostkoffer der rezenten Fahrbahn in unterschiedlicher Stärke die stark komprimierte, erdige Lauffläche eines Vorgängerwegs und (im westlichen Teilbereich) dessen geschotterter Unterbau. Moderne Industrieziegel und Dränagerohre datieren den Weg in das 20. Jahrhundert, wahrscheinlich in dessen zweite Hälfte. Er lag im östlichen Künettenbereich teilweise auf einem dichten, nachantiken Humusstratum, im westlichen Abschnitt hingegen zum Großteil direkt auf dem eiszeitlichen Donauschotter. Anschließend daran griff in einem 20 m langen Abschnitt eine mit zwei einander überlagernden Komponenten verfüllte antike Grube in den Schotter ein. Sie wurde

an ihrem Westrand von einem kleinen, doppelt geführten Ausrissfeature gequert, das wohl als Negativ eines antiken Kanals anzusprechen ist.

Ab dem mittleren Drittel der Künette sank die Oberkante des Donauschotters signifikant ab und wurde von einer im Westen zwei-, weiter im Osten dreikomponentigen Schüttung überlagert. In einem Teilbereich stand der Donauschotter mehrmals in unterschiedlich hohen Bänken an, zwischen denen die Schüttungen/Füllungen tiefer eingriffen. Hier hatten offensichtlich Gruben gelegen, aus denen Schotter gewonnen worden war. Danach sank der Donauschotter so tief ab, dass seine Oberkante nur mehr in Sondagen erreicht wurde, die bis unter die baubedingte Solltiefe der Kanalkünette reichten. Die dreifach aufgefächerte antike Überschüttung des Donaualluviums ließ sich bis ans östliche Ende der Künette verfolgen. Erst hier wurde auch wieder der alluviale Donauschotter in beinahe 2 m Tiefe unter der modernen Fahrbahn angeschürft.

Im Künettenverlauf ließen sich drei Mauerquerungen feststellen. Die Mauern waren jeweils vom Altweg gekappt worden und 0,60 m bis 0,80 m tief in die Schüttungen fundamentiert. Alle drei Mauern waren aus Bruchsteinen in Erdverband, dem Mörtelbruch in großen Mengen beigemischt war, gefügt. Diese Bauweise ist in der Carnuntiner Zivilstadt typisch für Strukturen, die nach dem Erdbeben von 360/365 errichtet wurden, und darf als Indikator für die Zeitstellung der Mauern herangezogen werden. Die nur im östlichen Künettenabschnitt feststellbare oberste Schüttung wies ebenso die charakteristischen Materialeigenschaften des in der Zivilstadt flächig fassbaren nacherdbebenzeitlichen Renovierungsstratums auf. Ein aus dem Stratum stammender Antoninian des Probus widerspricht dieser Datierung nicht. Aus dem Übergangsbereich dieser Schüttung zum Unterbau des Altwegs konnte aus der Flanke der Künette des entfernten Bestandskanals eine zerbrochene, unterlebensgroße Marmorbüste geborgen werden (**Abb. 25**). Das Stück ist in das späte 3./4. Jahrhundert n. Chr. zu datieren (freundliche Mitteilung von G. Kremer). Die unterste und die mittlere Schüttung lieferten Fundmaterial, das prima vista in das entwickelte 2. bis in das 3. Jahrhundert zu datieren ist.

Im nördlichen Künettenast bildete der Alluvialschotter, ablaufend von der Künette in der Limesgasse, die Flanke eines etwa 0,5 m tiefen Grabens aus und stand danach horizontal an. Auf ihm lagen zwei einander überlagernde Schotterungen, offensichtlich Laufniveaus eines Hofbereichs. Wenige Meter vor dem Donauabbruch querte eine massive, tief fundamentierte Bruchsteinmauer. Ihre erhaltene Krone war als Mörtelglattstrich ausgeführt, über dem sich wahrscheinlich das Aufgehende in anderer Bauweise erhoben hatte – zu denken ist hier an Lehmziegelmauerwerk. Über den Schotterungen setzte sich die in der Künette entlang der Limesgasse feststellbare, mehrkomponentige Überschüttung fort, war jedoch wegen Einsturzgefahr nicht im Detail zu dokumentieren.

Nördlich der Mauer lag, niveaugleich mit der Hofschotterung, auf dem Donauschotter eine festgetretene, erdige Schotterung, auf der eine weitere Schotterung lag. Sie bestand aus Rollschotter in feinem Marchsand und war – offensichtlich durch Nutzung und Wassereintrag – extrem hart gebacken. Darüber lag eine massive, zweikomponentige Schüttung, die Fundmaterial ergab, das prima vista dem entwickelten 2. Jahrhundert angehört. Sie diente als Untergrund einer dünnen, erdigen Schotterauflage. Auch diese war wiederum von einer erdigen Packung bedeckt, der eine

massive, erdige Schotterfläche auflag. Diese Schotterung war niveaugleich mit dem Mörtelglatzstrich auf der Mauer, von der sie durch einen seichten Graben getrennt war. Auf der Schotterung lag erneut eine erdige Schüttung, auf der ein kleiner Restbereich einer weiteren erdigen Schotterung erhalten war. Diese einander überlagernden Schotterungen, deren nördliche Begrenzungen nicht ausgegraben werden konnten, sind – auch aufgrund des Grabens auf Niveau der Mauerkrone – unschwer als Verkehrsweg zu deuten. Der freigelegte Ausschnitt liegt in linearer Verlängerung des Decumanus des Legionslagers und ist deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit als Abschnitt der Limesstraße anzusprechen, die wenige hundert Meter im Westen am Heiligtum des Iupiter Optimus Maximus Dolichenus vorbei und weiter in die Zivilstadt führte.

Es fällt auf, dass im gesamten freigelegten Bereich der antike Humus fehlte. Wo der Donauschotter angegraben wurde, lag direkt auf ihm das unterste Verfüllungsstratum beziehungsweise die tiefste erhaltene Schotterung der Limesstraße. Die Vermutung liegt nahe, dass der Humus hier in der Antike großflächig abgestochen wurde, um daraus das Vallum und andere Bauten des nahe gelegenen Auxiliarkastells zu errichten. Mit einiger Wahrscheinlichkeit sind dieser flächigen Materialentnahme auch frühere Horizonte der Limesstraße zum Opfer gefallen. Im Zuge einer oder mehrerer der dokumentierten Umbauphasen des Kastells könnte es dann zur Deponierung der Schüttstraten über dem Schotter und den tiefen Straßenhorizonten gekommen sein. Im Zuge der Aufräum- und Reparaturarbeiten nach dem Erdbeben von 360/365 wurde das oberste, teilflächig dokumentierte Schüttstratum eingebracht, auf dem es zu Baumaßnahmen kam, von denen die in der Limesgasse angeschnittenen Mauern zeugen.

ANDREAS KONECNY und NICOLE FUCHSHUBER

KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum

Mnr. 05109.16.05 | Gst. Nr. 141/2, 141/13 | Kaiserzeit, Zivilstadt Carnuntum

Im Berichtsjahr wurden die Grabungen im sogenannten »Peristylhaus« im Freilichtmuseum Petronell des Archäologischen Parks Carnuntum fortgesetzt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 222–223). Im Anschluss an die Arbeiten des vergangenen Jahres erfolgte die Freilegung der Flächen 03, 04 und 05 bis auf und in das anstehende Eiszeitalluvium.

In allen freigelegten Flächen fehlte der gewachsene Humus; er war – wohl zur Gewinnung von Baumaterial – flächig abgestochen worden. In Fl. 03 war, in das Eiszeitalluvium eingestochen, die östliche Fortsetzung eines V-Grabens festzustellen, der schon in der Kampagne 2015 in Fl. 01 dokumentiert werden konnte. Das Feature ist in die früheste Siedlungsperiode I der südöstlichen Zivilstadt, mithin in das späte 1. Jahrhundert n. Chr., zu datieren. Es diente möglicherweise dem Sammeln von Oberflächenwasser. Eine in Fl. 04 und Fl. 05 zu erwartende Grundgrenze zwischen zwei Parzellen der ursprünglichen Centuriation der Zivilstadt ist dem späteren Einbau einer ihr folgenden Mauer zum Opfer gefallen.

In Periode II (frühes 2. Jahrhundert) wurde die Fläche mit einer Planierung aus umgelagertem Humus überzogen. Abgesehen von zwei Pfostenlöchern ließen sich in der Fläche keine strukturellen Features ansprechen. Der an die Südstraße angrenzende Bereich wurde wohl als Freifläche genutzt. Knapp nördlich der Straße konnte der östliche Beginn der unterirdischen Drainage geortet werden, über welche der Brunnen der Stadtvierteltherme mit Grundwasser versorgt wurde.

Periode III (Mitte 2. Jahrhundert) manifestierte sich im Untersuchungsbereich in Gestalt zweier einander überlagernder, teilflächig erhaltener Mörtelstriche und der Schüttungen, auf denen sie lagen. Anzeichen für eine mit den Estrichen zusammenhängende, aufgehende Architektur, wie sie in den Flächen der vorjährigen Grabung festzustellen waren, fehlten. In weiten Bereichen blieb die Schüttung aus der Vorgängerperiode als Lauffhorizont in Nutzung.

In Periode IV (Ende 2. Jahrhundert) kam es zur Errichtung einer Nord-Süd streichenden Mauer, welche die zu postulierende Grundgrenze aus der frühen Siedlungsperiode überlagerte. Beiderseits der Mauer wurde das Laufniveau durch Schüttungen angehoben.

In Periode V (spätes 3./Beginn 4. Jahrhundert) wurde westlich der Mauer aus der Vorgängerperiode erneut angeschüttet. Auf dem Niveau kam es zur Errichtung eines Gebäudes aus Erdziegeln, das sich an die Mauer lehnte. Östlich der Mauer blieb der Horizont aus Periode IV weiter als Lauffläche in Verwendung.

Der Beginn von Periode VI wird durch das Erdbeben definiert, das *Carnuntum* und seine Umgebung in den Jahren um 360/365 verwüstet hat. Der in der gesamten Siedlung fassbare Schutthorizont, der aus dem Abbruch der beschädigten Gebäude resultierte, ließ sich auch in der gegenständlichen Grabung als massive Planierungsschicht fassen. Diese erbrachte – neben anderem Fundmaterial – große Mengen an polychromem Freskenbruch, der sich prima vista in die schon bekannten Freskenprogramme des Peristylhauses fügt. Über der Planierungsschicht wurden beidseitig der weiter bestehenden Mauer aus Periode IV Bodenhorizonte eingezogen, auf denen Gebäude aus Erdziegeln zu stehen kamen. Im westlichen Bau, der durch rezente Eingriffe besonders massiv gestört war, lag eine große Herdstelle, die im Zuge ihrer Nutzung mehrmals erneuert worden war. Das Gebäude war von einer Brandschuttlage bedeckt, es scheint also abgebrannt zu sein.

In diesen Befund griffen einerseits Störungen ein, die mit der barockzeitlichen Nutzung des Geländes als Küchengarten und Park des gräflich Traun'schen Schlosses Petronell in Verbindung zu bringen sind; in diese Zeit dürfte auch der Ausriss der Mauer aus Periode IV bis auf die Sohle ihrer Einsetzgrube fallen. Andererseits haben besonders im Westen der Untersuchungsfläche auch Eingriffe, die durch blecherne Getränkedosen in die 1970er- oder 1980er-Jahre datiert werden, viel von der antiken Stratigraphie abgetragen.

FRANZ HUMER, ANDREAS KONECNY, NICOLE FUCHSHUBER und DOMINIK MASCHKE

KG Petzenkirchen, MG Petzenkirchen

Mnr. 14412.16.01, 14412.16.02 | Gst. Nr. 468, 469, 536, 539–542, 545 | Urgeschichte, Grube | Kaiserzeit, Villa rustica und Bestattung

Die seit Langem geplante Umfahrung der Stadtgemeinde Wieselburg erreichte im Jahr 2016 die Phase der Durchführung. Auf dem Trassenverlauf der Umfahrung wurden vom Bundesdenkmalamt zehn archäologische Verdachtsflächen definiert, die einer Voruntersuchung und gegebenenfalls Grabung bedurften. Auf der hier behandelten FSW 2 wurden zunächst im Rahmen einer Voruntersuchung knapp 20 % der Gesamtfläche maschinell vom Humus befreit. In einer zweiten Maßnahme wurden die zutage getretenen Befunde in direktem zeitlichem Anschluss ausgegraben.

Der Südteil der Fläche war urgeschichtlich geprägt. Unter dem Humus zeigte sich eine viele urgeschichtliche Funde führende, bis zu 1,5 m mächtige Ablagerung über dem anstehenden



Abb. 26: Petzenkirchen (Mnr. 14412.16.02). Römerzeitliche Brunnenbefunde (im Vordergrund Brunnen 2).

henden Erlaufschotter. In diesen war unter der Ablagerung eine singuläre, ebenfalls prähistorische Grube eingetieft.

Im Nordteil (Gst. Nr. 540) sind alle datierbaren Befunde der Römischen Kaiserzeit zuzuweisen. Die Gesamtbefundlage zeigte in diesem Bereich Ausläufer des Fundaments einer Villa rustica mit umliegenden Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen, wobei der Hauptteil des Gebäudes außerhalb der zu untersuchenden Trasse liegt. Eine an Wänden und Sohle mit Holz ausgekleidete Kalkgrube könnte im Zusammenhang mit dessen Errichtung stehen.

Nahe den Fundamentresten befanden sich zwei unterschiedlich konstruierte Brunnen (**Abb. 26**). Brunnen 1 wies im Inneren einen Steinkranz (Durchmesser ca. 1,30 m) als Brunnenschacht auf. Der Steinkranz reichte im erhaltenen Zustand bis in eine Tiefe von etwa 2,50 m. Eine bei anderen römischen Brunnen belegte Bauweise – ein unter der Steinkonstruktion im Grundwasser stehender, rechteckiger Holzkasten – konnte im vorliegenden Fall nicht nachgewiesen werden. Ehemals vorhandene Holzkastentrümmere könnten möglicherweise aber auch deshalb nicht festgestellt werden, weil der heutige Grundwasserspiegel offenbar tiefer liegt als jener in der Brunnen-Nutzungsphase und Holz in luftdurchlässiger, schottriger Umgebung kaum erhalten bleibt. Der sich verändernde Steinschachtquerschnitt – von rund am oberen Ende zu annähernd rechteckig an der Sohle – legt jedenfalls das ursprüngliche Vorhandensein eines rechteckigen Holzkastens nahe.

Bei Brunnen 2 war mit höchster Wahrscheinlichkeit der gesamte Brunnenschacht aus Holz konstruiert; diese Interpretation legt unter anderem die zumeist senkrecht verlaufende Trennung von Baugrubenverfüllung außen und Brunnenschachtverfüllung innen nahe. Wie bei Brunnen 1 konnten auch hier keine erhaltenen Hölzer dokumentiert werden. Brunnen 2 konnte aus Sicherheitsgründen im Innenbereich nur bis in eine Tiefe von etwa 2,60 m – die jedoch deutlich unterhalb des vom Straßenbauprojekt gefährdeten Niveaus lag – und somit nicht bis zur Sohle gegraben werden.

Das Fundmaterial aus diesen Objekten bestand unter anderem aus Fibeln, einer Silbermünze des Kaisers Trajan und einem sogenannten Ohrlöffelchen.

Etwas abseits gelegen trat ein Kindergrab zutage. Dieses war mit drei am Kopfende platzierten Gefäßen – einem Topf, einem Faltenbecher und einem Miniaturgefäß – als Grabbeigaben ausgestattet. Mehrere im Halsbereich situierte, türkise Glasperlen mit hexagonalem Querschnitt weisen auf das ursprüngliche Tragen einer Halskette hin. Die Fragmente einer Eisenfibel komplettierten die Ausstattung der Beisetzung. Des Weiteren weisen Tierknochen am Fußende auf eine Fleischbeigabe hin. Die rechteckige Anordnung von Eisennägeln rund um die menschlichen Überreste lässt auf eine Bestattung in einem Holzsarg schließen. Trotz des schlechten Erhaltungszustandes der Knochen war eine Beisetzung in gestreckter Rückenlage erkennbar. Die anthropologische Begutachtung ergab – basierend auf dem Zahnstatus – ein Sterbealter von 5 bis 6 Jahren (Infans I).

GÜNTER MORSCHHAUSER

KG **Platt**, MG Zellerndorf

Mnr. 18119.16.01 | Gst. Nr. 3664/1, 3664/18 | Neolithikum, Siedlung | Bronzezeit, Siedlung | Frühmittelalter, Siedlung | Neuzeit, Bebauung

In Fortsetzung mehrerer Grabungskampagnen der Vorjahre in der Siedlung Brunnfeld sollten im Berichtsjahr zwei weitere Grundstücke archäologisch untersucht werden. Es wurde eine Fortsetzung der Grabungsbefunde aus dem Jahr 2014 (siehe FÖ 53, 2014, 223–225) erwartet, da diese Fläche im Westen direkt anschloss.

Nach dem Beginn des maschinellen Humusabbaus konnten auf der Hügelkuppe, im Anschluss an Gst. Nr. 3664/17, einige locker verstreute Pfostengruben und Gruben ausgemacht werden; einige weitere Gruben lagen nord- und hangabwärts des Straßenverlaufs. Der Boden war sehr lehmig-tegelhältig. Im Anschlussbereich an die Grabung aus 2014 konnte ein zweischiffiger, Nordnordost-Südsüdwest ausgerichteter Hausgrundriss identifiziert werden, der elf Pfostengruben in drei parallelen Reihen aufwies. An beiden Enden konnte kein Abschluss ausgemacht werden, da der Grundriss im Südwesten über die Grabungsgrenze hinausreichte und die Pfostengruben im Nordosten wegen der Hangerosion merklich abgeflacht beziehungsweise eventuell ganz verschwunden waren. Bis auf wenige allgemein in die Bronzezeit zu datierende Keramikscherben aus zwei

Pfosten konnten keine Funde geborgen werden. Daher ist der Hausgrundriss mit Vorbehalt in die Bronzezeit zu stellen, wofür auch die Ausrichtung und Pfostensetzung sprechen würde. Zudem unterscheidet er sich formal von jenen der Vorgängergrabungen, die einer anderen Zeitstellung zugeordnet wurden.

Östlich des Hausgrundrisses, im Bereich der Hügelkuppe, fand sich eine lockere Streuung von neun Gruben und zwei Pfostengruben. Eine dieser Gruben (SE 54) wies epilengyelzeitliches Fundmaterial auf und ist somit dem in die gleiche Stufe datierten Hausgrundriss aus dem Jahr 2014 zur Seite zu stellen. Die Funde umfassen zwei zerscherbte Gefäße sowie Schneidezähne eines größeren Tieres (Rind/Pferd). Zwei benachbarte Gruben sind aufgrund des Fundmaterials klar in die Mittelbronzezeit zu stellen. Dazu gehört eine dritte, ein Stück weiter südlich liegende Vorratsgrube mit zahlreichen Hüttenlehmbruchstücken mit Astabdrücken. Die fast östlichste Grube (SE 66) auf Gst. Nr. 3664/18 enthielt einen schlecht erhaltenen Topf in situ, der in das Frühmittelalter zu stellen ist. Somit gibt es neben frühmittelalterlichen Streufunden nun den zweiten gesicherten Befund aus dieser Zeit; der erste stammt aus der Grabung des Jahres 2003 (Obj. 67).

Im nördlichen Ast des Straßenbereiches fand sich etwas abseits lediglich eine eher flache, undatierbare Grube mit ebenem Boden. Hangabwärts des Straßenbereiches lagen drei Gruben. Eine von ihnen erwies sich als frühbronzezeitliche Vorratsgrube mit trapezförmigem Querschnitt und ebenem Boden (SE 19). In ihrer Verfüllung fanden sich auch epilengyelzeitliche Keramikscherben. Sie schnitt eine ältere Grube, die nördlich anschluss, aber keine Funde enthielt. Nach einer bis auf zwei fragliche Pfosten fast befundleeren Zone im Straßenverlauf hangabwärts zeigte sich – nahezu am Hangfuß – eine Ansammlung von acht Gruben und einer Pfostengrube, die teilweise in die Neuzeit zu datieren sind. Ein größerer neuzeitlicher Grubenbefund (SE 32) mit den Maßen 2,05 × 4,90 m und einer Tiefe von 1,30 m mit teilweise ebenem Boden enthielt etwa 0,50 m über dem Boden ein Tierskelett. Es handelte sich um einen vermutlich nicht ganz ausgewachsenen Kleinwiederkäuer (Schaf/Ziege), der auf der linken Körperseite – mit auf den Brustkorb zurückgebogenem Kopf – lag.

Auf den letzten 40 m des Straßenverlaufes wurde auf die vollständige Entfernung des Erdpaketes verzichtet, da die Auflage immer mächtiger wurde (bis 1,20 m). Stattdessen wurde nur ein Streifen am Südrand der Straßenparzelle exemplarisch bis zum Sand aufgedeckt, um das Hangprofil verfolgen zu können. Da sich in diesem Suchstreifen keine Befunde abzeichneten, wurde darauf verzichtet, den Rest zu öffnen.

Die urgeschichtlichen Befunde sowie der Hausgrundriss konzentrierten sich in der Nähe der Hügelkuppe, während die neuzeitlichen Gruben alle am Hangfuß in unmittelbarer Nähe zueinander lagen. Alle datierten Siedlungsbefunde stellen Erweiterungen des bereits bekannten Fund- und Befundspektrums der vorhergehenden Grabungskampagnen im Siedlungsgebiet Platt-Brunnfeld dar.

MARCO KULTUS

KG Pöggstall, MG Pöggstall

Mnr. 14347.16.01, 14347.16.02 | Gst. Nr. 270, 274/1, 278/2, 776/4–5 | Spätmittelalter bis Moderne, Burg und Schloss Rogendorf

Der Umbau des Schlosses Rogendorf für die niederösterreichische Landesausstellung 2017 brachte nicht nur Eingriffe



Abb. 27: Pöggstall (Mnr. 14347.16.01, 14347.16.02). Renaissancezeitliches Rundstiegenhaus (SE 50).

in das Bauwerk, sondern auch in den Boden mit sich. So machte es die umfassende Renovierung und Modernisierung des Gebäudes notwendig, neue Leitungen im und um das Schloss zu verlegen. Zwecks besserer Begehbarkeit und Barrierefreiheit wurden Bodeneingriffe wie der Bau eines Lift- und Stiegenhauses oder die Angleichung der Gehneveaus durchgeführt. In den Räumlichkeiten des Schlosses wurden die Fußböden abgetragen und die Beschüttungen für das Verlegen neuer Leitungen temporär entfernt. Auch die Sanierung statisch unsicherer Gebäudeteile machte Bodeneingriffe notwendig. Mit den archäologischen Arbeiten wurde die Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH beauftragt.

Um die anschließenden Bautätigkeiten möglichst rasch durchführen zu können, wurden wichtige Stellen für spätere Bodeneingriffe bereits vor Eintreffen der Baufirmen archäologisch untersucht. Deshalb begannen die archäologischen Arbeiten schon im August 2015 an insgesamt zehn Suchschnitten. Ab November 2015 wurden zusätzlich baubegleitende Aufgaben durchgeführt. Alle Bodeneingriffe in den Innenräumen, am Schlossgelände und in der unmittelbaren Umgebung wurden archäologisch begleitet. In den insgesamt 48 Bodeneingriffen, elf Sondagen und 84 untersuchten Räumen wurden zahlreiche archäologische Überreste dokumentiert.

So konnten Strukturen aufgedeckt werden, die die gesamte Geschichte der Anlage vom 13. Jahrhundert über den spätmittelalterlichen und renaissancezeitlichen Ausbau bis zur Übernahme der Herrschaft durch das Haus Habsburg Ende des 18. Jahrhunderts und darüber hinaus dokumentieren. Hervorzuheben sind hierbei die Zwingermauer des 13./14. Jahrhunderts und die Ringmauer der Kernburg aus dem 13. Jahrhundert. Ein renaissancezeitliches Rundstiegenhaus (Abb. 27) konnte ebenso aufgedeckt werden wie Teile der Brückenanlage aus dieser Zeit, die dem Zugang der Barbakane im Osten vorgelagert war. Ein Hinweis auf die herrschaftliche Stellung und die prächtige Ausstattung in dieser Zeit ist der Fund eines rot bemalten renaissancezeitlichen Mörtelstrichs in der ehemaligen Rüstkammer im

Obergeschoß des Schlosses. Der Reichtum an Funden und vor allem die zahlreichen Kachelfragmente, die im Zuge der Maßnahme geborgen wurden, sprechen ebenfalls für eine hervorragende Ausstattung der Anlage und damit für gut situierte Besitzer. Die wechselvolle Besitz- und Baugeschichte der Herrschaft Pöggstall wird durch die archäologischen Funde und Befunde weiter untermauert.

NADINE GEIGENBERGER

KG Pottenbrunn, SG St. Pölten

Mnr. 19547/16.01 | Gst. Nr. 27/2 | Frühmittelalter, Siedlung | Mittlere Neuzeit bis Moderne, Bebauung

Das betroffene Grundstück liegt in der Flur Steinfeld am Westrand von Pottenbrunn, in einem Bereich, in dem einst ein Traisenaltarm mäanderte und der Grundwasserspiegel schon knapp unter der Geländeoberkante liegt. Der Josephinischen Landesaufnahme aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zufolge grenzte das gegenständliche Areal im Westen an den sogenannten Fasangarten, der Teil des zum Schloss Pottenbrunn gehörenden Englischen Gartens war. Im Franziszeischen Kataster vom Beginn des 19. Jahrhunderts ist die Maßnahmenfläche großteils als Wiese ausgewiesen, an deren Westflanke Obstbäume verzeichnet sind. Im Süden ist ein Nordost-Südwest ziehendes Gerinne zu beobachten.

Das Grundstück ist schon seit Längerem eine archäologische Verdachtsfläche, einerseits aufgrund zweier in unmittelbarer Nähe situierter Fundstellen, andererseits wegen regelmäßiger Fundmeldungen. Die beiden Fundstellen sind durch einzelne Oberflächenfunde bekannt geworden, wobei die südwestlich von Gst. Nr. 27/2 gelegene Fundstelle der Völkerwanderungszeit und die nordwestlich lokalisierte der Römischen Kaiserzeit zugeordnet wurde. Anhand der Ergebnisse einer bereits 2014 auf Gst. Nr. 27/2 durchgeführten archäologischen Maßnahme (siehe FÖ 53, 2014, D2840–D2848) war mit neuzeitlichen und frühmittelalterlichen Befunden zu rechnen. Im Mai 2016 wurde die flächige Untersuchung des ca. 18 560 m² großen Grundstücks gestartet.

Mit SE 61/94/598 konnte ein ehemaliger Wasserlauf, der sich in Nord-Süd-Richtung durch das Grabungsgelände schlängelte und den man auch im Franziszeischen Kataster findet, nachgewiesen werden (Abb. 28). In Zusammenhang mit diesem stehen auch die vielen unscharf abgegrenzten, natürlichen Verfüllungen, die ein verzweigtes Gerinnesystem erkennen lassen. Bedingt durch den seichten Grundwasserspiegel füllten sich die mit lehmig-schluffigen Sedimenten gefüllten Bereiche der Altarme je nach Wetterlage oft schon unmittelbar nach oder während der Baggerarbeiten mit hochsteigendem Wasser.

Auch das angeschnittene Kanalsystem dürfte im Kontext mit den sich über das Gelände verzweigenden Gerinnen und den Versuchen einer Trockenlegung des stellenweise sehr feuchten Bodens stehen. Es verlief in unmittelbarer Nähe des Traisenaltarms SE 61/94/598 beziehungsweise durchquerte diesen. Der Kanal SE 111/550 durchzog mit einem leichten Südwest-Nordost-Gefälle das Grabungsterrain von Nordosten nach Südwesten. Seine Wände und Sohle waren aus Ziegeln gemauert (SE 111); als obere Abdeckung (SE 550) fungierten große Bruchsteinplatten, die im Abschnitt von Schnitt 3 bereits dem Pflug und Steinraub zum Opfer gefallen waren. Aufgrund seiner im Vergleich zu den übrigen Kanälen massiven Bauweise kann SE 111/550 als Hauptstrang der aufgedeckten Kanalisierung angesprochen werden. Von SE 111/550 führte eine Nord-Süd ausgerichtete Abzweigung,

deren Ausführung sich deutlich von jener des Hauptstrangs unterschied, nach Süden, durchschnitt die Aufschüttung SE 50 und verschwand im Grabungswestprofil. Anhand der Strukturunterschiede zwischen dem nördlichen (SE 110) und dem südlichen Teil (SE 488) konnten zwei Bauphasen differenziert werden. Im Mittelteil, wo von den Ziegelmäuerchen nichts mehr vorhanden war, manifestierte sich mit Verfüllung SE 49 eine spätere Zerstörungsphase. Von SE 489, einem weiteren an SE 488 angebauten Kanalstrang, konnte nur ein kleiner, nach Südwesten ziehender Ausschnitt erfasst werden. Er entsprach in Aufbau und Material SE 488. Anhaltspunkte für die Datierung der Kanalbefunde geben neben den Ziegelmaßen die in allen Strängen vermauerten Ziegel mit dem Herstellerzeichen »GP«. Diese können einer lokalen Produktionsstätte, dem Ziegelofen Gut Pottenbrunn, zugeordnet werden, dessen Betrieb sich von der Mitte des 19. bis an den Beginn des 20. Jahrhunderts nachweisen lässt.

In (beziehungsweise am südöstlichen Rand von) dem verlandeten Traisenaltarm (SE 61/94/598) wurde die aufgeschüttete Schuttschicht SE 50/109 angetroffen. Möglicherweise zur Erleichterung der Begehung des Geländes in dem immer wieder sehr durchnässten, sumpfigen Bereich wurde hier – dem Verlauf des Gerinnes folgend – Ziegelbruch (SE 50), durchmischt mit Glasabfall und Bitumen (SE 109), offensichtlich als eine Art Wegbefestigung aufgebracht. Den stratigrafischen Gegebenheiten zufolge ist dieses Laufniveau älter als die Kanäle SE 111, SE 488 und SE 489, die es durchschnitt. Aus dem Ziegelschutt stammt ein ganzer Ziegel mit dem Zeichen »HP«, das ihn dem herrschaftlichen Ziegelofen von Pottenbrunn – dem Vorgänger des Gutes Pottenbrunn – zuschreibt. Die Stempelart weist auf eine Datierung ab der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hin.

Ebenfalls im Traisenaltarm wurden Reste dreier nur seicht erhaltener Schotterstreifen ans Tageslicht gebracht. SE 614 und SE 615 verliefen parallel zueinander, SE 700 im rechten Winkel zu ihnen. Für diese Befunde kommt eine Deutung als Teil eines Wegesystems durch die Parkanlage des Schlosses Pottenbrunn in Frage.

Entlang der Grundstückswestgrenze wurden 27 im Planum runde Gruben aufgedeckt, die in drei parallel angeordneten Reihen angelegt waren und sich an der gegenwärtigen Parzellengrenze orientierten. Bei einer weiteren Grube blieb die Zugehörigkeit zu dieser Befundgruppe fraglich. Die Grubenreihen, die stellenweise Lücken erkennen ließen, endeten im Norden an einem vermutlich landwirtschaftlich genutzten Areal, während sie im Süden bis zum verlandeten Traisenaltarm SE 598 reichten. Betrachtet man den Fasangarten des Schlossparks auf der Josephinischen Landesaufnahme, so findet sich in jenem Bereich, der sich mit der Lage der beschriebenen Gruben ungefähr deckt, eine mit Bäumen bestandene Fläche. Darauf Bezug nehmend kommt für die aufgedeckten Gruben eine Deutung als Pflanzgruben für Bäume in Betracht. Die Datierung der Befunde in das 18. Jahrhundert wird einerseits durch die Daten zum Anlegen (Beginn 18. Jahrhundert) und zur Umgestaltung (um 1800) des Englischen Gartens, andererseits durch die Darstellung auf der Josephinischen Landesaufnahme (zweite Hälfte 18. Jahrhundert) unterstützt.

Ein den Parzellennordwestbereich durchziehender, im Grabungswestprofil verschwindender Graben (SE 1791) konnte anhand der wenigen, aus seiner Verfüllung (SE 353/475) gewonnenen Fundstücke zu den neuzeitlichen Befunden gereiht werden. Durch seinen klaren Umriss hob er

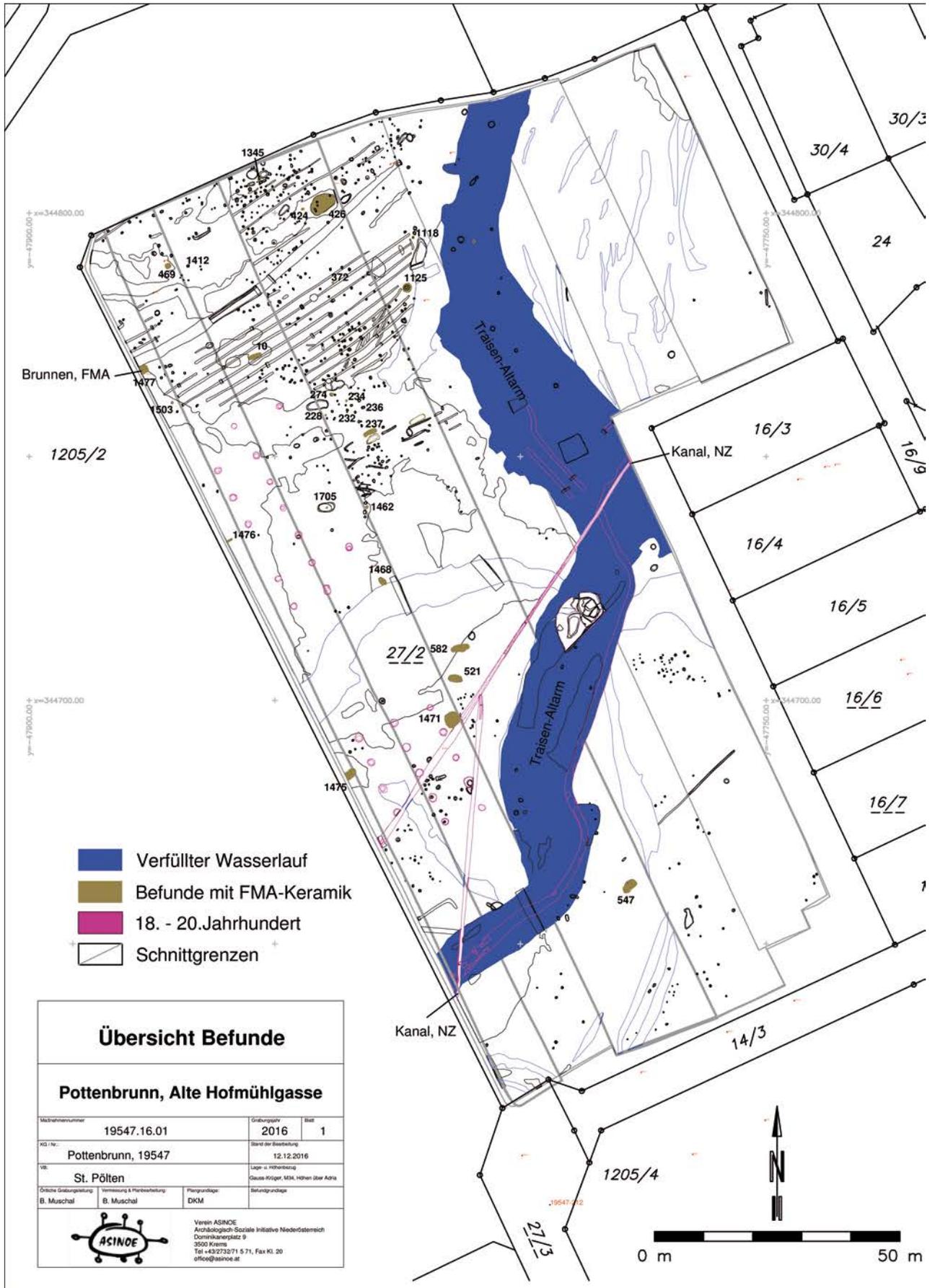


Abb. 28: Pottenbrunn (Mnr. 19547.16.01). Übersichtsplan der frühmittelalterlichen und neuzeitlichen Befunde.

sich sichtlich von den natürlichen, amorphen Wasserläufen ab. Mit einer Tiefe von 0,37 m war er nur seicht erhalten.

In der Katastralgemeinde Pottenbrunn sind bis dato sechs völkerwanderungszeitliche und vier frühmittelalterliche Fundstellen bekannt. Es handelt sich zumeist um Einzel- oder Streufunde sowie zwei kleinere völkerwanderungszeitliche und ein größeres frühmittelalterliches Gräberfeld. Lediglich eine Fundstelle wird als völkerwanderungszeitliche Siedlung gedeutet. Umso bedeutender sind die umfangreichen frühmittelalterlichen Siedlungsreste, die bei der aktuellen Maßnahme aufgedeckt werden konnten.

Zur Gruppe der langovalen Gruben zählen SE 601, SE 603, SE 735, SE 867, SE 1494, SE 1702 und SE 1737, die aufgrund der aus ihnen geborgenen keramischen Fundstücke in diesen Zeitraum datiert werden können. Neben ihrer Form war für diese Gruben auch ihre dunkelbraune bis schwärzliche, lehmig-schluffige Verfüllung bezeichnend. Für SE 731 und SE 1081 ist eine Zugehörigkeit zu dieser Gruppe aufgrund ihrer Lage, Form und Orientierung sowie ihrer Maße wahrscheinlich. SE 603, SE 735 und SE 1494 bildeten eine relativ homogene Gruppe; ähnliche Objekte werden auch als längliche Gruben mit muldenförmigem/unregelmäßigem Querschnitt bezeichnet. Für ihre Nutzung wird eine weit gespannte Palette an Möglichkeiten – von Wohnbau über Wirtschaftsbau, Speicher- oder Vorratsgrube, Erdkeller oder Erdmiete, Grube zur Materialentnahme oder zur Aufnahme von Regenwasser bis hin zum überdachten Arbeitsplatz – angeboten. Die wenigen aus den Gruben geborgenen Fundstücke, hauptsächlich Keramikfragmente, geben keine Hinweise auf die einstige Funktion der Objekte.

Neben den langovalen Gruben wurde eine größere Anzahl anderer Grubenbefunde angetroffen. Es handelte sich zumeist um mehr oder weniger runde, nicht allzu große, eher seichte und großteils fundleere Objekte. Bei den kleinen Gruben war die Entscheidung, ob es sich um ein Pfostenloch oder eine Grube handelt, oft schwierig. Die großen Exemplare konnten Ausmaße bis $6 \times 3,7$ m (SE 1799) erreichen. Nur in wenigen Fällen war eine zeitliche Einstufung anhand vereinzelter Funde möglich. Dies trifft auf SE 1330, SE 1700, SE 1781 und SE 1799 zu, wo das Fundmaterial in das Frühmittelalter verweist. Auch für Befunde dieser Kategorie wird von der Forschung eine Reihe von Deutungen – etwa als Speichergruben, hier besonders für Getreide, und Abfallgruben – vorgeschlagen. Ebenso kommen die für die Gruppe der langovalen Gruben angeführten Interpretationen in Frage. Eine Nutzung zur Abfallentsorgung ist für die Pottenbrunner Objekte allerdings aufgrund ihrer meist kleinen Dimension und mangels einer größeren Menge an Funden auszuschließen.

Die mengenmäßig am stärksten vertretene Objektgattung war jene der Pfostenlöcher. Diese verteilten sich mehr oder weniger dicht verstreut, an einigen Stellen massiv konzentriert, an anderen nur vereinzelt auftretend, nahezu über das gesamte Grundstück. Die größte Anhäufung ließ sich im Nordwesten beobachten, während derartige Befunde im Nordosten fast zur Gänze fehlten. Die Verfüllungen der Pfostenlöcher beziehungsweise -gruben beinhalteten – mit Ausnahme einiger Befunde mit vereinzelt frühmittelalterlichen Funden – keinerlei Artefakte, weshalb für die Datierung großteils nur die allgemeine Befund- und Fundsituation herangezogen werden kann. Auf den ersten Blick stechen in der Fülle der Pfostenbefunde keine zusammenhängenden Grundrisse ins Auge; nur gelegentlich war eine Anordnung in Reihen zu erkennen. Im näheren Umfeld

der Pfosten waren meist keine anderen eingetieften Objekte festzustellen, weshalb diese wohl mehrheitlich in die Gruppe der ebenerdigen Bauten einzureihen sind; auch hier sind wieder unterschiedliche Nutzungen als Wohn- oder Wirtschaftsbau, Stall oder Scheune möglich. Von einer zukünftigen ausführlichen Untersuchung sind Aufschlüsse zur Typologie der Grundrisse sowie eine Differenzierung etwaiger Siedlungsphasen zu erhoffen.

Besondere Beachtung verdient ein Brunnen, von dessen hölzernem Brunnenkasten (SE 1751) sich noch die unterste Bretterlage erhalten hatte. Die Holzkonstruktion wurde in einem mehr oder weniger guten Zustand vorgefunden. Der Aufbau des Brunnens war noch deutlich ablesbar. Die Seitenwände wurden aus hochkant gesetzten Holzbrettern (SE 1751) zusammengebaut; an den vier Ecken waren als Stütze der horizontalen Elemente stehende Rundhölzer (SE 1752–1755) als Eckverbindungen positioniert. Der einlagige Holzrahmen wurde direkt in den anstehenden Traisenschotter gesetzt, die Brunnensohle verfügte über keine Abdeckung. Die aus der Verfüllung SE 1477 entnommenen Fundstücke – mehrheitlich Keramikbruchstücke mit Wellenbandverzierung – deuten eine sekundäre Nachnutzung des Brunnens als Abfallgrube an. Der dendrochronologischen Bestimmung zufolge ist der Pottenbrunner Brunnen an das Ende des 7. Jahrhunderts zu datieren und wurde aus Eichen- und Tannenholz gefertigt. Brunnen dieser Machart werden als Kastenbrunnen bezeichnet. Sie ziehen sich durch das gesamte Mittelalter und stellen in fast allen Regionen die häufigste Brunnenart dar. Oft kam bei der Verschalung sekundär verwendetes Holz zum Einsatz, weshalb bei einer auf dendrochronologischer Bestimmung basierenden Datierung Vorsicht geboten ist.

Zu erwähnen sind noch die vielen regelmäßig verlaufenden, schmalen Gräbchen, die den Nordteil des Grundstückes übersäten. In Ermangelung signifikanter Funde ist die Datierung und Deutung dieser Objekte unklar, doch ist wegen der vormaligen Nutzung des Areals als Ackerfläche eine Auslegung als rezente Pflugspuren in Betracht zu ziehen.

Für etwaige Grubenhäuser konnten keine Belege erbracht werden. Nur ein singulärer Befund wies einen eckigen Grundriss auf, der an derartige Objekte denken lässt. Die Verfüllung SE 909 zeigte eine annähernd quadratische Struktur, die sich jedoch aufgrund der Grundwassersituation einer detaillierten Bearbeitung entzog. Es ließ sich aber zumindest die Fläche der Verfüllung mit 22 m^2 ermitteln, ein Wert, der mit jenem frühmittelalterlicher Grubenhäuser, für die eine Fläche zwischen 8 m^2 und 25 m^2 erhoben wurde, übereinstimmt.

Das Grabungsareal erwies sich als äußerst fundarm. Das Fundmaterial zeigt das übliche Siedlungsspektrum, wobei Keramikbruchstücke aus dem 8. Jahrhundert mengenmäßig am stärksten vertreten sind. Rezente und neuzeitliche Artefakte bilden die zweitgrößte Fundgruppe. In diese fallen Fragmente keramischer Gefäße, sämtliche Glasfunde und der Großteil der spärlichen Metallobjekte sowie Ziegel mit und ohne Ziegelzeichen. Aus anderen Epochen waren nur sehr vereinzelt Funde, die alle in Streulage angetroffen wurden, nachzuweisen. Dazu zählen Keramikfragmente der Römischen Kaiserzeit und des Hochmittelalters. Unter den wenigen Gegenständen aus anderen Materialien sind lediglich zwei Mühlsteinfragmente zu nennen.

Mit den hier vorgestellten Ergebnissen kann den frühmittelalterlichen Siedlungsplätzen Österreichs eine



Abb. 29: St. Pantaleon (Mnr. 03121.16.02). Gussmauerwerk der römischen Lagermauer mit Ansatz einer Innenturmmauer (Blick von Süden).

weitere, bis dato unbekannte Fundstelle hinzugefügt werden.

BRIGITTE MUSCHAL

KG St. Andrä an der Traisen, SG Herzogenburg

Mnr. 19104.16.01 | Gst. Nr. .47 | Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Pfarrkirche hl. Andreas

Zur Trockenlegung der Kirchenmauern der Pfarrkirche hl. Andreas wurde im Inneren des Kirchenraumes und in den angrenzenden Nebenräumen (Sakristei und Gang zum 1. Stock) ein etwa 1 m breiter und 1 m tiefer Graben ausgehoben, der anschließend wieder mit Schottermaterial verfüllt wurde. Die Bauarbeiten wurden vom Verein ASINOE archäologisch begleitet.

In insgesamt fünf Bauabschnitten konnten dabei mehrere Phasen eines mittelalterlichen Vorgängerbaues der 1726 erbauten Barockkirche erkannt werden. An den im 12. Jahrhundert errichteten Turm wurde im 13. Jahrhundert eine erste Kirche angesetzt, die gegen Ende des Jahrhunderts bereits erweitert wurde. Dabei handelte es sich um Kalksteinmauern aus lagig verlegten Bruchsteinen. Aus beiden Phasen waren Fundamentmauer, Fußböden und teils aufgehendes Mauerwerk mit Putzschichten erhalten. Spätmittelalterliche Umbauten wurden in weiteren Fußbodenniveaus erkannt. Bei der Errichtung der Fundamentmauern der barockzeitlichen Kirche, die aus Mischmauerwerk bestehen, wurde das Steinmaterial der demolierten mittelalterlichen Kirche wiederverwendet.

Die Barockkirche wurde außerdem in den Kirchenfriedhof eingetieft, der vor allem im südlichen und östlichen Teil der bestehenden Kirche erfasst werden konnte. Bei den Dränaarbeiten wurden insgesamt neun Gräber dokumentiert, die Erwachsene und Kinder beinhalteten.

UTE SCHOLZ

KG St. Pantaleon, OG St. Pantaleon-Erla

Mnr. 03121.16.02 | Gst. Nr. 873/2 | Kaiserzeit, Militärlager

Im Zuge der Verlegung von Leitungen zur Aufschließung neuer Einfamilienhäuser und der Schaffung eines Parkplatzes waren im Berichtsjahr einige Bodeneingriffe auf dem Areal des ehemaligen römischen Legionslagers Albing erfor-

derlich (siehe zuletzt FÖ 46, 2007, 29–30). Insbesondere der Bereich der hier zu erwartenden südlichen Lagermauer war von den Maßnahmen betroffen. Die archäologische Betreuung dieser Arbeiten wurde im November 2016 von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH wahrgenommen.

Die Fundstelle liegt auf einer ausgedehnten Donauterrasse. Als direkte Folge der Markomannenkriege sollte hier zwischen den bestehenden Legionslagern von Regensburg und Wien eine weitere Legionsfestung entstehen, die jedoch nie fertiggestellt worden sein dürfte. Vermutlich infolge einer Hochwasserkatastrophe wurde die Baustelle aufgegeben und an den einige Kilometer westlich gelegenen Standort *Lauriacum/Enns* verlegt.

Nach dem Abheben der 0,4 m mächtigen humosen Deckschicht wurde der anstehende Boden, eine sterile Lehmschicht, erreicht, in den einzelne rezente Künetten (Stromleitungen) eingetieft waren. Archäologisch relevant war ein mit Kalkmörtelschutt verfüllter Mauerausrisssgraben. Unter dieser Verfüllungsschicht konnte das gut erhaltene Fundament der Lagermauer mit einer Breite von bis zu 2,45 m freigelegt werden. Die Mauer verlief annähernd in Nordwest-Südost-Orientierung. An der Innenseite der Mauer wurde ein im rechten Winkel zu ihr nach Nordosten abzweigendes Fundament ohne Fuge freigelegt, das – mit einer etwas geringeren Breite von ca. 1,70 m – als Fundament eines Innenturms gedeutet wird (**Abb. 29**). Dieses zusammenhängende Gussfundament bestand aus hellgrauem Kalkmörtel mit Flusskieseln. Es waren keine anlaufenden Schichtpakete festzustellen, die das Vorhandensein eines Vallums nahelegen würden. Offenkundig wurde nur das Gussfundament fertiggestellt; weder das aufgehende Mauerwerk noch das Vallum dürften zum Zeitpunkt der Aufgabe der Baustelle bereits errichtet gewesen sein. In Anbetracht des guten Erhaltungszustandes der Bausubstanz wurde seitens der Bauherrschaft die Bautiefe derart umgeplant, dass der Befund unter einer Schutzschicht vollständig erhalten werden konnte. Es wurden nur geringste Mengen an Gefäßkeramikfragmenten geborgen sowie Mörtelproben des Fundamentmauerwerks entnommen.

ROMAN IGL



Abb. 30: St. Pölten (Mnr. 19544.16.01). Überblick über die große Grabungsfläche von 2016 mit Fundamenten der sogenannten Andreaskapelle und römischen Mauerresten.

KG St. Pölten, SG St. Pölten

Mnr. 19544.16.01 | Gst. Nr. 1640/20 | Kaiserzeit, Zivilstadt Aelium Cetium | Hoch- bis Spätmittelalter, Kapelle | Frühmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Friedhof

Im Zuge der geplanten Neugestaltung des Domplatzes fand von März bis Dezember 2016 die siebente Grabungskampagne statt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 228–229). In drei Teilabschnitten wurde ein Areal von 658 m² geöffnet: Zunächst die unmittelbar vor dem Südturm der Domkirche gelegene, im Vorjahr noch nicht abgeschlossene Fläche, dann eine zweite mit einer Größe von 506 m² im Bereich der sogenannten Andreaskapelle und schließlich die dritte Fläche mit 92 m² im Süden des Platzes. Generell wurde nur bis ca. 1 m unter das bestehende Platzniveau gegraben, ausgenommen die zukünftige Leitungstrasse, wo auf 1,6 m Breite bis in eine Tiefe von 1,8 m gegraben wurde. Um unklare Befunde interpretieren zu können, musste punktuell ebenfalls etwas tiefer abgegraben werden.

In der unmittelbar vor der Westseite des südlichen Domturmes gelegenen Grabungsfläche konnte erneut der mehrphasige Schotterbelag des Nord-Süd verlaufenden, römischen innerstädtischen Straßenzuges dokumentiert werden, der bereits 2010 im Norden und 2014 im Süden angeschnitten worden war. Der östlich gelegene Straßengraben lag tiefer und wurde daher in dieser Fläche nicht erfasst.

In der östlichen Hälfte der großen Grabungsfläche kamen überraschend bereits in einer Tiefe von 0,9 m zahlreiche römische Mauerzüge zum Vorschein. Im Süden wurde der schon 2014 angeschnittene große, mit Fußbodenheizung ausgestattete Saal teilweise freigelegt. Seine Größe kann mit mindestens 6 m Breite und 10 m Tiefe rekonstruiert werden; im Westen besaß er einen apsidialen Abschluss. Südlich schlossen noch mindestens zwei weitere beheizte Räume an. Ob die beiden ca. 8 m weiter nördlich gelegenen (aber nur angeschnittenen), ebenfalls mit Fußbodenheizung ausgestatteten Räumlichkeiten noch zu diesem Gebäude gehört haben, kann derzeit nicht beantwortet werden. Weiter nördlich kamen noch weitere fluchtgleiche Mauerzüge zutage. Die Ausstattung mit Hypokausten, die Aufdeckung einer Türschwelle aus Marmor und das Vorhandensein von Apsiden sprechen für ein oder mehrere repräsentative Ge-

bäude nahe dem vermuteten Stadtzentrum von *Aelium Cetium*.

Von dem spätantiken Verwaltungspalast wurde die Südostecke der großen Aula freigelegt, sodass die Innenmaße der zweiten Bauphase des Saales mit 18 × 12 m bestimmt werden konnten. Außerdem konnte vor der Domkirche erneut eine der beiden Nord-Süd verlaufenden Reihen von Steckenlöchern (Negativformen in den Boden eingeschlagener Rundhölzer) festgestellt werden, die als Teil einer die spätantike Verwaltungsanlage umrahmenden Architektur (Portikus?) interpretiert werden kann.

Der Schwerpunkt der Kampagne lag auf der Klärung der Baugeschichte der aus historischen Quellen bekannten Andreaskapelle (**Abb. 30**). Der zweigeschoßige, runde Gründungsbau, an den im Osten eine kleine Apsis und im Norden ein Stiegenaufgang angesetzt waren, besaß einen Innendurchmesser von ca. 8,2 m. Das festgestellte Mauerwerk deutet auf eine Errichtung spätestens in der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts hin. Im Inneren konnte noch eine massive Knochenschüttung vorgefunden werden, die beweist, dass das Untergeschoß ursprünglich als Karner in Verwendung stand, während das Obergeschoß die eigentliche Kapelle beherbergte.

Zu einem nicht näher bekannten Zeitpunkt, vielleicht in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts, kam es zu einem Umbau. Der Chorbereich und das Stiegenhaus wurden massiv vergrößert, die romanische Rundmauer mit einem Polygon ummantelt. Zwischen den beiden Geschoßen wurde eine Gewölbedecke eingezogen, weshalb ein Mittelpfeiler errichtet werden musste. Für diese Baumaßnahmen wurde das Untergeschoß verfüllt und stand danach nicht mehr als Beinhaus in Verwendung, sondern diente als Sonderbestattungsareal für Kleinstkinder. Im 17. oder beginnenden 18. Jahrhundert wurde die Verfüllung zum Teil entfernt und der entstandene Hohlraum wieder zur Deponierung von Knochen verwendet. Nach Auflassung des Friedhofs 1779 wurde die Kapelle 1786 abgetragen.

Neben den sonstigen, im Boden verlegten Leitungen konnten die westliche Fortsetzung des 2014 entdeckten, steingemauerten Kanals sowie die Reste von Steinrinnen entdeckt werden, die nach der Herstellung einer einheit-



Abb. 31: St. Pölten (Mnr. 19544.16.09). Bestattung der Urnenfelderkultur.

lichen Platzoberfläche im 19. Jahrhundert der Ableitung von Oberflächenwasser gedient hatten.

In der aktuellen Kampagne wurden 2837 Individuen ausgegraben, dokumentiert und anthropologisch untersucht, sodass nunmehr eine Gesamtanzahl von 12 679 Individuen vorliegt. Die statistische Auswertung von Größe, Sterbealter und Geschlecht entspricht im Wesentlichen den Ergebnissen der letzten Jahre.

RONALD RISY

KG St. Pölten, SG St. Pölten

Mnr. 19544.16.06 | Gst. Nr. .484, 243, 1720 | Kaiserzeit, Gräberfeld | Mittlere Neuzeit, Bebauung

Die Errichtung einer Wohnhausanlage am Schießstattring Nr. 37 erforderte eine archäologische Maßnahme, die von Oktober bis Dezember 2016 durchgeführt wurde. Bereits 2013 hatte eine Voruntersuchung im östlichen Bereich des Grundstückes den Nachweis archäologisch relevanter Schichten erbracht (siehe FÖ 52, 2013, D1847–D1855); die damals festgestellte stratigrafische Abfolge konnte bei den aktuellen Untersuchungen bestätigt werden.

Unter einer rezent eingebrachten, etwa 0,5 m starken Aufschüttung aus Gleisschotter und stellenweise auftretenden Bauschuttkonzentrationen, welche vom Abriss eines hier bestehenden Gebäudes herrührten, konnte eine hell- bis mittelbraune, lehmig-sandige Planierungsschicht festgestellt werden. In diese bis zu 1 m starke und auf dem gesamten Areal nachgewiesene Schicht waren insgesamt 18 Gruben eingetieft worden, die jeweils Keramikgefäße desselben Typs und derselben Zeitstellung beinhalteten. Bei den unterschiedlich gut erhaltenen Gefäßen handelt es sich um hohe Krüge, welche in das 16./17. Jahrhundert datiert werden können. In funktionaler Hinsicht können die Gefäße als Kleintierfallen interpretiert werden, die – ausgehend von der Ackerkrume – in die ehemalige landwirtschaftliche Nutzfläche eingetieft wurden.

Unter der beschriebenen Planierungsschicht konnte eine lehmige, nahezu schwarze Schicht beobachtet werden, welche eine Stärke von 0,1 m bis 0,2 m aufwies und allmählich in dichteren Schotter überging. Auf diesem Niveau konnten zahlreiche Befunde dokumentiert werden. Neben einem

spätantiken Graben (Obj. 3) handelte es sich in erster Linie um römerzeitliche Befunde sepulkralen Charakters: eine spätantike Körperbestattung (Grab 1) mit beigelegtem Glasgefäß, zwei kaiserzeitliche Brandschüttungsgräber (Grab 2, 3) mit einer Firmalampe des Typs Loeschcke x mit dem Stempel »[...]RESCE-S« aus Grab 3 sowie zwei kreisrunde Gräben (Obj. 1, 2). Letztere fungierten als Grabumfriedungen, wobei von den zugehörigen Bestattungen keinerlei Reste erhalten waren.

Die anthropologische Untersuchung der menschlichen Überreste erbrachte folgende Ergebnisse: In Grab 1 war ein weibliches Individuum mit einem Sterbealter zwischen 30 und 50 Jahren bestattet. Die kalzinierten Knochen aus Grab 2 gehören zu einem männlichen, erwachsenen Individuum, jene aus Grab 3 zu einem weiblichen, ebenfalls erwachsenen Individuum.

Die einzelnen Bestattungen waren locker und in größeren Abständen über die gesamte Grabungsfläche verteilt. Diese lose Belegung scheint auf eine Randsituation innerhalb der bekannten Gräberstraße im Südwesten der römischen Stadt hinzuweisen. Die bisher nachgewiesene Ausdehnung der Nekropole im Südwesten von *Aelium Cetium* kann den neu gewonnenen Erkenntnissen zufolge etwas nach Norden hin erweitert werden.

JOACHIM THALER

KG St. Pölten, SG St. Pölten

Mnr. 19544.16.09 | Gst. Nr. 1520, 1525, 1526/1 | Neolithikum, Siedlung | Bronzezeit, Gräberfeld | Kaiserzeit, Siedlung

Von Juli bis November 2016 fand vor geplanten Baumaßnahmen im Kreuzungsbereich Kerensstraße/Maximilianstraße eine archäologische Grabung auf einer Gesamtfläche von 5614 m² statt, die von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH durchgeführt wurde. Neben rezenten Befunden wie Bombentrichterfüllungen zeigten sich Teile der römischen Besiedlung, ein Teil eines urnenfelderzeitlichen Gräberfeldes sowie eine spätneolithische Grube. Insgesamt wurden 220 stratigrafische Einheiten definiert.

Die römischen Befunde aus dem 2. bis 3. Jahrhundert n. Chr. umfassten Pfostengruben eines Sechspfostenhauses (7,00 × 4,40 m), einen auf insgesamt 40,10 m Länge verfolg-

ten Gräben, weitere Gräbchen, einen Steinbrunnen (Außendurchmesser 1,55–1,85 m, Tiefe 0,90 m) und vor allem zahlreiche Siedlungs-, Pfosten-, Vorrats- und Abfallgruben. Das geborgene Fundmaterial setzt sich vor allem aus Keramik (darunter Terra sigillata und Amphoren), Tierknochen und Metallobjekten (darunter Münzen und Fibelteile) zusammen. Vergleichbare römerzeitliche Siedlungsgruben und andere Befunde der Besiedlung des 2. bis 3. Jahrhunderts n. Chr. wurden schon mehrfach im nördlichen Vorfeld des Municipiums *Aelium Cetium* angetroffen. Die Art dieser Vorstadtsiedlung – etwa *Villa rustica*, Villensiedlung oder *Vicus* – kann bisher nicht sicher angegeben werden.

Im Westbereich der Grabungsfläche wurden sechs Urnenbestattungen eines Gräberfeldes der Urnenfelderkultur dokumentiert. Aus den großteils stark zerstörten Brandgräbern wurden Urnen, Beigabengefäße, Tierknochen und Bronzeobjekte – darunter zwei Messer, Nadel- und Armreifenteile sowie Leichenbrand – geborgen. Von dem am besten erhaltenen Brandgrab (**Abb. 31**) waren sowohl die zentral platzierte Urne als auch die zahlreichen Beigaben großteils in situ und vollständig erhalten. Allerdings hat ein rezenter Pfosten einen Teil der Metallbeigaben zerstört; die meisten Gefäße durchziehen zahlreiche Brüche. Innerhalb der Urne wurde Leichenbrand festgestellt. Die sechs Beigabengefäße waren teils vollständig, teils bereits zerstört in das Grab gekommen und rund um die Urne platziert worden. Teils von der Urne verdeckt kamen ein Bronzemesser mit Ritzverzierungen auf der Klinge und Tierknochen zutage. Von den teils zerstörten weiteren Metallbeigaben sind Teile von Nadeln und Armreifen hervorzuheben. Alle weiteren Grabbefunde waren viel tiefergründiger zerstört; zumeist fehlten die oberen Grabbereiche oder es waren nur noch Teile der Urne vorhanden. In einem Brandgrab wurde ein weiteres Bronzemesser aufgefunden. Der Altfund eines Bronzemessers wohl aus einem Brandgrab im Bereich des Grundstücks Kremser Landstraße Nr. 21 weist auf die weitere Ausdehnung dieses urnenfelderzeitlichen Gräberfeldes nach Westen hin.

Als einziger spätneolithischer Befund wurde eine Grube mit darin befindlicher Scherbenlage aus mehreren klein zerscherbten Gefäßteilen ausgegraben.

GERDA JILCH

KG Schiltern, SG Langenlois

Mnr. 12226.16.01 | GSt. Nr. 285, 291–293, 296, 302, 305–308 | Neolithikum, Kreisgraben

Im Berichtsjahr wurde von Alois Huber auf einem Luftbild einer seit längerer Zeit begangenen Fundstelle (siehe FÖ 54, 2015, 274–281) eine potenzielle Kreisgrabenanlage entdeckt. Um diese zu verifizieren, wurde die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) beauftragt, archäologisch-geophysikalische Untersuchungen im Bereich dieser Anlage durchzuführen. Mittels Magnetik wurden die Parzellen, auf denen die Struktur im Luftbild zu erkennen ist, sowie auch die angrenzenden Felder prospektiert.

Die Messung im Bereich der potenziellen Kreisgrabenanlage kann als sehr erfolgreich angesehen werden (**Abb. 32**). In den Messbildern ist eindeutig eine dreifache mittelneolithische Kreisgrabenanlage zu erkennen. Zusätzlich sind im Süden der Messfläche, in Richtung Schiltern, Anomalien festzustellen, bei denen es sich um Gruben, potenzielle Pfostenlöcher sowie mögliche Grubenhäuser handeln könnte.

RALF TOTSCHNIG UND KLAUS LÖCKER

KG Schwechat, SG Schwechat

Mnr. 05220.16.03 | GSt. Nr. 129/15 | Neolithikum bis Bronzezeit, Siedlung | Kaiserzeit, Militärlager Ala nova | Moderne, Bebauung

Von Juni bis Oktober 2016 wurde von der Salisbury Archäologie GmbH im Bereich zweier geplanter Wohnblöcke am Alanovaplatz Nr. 2 (3101 m²) eine archäologische Ausgrabung durchgeführt. Aufgrund früherer Forschungen war zu erwarten, dass die Bebauung von insgesamt etwa 1500 m² die südöstliche Umwehrgang, die *Via principalis* und die Nordostecke der mutmaßlichen *Retentura* des Reiterlagers *Ala Nova* betreffen würde (siehe FÖ 49, 2010, 317–319). Im Jahr 2011 wurden von der ZAMG auf dem Gelände geophysikalische Prospektionen durchgeführt. Im Jahr 2013 wurde eine Fläche von 364 m² an der südöstlichen Grundstücksgrenze bereits archäologisch untersucht (siehe FÖ 52, 2013, D1928–D1940); zudem wurde am nordwestlichen Rand des Grundstücks ein Suchschnitt von rund 125 m² angelegt sowie der Humus auf der ganzen Grabungsfläche der aktuellen Maßnahme abgetragen (die entsprechende Dokumentation lag zum Zeitpunkt der Berichtverfassung nicht vor).

Intakte, rezente humose Schichten konnten nur entlang des Friedhofzauns Klein-Schwechat und an der nordöstlichen Profilwand des Grabungsbereiches beobachtet werden. Das Gefälle des heutigen Bodenniveaus betrug 3,4 % vom Standpunkt B2 (164,54 m Seehöhe) aus Richtung Südwesten. Die Maßnahmenfläche wurde in drei Schnitte von jeweils etwa 400 m² und einen kleineren südöstlichen Sektor (S 4) aufgeteilt. Da S 4 bis zum September 2016 als Depotfläche benutzt wurde, konnte hier wegen der Zerstörung durch den Kraftfahrzeugverkehr erst ab der Lössoberfläche eine genauere Schichtdokumentation erfolgen.

Gestützt auf die Erstbestimmung der Funde (Datierung: Dániel Fűköh) lässt sich eine Grube in die Kupferzeit datieren, während zwei andere und ein Pfostenloch der späteren Bronzezeit angehören. Alle urzeitlichen Befunde wurden in den südlichen Schnitten (S 1, S 4) gefunden, ihre Konturen waren nur unter dem als »Waldboden« bezeichneten antiken Humus sichtbar.

Fundstücke aus der Zeit vor der Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. sind unter den Streufunden selten (zum Beispiel ein Silberdenar des Kaisers Hadrian). Das Alter vieler Pfostenlöcher ließ sich auf der Grabung nicht eindeutig bestimmen. In zwei Gruben wurde Rheinzaberner Terra sigillata (Drag. 37) gefunden. Anhand der Namensstempel (IVNIVS F und LV-CANVS F, retrograd) lassen sich beide Sigillata-Bruchstücke zwischen die Jahre 160 und 200 n. Chr. datieren (Datierung: Péter Vámos). Aufgrund der seit Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr. kontinuierlichen, aber nur auf einige engere Bereiche konzentrierten antiken Bautätigkeit sind heterogene Grubengruppen entstanden. Ihre Ausrichtung und Lage orientierte sich an den bereits vorhandenen wichtigeren Objekten der inneren Aufteilung des Lagers (*Limitatio*).

Aus den bereits genannten Gründen konnte in S 4 nur ein ca. 20 m langer Abschnitt des Wehrmauerfundaments dokumentiert werden. Der rechteckige Fundamentkörper wurde von drei Sondierungsgräben geschnitten. Das von E. Nowotny (1911) und J. Ableidinger (1927) beschriebene weiße, kalkige »Betonmörtel«-Mauerwerk war in den Profilwänden gut beobachtbar. Die Breite der Fundamentgrube betrug im ersten Schnitt 1,45 m, im nördlichen 1,60 m. Alles weist darauf hin, dass der Fundamentabschnitt in der Nähe des südlichen Turms der *Porta principalis dextra* gefunden wurde. Etwa 3,0 m südlich der Fundamentmauer kam der Rand des Wehrgrabens zum Vorschein. Der Spitzgraben wurde von

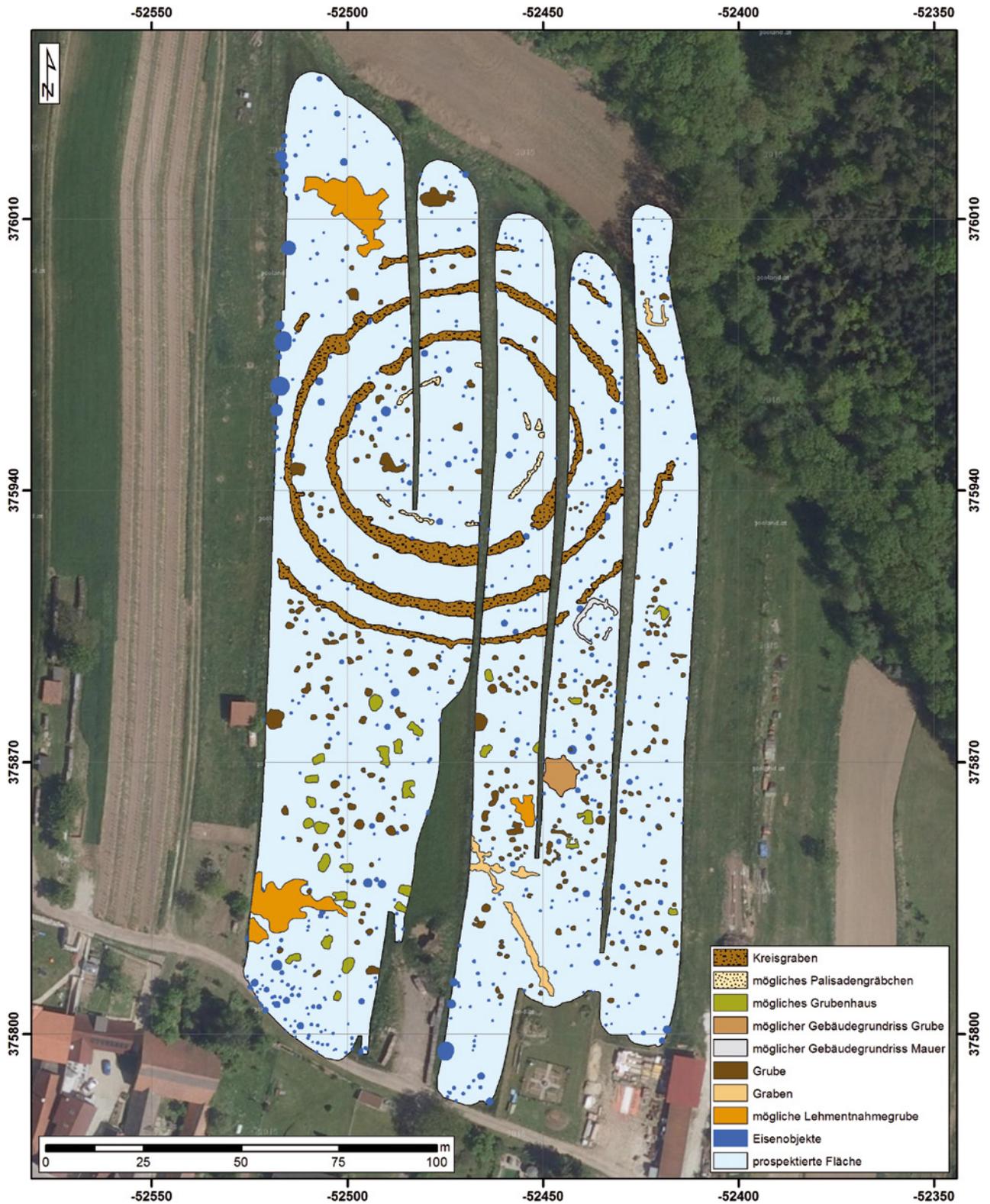


Abb. 32: Schiltern (Mnr. 12226.16.01). Archäologische Gesamtinterpretation der Magnetikprospektion im Bereich des neolithischen Kreisgrabens.

zwei Sondierungsgräben geschnitten, der Boden konnte jedoch bei der südlichen, 4,5 m breiten Sondage auch in einer Tiefe von 2,0 m nicht erreicht werden. Der steinige Zerstörungsschutt der aufgehenden Wehrmauer wurde lediglich im nördlichen Schnitt beobachtet.

Innerhalb der Umfassungsmauer befand sich eine Mauerergasse, die eine Breite von 5,0 m aufwies und mindestens bis zur Mitte des 4. Jahrhunderts un bebaut geblieben war. Die antike Humusschicht war hier dünner als sonst, die Nutzungshorizonte der Via sagularis waren bereits nicht mehr

zu beobachten. In der Südwesthälfte der Grabungsfläche, also im nordöstlichen Teil der angenommenen Retentura, befanden sich parallel zum Intervallum, in zwei ebenfalls 5,0 m breiten Zonen, dicht nebeneinander angelegte Gruben. Am Anfang waren die Zonen durch einen schmalen Graben voneinander getrennt, der später durch Pfosten ersetzt wurde. In einer folgenden Periode wurden in der verlängerten Achse des Grabens Gruben gegraben. Innerhalb der linear angelegten, nach Nordosten erweiterten Gruben-Gruppen waren vier- oder fünffache Superpositionen häufig festzustellen. Der größte Teil der Grubengruppen bestand aus sackförmigen Abfallgruben mit rundem Grundriss, entweder mit einem kleineren (1,4–1,6 m) oder mit einem größeren (2,5–3,0 m) Durchmesser. Entweder am südlichen Rand der Gruppen oder einige Meter nördlich davon wurden – abgetrennt – die ovalen Stall- oder Uringruben entdeckt. Ihre Länge variierte zwischen 2,0 m und 3,0 m, ihre Breite zwischen 1,0 m und 1,5 m; ihre Längsachse verlief immer in Nordost-Südwest-Richtung. Eine doppelte, große Bermergrube könnte ein Keller oder Silo gewesen sein. Nordwestlich davon war durch Lössgewinnung eine Materialentnahmegrube von ca. 50 m² Größe entstanden.

Die Zusammensetzung der Funde weicht in allen Grubenhorizonten von jener der Funde aus Zivilsiedlungen ab; der Anteil der Keramik am Fundmaterial beträgt lediglich 15 %, während Tierknochen mehr als die Hälfte ausmachen. In drei Abfallgruben wurden vollständige Pferde- und Rinderskelette gefunden. Unter den Keramikfunden befindet sich sehr wenig pannonische Töpferware (zum Beispiel Glanztonware), die sich in das 2. Jahrhundert oder an den Anfang des 3. Jahrhunderts stellen lässt. Es liegen auch nur wenige Importe aus fernen Provinzen sowie Terra sigillata vor. Einzig die Reibschalenfragmente mit einem rötlichen oder rotbraunen Überzug sind sehr häufig. Die Metallfunde sind sehr heterogen: Neben einer Lanzenspitze, einem Schlüssel, Messerklingen, Haken aus Eisen sowie Gürtelbeschlägen kamen mehrere Kniefelb und Angeln aus Bronze zutage. Es gibt auch nur wenige Münz- und Glasfunde.

Die nordöstliche Grenze der Grubenansammlung wurde in der nordwest-südöstlichen Mittelachse des Grundstückes erreicht. Von hier nach Nordosten fanden sich in einer Breite von ca. 19,0 m bis 20,0 m die schottrigen, steinigen Schichtreste der ehemaligen Hauptstraße (Via principalis). Nur einige Gruben des 4. Jahrhunderts und ein riesiger Schacht waren in die Oberfläche der Straße eingetieft. Dieser Schacht war ein rechtwinkliges, 4,2 × 4,4 m großes Objekt (Zisterne oder Brunnen), das hinter dem Südturm der Porta principalis dextra in der Ecke der Hauptstraße und der Via sagularis angelegt worden war. Der Boden wurde in 5,2 m Tiefe nicht erreicht, zudem konnte der Schacht wegen technischer Probleme nicht freigelegt werden. In seiner Verfüllung fanden sich in einer Tiefe von 3,0 m ein Antoninian des Kaisers Probus und in einer Tiefe zwischen 1,0 m und 2,0 m mehrere kleine Bronzemünzen der konstantinischen Dynastie.

Während von der Baukonstruktion der Retentura aus dem 2. bis 3. Jahrhundert nur Pfostenlöcher und Gruben erhalten waren, war die Bebauung des 4. Jahrhunderts über mehrere Befunde zu fassen. Spätestens im frühen 4. Jahrhundert wurden die Vertiefungen der früheren Gruben mit Schotter und die Depressionsgebiete der größeren Grubengruppe mit einem Mischhumus oder sandigem Löss verfüllt. Am Boden der Verfüllungen lagen Stein- und Ziegelbruchschichten oder Planierungsschichten aus Rollsteinen, die für eine optimale Tragfähigkeit für die neuen Fundamente

sorgten. Im südwestlichen Teil des Grundstückes waren aufgrund neuzeitlicher und moderner Störungen in einer Höhe zwischen 164,70 m und 164,50 m jegliche römerzeitlichen Lauffhorizonte und Fundamentmauern zerstört. Der Zerstörungsschutt der Gebäude lag verstreut über den früheren Planierungsschichten (3. Jahrhundert), weitere Superpositionen waren nur in der Auskragung nahe an der Friedhofskapelle zu beobachten. Es konnten Bauteile der untersten Fundamente, zwei Schlauchheizungen beziehungsweise deren unterste Steinreihen und Aschengruben dokumentiert werden. Die Gebäude wurden von der Seite der Via sagularis aus beheizt. Beide Mischmauerwerk-Unterbauten verliefen parallel zum Cardo. In der Lössbindung einer Mauer fand sich eine kleine Bronzemünze des Kaisers F. V. Constantinus. In denselben Zeitraum lässt sich die zweite Periode einer langen Mannschaftsbaracke datieren, die sich am nordöstlichen Rand der Grabungsfläche befand. Diese war ebenfalls mit einer ähnlichen Schlauchheizung ausgestattet, die in einem viel besseren Zustand erhalten war.

Die Pflasterung und der größere Teil des Straßenbettes der Via principia, die den vorderen Teil des Lagers (Praentura) vom hinteren (Retentura) trennte, waren kaum mehr erhalten. Es wurden ca. 400 m² untersucht, wobei das Straßenfundament nur vor der Südwestseite der Längsmauer der Mannschaftsbaracke – geschützt durch deren Dach- und Mauerschutt – in einem 5 m breiten Streifen erhalten war. Die Hauptstraße ist auf diesem Grundstück spätestens um die Mitte des 18. Jahrhunderts zu einem schlammigen, von Erdwegen gekreuzten Gelände geworden, sodass die schottrigen Fundamentierungsschichten nur in den Furchen der Wagenradspuren zum Vorschein kamen. Aus den Humushorizonten, die die Hauptstraße und ihre Umgebung bedeckten, wurden sehr viele Metallstrefunde geborgen. Es kamen sehr viele Münzfunde zutage, wobei die maximianische und die konstantinische Ära deutlich überrepräsentiert sind.

Die Ausrissgrube der Südostbaracke der Praentura in Längsrichtung konnte in einem Abschnitt von 21,0 m freigelegt werden, weiters die südliche Eckmauer und ein ca. 3,0 m langer Abschnitt des Ausrissgrabens der Stirnwand. 10 m nordwestlich der Ecke befand sich ein innerer Quermaueranschluss, der nur in einem Querschnitt dokumentiert werden konnte. Über den baulichen Überresten konnte eine dunkelbraune, humose Schicht beobachtet werden, die viele Funde des 4. bis 5. Jahrhunderts n. Chr. enthielt. Innerhalb des Gebäudes fanden sich keine stratigrafischen Einheiten oder Funde, die vor das 4. Jahrhundert n. Chr. zu datieren wären. Die T-förmige Schlauchheizung des Kopfbaus befand sich direkt in der erwähnten südlichen Ecke und orientierte sich an der südwestlichen langen Außenmauer. Der Unterbau der Verzweigung bestand aus mit Löss gebundenen Tegulae, während die Seitenwände des nordöstlichen Heizungskanals aus auf den Rand gestellten Dach- und Mauerziegeln (Lateres) errichtet worden waren. In seiner Verfüllung lagen mehrere Hohlziegel (Tubuli). Der Heizkanal war mit einem 0,08 m bis 0,10 m dicken Terrazzo-Fußboden bedeckt, auf dessen Oberfläche – oder in diese eingedrückt – mehrere Münzen aus der Zeit der konstantinischen Dynastie gefunden wurden. Der zweite Zerstörungshorizont bestand auch hier – ebenso wie im Bereich der Kasernen von Gst. Nr. 113 bis 116 und 827 – aus etwa 0,20 m bis 0,30 m dickem Hüttenlehmschutt, zu dem Pfostenlöcher entlang der Innenseite der Außenmauer gehörten. Der Schutt bedeckte die Ausrissgruben nicht; auf ihrer Oberfläche lag ein Mühlstein

in situ. Die jüngsten antiken Objekte, die im Bereich und in der Umgebung der Kaserne dokumentiert werden konnten, waren Abfallgruben. In einer dieser Gruben fanden sich Bruchstücke einer mit eingeglätteten Linien verzierten, hellgrauen Amphora. Am Ende des 4. beziehungsweise Anfang des 5. Jahrhunderts n. Chr. wurde der südliche Wohnbereich von einem Graben flankiert. Seine Orientierung wich um ca. 5° bis 6° von der früheren orthogonalen Ausrichtung des Lagers ab. In einer Entfernung von ca. 4,0 m bis 5,0 m südwestlich der Längsmauer wurde die Via principalis von einem nordwest-südöstlichen Wasserabzugsgraben begleitet, während ein anderer, neuerer Graben die Grenze der Hauptstraße und der ehemaligen Retentura bildete. Dabei wurden Grabenhorizonte des 3. und 4. Jahrhunderts geschnitten. Der ursprünglich ca. 2,5 m tiefe und 3,0 m breite Spitzgraben bog einige Meter entfernt von der großen Zisterne rechtwinklig nach Südwesten ab, sein südlicher Abschnitt wurde schon in der Mitte der ehemaligen Via sagularis ausgegraben. Die Verfüllung des Grabens war ein langsamer Prozess. In seiner Verfüllung waren gestempelte Ziegel aus dem 3. bis 4. Jahrhundert n. Chr. (»LEG X GPF«) sowie Erosionsschichten der Straße zu finden, an seinem Nordrand wurde jedoch auch noch im 18. Jahrhundert Bauschutt deponiert.

Die jüngsten römischen Objekte wurden unter 0,30 m bis 0,40 m mächtigem Steinverstoß am Nordostrand der ehemaligen Retentura, auf einer von dem Graben geschützten Fläche, im Schnitt nahe der heutigen Friedhofskapelle gefunden. Der Siedlungshorizont bestand aus zwei kleinen Grubenhäusern und einigen Abfallgruben. Am Rand der südlichen Hälfte einer der Hütten wurde ein mit Steinen umfasster Herd mit Kieselsteinfundament freigelegt. Die Keramikfunde repräsentieren die spätesten Töpferwaren der Donauprovinzen, etwa Halsfragmente eines dunkelgrauen Kruges mit senkrecht eingeglättetem Streifendekor oder Topffragmente ohne Überzug mit Brandflecken. Ein in der Humusschicht neben der südlichen Hütte gefundener Beinkamm zeigt Ähnlichkeit mit dem Exemplar aus dem Schatz von Untersiebenbrunn (5. Jahrhundert).

Die völlig ausgeputzten Fundamentgräben, die mit Ziegelschutt und Steinen vermischten Humusinseln sowie die im halb verfüllten Graben zurückgelassene Plinthe weisen darauf hin, dass das hochwertige Steinmaterial des Alenkastells bis zur Gründung der Brauerei von M. Descolier die Grundfunktion des Grundstücks bestimmt hat. Hoch- und spätmittelalterliche Befunde wurden nicht festgestellt. Die Spuren der neuzeitlichen Flächennutzung sind durch sporadische Befunde belegt (Feldwege mit Wagenradspuren, Deponien etc.). Erst im 19. Jahrhundert wurde ein kleineres Haus mit Stein-Ziegel-Fundament in der Mitte des Grundstücks errichtet, an dem südwestlich ein massives hölzernes Wirtschaftsgebäude angebaut wurde. Die Südwestseite der Grabungsfläche wurde durch ein 3,0 m breites Straßenbett aus Rollsteinen abgegrenzt. In den neuzeitlichen und rezenten Grubenverfüllungen, Schichten und Versorgungsleitungen wurden viele römische Objekte – meist Bruchstücke von Dachziegeln und Keramik – gefunden.

TIBOR HABLE

KG Theiß, OG Gedersdorf

Mnr. 12136.16.01, 12136.16.07 | Gst. Nr. 1127/2, 1128/2, 1129/2 | Bronzezeit, Siedlung | Eisenzeit, Siedlung | Kaiserzeit, Siedlung

Im Oktober und November 2016 wurden drei Grundstücke im Gewerbegebiet untersucht. Die Grabung schloss im Westen an die Untersuchung auf Gst Nr. 1125/2 im Jahr 2011 an

(siehe FÖ 50, 2011, 295–298). Bei der maschinellen Wiederherstellung der letztgenannten Parzelle wurden auch die östlichsten 10 m von Gst. Nr. 1127/2 abgeschoben, sodass einige Befunde, die aus der 2011 untersuchten Fläche in den hier dargelegten Bereich reichten, zerstört wurden. Zu nennen ist hier vor allem das Grubenhaus SE 155/2011, ein kaiserzeitlicher Sechspfostenbau.

An der Südseite von Gst. Nr. 1128/2 wurde ein verlandeter Bachlauf oder Flussarm aufgedeckt, der die Siedlungen zumindest südlich der Trasse der S 5 nach Westen begrenzt haben dürfte. Die frühesten fassbaren Befunde auf den untersuchten Parzellen waren zwei urnenfelderzeitliche Gruben mit etwa 2 m Durchmesser an der Oberkante und einer Tiefe von bis zu 1,1 m. Aus einer der Gruben stammt – neben dem Unterteil eines Großgefäßes – auch eine Vasenkopfnadel. Die späte Eisenzeit war nur durch die Grube SE 128 fassbar.

In die Römische Kaiserzeit können unter anderem die Sechspfostenhütte SE 27 sowie die kleinere Hütte SE 104 datiert werden, deren Dachkonstruktion zwei Pfosten an den Schmalseiten außerhalb der Grube zugerechnet werden können. Aus zwei Befunden liegt eine größere Menge an Tierknochen vor: In einer langschmalen Grube (SE 58) wurden Teile eines Pferdethorax im Verband deponiert, in der ovalen Grube SE 82 eine größere Menge loser Rinderknochen. Spätantikes Fundmaterial liegt primär aus der Grube SE 103 vor. Zwei Pfostenbauten, einer davon zweischiffig, sowie ein an ein späteisenzeitliches Grabgärtchen erinnerndes Geviert aus Sohlgräbchen sind nicht durch Funde zu datieren.

Gst. Nr. 1129/2 war befundfrei.

DAVID RUSS

KG Theiß, OG Gedersdorf

Mnr. 12136.16.03 | Gst. Nr. 1134 | Eisenzeit, Siedlung | Kaiserzeit, Gräberfeld

Die Erweiterung des in den vergangenen Jahren entstandenen Gewerbeparks Richtung Osten und die dadurch notwendig gewordene Verlängerung der bereits bestehenden Aufschließungsstraße waren der Anlass für eine weitere archäologische Maßnahme, die im August und September 2016 durchgeführt wurde. Da bei Grabungen im nördlich anschließenden Gewerbegebiet sowie im Bereich der bereits bestehenden Aufschließungsstraße und der südlich daran angrenzenden Flächen Reste einer polykulturellen Siedlung, die bisher einen Nutzungszeitraum von der Bronzezeit bis in die Römische Kaiserzeit umfasst, beobachtet werden konnten, sollte der Straßenbereich vor Beginn der Bauarbeiten archäologisch untersucht werden. Bei den Arbeiten im Frühjahr des Berichtsjahres war der östliche Abschluss des Siedlungsbereiches der Römischen Kaiserzeit erreicht worden, doch wurde nach Osten anschließend ein weiterer Siedlungskern aus der Hallstattzeit angeschnitten. Diese Situation war auch für die schmale, Ost-West orientierte Grabungsfläche der Aufschließungsstraße zu erwarten.

Nach dem Abtragen des umgelagerten Humus wurde teils bereits in 0,50 m Tiefe der gelbliche, anstehende Löss erreicht, teils jedoch ein dunkles, lehmiges, sehr homogenes Material angeschnitten, das vermutlich auf Altarme beziehungsweise stehende Gewässer im Bereich des nahe an der Fundstelle vorbeifließenden Kamps zurückzuführen ist. Da sich die hallstattzeitlichen Befunde in diesem Material nur sehr undeutlich abzeichneten, musste hier teilweise maschinell stärker abgetieft werden. In dem streifenförmigen Aus-



Abb. 33: Theiß (Mnr. 12136.16.03). Römische Bronzeattasche in Form eines Togatus. Im Maßstab 1 : 2.

schnitt des hallstattzeitlichen Siedlungsgebietes wurden unterschiedliche Objekttypen festgestellt.

Als auffälligster Bautyp, der sich in dieser Grabungsfläche sechsmal nachweisen ließ, konnten annähernd quadratische Gruben mit senkrechten Wänden und ebenem Boden beobachtet werden. Aufgrund der schmalen Grabungsfläche konnten jedoch nur zwei dieser Gruben, die jeweils eine Grundfläche von 11,7 m² beziehungsweise 13,2 m² aufwiesen, komplett erfasst werden. Obwohl eindeutig zu identifizierende Zugangsbereiche oder Inneneinbauten wie Lehmestriche oder Pfostenstellungen, die als Dachstützen zu interpretieren wären, fehlten, kann wohl von Grubenhütten ausgegangen werden. Im Planum fand sich darüber hinaus eine Reihe von Pfostenstellungen, von denen sich mehrere zu zwei kleinen Pfostenbauten mit einer Seitenlänge von jeweils 3 × 3,30 m rekonstruieren ließen. Erwähnenswert ist noch eine kleine rechteckige Grube von 1,40 × 1,00 m Größe, deren grauschwarze Wandverfärbung auf große Hitzeentwicklung bei gleichzeitigem Sauerstoffabschluss schließen lässt. Der Boden war mit Rollschottersteinen und kleinen Bruchsteinen ausgelegt, die teilweise Brandspuren aufwiesen. Eine Interpretation als Ofen, möglicherweise zum Brotbacken, ist daher sehr wahrscheinlich.

Obwohl in dieser Grabungsfläche keine kaiserzeitlichen Siedlungsreste beobachtet werden konnten, wurden am östlichen Grabungsrand zwei Bestattungen aufgedeckt, die aufgrund der Befunde wohl in die Kaiserzeit zu datieren sind. Es handelte sich um zwei – auffällig im rechten Winkel zueinanderliegende – Körpergräber einer erwachsenen Frau und eines Mannes. Während die männliche Bestattung, wohl aufgrund der Beraubung, beigabenlos war, enthielt das andere Grab unter dem leicht abgewinkelten linken Arm der Toten eine kleine Bronzestatuetten (**Abb. 33**). Die hohle Rückseite und zwei runde, mitgegossene Löcher für Befestigungsnieten weisen auf eine ursprüngliche Funktion als Attasche hin. Die etwa 10 cm hohe Figur ist durch die Bekleidung mit der Toga als römischer Bürger charakterisiert. Die sehr schematisch angegebenen Hände lassen weitere Attribute nicht mit Sicherheit erkennen. Der Kopf ist stark abgegriffen, was auf eine längere Verwendung hindeutet, das Gesicht sehr schematisch und die Frisur als wenig plastisch ausgeführte Haarkalotte angegeben.

Das Objekt, das wohl eindeutig römischer Herkunft ist, ist wohl am ehesten als Handelsware oder Geschenk in germanischen Besitz gekommen. Ob es sich bei den beiden Gräbern, die am östlichsten Rand der Grabungsfläche aufgedeckt wurden, um einen Teil eines größeren, zur germa-

nischen Siedlung gehörigen Begräbnisplatzes oder um zwei isolierte Gräber herausragender Persönlichkeiten handelt, lässt sich nach jetzigem Wissen nicht entscheiden.

URSULA ZIMMERMANN

KG Theiß, OG Gedersdorf

Mnr. 12136.16.04, 12136.16.06 | Gst. Nr. 1112/2, 1118/2, 1119/4 | Eisenzeit, Siedlung | Kaiserzeit, Siedlung

Im Gewerbegebiet von Theiß musste im Berichtsjahr eine weitere, bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche, die unmittelbar östlich an die in den vergangenen Jahren ausgegrabenen Bereiche anschließt, archäologisch untersucht werden (siehe vorhergehende Berichte). Da das westlich an die neu zu verbauende Fläche anschließende Areal nur noch vereinzelt Befunde der Römischen Kaiserzeit erbracht hatte (siehe FÖ 53, 2014, 238), wurde davon ausgegangen, dass der östliche Rand der Fundstelle entweder bereits erreicht sei oder zumindest eher im westlichen Bereich der neuen Fläche zu erwarten wäre. Es war daher geplant, die Fundsituation mittels mehrerer Ost-West orientierter Schnitte im Rahmen eines Oberbodenabtrags zu ermitteln. Dabei sollte auch der ca. 10 m breite Streifen am östlichen Rand von Gst. Nr. 1119/3, der 2014 nicht ausgegraben worden war, untersucht werden. Bereits der erste Ost-West-Schnitt, der unmittelbar nördlich des Wirtschaftsweges angelegt wurde, zeigte auf seiner ganzen Länge unterschiedliche Befunde. Da ein weiterer, im Abstand von ca. 55 m parallel dazu angelegter Schnitt jedoch bis auf einen annähernd Nord-Süd verlaufenden Graben keine Befunde erbrachte, wurde hier offenbar das nördliche Ende der Fundstelle erreicht. In der Folge wurde die Fläche zwischen den beiden ersten Schnitten mit weiteren Schnitten aufgeschlüsselt, sodass insgesamt ein Areal von ca. 3000 m² untersucht wurde.

Nach dem Abtragen des umgelagerten Humus wurde im westlichen Bereich bereits ca. 0,50 m unter der Humusoberkante der anstehende gelbe Löss erreicht. In Richtung Osten wurde jedoch ein sehr homogener, dunkelbrauner Lehm angeschnitten, der vermutlich auf Altarme des Kamps beziehungsweise stehende Gewässer zurückzuführen ist und in den verschiedene Siedlungsbefunde eingetieft waren.

Während im westlichen Teil der Grabungsfläche noch eine Sechspfostenhütte der germanischen Siedlung aufgedeckt werden konnte, konnten im übrigen Arbeitsbereich unterschiedliche Siedlungsobjekte dokumentiert werden, die teils deutlich voneinander getrennt lagen und kaum Überschneidungen aufwiesen. Neben einer Reihe nur noch seicht erhaltener Gruben konnten fünf annähernd quadratische Gruben mit senkrechten Wänden und ebenem Boden beobachtet werden, von denen drei komplett erfasst werden konnten; zwei wurden am östlichen Rand der Grabungsfläche angeschnitten. Obwohl Innenpfosten, die als Dachstützen zu interpretieren wären, oder ein als Boden anzusprechender Lehmschlag fehlten, ist wohl von Grubenhütten beziehungsweise Kellern auszugehen. Unter diesen Objekten ist SE 546 besonders hervorzuheben: In dem tiefer gelegenen Teil der Grube konnte nahe dem Boden eine Lage ungebrannten Lehms beobachtet werden, die teils aus formlosem Lehm, teils aber auch aus gut umgrenzten Fragmenten von Webgewichten bestand (**Abb. 34**). Dieser annähernd rechteckige Bereich der Grube kann daher als eingetiefter Standort eines Webstuhls rekonstruiert werden, während die südliche Wand der Grube eine Art Bank bildete. Abgesehen von den Webgewichten weist auch der Fund eines Spinnwirtels auf die Nutzung für Textilverarbeitung hin.



Abb. 34: Theiß (Mnr. 12136.16.04, 12136.16.06). Lage aus Webgewichten (SE 488) in einer hallstattzeitlichen Grubenhütte.

Unter den zahlreichen Pfostengruben, die in der Fläche dokumentiert werden konnten, waren vier, die in einem Quadrat von 2,90 × 2,80 m Seitenlänge angelegt worden waren, besonders auffällig; sie sind wohl als Reste eines kleinen Speicherbaus zu interpretieren. Unter den übrigen Pfostengruben lagen zwar immer wieder mehrere offensichtlich in einer Flucht, doch muss aufgrund der geringen erhaltenen Tiefe dieser Befunde damit gerechnet werden, dass nur noch ein geringer Teil erhalten war, weshalb die Rekonstruktion von Grundrissen erschwert wird.

Weiters ist ein aus nur noch zwei, im rechten Winkel zu einander verlaufenden Gräbchen bestehender Bau erwähnenswert, bei dem es sich wohl um den Rest eines Schwellenbaus oder Blockhauses handelte.

Vor allem aus den quadratischen Grubenhütten beziehungsweise Kellerbauten konnte ein vielfältiges Keramikspektrum geborgen werden. Eine rotgrundige Kragenrandschüssel mit dreifachem Winkelband, ein Kegelhalsgefäß mit kannelertem Schulter-Bauch-Umbruch oder eine innen bemalte Einzugsrandschale ermöglichen die zeitliche Einordnung dieser Befunde in die Hallstattzeit.

URSULA ZIMMERMANN

KG Traismauer, SG Traismauer

Mnr. 19166.16.01 | Gst. Nr. .46/1 | Kaiserzeit, Militärlager Augustianis | Frühe Neuzeit bis Moderne, Bebauung

Auf der Liegenschaft Hauptplatz Nr. 11 ist die Errichtung eines modernen Wohnkomplexes geplant. Die nach dem Abriss des Altbaubestandes notwendigen archäologischen Arbeiten wurden von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH von Juli 2015 bis März 2016 durchgeführt. Auch der Abriss erfolgte bereits unter archäologischer Aufsicht; dabei konnte im Bereich des denkmalgeschützten Gebäudeteiles am südöstlichen Ende der Gesamtfläche ein gotisches Gewölbe dokumentiert werden. Auf einer Fläche von etwa 875 m² wurden 609 Schichteinheiten erfasst. Die Fläche wurde lediglich bis auf die gewünschte Bautiefe dokumentiert, da das neue Gebäude auf einer Betonplatte errichtet wird und die tiefer gelegenen archäologischen Schichten deshalb un-

angetastet bleiben. In Teilbereichen (Leitungsgräben etc.) wurde auch händisch tiefer abgegraben.

Zahlreiche Fundamentmauern konnten als Bauphasen des ursprünglichen Gebäudes identifiziert werden. Der überwiegende Teil der dokumentierten Planierungsschichten und Befunde sowie die meisten der aufgenommenen Mauerzüge sind in die Neuzeit zu datieren. Ebenso wurden zahlreiche Kanalstränge in unterschiedlicher Ausführung (von Varianten mit ziegel ausgelegten Künetten bis zu Steingutrohren in einfachen sandverfüllten Künetten) dokumentiert. In einigen Teilbereichen zeigten sich unterschiedliche Fußbodenniveaus, teilweise mit gut erhaltenen Ziegelfußböden. Etwa in der Mitte der Fläche befand sich der mit Schutt verfüllte ehemalige Keller. Hier zeigte sich in der Südostecke ein Stiegenabgang; einige kleinere Ziegelfundamente im Inneren stammten möglicherweise von der ehemaligen Kellerdecke. Die Raumaufteilung der ehemaligen Gebäude sowie die Aufteilung in einen Ost- und einen Westtrakt konnten nachvollzogen werden. Im Areal des ehemaligen Innenhofs fanden sich besonders viele Kanaleinbauten, aber auch fundreiche neuzeitliche Planierungsschichten. In zwei Bereichen zeigten sich die Spuren möglicher befestigter Einfahrtsbereiche. Bei zwei großen, runden, in einem Abstand von etwa 2,50 m situierten Steinen im Südwestteil könnte es sich um Radabweiser in einem ehemaligen Einfahrtsbereich gehandelt haben; etwas weiter nordöstlich konnte der Ausschnitt einer flächigen Bodenbefestigung aus großen Rollschottersteinen und einigen plattigen Bruchsteinen dokumentiert werden. Bei einigen im Bereich des geplanten Liftschachtes erfassten, schmalen Gräbchen mit geringen Holzresten könnte es sich um die Überreste von Fahrspuren handeln. Im nordwestlichen Eckbereich der Grabungsfläche zeigten sich mehrere parallel laufende, annähernd ein Quadrat bildende, kleine Mauern und eine annähernd Pfeilerartige Konstruktion. Ob es sich hier um Teile einer früheren Toranlage oder einen möglichen Brückenpfeiler handelte, konnte nicht geklärt werden.

Das neuzeitliche Fundmaterial ist reichhaltig. Zahlreiche Münzen aus der Zeit vom Ende des 18. und Beginn des 19. Jahrhunderts lassen eine Schichtdatierung eindeutig



Abb. 35: Traismauer (Mnr. 19166.16.01). Römisches Ortband aus Bein mit Ritzverzierung. Im Maßstab 1 : 1.

zu. Zahlreiche Keramik-, Glas- und Metallfunde zeugen vor allem von der Geschichte dieses Areals als Standort diverser Gasthäuser im Lauf der letzten Jahrhunderte.

Nur wenige Zentimeter unter den neuzeitlichen Planierungsschichten, die auf Bauniveau dokumentiert wurden, zeigten sich bereits eindeutig römische Schichtabfolgen. Der südliche Teil der Grabungsfläche liegt im Nordwestbereich des römischen Kohortenkastells *Augustianis*, innerhalb der in Traismauer mehrfach dokumentierten römischen Lagermauer. In den abgetieften Bereichen im Süden der Fläche konnten unter anderem die Ausschnitte zweier gut erhaltener römischer Estrichböden befundet werden. Im Südosten der Fläche zeigten sich einige römische Befunde, wobei vor allem in einer – nur wenige Zentimeter tiefen – Grube größere Mengen an Terra-sigillata-Fragmenten geborgen wurden. Ein kleiner Mauerausschnitt im Bereich des Hauptkanalstranges dürfte ebenfalls in die Römerzeit zu datieren sein, konnte aber nicht näher definiert werden.

Auch das römische Fundgut ist zahlreich. So konnten einige teilweise reich verzierte Fragmente von Terra-sigillata-Gefäßen gefunden werden. Auch eine römische Münze wurde entdeckt. Der bemerkenswerteste römische Fund ist jedoch ein gut erhaltenes, aus Bein gearbeitetes rundes Ortband mit Ritzverzierung (**Abb. 35**). Alle Schichten und Befunde wurden nach Abschluss der Dokumentationsarbeiten mit Bauvlies und einer schützenden Erdschicht überdeckt.

ANNA PREINFALK und FRITZ PREINFALK

KG **Traismauer**, SG Traismauer

Mnr. 19166.16.02 | Gst. Nr. .87, 998/1, 1000 | Kaiserzeit, Militärlager Augustianis

Der Ortskern von Traismauer überbaut das römische Kastell *Augustianis*, weitere Hauszeilen und Straßen liegen über dem umgebenden Kastellvicus und den anschließenden Gräberfeldern. Der Neubau eines Supermarktes verlangte daher im Berichtsjahr nach einer archäologischen Voruntersuchung. Auf den benachbarten Grundstücken sind bereits in den Jahren 1970/1971, 1973 bis 1978 und 1991 Grabungen im sogenannten Vicus Ost durchgeführt worden (siehe zuletzt FÖ 30, 1991, 32).

Die archäologische Untersuchung auf Gst. Nr. 998/1 erfolgte im Bereich der Streifenfundamente des zu errichtenden Neubaus. Sondage 1 lag im Süden des Grundstücks, entlang der Bundesstraße, Sondage 2 folgte der östlichen Grenzlinie zum Nachbarn, Sondage 3 war deren Entsprechung im Westen, Sondage 4 verlief entlang der Nordseite

des Grundstücks, Sondage 5 beschrieb einen T-förmigen Eingriff in der Nordhälfte des Grundstücks und Sondage 6 umfasste sämtliche Kanalkünetten zu Gst. Nr. 1000. In Sondage 1, Sondage 2 und Sondage 6 wurden bereits in einer Tiefe von ca. 0,5 m römische Straten angetroffen, während diese in Sondage 3 durch den rezenten Hausbau massiv gestört waren. In Sondage 5 erfolgte der Eingriff nach dem Aufbringen von Bruchmaterial als Fundamentunterlage bis in die Tiefe der bereits zuvor freigelegten Unterkante von SE001.

In der Ostecke von Sondage 1 wurde ein nach Südosten geöffneter Ofen von ca. 0,9 m Durchmesser freigelegt, dessen gemörtelte Mittelfläche im Norden eine noch ca. 0,02 m bis 0,04 m hoch erhaltene, aufgehende gemörtelte Ofenwand erahnen ließ.

In Sondage 2 kamen auf einer Länge von ca. 60 m mehrere, parallel Nordwest-Südost orientierte Mauern und Ausrissgruben zutage. Im Süden grenzte ein ca. 0,6 m breiter, wannenförmiger Graben den Ofenbereich in Sondage 1 von den Flächen in Sondage 2 ab. An diese ehemalige Mauer lief nördlich ein ca. 0,6 × 0,9 m großer Estrichrest an. Ca. 16 m weiter nördlich folgten zwei weitere, ca. 0,6 m starke Strukturen in Form eines rechteckigen und eines wannen-/trapezförmigen Grabens. Eine rosa verbrannte, ca. 0,07 m bis 0,10 m mächtige Mörtelfläche bezog sich auf den ersten und überdeckte den zweiten Graben. Etwa 10 m nördlich davon verlief eine 0,6 m breite, ca. 0,15 m hoch erhaltene Bruchsteinmauer in kalkiger, fester Mörtelbindung. An diese schloss von Süden her ein hellockerfarbiger, 0,03 m bis 0,05 m starker Estrichboden an. 6 m nördlich von SE057 folgten drei parallele Strukturen: Zuerst ein ca. 0,4 m breites Schotterfundament ohne Mörtelbindung vor einer rund 0,5 m breiten und 0,25 m hoch erhaltenen, durchgemauerten Bruch- und Rollsteinmauer in fester, kalkiger Mörtelbindung und in ca. 3 m Abstand eine ebenfalls ca. 0,5 m breite, ca. 0,3 m hoch erhaltene, lagerhaft durchgemauerte Bruchsteinmauer in fester, kalkiger Mörtelbindung. Ganz im Norden der Sondage 2 wurde ein ca. 0,4 × 1,3 m großer, rund 0,2 m hoch erhaltener Bruchsteinmauerrest in Kalkmörtelbindung erfasst.

In der Nordostecke zu Sondage 4 hin wurde ein hellockerfarbiger Mörtelboden mit Schotter und Bruchsteinen freigelegt. Eine weitere, Ost-West verlaufende, 0,6 m breite Struktur in Sondage 4 konnte auf einer Länge von 13 m verfolgt werden.

Abzweigend vom südlichen Ende der Sondage 3 wurde in Sondage 6 unter den rezenten Überlagerungen eine 2,8 × 0,7 m große, ca. 0,3 m hoch sichtbare Bruchsteinmauer aufgedeckt. Südlich davon verlief ein weiterer Graben mit steiler Wandung und flachem Boden. Dieses Interface trennte eine schluffig-graue, mit Asche und Holzkohle durchmischte Fläche im Norden von einer deutlich mit Brandmaterial versetzten, ockerfarbenen Sandschicht im Süden, die auf ein Feuerereignis schließen lässt. Die auf Gst. Nr. 1000 in Nord-Süd-Richtung verlaufende Kanalkünette in Sondage 6 schnitt über den Grabungsbereich von 1991. Befunde wurden hier nicht verzeichnet.

Die Datierung der Baubefunde reicht vom 2. beziehungsweise 2./3. bis in das 4./5. Jahrhundert n. Chr.

DIMITRIOS BOULASIKIS und ULLRIKE ZEGER

KG Tulln, SG Tulln an der Donau

Mnr. 20189.16.01, 20189.16.02 | GSt. Nr. 1082 | Kaiserzeit, Militärlager
Comagenis und Gräberfeld | Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung

In der Liegenschaft Wilhelmstraße Nr. 8 sollen anstelle eines abgerissenen älteren Wohnhauses zwei neue Wohnbauten entstehen. Da es sich um eine altbekannte archäologische Fundzone unmittelbar außerhalb der ehemaligen Stadtmauer sowie im Bereich des spätantiken Friedhofareals (»Gräberfeld Süd«) und des römischen Vicus handelt, mussten vor Baubeginn archäologische Untersuchungen durchgeführt werden. Wegen des Verzichts auf eine Unterkellerung der neuen Gebäude mussten lediglich die von Bodeneingriffen betroffenen Teilflächen – Streifenfundamente im Westen und Süden des Areals sowie drei Sickerschächte und ein Liftschacht – untersucht werden (insgesamt ca. 177 m²). Die Arbeiten wurden von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH von März bis Mai 2016 durchgeführt.

In der Künette für die Streifenfundamente und zwei Sickerschächte konnten Befunde festgestellt werden, die dem römischen Vicus zuzuordnen sind. Im Liftschacht wurden bis zur benötigten Bautiefe lediglich – soweit datierbar – mittelalterliche Schichten angetroffen, was jedoch nicht als Hinweis auf eine mögliche Ostgrenze des Vicus gewertet werden kann, da in den mittelalterlichen Schichten zahlreiche römische Funde in sekundärer Lage angetroffen wurden, die entsprechende Befunde in tieferen Bereichen nahelegen.

Im Sickerschacht 2 zeichnete sich unterhalb mittelalterlicher Befunde eine Planierungsschicht ab, die beinahe die gesamte Arbeitsfläche einnahm. Als Besonderheit dieser Planierungsschicht ist zweifellos eine hier aufgefundene, vollständig erhaltene bronzene Miniaturamphore zu vermerken (**Abb. 36**). Unterhalb der Planierungsschicht kam eine kleine, etwa 0,65 m lange Steinsetzung zutage, wobei zwischen den Steinen zwei vollständige Töpfchen verkeilt waren. Darunter zeigte sich ein kleines, pfostengrubenartiges Objekt, in dessen Verfüllung ein kleines Krüglein vorgefunden wurde.

Im östlichen Drittel des Sickerschachtes 3 zeigte sich ein Graben auf einer Länge von 3,2 m, der an der Oberkante 0,8 m und an der Unterkante 0,4 m breit war; er wies steile Seitenwände und eine flache Sohle auf. Es erscheint unwahrscheinlich, diesen Graben in einen militärischen Kontext – etwa im Sinn eines kurzfristig genutzten Marsch- oder Übungslagers – zu stellen, da es sich um einen deutlich ausgeprägten Sohlgraben handelte. Daher dürfte es sich eher um einen Befund aus dem zivilen Bereich handeln, wobei aufgrund der Form, Größe und Tiefe ein Wandgräbchen auszuschließen ist. Ob es sich etwa um einen Entwässerungsgraben oder einen Abgrenzungsgraben zwischen verschiedenen Bezirken innerhalb des Vicus gehandelt hat, muss vorerst offen bleiben. Ganz am Rand des Sickerschachtes 3, knapp östlich des Grabens, wurde möglicherweise die Ecke einer eingetieften Hütte mit einer Pfostensetzung erfasst.

In den geöffneten Flächen wurden insgesamt zwölf spätantike Gräber entdeckt, von welchen fünf in der Künette für die Streifenfundamente, zwei in Sickerschacht 1, zwei in Sickerschacht 2 und drei in Sickerschacht 3 zutage traten.

Grab 1 (Künette) bestand aus einer rechteckigen, etwa West-Ost orientierten, gemauerten Steinkammer mit einer Außenlänge von 1,32 m und einer Außenbreite von 0,74 m. An der Mauerkrone der Steinkammer war der Mörtel am Außenrand etwas hochgezogen, was auf eine ehemalige Abdeckung schließen lässt, von der jedoch keine Reste erhalten



Abb. 36: Tulln (Mnr. 20189.16.01, 20189.16.02). Römische Miniatur-Bronzeamphore aus dem Vicus-Bereich.

waren. Auch konnten keinerlei Reste eines Skelettes oder von Beigaben aufgefunden werden.

Der Grabschacht von Grab 2 (Sickerschacht 3) war etwa Nord-Süd orientiert und wies eine Länge von ca. 2 m bei einer Maximalbreite von ca. 1,15 m auf. Schon an der Oberkante der Grabverfüllung waren mehrere menschliche Knochen sichtbar; schließlich traten große Mengen an verworfenen Einzelknochen und nur wenige Teilverbände von Leichnamen zutage. Die anthropologische Untersuchung ergab, dass hier die Überreste von mindestens vier Individuen bestattet worden waren. Es konnten keine Beigaben festgestellt werden.

Der als Grab 3 bezeichnete Befund (Künette) ist nur mit Vorbehalt als Grab anzusprechen. Es handelte sich um eine massive, regellose Lage von menschlichen Knochen, die von mehreren Individuen stammen und über einen Bereich von etwa 1 × 1,1 m wahllos verstreut waren; es konnten auch keine Teilverbände beobachtet werden. Die Knochen waren auf einer Steinlage deponiert worden, die sich später als Abdeckung von Grab 10 beziehungsweise teilweise auch Grab 9 herausstellte. Auch hier konnten keine Beigaben festgestellt werden.

Grab 4 (Künette) wurde am Rand angeschnitten; wenige Knochen des Brustkorbes beziehungsweise des linken Unterarmes zeigten sich in einer nur sehr unklar erkennbaren Grabverfüllung. Die Grabgrube wurde auf etwa 0,6 m Länge und in einer Maximalbreite von ca. 0,15 m erfasst. Grab 4 dürfte Nord-Süd orientiert gewesen sein. Da nur ein sehr kleiner Teil des Grabes im Bereich der von den Bauarbeiten betroffenen Flächen lag und der Großteil des Grabes von diesen nicht berührt wird, wurde in Absprache mit dem Bundesdenkmalamt auf eine vollständige Freilegung der Bestattung verzichtet und nur der betroffene Bereich dokumentiert. Dabei fanden sich keine Beigaben.

Grab 5 (Sickerschacht 3) war weitgehend von einer annähernd rechteckigen, neuzeitlichen Grube gestört; nur mehr

der Schädel sowie der Hals-, der Schulter- und der obere Brustkorbbereich waren vorhanden. Um zumindest den Schädel vollständig dokumentieren zu können, musste die Grabungsfläche hier geringfügig nach Westen erweitert werden. Die Grabgrube dürfte ursprünglich West-Ost orientiert gewesen sein, konnte jedoch nur mehr auf einer Länge von etwa 0,45 m erfasst werden. Beigaben waren auch hier nicht festzustellen.

Bei Grab 6 (Sickerschacht 3) ist unklar, ob es sich tatsächlich um ein eigenes Grab handelte oder hier in einer teilverfüllten Grube ein Leichnam deponiert wurde. Es konnte keine eigentliche Grabgrube festgestellt werden, sondern es zeichnete sich eine wohl etwa zur Hälfte erfasste rundliche Grube ab, in der sich in ca. 0,6 m Tiefe ein Nord-Süd orientiertes Skelett in gestreckter Rückenlage zeigte. Die Bestattung wies massive Störungen im Oberkörper- und Kopfbereich auf, die offensichtlich von einer Beraubung herrührten. Am Ringfinger der linken Hand fand sich ein Ring aus Buntmetall mit kleinem Schild. Unterhalb des Skelettes setzte sich die Verfüllung der Grube mit mehreren unterschiedlichen Schichten fort. Die reguläre Lage des Leichnams sowie die offensichtliche Beraubung desselben deuten darauf hin, dass es sich um ein Grab handelte, das vollständig in eine ältere und größere Siedlungsgrube eingetieft worden war. Der eigentliche Grabschacht war in der Verfüllung der Grube nicht erkennbar.

Die ursprünglich West-Ost orientierte Bestattung von Grab 7 (Sickerschacht 2) war durch eine Grube, in deren Verfüllung sich neben kaiserzeitlichen Keramikfragmenten zahlreiche menschliche Knochen fanden, stark gestört. Das Grab konnte nur auf einer Länge von etwa 0,9 m dokumentiert werden. Im verbliebenen Teil des Grabschachtes lagen die Unterschenkel und Füße, wobei einige Zehenknochen etwas disloziert waren. Es konnten keine Beigaben festgestellt werden.

Bei Grab 8 (Sickerschacht 2) handelte es sich um ein Westsüdwest-Ostnordost orientiertes Kindergrab, von dem nur der östlichste Teil außerhalb der Grabungsgrenze lag. Der Grabschacht konnte auf einer Länge von 1,1 m erfasst werden, die Breite des Grabes betrug 0,62 m. Der Schädel des bestatteten Kindes lag im Westen, auf den Brustkorb gedrückt. Die Oberarme lagen – bei gestreckter Rückenlage – neben dem Brustkorb, die Unterarme waren unterhalb des Brustkorbes angewinkelt und die Hände über dem Bauchbereich verschränkt. Unmittelbar links beziehungsweise nördlich des Schädels fand sich ein Faltenbecher.

Grab 9 (Künette) lag unterhalb der Knochenlage Grab 3 und schloss unmittelbar östlich an Grab 10 an. Die West-Ost orientierte Grabgrube befand sich allerdings zum Großteil außerhalb der Grabungsgrenze. In Absprache mit dem Bundesdenkmalamt wurde auch hier auf eine Erweiterung verzichtet und nur der von diesem Grab schon zum Vorschein gekommene Schädel geborgen.

Grab 10 (Künette) befand sich unterhalb von Grab 3 und unmittelbar westlich von Grab 9. Nach der Entfernung der Knochenlage von Grab 3 zeigte sich eine Steinlage, die die Abdeckung einer gemauerten Grabkammer bildete. Diese war West-Ost orientiert und hatte eine Länge von 2,1 m sowie eine Breite von 1,0 m. Der Boden der Grabkammer war etwa 2,0 m lang und 0,4 m breit; er bestand aus drei annähernd vollständigen Dachziegeln sowie mehreren kleinen Dachziegelfragmenten. Das Skelett war sehr stark gestört. Aus der Grabverfüllung konnte eine eiserne Gürtelschnalle geborgen werden.

Grab 11 (Sickerschacht 1) lag unmittelbar westlich von Grab 12. Die Grabgrube beziehungsweise deren Verfüllung ließ sich nur sehr schwer vom umgebenden, anstehenden sandigen Löss unterscheiden. Es konnten auch keine getrennten Grabgruben von Grab 11 und Grab 12 erkannt werden. Die Bestattung wies eine Abdeckung aus zehn Dachziegeln auf, die 1,7 m lang und etwa 0,8 m breit war; das darunterliegende Skelett war ungestört. Das Individuum wurde in gestreckter Rückenlage mit dem Schädel im Westen, eng am Rumpf anliegenden Oberarmen, abgewinkelten Unterarmen und über den Bauch beziehungsweise das Becken gelegten Händen beigesetzt. Die Beine waren ausgestreckt, die Knie leicht eingezogen. Es konnten keine Beigaben beobachtet werden, was umso bemerkenswerter ist, als es sich um eine offensichtlich unberaubte Bestattung in einer aufwändig gestalteten Grabgrube handelte. Das Skelett ruhte auf einer Lage von einem fragmentierten und drei vollständigen Dachziegeln. Auf dem leicht schräg nach oben gestellten Fragment war der Schädel in kissenartig erhöhter Stellung gebettet.

Grab 12 (Sickerschacht 1) lag unmittelbar östlich von Grab 12. Das Skelett war Süd-Nord orientiert und somit zu Füßen beziehungsweise quer zum Leichnam aus Grab 11 situiert. Dieses Grab war nur im Fußbereich von einem Dachziegel bedeckt. Das Skelett lag in gestreckter Rückenlage mit dem Kopf im Süden, am Rumpf anliegenden Oberarmen und über das Becken gelegtem linkem Unterarm. Der rechte Unterarm sowie die Unterschenkel und Füße befanden sich außerhalb der Grabungsflächen, wurden aber dennoch geborgen. Es konnten keine Beigaben festgestellt werden.

Neben zahlreichen mittelalterlichen Planierungsschichten, die sich in allen geöffneten Teilflächen zeigten, konnten auch einige konkrete Baubefunde dem Mittelalter zugerechnet werden. Im Bereich der Künette für die Streifenfundamente war dies vor allem ein Ausschnitt eines Hauses, von dem zwei parallel verlaufende Mauerabschnitte auf einer Länge von jeweils etwa 0,8 m erfasst werden konnten. Die Mauern wiesen eine Stärke von etwa 0,6 m auf. Rechtwinkelig zueinander in Bezug gesetzt ergibt sich eine lichte Weite des Raumes beziehungsweise des Gebäudes von etwa 4,6 m. Der Bereich dazwischen war mit einer großflächigen Steinlage verfüllt, bei der es sich wohl um einen Mauersturz handelte. An der Unterkante dieser Steinlage fand sich ein großes Randfragment eines hochmittelalterlichen Vorratsgefäßes, welches das Haus in diese Periode datiert.

Ein weiteres, nur auf kleinem Raum erfasstes Fundament fand sich etwa 9 m nördlich des erwähnten mittelalterlichen Hauses in der Künette für die Streifenfundamente. Eine mittelalterliche Zeitstellung ist wahrscheinlich, jedoch nicht gesichert. Ein ebenfalls nur kleinräumig im Liftschacht erfasstes Fundament bestand aus Mischmauerwerk mit einem Ziegelanteil von etwa 30% und dürfte in die frühe Neuzeit zu stellen sein. Eine nicht näher zu interpretierende lockere Steinlage zeigte sich entlang der Ostseite von Sickerschacht 2. Die Struktur wurde auf einer Fläche von etwa 1,9 × 0,8 m erfasst; aufgrund der zwischen den locker gelegten Steinen und den Mörtelbrocken eingeschlossenen Funde kann die Steinlage in das Mittelalter datiert werden.

Neben verschiedenen kleineren Planierungsschichten und vor allem Streufunden in allen geöffneten Teilflächen ist ein neuzeitlicher Befund aus Sickerschacht 3 besonders hervorzuheben. Schon beim Abbaggern der rezenten Schichten wurden hier zahlreiche Glasobjekte und vor allem Flaschen entdeckt. Ähnliche Funde kamen auch in einer annä-



Abb. 37: Wallsee (Mnr. 03044.16.01, 03044.16.02). Kellerartiger Tiefraum mit Eingangsbereich (Obj. 3) und Sonderbestattung der Römischen Kaiserzeit.

hernd rechteckigen, wenngleich nicht vollständig erfassten Grube zum Vorschein. Einige der Flaschen und sonstigen Glasbehälter zeigen die Aufschrift »Hermann Janke's Haarfarbe Wiederhersteller, Berlin«. Dabei handelte es sich um eine Firma, die 1872 gegründet wurde und in Berlin und Wien ansässig war; ihre Produkte wurden in zahlreichen europäischen Ländern vertrieben. Das massive Auftreten derartiger Überreste von Haarpflegemitteln deutet eher auf eine gewerbliche Nutzung hin, was vermuten lässt, dass hier am Ende des 19. und vielleicht auch noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein Friseurbetrieb ansässig war.

ANNA PREINFALK, FRITZ PREINFALK und SUSANNE BAUMGART

KG Wallsee, MG Wallsee-Sindelburg

Mnr. 03044.16.01, 03044.16.02 | Gst. Nr. 222/16–17 | Kaiserzeit, Militärlager Adiuvense

Aufgrund des geplanten Baues von Wohnhausanlagen wurde im September 2016 vom Bundesdenkmalamt eine archäologische Voruntersuchung der betroffenen Grundstücke veranlasst. Mit der Ausführung dieser Maßnahme wurde die Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH beauftragt. Unmittelbar anschließend wurde dann bis Oktober 2016 eine Ausgrabung durchgeführt. Der Ort Wallsee-Sindelburg befindet sich im äußersten Nordwesten des Mostviertels, unmittelbar südlich der Donau. Das römische Kastell *Adiuvense* erstreckte sich unter dem heutigen Ortskern auf einem Felssporn, welcher als Ausläufer der hügeligen Strengberge bis an die Donau reicht. Das Grabungsareal lag auf einer Wiese an der Sankt-Severin-Straße, im Bereich des ehemaligen Vicus. In der direkten Umgebung der Grabungsfläche fanden sich bereits mehrmals Siedlungsreste der Römischen Kaiserzeit.

Ungefähr auf derselben Höhe wie auf Gst. Nr. 222/18 fanden sich zwei Vorratsgruben, die sekundär mit Abfall verfüllt worden waren (SE 4/IF 32, SE 13/IF 50), sowie zwei weitere Abfallgruben (SE 6/IF 34, SE 7/IF 33) der Römischen Kaiserzeit und ein Brunnen (Obj. 1). Bei Obj. 1 handelte es sich im Hinblick auf die Konstruktionsweise um einen Brunnen der Römischen Kaiserzeit mit einem Holzkasten, der sich vermutlich in größerer Tiefe verjüngte und näher an die Wand der Baugrube gesetzt worden war. Nach oben hin verbreiterte sich der Holzkasten (wie auch die Baugrube) und war

durch vier Pfosten in den Ecken der Baugrube verankert. Der Zwischenraum zwischen Holzkasten und Baugrube war mit SE 46 verfüllt. Die Konstruktion des verstrebt Holzkastens mit Pfostenkonstruktion konnte nur mehr als zerstörtes Interface IF 51 aufgenommen werden. Weiters waren mehrere Versturzschichten beziehungsweise Verfüllungen der zerstörten Konstruktion vorhanden (SE 45, 47, 53, 48). Unter dem Fundmaterial aus SE 45 sind ein Beschlag, eine Eisenspitze und ein Stück Terra sigillata mit dem Stempel »FIRMUS«, welcher in das 2. oder 3. Jahrhundert n. Chr. eingeordnet werden kann, hervorzuheben. Die Funde aus den Verfüllungsbeziehungsweise Zerstörungshorizonten der Konstruktion des Brunnens sind allerdings nach dessen Aufgabe in den Schacht gelangt oder auch als älteres, verlagertes Fundmaterial zu bezeichnen.

Von besonderer Bedeutung ist eine Sonderbestattung von vier männlichen Individuen mit kräftigem Knochenbau (SE 64, 67, 69) in einem kellerartigen Tiefraum mit Eingangsbereich (Obj. 3; **Abb. 37**), welche möglicherweise gemeinsam mit großen Steinen und Tierknochen (SE 66) in diesen gelangt und von einer Steinlage (SE 61, 65) bedeckt waren. In der Steinlage SE 61 kamen Keramik der Römischen Kaiserzeit, verlagerte Menschenknochen und Baukeramik (Imbrices, eine Tegula mit Rille, ein Tubulus) zum Vorschein. In der Verfüllung SE 66 fanden sich neben Keramik der Römischen Kaiserzeit, verlagerten Menschenknochen sowie Baukeramik auch große Tierknochen. Dem Tiefraum (IF 76) war ein Eingangsbereich (IF 77) vorgelagert, durch welchen man in Ersteren gelangte; dieser wurde später durch eine Verfüllung (SE 71) etwas verkleinert.

In einem zweiten Nutzungshorizont der Römischen Kaiserzeit wurde – nachdem der Tiefraum und der Eingangsbereich mit SE 55 bedeckt worden waren, der Grundriss des Objektes aber immer noch vorhanden war – über dem Tiefraum eine Feuerstelle in einer ovalen Grube angelegt (Obj. 2). Die Steinlage SE 59 aus grauen Kalksteinen sowie die Brandschichten sind möglicherweise als Rest der zerstörten Konstruktion einer Feuerstelle in einer Grube (IF 60) anzusprechen, welche eine Herdplatte (Ziegel) getragen haben könnte. Dies lässt auch die rechteckige Begrenzung der Brandschichten (SE 57, 58) vermuten. Die Brandschicht SE 58 war teilweise sehr hart gebrannt und unterschied sich in

dieser Hinsicht von SE 57. Pfostenspuren an den zwei Ecken des Eingangs sowie an einer Seitenwand deuten mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Überdachung an (SE 62/IF 73, SE 72/IF 74, SE 75/IF 78). Der Pfosten SE 75/IF 78 war allerdings sehr vage, es könnte sich auch um einen Tierbau gehandelt haben. Über diesen fanden sich noch zwei weitere Verfüllungen (SE 10, 52). Im Eingangsbereich fand sich in SE 55 eine Scherbenkonzentration von Keramik der Römischen Kaiserzeit (2./3. Jahrhundert n. Chr.).

Zusammengefasst liegt mit Obj. 3 ein sehr interessanter Befund einer Sonderbestattung in einem Tiefraum vor. Die Skelette wirkten wie »entsorgt« und wurden teils noch, teils nicht mehr im Sehnverband niedergelegt. Die großen Kalksteine der Steinlage SE 61, welche direkt über SE 64 lag, fanden sich auch direkt unter sowie zwischen den Skeletten in SE 66. Dieser Umstand und auch die Lage der Skelette schließen eine Nachbestattung eher aus. Ein »Grabbau« mitten im Siedlungsbereich wäre aber auch eher unwahrscheinlich. Interessant ist auch die Tatsache, dass es sich bei den Skeletten nur um junge Männer mit kräftigem Knochenbau handelte. Als plausibelste Erklärung des Befundes erscheint – neben Hypothesen wie Tierfraß etc. – die Möglichkeit, dass die Toten bereits bestattet und wieder ausgegraben worden waren und aus unbekanntem Gründen in dem bereits aufgegebenen Tiefraum mit Eingangsbereich niedergelegt beziehungsweise »entsorgt« wurden. Da es nicht erlaubt war, im Siedlungsbereich zu bestatten, musste dies ohne großes Aufsehen erfolgen.

Mehrere Pfostenlöcher (SE 17/IF 35, SE 20/IF 36, SE 23/IF 37, SE 24/IF 41, SE 26/IF 38, SE 27/IF 40, SE 29/IF 39, SE 44/IF 49) sind als Reste möglicher Pfostenkonstruktionen zu nennen, welche aber nicht näher datierbar sind und auch keinen spezifischen Grundriss erkennen lassen. Zusätzlich waren noch drei nicht näher datierbare Gruben vorhanden (SE 2/IF 56, SE 25/IF 42, SE 28/IF 43).

JUDITH WIESBAUER-KLIEBER

KG Weigelsdorf, SG Ebreichsdorf

Mnr. 04115.16.01, 04115.16.02 | Gst. Nr. 83/1 | Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung

Im Mai 2016 wurde mit dem Bau des Feuerwehrhauses auf dem Areal der ehemaligen Pfarrwiese begonnen. Aufgrund der Behauptung von Vertretern einer örtlichen Bürgerinitiative, dass durch das Bauvorhaben Kulturgüter zerstört würden, wurde die Bautätigkeit in der Folge im Einvernehmen mit dem Bauwerber und dem Bundesdenkmalamt in Form regelmäßiger Besichtigungen der Fundamentarbeiten archäologisch begleitet.

Während sich die inneren Fundamentgräben des Feuerwehrhauses im Wesentlichen als fundleer erwiesen, wurde im Bereich des nördlichen Streifenfundaments eine wieder verfüllte Baugrube des 19. beziehungsweise beginnenden 20. Jahrhunderts (Obj. 1) einer entweder nicht zustande gekommenen oder wieder abgerissenen Gebäudeerweiterung des Pfarrhofes gegen Süden oder eines Kellers eines Wirtschaftsbaus angeschnitten. Am ehesten ist von einem lediglich begonnenen Bauvorhaben auszugehen, da keinerlei vermörteltes Mauerwerk angetroffen wurde. Die Grube wurde offensichtlich in der Folge mit Aushub und Schutt von örtlichen Umbauten verfüllt. Das Fundmaterial aus der verfüllten historischen Baugrube setzt sich größtenteils aus neuzeitlichen und wenigen spätmittelalterlichen Keramikfragmenten sowie Bruchstücken von Ofenkacheln, einem Ziegel, einem Ziegelfragment und Tierknochen zusammen.

Aus statischen Gründen war nur eine kurzfristige Profilaufnahme möglich. Die nicht überbaute Verfüllung mit ihrem Inhalt befindet sich weiterhin zwischen dem historischen Pfarrhof und dem Neubau des Feuerwehrhauses.

Nachdem die Fundamentierungsarbeiten für das Feuerwehrhaus abgeschlossen waren, wurde Anfang Juni 2016 mit der flächigen Dokumentation auf dem Areal des projektierten Parkplatzes für die Feuerwehr im östlichen Teil des Gartens der Pfarre begonnen. Die Untersuchungen ergaben 194 gesicherte Objekte (Abb. 38), die in mehreren Phasen frühestens ab dem 11. Jahrhundert bis in das 20. Jahrhundert angelegt worden sind, wobei die teilweise extrem niedrige Zahl an datierbaren Funden bereichsweise keine genauere zeitliche Einstufung zulässt.

Hinsichtlich der mittelalterlichen Geschichte von Ort und Kirche kann beim derzeitigen Stand der Auswertung der Befundsituation und des Fundmaterials eine Siedlungstätigkeit lediglich ab dem 11. Jahrhundert spärlich belegt werden; für eine frühere Zeitstellung fehlen bislang jegliche Hinweise.

Die Dokumentation des in der untersuchten Fläche gelegenen Abschnitts des spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen, die Ortschaft umgebenden Wehrgrabens sowie dreier Palisadengräben lässt Rückschlüsse auf die mittelalterliche beziehungsweise frühneuzeitliche Anlage zu, der neben einem turmartigen, im heutigen Pfarrhof verbauten Steingebäude und der Kirche offenbar auch Holzhäuser (Obj. 4/3) sowie eine der Palisaden (Obj. 30) als Annäherungshindernis zuzurechnen sind, wobei Letztere den Platz der heutigen Pfarrkirche gesichert haben dürfte. Im Schlosspark von Vösendorf konnte 1996 ein ähnliches Grabensystem beobachtet werden. Die Zuleitung zum Weigelsdorfer Grabensystem ist allem Anschein nach noch in Form des im südlichen Anschluss an den Untersuchungsbereich verlaufenden, von der Fischa ausgeleiteten Bächleins vorhanden, welches heute den Ort etwas großzügiger umfasst und wieder in die Fischa zurückmündet. Ein nahe der Palisade im Inneren errichtetes, heute teilweise unterhalb der Mauer des um die Kirche angelegten Friedhofs beziehungsweise im Friedhofsareal gelegenes Gebäude mit Keller mit hölzernen Einbauten und/oder Wandauskleidungen (Obj. 4/3) wurde durch Brandeinwirkung – möglicherweise im Rahmen des Türkenkrieges in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts – völlig zerstört. Im Zuge des Schadfeuers stürzte der ursprünglich ebenerdig über den darunterliegenden hölzernen Teilen angelegte Estrichboden in den Kellerraum. Das Fehlen von Mauerresten an der Oberfläche lässt an einen reinen Holzbau denken.

Annähernd an derselben Stelle wurde noch zweimal ein kleiner Bau errichtet, wobei die jüngeren Gebäude (Obj. 4/1, 4/2), von denen sich Reste der Estrichböden erhalten hatten, sowohl einander als auch die Holzpalisade überlagerten, die offenbar ihre Verteidigungsfunktion zu diesem Zeitpunkt bereits längst verloren hatte.

Das durchwegs oberflächennah geborgene Fundmaterial, darunter zahlreiche Eisennägel, Ziegel- und Glasfragmente sowie ein weitgehend erhaltener, dunkelbraun glasierter Henkeltopf, ist – von wenigen eingestreuten, spätmittelalterlichen Keramikbruchstücken abgesehen – in die jüngere Neuzeit zu datieren. Die Reste der beiden jüngeren Gebäude (Obj. 4/1, 4/2) wurden lediglich freigelegt und vor Ort belassen, das älteste Gebäude (Obj. 4/3) wurde nur bis zur Friedhofsmauer als Außengrenze des denkmalgeschützten Areals ausgegraben. Der Bereich unter der Mauer konnte daher ebenso wenig dokumentiert werden wie der

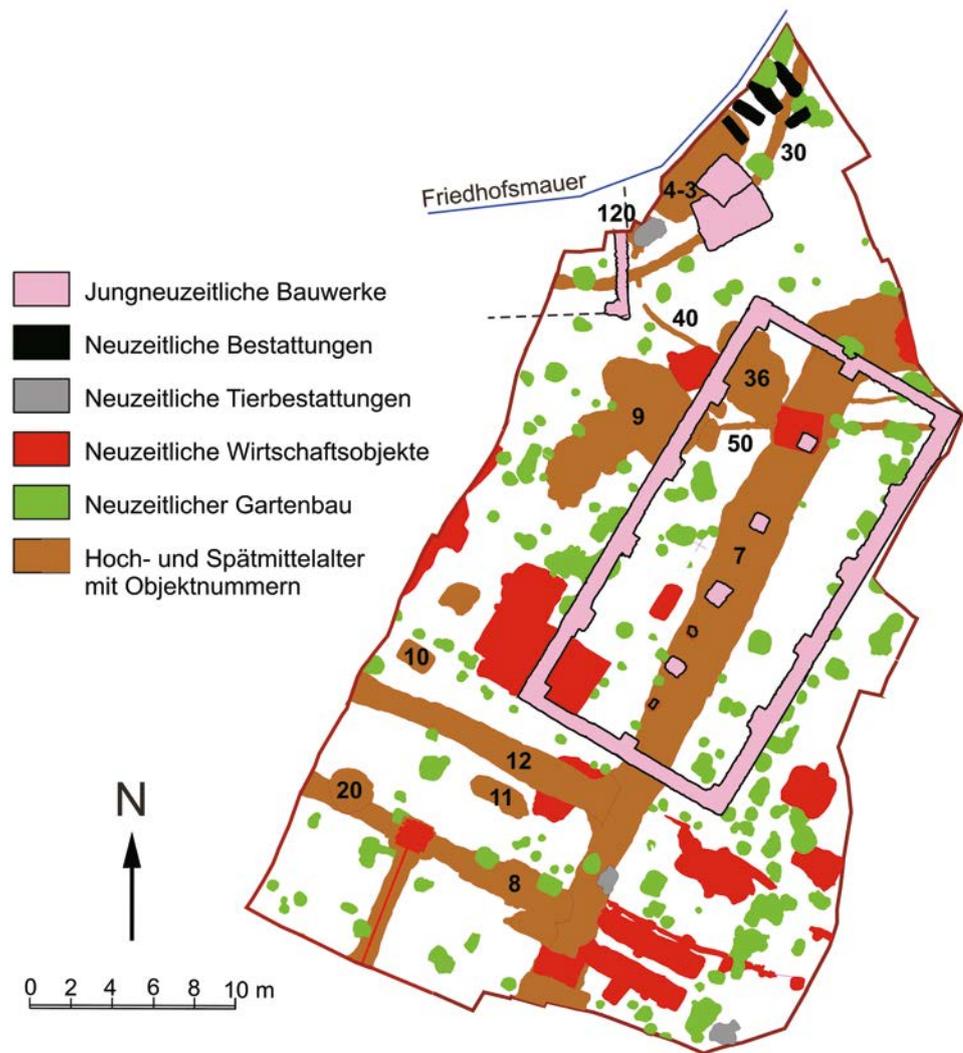


Abb. 38: Weigelsdorf (Mnr. 04115.16.01, 04115.16.02). Übersichtsplan der freigelegten Befunde im Pfarrgarten.

im Friedhof gelegene Gebäudeteil, wofür im Rahmen des Bauprojektes auch keine Notwendigkeit bestand.

Auch der im Norden in das Grabungsareal hineinreichende, nur im Bereich der Grabungsfläche dokumentierte, lediglich als Rest erhaltene und vor Ort belassene Kalkmörtelrest beziehungsweise Estrich (?) von Obj. 180 könnte als Rest eines wahrscheinlich neuzeitlichen Wirtschaftsgebäudes zu interpretieren sein.

Bei Obj. 9 handelte es sich um eine aus mehreren unregelmäßig angeordneten und ausgeformten Abbaubereichen bestehende, von Obj. 2 zum Teil überlagerte Kiesentnahme. Ein aus einer der Teilgruben stammender, mit Riefen verzierter Gefäßrest gehört wahrscheinlich dem frühen Hochmittelalter an, wodurch ein entsprechender Terminus post quem für das Abbaugelände und den Siedlungsbeginn gegeben wäre. Die zweite, ebenfalls von der Westwand des Speicherbaus überlagerte Kiesentnahme (Obj. 36) enthielt lediglich geringe Reste von Tierknochen, weshalb eine präzise zeitliche Einstufung kaum möglich ist.

Mit Obj. 7 wurde ein von Obj. 2 teilweise überbauter Abschnitt des spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen (14.–16. Jahrhundert), auf einem Großteil der dokumentierten Strecke Nordnordost-Südsüdwest verlaufenden und im Norden nach Osten umbiegenden, die Ortschaft umgebenden Wehrgrabens untersucht, der zumindest zeitweise geflutet worden zu sein scheint und auffallend wenig Fundmaterial–

lediglich einige kleinere mittelalterliche Keramikfragmente und Tierknochenfragmente – enthielt.

Die genauere Datierung weiterer, teilweise von Obj. 2, Obj. 7, Obj. 17, Obj. 36 und Obj. 56 überlagerter Annäherungshindernisse in Form zweier seichter Palisadengräben (Obj. 40, 50) muss aufgrund des wenig aussagekräftigen, nur aus einem Ziegelfragment bestehenden Fundmaterials aus Obj. 40 vorläufig offen bleiben.

In Bezug auf die mittelalterliche und frühneuzeitliche Siedlungstätigkeit ist auch eine aus einer frühneuzeitlichen Pflanzgrube (Obj. 186) in Friedhofsnähe stammende, noch nicht näher bestimmte mittelalterliche Silberprägung erwähnenswert.

Mehrere seichte, parallel in West-Ost-Richtung verlaufende, dem enthaltenen Fundmaterial zufolge wesentlich jüngere Gräben (Obj. 8/3, 12, 60, 70) dürften dagegen kaum der Verteidigung, sondern eher der Bewässerung dieses von der Pfarre über einen längeren Zeitraum agrarisch genutzten Areals gedient haben. Demselben Zweck dienten ein seichter (offenbar nicht fertiggestellter), runder Brunnenschacht, in den mehrere große Kalkbruchsteine nebst neuzeitlicher Keramik und Tierknochen entsorgt worden waren (Obj. 20), und ein kleines Becken (Obj. 8/1) mit Rohrleitung (Obj. 8/2), vermutlich aus der Zeit um 1900. In den Seitenwänden des Beckens wurde ein Teil jener Baluster verbaut, die mög-

licherweise ursprünglich die Einfassung der alten Pestsäule gebildet hatten.

Die Eigenversorgung der Pfarre manifestierte sich vor allem in mehreren eingegrabenen Kellern unterschiedlicher Dimension, wobei sich bei den älteren, zumindest teilweise wahrscheinlich bereits im Mittelalter angelegten Wirtschaftsbauten in Form rechteckig eingetiefter Schächte (Obj. 10, 11, 17) keinerlei Ausgestaltung der Wände und Böden durch Holzauskleidung nachweisen ließ. Obj. 10 enthielt neben einigen mittelalterlichen Keramikfragmenten zahlreiche Tierschädel, Obj. 11 lediglich Eisennägel und Obj. 17 nur vier Tierknochen.

Im Gegensatz dazu waren die Wände der jüngeren Keller (Obj. 16, 18, 19, 52, 184) mit Kalkmörtel verputzt und die unterirdischen Räume mit Estrichböden ausgestattet sowie wahrscheinlich ursprünglich mit Holzkonstruktionen überbaut. Ein Teil dieser Wirtschaftsbauten (Obj. 16, 18, 19, 52) wurde von den Mauern des Pfarrstadels überlagert, wobei diese im Bereich der offenbar vorher zugeschütteten, unterirdischen Räume aufgrund der Setzungen besonders tief fundamentiert worden waren. Das im Verhältnis zu den meisten übrigen Objekten reiche Fundmaterial ist zum überwiegenden Teil in die Neuzeit zu datieren. Die Frage, ob es sich bei zwei weiteren, wannenförmigen Eintiefungen (Obj. 80, 90) ebenfalls um Reste derartiger Wirtschaftsgebäude handelte, kann vorläufig nicht eindeutig beantwortet werden.

Das relativ gut erhaltene, durchgemauerte Fundament des Pfarrstadels aus dem 19. Jahrhundert wurde in lagerhaftem Bruchsteinmauerwerk mit nach oben hin deutlich sichtbaren Steinlagen aus unterschiedlich großen, zumindest zum Teil sekundär verwendeten Bruchsteinen von Kalksandstein unter Verwendung von Kalkmörtel errichtet und bildete einen langrechteckigen Grundriss mit vier Innenpfeilern und nach innen stehenden Verbreiterungen im Bereich der Ansätze für ein Gewölbe mit unbekannter Ausführung, wobei an der Oberkante des Mauerfundaments bereichsweise Spuren nachträglicher Ausbesserungen mit Zementmörtel und Ziegel sichtbar waren. Die Fundamentreste wurden nicht abgetragen, sondern vor Ort belassen.

Die Befundsituation macht deutlich, dass die bereits in prähistorischer Zeit übliche Bevorratung von Lebensmitteln in eingetieften Gruben beziehungsweise Kellerräumen, die sich im ländlichen Bereich offenbar bis in die jüngste Zeit gehalten hat, erst im 18. oder 19. Jahrhundert zugunsten einer Vorratshaltung in oberirdischen Speicherbauten aufgegeben wurde.

Zahlreiche Pflanzgruben, von denen allerdings die wenigsten Fundmaterial enthielten, das eine zeitliche Einstufung zulassen würde, belegten ebenfalls die Nutzung des Geländes durch die Pfarre im Rahmen der Eigenversorgung. Die relative stratigrafische Position der meisten Pflanzgruben sowie vereinzelt vorgefundene Ziegelfragmente sprechen für eine Zeitstellung nach der zweiten Türkenbelagerung von Wien.

Neben dem Fundament des Pfarrstadels konnte ein weiterer, von Westen her in die Grabungsfläche hineinreichender neuzeitlicher Mauerrest (Obj. 3) dokumentiert und vor Ort erhalten werden. Er dürfte mit dem noch teilweise erhaltenen, an die Friedhofsmauer gelehnten Nebengebäude des Pfarrhofes in Zusammenhang stehen. Obj. 141 und Obj. 165 waren zwei seicht vergrabene Hundebestattungen, Obj. 120 ein viereckiger, aufgrund des Fundmaterials wahrscheinlich im 15./16. Jahrhundert angelegter Schacht, in dem nachträg-

lich eine beim Kalben zugrunde gegangene Kuh samt dem Kalb vergraben wurde.

Schließlich konnten in dem unmittelbar an den Kirchenbereich anschließenden Areal im nördlichsten Winkel des Ausgrabungsgeländes fünf Gräber (Obj. 5, 6, 21–23) aus dem beginnenden 18. Jahrhundert dokumentiert werden, die außerhalb des seinerzeitigen Friedhofs angelegt worden waren und sowohl einzelne Pflanzgruben schnitten als auch von anderen überlagert wurden. Neben den Skeletten waren auch teilweise Reste der Holzsärgе sowie eiserne Sargnägel erhalten. Die Verstorbenen wurden interessanterweise nicht ganz ohne Beigaben – wie von der Kirche im Prinzip gefordert – beerdigt. Ein 7- bis 8-jähriges Kind (Obj. 5) wurde mit Fingerring, einem Messer und einer Salzburger Prägung des Jahres 1712, eine 25- bis 35-jährige Frau (Obj. 6) mit einem Golgothakreuz aus Messing, das sie um den Hals trug, beigesetzt. Einigermaßen überraschend war die Bestattung eines 45- bis 55-jährig Verstorbenen (Obj. 22) mit Zwicker, einem damals üblichen Sehbehelf, der als speziell geschliffenes, rundes Glasobjekt einen Vergrößerungseffekt erzielte und in dieser Funktion als Vorläufer der heutigen Brille zu sehen ist. Eine Reiterfacette, schlecht verheilte Verletzungen und entsprechende Muskelansätze weisen den etwa 1,66 m großen Mann als kriegs- beziehungsweise kampferfahren aus. Bei den restlichen Bestattungen handelte es sich um zwei männliche Jugendliche, die im Alter von 13 bis 15 Jahren (Obj. 21) und 16 bis 18 Jahren (Obj. 23) verstorben waren, wobei der Jugendliche aus Obj. 21 in seitlicher Bauchlage bestattet wurde. Bei sämtlichen Individuen konnten Mangelerscheinungen festgestellt werden, was ein bezeichnendes Licht auf die Lebensumstände am Anfang des 18. Jahrhunderts wirft, die von Hungersnöten und kaum bis gar nicht medizinisch behandelten Verletzungen und Krankheiten gekennzeichnet waren (anthropologische Untersuchung: Silvia Renhart).

DOROTHEA TALAA und INGOMAR HERRMANN

KG Wiener Neustadt, SG Wiener Neustadt

Mnr. 23443.16.01, 23443.16.02 | Gst. Nr. 754/1, 757, 5419 | Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Stadtbefestigung

Vor der Planung der Niederösterreichischen Landesausstellung 2019 in Wiener Neustadt wurden sowohl archäologische als auch bodenkundliche und statische Untersuchungen mit archäologischer Begleitung in und um die Kasematten des 16. Jahrhunderts durchgeführt. Die ausgewählten Bereiche der archäologischen Suchschnitte sollten einerseits die Gestalt und den Erhaltungszustand der mittelalterlichen und renaissancezeitlichen Befestigungsanlagen im Bereich der Südwestecke der Stadtbefestigung von Wiener Neustadt untersuchen, andererseits sollte durch gezielte Bodeneingriffe der Bodenaufbau des heutigen Geländes im Inneren der befestigten Bereiche erforscht werden (siehe dazu auch den bauhistorischen Untersuchungsbericht in diesem Band).

Spuren der jüngeren Vergangenheit konnten in Form wiederverfüllter Bombentrichter des Zweiten Weltkriegs in den Schnitten 1 und 5 nachgewiesen werden. Durch die Schnitte 1, 2, 3, 6, 9, 10, 23 und 25, die sich um die Böschung zur und auf der Ebene der Stadtgärtnerei befanden, konnten die Aufschüttungen aufgedeckt werden, welche im 19. und 20. Jahrhundert aufgebracht worden waren, um die Geländeerhöhung zu schaffen. Reste der Erdaufschüttung der Bastei des 16. Jahrhunderts konnten in diesen Schnitten nicht nachgewiesen werden, woraus zu schließen ist,



Abb. 39: Wiener Neustadt (Mnr. 23443.16.01, 23443.16.02). Freigelegte Zwingermauer des 15. Jahrhunderts mit Versturz.

dass diese beim Anlegen des Stadtparks ab der Mitte des 19. Jahrhunderts vollständig geschleift wurde. Lediglich in Schnitt 22 konnte ein Rest der Aufschüttungen der Bastei nachgewiesen werden, der sich zwischen den Mauerzügen der Zwingermauer und ihres Versturzes nur knapp unter der heutigen Humusschicht erhalten hatte.

Nicht nur wurde das Gelände außerhalb der Stadtbefestigung im 19. Jahrhundert stark verändert, sondern auch die Kasematten des 16. Jahrhunderts erfuhren in dieser Zeit eine neue Nutzung als Bierlager der Brauerei. Dieser Phase sind sowohl die in verschiedenen Räumen aufgedeckten Ziegelfußböden, Fußbodenreste und Ziegelkanäle als auch zwei ehemalige Kellerräume südlich an der Basteimauer in Schnitt 2 zuzuordnen.

In Schnitt 2 wurde der noch im Aufgehenden vorhandene südöstliche Schenkel der Basteimauer des 16. Jahrhunderts freigelegt und das Mauerwerk sichtbar gemacht. Um den weiteren Verlauf des südöstlichen Teils der Basteimauer zu klären, wurden die Suchschnitte 6, 21, 23 und 24 angelegt. Da in keinem der Schnitte Hinweise auf eine Fortsetzung der Basteimauer gefunden wurden, kann man in Betracht ziehen, dass die Bastei nur an ihren der Stadt am nächsten liegenden Seiten mit Mauern befestigt war und der Rest als Erdwerk ausgeführt wurde.

In den Schnitten 22 und 25 konnte der unter dem heutigen Bodenniveau noch vorhandene nordwestliche Teil der Basteimauer aufgedeckt werden. Für den Bau der nordwestlichen Basteimauer und das Anlegen der Erdschüttung in ihrem Inneren wurde im 16. Jahrhundert die vorhandene Zwingermauer im Bereich des südwestlichen Eckturms abgebrochen und ihr Versturz in situ belassen und mit Planierungsschichten überdeckt. Diese Zwingermauer, die in den Schnitten 22 und 5 aufgedeckt wurde, ist in das späte 15. Jahrhundert zu datieren, als die Stadtbefestigung nach

der Eroberung durch Matthias Corvinus repariert und ausgebaut wurde. Durch archäologische Abtiefungsarbeiten im Zwingerbereich konnte die Zwingermauer bis zu ihrer Unterkante freigelegt werden (**Abb. 39**). Dadurch wurde ersichtlich, dass sie auf einen darunterliegenden Mauerzug gestellt worden war, welcher wohl der ersten, hochmittelalterlichen Zwingermauer zugeordnet werden kann. Diese wurde Ende des 12. bis spätestens in den 30er-Jahren des 13. Jahrhunderts vor der Stadtmauer errichtet. Ebenfalls freigelegt wurde die Unterkante der Stadtmauer, welche sich im Bereich von Schnitt 5 auf einer Tiefe von 4 m unter dem heutigen Gehniveau befindet.

NADINE GEIGENBERGER

KG **Wiener Neustadt**, SG Wiener Neustadt
Mnr. 23443.16.09 | Gst. Nr. 757 | Hochmittelalter, Stadtbefestigung

Im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten für die Niederösterreichische Landessaussstellung 2019 wurde im Berichtsjahr in einem Gebäude der ehemaligen Stadtgärtnerei an der Stadtmauer ein archäologischer Schnitt angelegt (siehe dazu auch den bauhistorischen Untersuchungsbericht in diesem Band).

Gestört durch zahlreiche Betoneinbauten fanden sich Strukturen des beginnenden 20. Jahrhunderts, der Bauzeit des Gebäudes, in Form eines Fußbodens (SE 1) aus Zementfliesen und eines Heizkanals (SE 2–5). Nach Dokumentation und Entfernen der jungen Einbauten wurden sowohl das ungestörte archäologische Niveau als auch die erhaltene Oberkante der Zwingermauer (SE 24) erreicht. So konnte an der Zwingermauer eine Grube (IF 21) aufgedeckt werden, deren Verfüllungsschichten (SE 17, 18, 20) Funde des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit enthielten. Diese Grube war in eine Planierungsschicht (SE 12) des Spätmittelalters eingetieft. Nach dem Entfernen dieser Planierung konnte der

Fundamentvorsprung und somit das Begehungsniveau des Zwingers im 13. Jahrhundert mit der Zwinglerplanierung SE 22 aufgedeckt werden. Die Stadtmauer wurde auch im untersuchten Bereich aus lokalem Bruchsteinmaterial in verschiedenen Mauertechniken des ausgehenden 12. bis frühen 13. Jahrhunderts – je nach Ausgangsmaterial als Opus spicatum oder lagerhaftes Kompartimentmauerwerk mit Pietrasa-Gestaltung und Kellenstrich – errichtet. Die Zwinglermauer, welche durch verstrichenen Mörtel stark verdeckt ist, wurde wohl in ähnlicher Ausführung erbaut, jedoch ohne Kellenstrich. Im Zuge der Maßnahme konnte zahlreiches Fundmaterial – vor allem Keramikfragmente, Glas- und Eisenobjekte – des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit geborgen werden.

NADINE GEIGENBERGER

KG Wilfersdorf, MG Wilfersdorf

Mnr. 15042.16.03 | Gst. Nr. 2292 | Neolithikum, Siedlung | Frühmittelalter, Siedlung

Im Zuge des Baufortschritts der Nordautobahn A 5 zwischen Schrick und Poysbrunn wurde im Baulos 3 (Anschlussstelle Wilfersdorf Süd bis Anschlussstelle Wilfersdorf Nord) eine weitere archäologische Untersuchung erforderlich (siehe FÖ 54, 2015, 242). Der Schwerpunkt dieser Grabung lag im Kreuzungsbereich der Bundesstraße B 40 mit der Landesstraße 3060 nach Eibesthal sowie im Bereich der parallel zur B 40 verlaufenden Bahnlinie. Aufgrund der Errichtung einer Brückenkonstruktion wurde auf dem betroffenen Grundstück südlich der Bahnlinie mit dem Oberbodenabtrag begonnen. Dabei wurden archäologische Funde und Befunde entdeckt, die wegen der unmittelbaren Nähe zu Fundstelle 1 Wilfersdorf zu erwarten waren. Im Dezember 2015 wurde unter Aufsicht der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH die vom Einbau der Brückenpfeiler betroffene Fläche erneut mittels Bagger abgezogen (Mnr. 15042.15.03). Dabei kamen bis zu 85 Befunde zum Vorschein, von denen 75 bis zum Jahresende 2015 händisch überputzt und dokumentiert wurden. Anschließend wurde die Erstdokumentation im Zuge der aktuellen Maßnahme (Mnr. 15042.16.03) im Jänner 2016 abgeschlossen und eine Ausgrabung von der Firma ARDIG durchgeführt.

Die 2016 erfasste Fläche Fundstelle 3 Wilfersdorf erbrachte zahlreiche Siedlungsbefunde. Die älteste Besiedlungsphase ist dem Frühneolithikum (Linearbandkeramik) zuzuweisen. Im gesamten Grabungsschnitt fanden sich große Lehmentnahmegruben sowie Spuren möglicher Pfostenbauten der Linearbandkeramik. Besonders hervorzuheben ist der Befund eines Backofens (SE 176), welcher von einer Lehmentnahmegrube ausgehend (IF 168) in den Löss (Geologie) graben worden ist.

Im Osten der Grabungsfläche fanden sich ein Grubenhäus aus der Völkerwanderungszeit sowie runde und ovale Gruben (SE 13/IF 160, SE 44/IF 133, SE 45/IF 102, SE 94/IF 148) derselben Zeitstellung. Des Weiteren zeigte sich eine Vielzahl von bedauerlicherweise nicht zu datierenden Pfostenbauten im östlichen und mittleren Bereich: zwei Gruben (SE 46/IF 138, SE 50/IF 139) im mittleren sowie eine Grube (SE 95/IF 166) und eine Pfostenreihe (SE 70–73/IF 80–83) im westlichen Bereich der Grabungsfläche. Die Pfostenbauten IF 130, IF 104, IF 103, IF 106, IF 108, IF 109, IF 110, IF 142, IF 128, IF 129 und IF 124 sind aufgrund ihrer Lage möglicherweise einem Pfostenbau zuzuordnen.

Das Fundmaterial ist überwiegend in das Frühneolithikum zu datieren. Besonders erwähnenswert sind ein annä-

hernd vollständig erhaltener Kumpf mit Notenkopfverzierung aus SE 96, zwei Flachbeile, eine Silexpfeilspitze (SE 19) sowie zahlreiche Muschelschalen. Des Weiteren ist verlagertes Fundmaterial der Spätantike und der Mittel- bis Spätbronzezeit aus völkerwanderungszeitlichen Befunden zu nennen. Der Völkerwanderungszeit gehören beispielsweise ein Henkeltopf sowie Wandstücke mit Kammstrichverzierung an.

JUDITH WIESBAUER-KLIEBER

KG Wilfersdorf, MG Wilfersdorf

Mnr. 15042.16.04 | Gst. Nr. 2219, 2223/1–2, 2263 | Neolithikum, Siedlung | Frühmittelalter, Bestattung | Hoch- bis Spätmittelalter, Siedlung | Moderne, Bebauung

Im Zuge des Baufortschritts auf der Trasse der A 5 Weinviertel Autobahn war im Baulos 3 im Berichtsjahr eine weitere archäologische Untersuchung erforderlich (siehe vorhergehenden Bericht). Aufgrund der in diesem Abschnitt errichteten Brückenkonstruktion war auch eine Abtiefung der Bundesstraße B 40 um mehrere Meter unterhalb der Brücke notwendig. Die archäologische Untersuchung konnte aufgrund des Baufortschritts nur in Form von sechs Schnitten bewerkstelligt werden, die insgesamt eine Fläche von ca. 5050 m² einnahmen und zu unterschiedlichen Zeitpunkten geöffnet wurden.

Schon im ersten Schnitt konnte die neolithische Siedlung mit Notenkopfkeramik, die aus den vorangegangenen Maßnahmen bekannt war, weiterverfolgt werden. Die vorherrschenden Befunde waren hier Vorrats- beziehungsweise Abfallgruben, großflächige Materialentnahmegruben und Grubenkomplexe sowie einige Pfostenbauten, die keiner erkennbaren Anordnung unterlagen und somit auch keine Hinweise auf Ständerbauten erbrachten. Das Fundmaterial zeigt deutlichen Siedlungscharakter. Dazu zählen zahlreiche keramische Bruchstücke mit der typischen Verzierung der Linearbandkeramik, Tierknochen, Klingensfragmente, Abschläge und Reste aus Silex, Fragmente gebrochener Steinbeile und Schuhleistenkeile sowie aus Tierknochen gefertigte Ahlen beziehungsweise Pfieme.

Zu Beginn der Maßnahme konnte auch eine vermutlich aus der Völkerwanderungszeit stammende Bestattung dokumentiert werden. In einer langrechteckigen Grabgrube befand sich ein gestreckt liegendes Individuum in Nordwest-Südost orientierter Lage mit dem Kopf im Nordwesten. Eine umlaufende, eher viereckige Verfärbung könnte auf Reste eines hölzernen Sarges hindeuten. Die anthropologische Bestimmung des Skelettmaterials ergab ein juveniles Individuum im Alter zwischen 15 und 16 Jahren. Aufgrund der aufgefundenen Beigaben wie zarten, bronzenen Drahtohrringen und einer Fibel in Brustnähe kann von einem weiblichen Individuum ausgegangen werden. Andere Grabfunde, die eine genaue Datierung ermöglichen könnten, konnten nicht festgestellt werden. Die 2009/2010 durchgeführte Untersuchung nördlich der B 40 hat elf Gräber der Völkerwanderungszeit – sowohl Frauen- als auch Männerbestattungen – erbracht. Eine Zugehörigkeit des neuen Grabes zu dieser Gräbergruppe ist durchaus anzunehmen. Weitere Gräber konnten bei dieser Maßnahme nicht festgestellt werden. Eine in der Erstdokumentation entdeckte, langrechteckige Verfüllung (SE 226) im Schnitt 4 ließ zwar ein weiteres Grab vermuten, doch konnten hier keine menschlichen Überreste entdeckt werden. Ob für diese Grabgrube jemals eine Belegung angedacht war oder ob sie überhaupt als Grab angelegt wurde, ist nicht eruierbar.

Zwischen den Befunden der neolithischen Siedlung konnten vereinzelt auch mittelalterliche Siedlungsstrukturen festgestellt werden. In Schnitt 2 überlagerte eine mittelalterliche Grube (SE 115/131) einen neolithischen Befund. Die eher runde Abfallgrube enthielt neben Keramikbruchstücken und Tierknochen einen menschlichen Schädel. Laut anthropologischer Bestimmung des Schädels handelte es sich um ein 17 bis 25 Jahre altes, weibliches Individuum. Das postcraniale Skelettmaterial des Individuums fehlte gänzlich; der Schädel lag ca. 0,60 m über der Grubensohle. Eine mögliche Erklärung für diesen Befund wäre, dass eine ältere Bestattung durch mittelalterliche Bodeneingriffe zerstört und der Schädel in einer nahe liegenden Abfallgrube entsorgt worden ist. Der Beweis für ältere Gräber konnte ja schon erbracht werden (siehe oben).

Befunde und Funde aus dem 18./19. Jahrhundert kamen vor allem in den westlich gelegenen Schnitten zum Vorschein. Dabei handelte es sich um Planierungen und Aufbauten für den Straßenbau sowie um Ziegelkanäle oder Betonröhren-Ziegelmauer-Komplexe. Einige Ziegelsteine dieser Kanäle konnten aufgrund der eingetieften und erhaltenen Stempel Ziegeleien aus dem Umkreis zugeordnet werden, deren Produktionszeitraum zwischen das Ende des 19. und die Anfänge des 20. Jahrhunderts fällt. Ein Hufeisen und eine 10-Heller-Münze zählen ebenfalls zu den jüngeren Funden in dieser Maßnahme.

Die aktuellen Untersuchungen unter der »alten« B 40 vervollständigen die Grabungsergebnisse der vorangegangenen Jahre. Schon 2009 wurden nördlich der B 40 ein neolithisches, bronzezeitliches und La-Tène-zeitliches Siedlungsgebiet sowie ein völkerwanderungszeitliches Gräberfeld entdeckt. Im Jahr 2015 konnten die Siedlungen und Gräberfelder südlich der B 40 weiterverfolgt und Siedlungen anderer Zeitstellung (Germanen, Mittelalter) entdeckt werden. Letztendlich belegen die archäologischen Hinterlassenschaften eine rege Siedlungstätigkeit im Zayatal zwischen Mistelbach und Wilfersdorf vom Neolithikum bis in das Mittelalter.

DANIELA ACHTER und SUSANNE BAUMGART

KG **Wöllersdorf**, MG Wöllersdorf-Steinabrückl

Mnr. 23441.15.01 | Gst. Nr. 1286/28 | Neolithikum, Siedlung | Bronzezeit, Siedlung | Eisenzeit, Materialentnahmegrube und Siedlung | Kaiserzeit, Siedlung | Frühmittelalter, Siedlung

Die bereits im Herbst 2014 begonnenen archäologischen Untersuchungen auf dem gegenständlichen Grundstück (siehe FÖ 53, 2014, 245) konnten witterungsbedingt erst ab dem Frühjahr 2015 durchgehend ausgeführt werden.

Die Fortsetzung der Grabungstätigkeit im Bereich der hangtektonisch gebildeten und noch im Neolithikum vollständig verfüllten Mulde (Obj. 4203) erwies sich aufgrund des Fundreichtums der Verfüllungsschichten als nicht weniger arbeitsintensiv als in den vergangenen Jahren (**Abb. 40**). Im Wesentlichen wurden auch hier wieder fünf Schichten unterschieden, wobei die beiden Straten in Sohlennähe dem Epilengyel und die darüberliegenden dem Badener Horizont zugeordnet werden konnten. Im Großteil der Fläche stand wieder ein meist sehr grobkörniger Kalkschotter an; nur an der vermuteten hangtektonischen Bewegungsfläche trat auch etwas braun verwitterter tertiärer Lehm hervor, der aber im ausgegrabenen Bereich nicht abgebaut worden war. Im Zuge der Dokumentation stellte sich heraus, dass die Verfüllung schwerpunktmäßig von Südwesten her erfolgt war, wobei die einzelnen Verfüllungshorizonte nur schwer

voneinander zu trennen beziehungsweise lediglich anhand der Profilschnitte deutlich erkennbar waren. Das Fundspektrum umfasst neben zahlreichen Keramikfragmenten Knochengeweräte wie Spitzen und Spatel, eine Beinperle, aber auch unbearbeitete Tierknochen und gebrannten Lehm. In Bezug auf die Rohmaterialien der Steingeräte ließen sich erneut Importe – etwa Artefakte aus Obsidian oder einzelne, möglicherweise ebenfalls aus dem ungarischen Raum stammende Radiolaritvarianten – feststellen. In dem östlich an die 2013 dokumentierte Ofenanlage anschließenden Areal fanden sich zudem wiederum Kalzitstücke.

Obj. 4636 ist aufgrund der darin enthaltenen Keramikfunde als seichtes Siedlungsobjekt des Epilengyelhorizontes anzusprechen, während mit Obj. 4576 und Obj. 4577 zwei Siedlungsgruben der Badener Kultur vorliegen. Ein wannenförmig in Obj. 4203 eingetieftes Grubenobjekt derselben Zeitstellung wies in Niveau 2 eine pflasterartige Steinlage auf und könnte damit zumindest zeitweise als Werkplatz fungiert haben.

Die bereits auf Gst. Nr. 1286/27 dokumentierte spätbronzezeitliche Siedlungsgrube (Obj. 4364) reichte mit ihrem nordwestlichen Ende in den südöstlichen Randbereich des Grabungsareals hinein. Weitere Siedlungsobjekte dieser Zeitstellung (Obj. 4582–4584) konnten nördlich davon in dem unmittelbar an Obj. 4203 östlich anschließenden Bereich nachgewiesen werden. Ein kleineres, in die Verfüllung der hangtektonisch bedingten Mulde eingetieftes spätbronzezeitliches Ofenobjekt (Obj. 4580), das sich durch die Konzentration von rot gebranntem Lehm relativ gut lokalisieren und abgrenzen ließ, erbrachte zwei fast vollständig erhaltene Gefäße nebst einem pyramidenförmigen Webgewicht und einer Reibplatte. Die runde, 0,60 m tiefe Grube Obj. 4582 enthielt in den oberen Bereichen ein vollständiges ringförmiges sowie mehrere fragmentierte pyramidenförmige Webgewichte und auf der weitgehend ebenen Sohle einen Kalksteinblock, ein fast vollständig erhaltenes Gefäß, Keramikfragmente, eine Bernsteinperle, durchbohrte Bärenzähne, einen durchbohrten und elf weitere Astragali, Bronzenieten, Tierknochen und Holzkohle. Insbesondere die Tierknochen erwecken den Anschein von für die Herstellung von Schmuck- und Gebrauchsgegenständen bereitgestelltem Rohmaterial, weshalb eine Funktion des Grubenobjektes als Werkstätte angedacht werden könnte. Zwei weitere annähernd runde, bis zu 0,30 m tiefe, in unmittelbarer Nachbarschaft gelegene Grubenobjekte (Obj. 4583, 4715) derselben Zeitstellung enthielten neben entsprechender Keramik auch eine Bronzenadel. Bei Obj. 4584 dürfte es sich um einen spätbronzezeitlichen Lehmbau gehandelt haben, wobei das vor Ort belassene Abbauwerkzeug – ein Geweihgerät – im tieferen Bereich des Südostteils der Lehmentnahme vorgefunden wurde. Die chronologische Einstufung definiert sich im Wesentlichen über die Keramik (unter anderem zwei fast zur Gänze erhaltene, dem spätbronzezeitlichen Spektrum entsprechende Schalen).

Mit Obj. 4581 konnte ein größerer hallstattzeitlicher Lehmbau dokumentiert werden, der in der Osthälfte in den oberen Niveaus neben zahlreichen verbrannten Tierknochen eine pflasterartige Steinlage aufwies. Unter dem in den Verfüllungsschichten reichlich vorhandenen Fundmaterial, darunter Fragmente mehrerer Tongefäße, gebrannter Lehm, Tierknochen, Holzkohle und Reibplatten, ist vor allem aus chronologischen Gründen das Bruchstück einer Turbanderschale erwähnenswert.

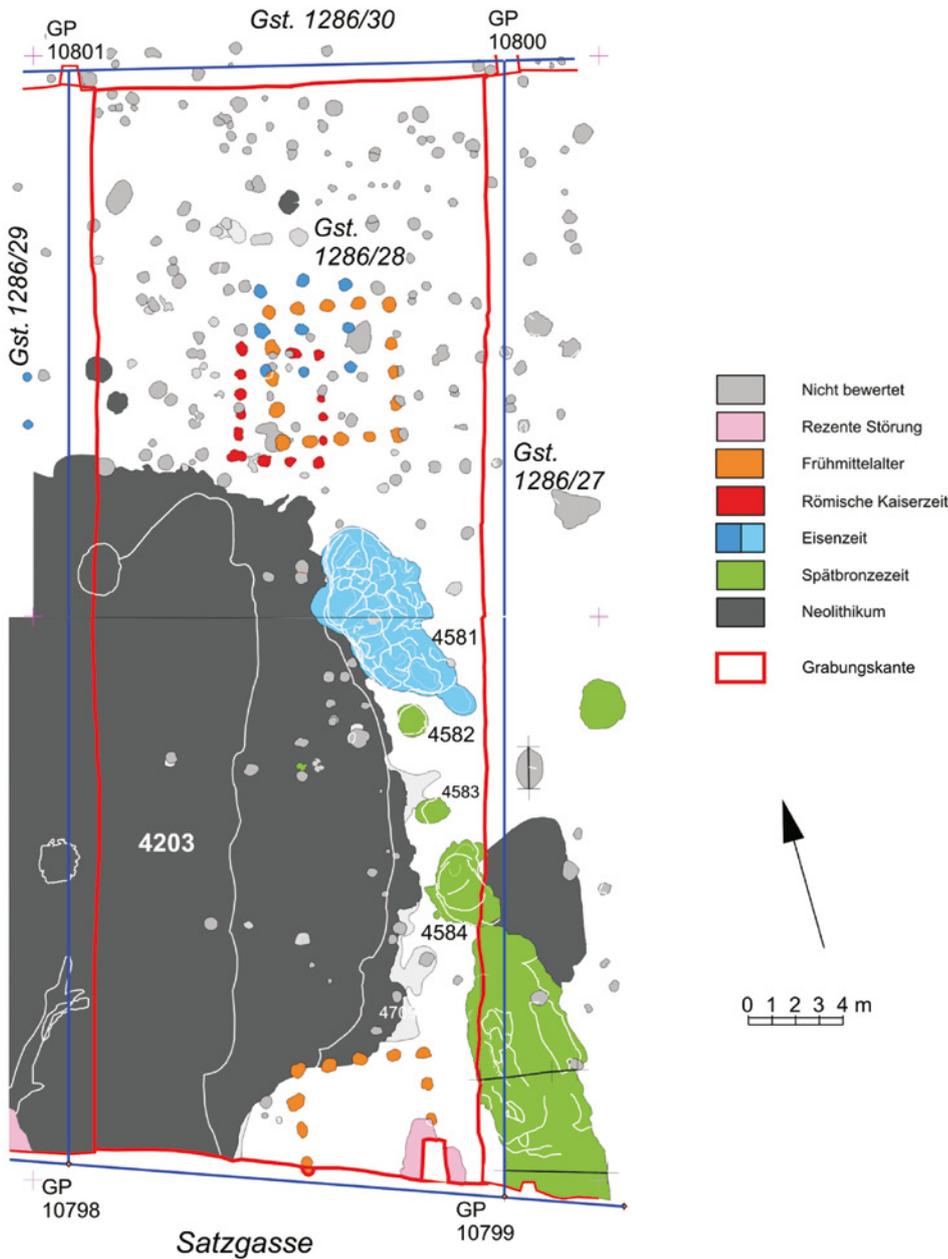


Abb. 40: Wöllersdorf (Mnr. 23441.15.01). Übersichtsplan der ur- und frühgeschichtlichen Befunde.

Im Nordteil des Grabungsareals konnten mehrere einander überlagernde Grundrisse von Holzbauten aus unterschiedlichen Siedlungsperioden festgestellt werden, darunter ein La-Tène-zeitlicher Ständerbau (Obj. 4626, 4627, 4645, 4647, 4651, 4652, 4682), der von kaiserzeitlichen und frühmittelalterlichen Pfostenbauten überlagert wurde und zusammen mit den diesbezüglichen Befunden der benachbarten Grundstücke das Bild der eisenzeitlichen Siedlungstätigkeit weiter vervollständigen konnte.

Bei dem kaiserzeitlichen Gebäude (Obj. 4597, 4625, 4634, 4639, 4642, 4643, 4646, 4655–4660, 4680) dürfte es sich um einen Wohnbau gehandelt haben, für dessen genaue zeitliche Einstufung der Abschluss der Bearbeitung abgewartet werden muss.

Die beiden frühmittelalterlichen Grundrisse, von denen der nördliche (Obj. 4578, 4588–4592, 4594–4599, 4631, 4641) auf der Grabungsfläche vollständig, der südliche (Obj. 4695–4704) immerhin größtenteils erfasst werden konnte, sind vorläufig rahmenhaft in das 9. Jahrhundert n. Chr. zu datieren.

Sie stellen einen völlig anderen Haustyp dar als das Holzgebäude mit Bohlenwänden (Obj. 4480), das 2013 auf dem benachbarten Gst. Nr. 1286/29 untersucht wurde. Inwiefern dafür feinchronologische Unterschiede der frühmittelalterlichen Siedlungsstruktur verantwortlich sind, kann zurzeit nicht eindeutig geklärt werden. Dafür muss ein repräsentativer Stand der Auswertung der Funde und Befunde abgewartet werden.

DOROTHEA TALAA und INGOMAR HERRMANN

KG **Wöllersdorf**, MG Wöllersdorf-Steinabrüchl
Mnr. 23441.15.02 | Gst. Nr. 1286/23 | Neolithikum, Siedlung und Bestattung

Noch während der Arbeiten auf Gst. Nr. 1286/28 (siehe vorhergehenden Bericht) wurde bekannt, dass Gst. Nr. 1286/23 ebenfalls verbaut werden sollte. Bei dieser Bauparzelle handelt es sich um ein Grundstück mit Zufahrt, deren Ostteil bereits 2011 im Rahmen der Dokumentation von Gst. Nr. 1286/26 untersucht worden ist (siehe FÖ 50, 2011, 309–312). Nach dem Entfernen der Humusschicht zeigte sich, dass der

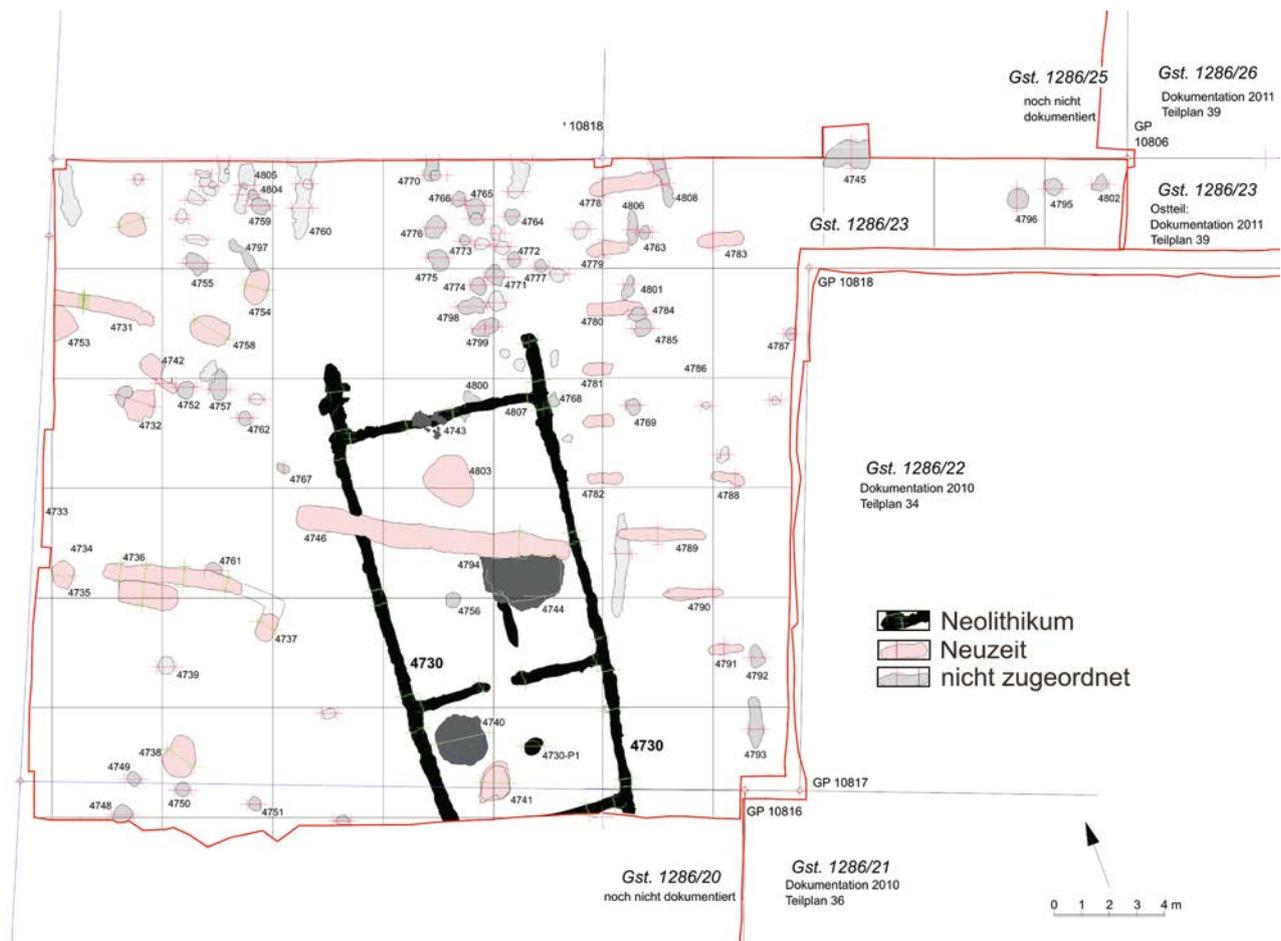


Abb. 41: Wöllersdorf (Mnr. 23441.15.02). Übersichtsplan der neolithischen und neuzeitlichen Befunde.

restliche Grundstücksbereich vor allem in neuerer Zeit intensiv landwirtschaftlich genutzt worden war und offenbar die meiste Zeit als Weinberg fungiert hatte.

Mit Obj. 4730 konnte ein weiteres Gebäude des Epilengyelhorizontes dokumentiert werden (Abb. 41). Der Hausgrundriss entspricht konstruktionsmäßig mit den Wandgräben, der Zweiteilung des Innenraumes, zwei tragenden Innenpfosten sowie vorgezogenen Anten in südlicher wie nördlicher Richtung exakt dem epilengyelzeitlichen Megaron. Ein Rest eines weiteren, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wandgrabens im nördlichen Bereich des zweigeteilten Innenraumes könnte auf eine zusätzliche Raumteilung schließen lassen.

Bei Obj. 4740 handelte es sich um eine runde Siedlungsgrube der Badener Kultur, die drei Reibplatten und eine Knochen spitze im oberen Bereich sowie Tierknochen, gebrannten Lehm und zahlreiche Keramikfragmente in den unteren Verfüllungsschichten enthielt. Letztere ließen sich bislang zu mindestens zehn annähernd vollständigen Gefäßen zusammensetzen, darunter zwei stichverzierte Schalen, ein unverzierter Topf sowie einer mit eingestochenem Dekor, ein weiteres Gefäß mit aufgerauter Außenseite und plastischer Leiste im Randbereich, ein Henkeltopf, zwei unverzierte Zylinderhalsgefäße und ein größer dimensioniertes, zur Gänze erhaltenes, pithosartiges Vorratsgefäß.

Obj. 4744 war in Niveau 1 zunächst als rundliche Verfüllung erkennbar, erwies sich dann aber im Zuge des Abtiefens als breitrechteckige, 0,60 m tiefe, mit Geröllen und großen Kalksteinblöcken abgedeckte Grabgrube be-

ziehungsweise -kammer mit abgerundeten Ecken, die im Nordteil von einem frühneuzeitlichen Grabenobjekt (Obj. 4746) überlagert wurde und eine Kollektivbestattung von insgesamt 13 Individuen – vier Männer, eine Frau und acht Kinder – enthielt. Das Grab dürfte aufgrund der großteils verlagerten Skelettreste und Beigaben im Zuge von Nachbestattungen mehrfach geöffnet worden sein. In situ fanden sich lediglich die Hockerbestattungen zweier erwachsener Individuen direkt auf der Schachtsohle. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Manifestation von Aktivitätsmarken in Form von Hocker- und Reiterfacetten (anthropologische Untersuchung: S. Renhart). Bei den größtenteils verlagerten Beigaben handelt es sich um eine Lochaxt, eine Schäftung aus Rinderhorn für ein Steinbeil, 15 Pfeilspitzen aus Radiolarit und ringförmige Knochenperlen, die sich zumindest zwei Ketten zuordnen lassen. Ein Kupferfragment scheint von einem Pekturale zu stammen, das im Rahmen einer der Graböffnungen entwendet worden sein dürfte. Offenbar ebenfalls im Zuge wiederholter Nachbestattungen verlagerte Fragmente mehrerer Gefäße, darunter auch solche einer Henkeltasse der Badener Kultur, fanden sich in der Steinabdeckung der Grabkammer.

In der Südwestecke des Grundstückes ließen sich mehrere Pfostensetzungen (Obj. 4739, 4748–4751, 4761) lokalisieren, die offenbar zu einem bislang nicht näher datierbaren Hausgrundriss gehört haben.

Bei den restlichen Objekten handelte es sich entweder um gleichfalls nicht näher datierbare Pfostensetzungen oder Spuren landwirtschaftlicher Bewirtschaftung bezie-

hungsweise um frühneuzeitliche, mit Steingeröllen verfüllte Gruben (Obj. 4732, 4735, 4738, 4741, 4742, 4753, 4754, 4758, 4803) oder Gräben (Obj. 4731, 4736, 4737, 4746).

DOROTHEA TALAA und INGOMAR HERRMANN

KG Ybbs, SG Ybbs an der Donau

Mnr. 14420.15.01, 14420.15.03, 14420.16.01 | Gst. Nr. 115 | Kaiserzeit, Burgus | Hoch- und Spätmittelalter, Bebauung

Die bereits länger bekannten Mauerzüge nördlich des Passauer Kastens veranlassten die Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes im Sommer 2015, archäologische Untersuchungen im Bereich des Mauerverlaufs außerhalb des Passauer Kastens, östlich des Chores der Pfarrkirche hl. Laurentius sowie im Untergeschoß des Gebäudekomplexes (Schnitt 3) zu beauftragen. Die Fragestellung betraf einen möglichen spätantiken Militärbau in diesem Bereich, der laut einer – nur in Abschrift erhaltenen – Bauinschrift aus valentinianischer Zeit als von »*militēs auxiliāres Lauriacenses*« errichteter Burgus ausgewiesen ist. Im Winter 2015/2016 wurden die Grabungen von der SILVA NORTICA Archäologische Dienstleistungen OG fortgesetzt (Schnitt 4). Parallel dazu wurde eine bauhistorische Aufnahme des Passauer Kastens durchgeführt.

Die topografische Situation des untersuchten Bereichs ist als Hochterrasse am orografisch rechten Donauufer zu bezeichnen, auf der sich heute im Südosten die in der Spätgotik großzügig ausgebaute Pfarrkirche hl. Laurentius erhebt. In ihrem Chorbereich wird ein spätromanischer »Turmbau« vermutet. Die Terrasse selbst weist an der Nordost- und der Südostseite einen deutlichen, aber heute kaum mehr wahrnehmbaren Abbruch in Richtung Donau auf und bindet im Westen – durch eine leichte Senke im Bereich Kirchenplatz getrennt – an die Hochfläche an. Es ergibt sich somit eine breitere »Spornlage«, die für eine Befestigung prädestiniert wäre und in ihrem Fußbereich von dem zuvor genannten Mauerabschnitt im Osten und Südosten umfasst wird.

Der gesamte Bereich wird auch als Standort einer der ehemaligen babenbergerzeitlichen Burgen von Ybbs betrachtet (zum Beispiel auch die landesfürstliche Burg und der Babenbergerhof). Zu ihr gehörten die noch teilweise erhaltene Michaelskapelle, der »Turmbau« im Chor der Pfarrkirche sowie der offensichtlich später (erste Hälfte 13. Jahrhundert) am Fuß der Terrasse angebaute Passauer Kasten. In welchem Stadtbereich die in mehreren Quellen des späten 9. und des 10. Jahrhunderts genannte »*Epaesburch*« lag, ist noch ungeklärt. Der sogenannte Passauer Kasten überlagert beziehungsweise integriert jedenfalls bereits die Mauerstruktur, die im Rahmen der beschriebenen Maßnahme im Zentrum des Interesses stand, was eine spätantike Zeitstellung möglich erscheinen ließ.

Der Raum 3 schließt an die westliche Außenmauer des spätromanischen Saalbaues an und liegt südöstlich unterhalb des Chorbereiches der Pfarrkirche, dessen spätmittelalterliche Stützmauer seinen unregelmäßigen nordwestlichen Abschluss bildet. Der Bereich war ursprünglich somit außerhalb des Passauer Kastens und eines mit einem Freiraum im Westen daran anschließenden Gebäudes situiert. Erst zu einem späteren Zeitpunkt wurde dieser (möglicherweise ehemalige Hof-)Bereich mit einer Ziegeltonne eingewölbt und in das Untergeschoß des Gebäudekomplexes integriert. Schnitt 3 wurde im Sommer 2015 am Nordwestende des Raumes 3 angelegt, da hier bereits der später abgebrochene Mauerzug, der im Mittelpunkt der Untersuchung stand, in der westlichen Außenmauer des

spätromanischen Saalbaues erkennbar war. Im Raum 2 (östlich davon) setzte er sich als schräg einbindende nördliche Außenmauer des Kasten-Untergeschoßes fort. Schnitt 4 schloss unmittelbar südlich an Schnitt 3 an und wurde von Dezember 2015 bis Jänner 2016 untersucht, wobei gut die Hälfte der Rauminnenfläche bis auf den anstehenden Schotter/Sand abgetieft wurde.

Die rezente Oberfläche bestand aus einer dünnen Sedimentschicht, die wohl auf das Hochwasserereignis von 2002 zurückzuführen ist. Unmittelbar darunter konnte das flächige Rollsteinpflaster des Raumes aus stehenden Kieselsteinen freigelegt werden, die in eine Bettung aus grauem, lehmigem Sand gesetzt worden waren. Lineare Fugen verdeutlichten den Verlegungsfortschritt. Darunter wurden zahlreiche, in unterschiedliche Planierungsschichten eingetieftete Stecklöcher dokumentiert, die teils lockeren Holzmüll enthielten, teils hohl waren. Außer einer linearen Anordnung im Norden von Schnitt 4 konnten keine Regelmäßigkeiten beobachtet werden.

Darunter folgte unter kleinflächigeren Planierungen ein flächendeckender grauer Planierungshorizont mit vielen Mörtel- und Ziegelresten. Unter diesem lagen weitere, oft geringmächtige Schichten, aber auch eine deutlich abgrenzbare Grubenverfüllung in der südöstlichen Schnittecke (SE 123-IF 129), die unmittelbar an die Westmauer des Palas anschloss. Aufgrund des Fundmaterials, das vor allem aus Ziegelbruch bestand, kann der Befund grob in das Spätmittelalter beziehungsweise die frühe Neuzeit datiert werden. Ein zweiter, kleinerer Grubenbefund wurde in der Nordwestecke von Raum 3 freigelegt. Weiters zeichnete sich bereits ab, dass die annähernd Nordost-Südwest verlaufende Mauer nur noch in geringen Resten in Schnitt 4 erhalten und sonst ausgerissen war.

Auffällig war zudem, dass in den jüngeren, neuzeitlichen Schichten der Hauptanteil des insgesamt doch sehr geringen römischen Fundmaterials auftrat, während dieses in Schichten des 13. und 14. Jahrhunderts praktisch kaum vorkam. Unter weiteren Schichten, die ein ursprüngliches Hanggefälle nach Osten nahelegen, folgte entlang der westlichen Außenmauer des Passauer Kastens ein Mörtelabstrichband, das als Hinweis auf das bauzeitliche Niveau des Palas gewertet wird. Deutlich wurde hier das wesentlich tiefere Niveau im Vergleich zur Abbruchhöhe der älteren Mauerreste (IF 206), was darauf hinweist, dass die Zerstörung auf ein höher liegendes, späteres Niveau zu beziehen ist. Die Mauer scheint also noch zur Zeit des Saalbaues in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts bis in größere Höhe – wenn nicht komplett – erhalten gewesen zu sein. Denkbar wäre ein Abriss etwa im Zuge des spätgotischen Kirchenbaues, dem wohl der Neubau der derzeitigen Umfassungs-/Stützmauer im Norden von Raum 3 zuzuordnen ist. Ebenso plausibel erscheint ein Abbruch vor dem Bau des Gebäudes westlich von Raum 3, der offensichtlich auch das ursprüngliche Hanggefälle zur Donau hin beseitigte. Anders als im Mauerwerk des Passauer Kastens ist hier die ältere Mauer nicht mehr integriert.

Erwähnenswert sind weiters zwei Doppelpfostenstellungen in der Nordwest-Südost ausgerichteten Mittelachse von Raum 3. Ob diese – wie anfangs vermutet – als Stützen eines Leegerüstes im Zuge der Einwölbung (17./18. Jahrhundert?) zu interpretieren sind, muss vorerst dahingestellt bleiben, da sie erst in älteren Horizonten erkannt werden konnten. Dabei muss allerdings auch die mögliche Umlagerung älte-



Abb. 42: Ybbs (Mnr. 14420.15.01, 14420.15.03, 14420.16.01). Unter den spätromanischen Passauer Kasten laufende, möglicherweise spätantike Mauerreste in den Schnitten 3 und 4.

rer Schichten in Betracht gezogen werden, in die kein zeitgenössisches Fundmaterial gelangt ist.

Ebenfalls fraglich ist eine Steinlage beziehungsweise ein Fundamentrest, der bereits von der genannten spätmittelalterlichen/frühneuzeitlichen Grube IF 129 geschnitten wurde und aus stratigrafischen Überlegungen wohl in das Spätmittelalter (14./15. Jahrhundert?) eingeordnet werden kann.

Abgesehen von der meist nicht sehr aussagekräftigen Keramik ist aus einer der ältesten Schichten (SE 180) über dem anstehenden Sand beziehungsweise Schotter lediglich ein kleiner, einlagiger Knochenkamm mit Kreisaugenzier zu nennen. Derartige Stücke kommen vermehrt im Hochmittelalter (etwa 11./12. bis 13. Jahrhundert) vor, wobei auch eine römische Datierung nicht ausgeschlossen werden kann. Aus einer Stein-/Schuttlage entlang der abgebrochenen Mauer stammt wenig Keramik des 12. (?)/13. Jahrhunderts (zum Beispiel ein Kannenbügel). Diese Schicht schien am gut gefügten und tief fundierten Mauerteil SE 203 anzuliegen (darunter Reste eines Mörtelabstrichbandes), während sie offensichtlich unter den seicht fundierten Mauerrest SE 204 lief. Dies würde einen zweiphasigen Ausbau der in einer Flucht liegenden Mauerreste ergeben, worauf auch die unterschiedliche Qualität der Ausführung hinweist.

Als letzter und auch einer der ältesten Befunde in Schnitt 4 ist eine steil abfallende Flanke in dessen Südostecke zu nennen, die in die Grabungsgrenze lief und vom Passauer Kasten geschnitten wurde. Große Teile des Befundes waren bereits durch die zuvor erwähnte Grube IF 129 gestört. Dennoch zeigte sich eine deutliche, parallel zum abgebrochenen Mauerbefund ausgerichtete Kante im anstehenden Schotter, die etwa 1,5 m östlich von dieser verlief. Die Gesamtsituation lässt hier an einen Befestigungsgraben mit Bermedenken, der spätestens im Zuge der Errichtung des Passauer Kastens beseitigt wurde, worauf unter anderem horizontale Planierungsschichten im obersten Verfüllungsbereich hindeuten. Letztendlich könnte hier nur eine Schnitterweiterung nach Südosten Klarheit bringen.

Abschließend wurden noch zwei Sondagen im Bereich der direkt in den Fundamentgraben im anstehenden Schotter gesetzten Mauer (SE 203, 204) und der Palas-Westmauer

sowie der Mauer des späteren, westlich anschließenden Gebäudes angelegt. Hierbei zeigte sich, dass die besser gefügte Mauer SE 203 nach Osten (Außenseite) zwei deutliche Absätze aufwies und leicht in Richtung Pfarrkirche (Hangseite) geneigt war, was sie mit dem Mauerverlauf außerhalb des Passauer Kastens vergleichbar macht. Weiters war sie ab der Abbruchoberfläche (IF 206) noch etwa 1,80 m tief fundamentierte und etwa 1 m breit, wobei die Fundamentunterkante, wohl einem alten Hangverlauf folgend, leicht nach Südwesten anstieg. Das im Verlauf südwestlich davon anschließende, schlechter gesetzte Fundament (SE 204) war im Gegensatz zu ihr nur noch seicht erhalten bis völlig ausgerissen. Im weiteren Verlauf nach Südwesten konnte SE 204 nur noch über Reste ihres Fundamentgrabens (IF 194) erschlossen werden.

Die nur auf einer geringen Fläche dokumentierte Steinstruktur SE 205 stellte allem Anschein nach den rechtwinklig nach Nordwesten umbiegenden Verlauf der Nordost-Südwest orientierten Mauer SE 203 dar, wurde aber knapp danach von der jüngeren Umfassungs- beziehungsweise Stützmauer im Bereich des Chores der Pfarrkirche überlagert. Gerade an der Südwestseite war hier eine schwache Baufuge zur jüngeren Mauer SE 204 zu erkennen. Geringfügig zeigte SE 205 auch noch größtenteils Steinmaterial an der Außenschale, was eine Eckbildung in diesem Bereich unterstützen würde. Der Fundamentrest SE 205, der demnach mit der Mauer SE 203 gleichzusetzen ist, würde somit etwa mittig auf das rechteckige Untergeschoß des Kirchenchores, das die Reste des romanischen ›Turmbaues‹ integriert, zu laufen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die in Raum 3 dokumentierten Mauerreste (SE 203=205) in Mauertechnik und Verlauf mit jenen nördlich (außerhalb) des Passauer Kastens in Verbindung setzen lassen. Sie legen eine zumindest donauseitige Einfassung der zuvor beschriebenen Hochterrasse, welche die heutige Pfarrkirche trägt, nahe. Der weitere, archäologisch nicht gesicherte Verlauf nach Nordwesten, der wohl ungefähr der rezenten Terrassierungsmauer folgen dürfte, scheint auch die romanische Michaelskapelle, die heute nur noch in Resten in einem Wohnhaus erhalten ist, zu integrieren.

Denkbar ist somit eine hochmittelalterliche oder auch ältere, zum ehemaligen Burg- oder Burgusstandort auf besagter Hochterrasse gehörige Terrassen- beziehungsweise Umfassungsmauer, die zusätzlich durch einen Graben gesichert war und im Zuge der Errichtung des Passauer Kastens in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts im Südosten überbaut beziehungsweise integriert wurde. Im südöstlichen Verlauf liegt sie annähernd parallel zur Südostkante des Chores der Pfarrkirche, der auf einem romanischen Turm zurückgeht. Wohl im Zuge des spätgotischen Kirchenbaues wurde eine hinter der älteren Mauer liegende neue Stützmauer errichtet, die sich halbkreisförmig östlich des Chorbereiches fortzusetzen scheint, was auch spätestens zu dieser Zeit den Abbruch älterer Strukturen zur Folge gehabt haben muss.

Die Datierung der Mauerreste in Raum 3 des Untergeschoßes des Passauer Hofes (**Abb. 42**) ist derzeit aus archäologischer Sicht nicht klar eingrenzbar. Das geringe römische Fundmaterial (Tegulafragmente und Keramik) liegt nur aus umgelagerten Schichten des Mittelalters und der Neuzeit vor. Eindeutig datierbare spätantike Befunde beziehungsweise klare Schichtenbindungen an den Mauerbefund, die eine stratigrafische Einordnung ermöglichen hätten, konnten nicht dokumentiert werden. Die Mauerreste sind somit vorläufig zeitlich nur vor dem Saalbau aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts anzusetzen.

Die Radiokarbondatierung dreier Mörtelproben (Beta Analytic Inc., Miami/Florida) ergab ein weitgestreutes Datenfeld: Sample 1174-5 (2 Sigma cal.: BC 4030–4025) ist auszuschließen und Sample 1174-1b (2 Sigma cal.: AD 895–1020) wird als wenig wahrscheinlich eingestuft; als beste Probe gilt Sample 1174-3 (2 Sigma cal.: AD 655–720). Da Kalziumhydroxid in der Abbindungsphase des Mörtels auskristallisiert, was sich im Mauerkerne auf unbestimmte Zeit verlangsamt, könnte die letztgenannte Probe auch durchaus 100 bis 200 Jahre älter sein, was den Mauerbefund in die Nähe einer spätantiken/valentinianischen Erbauungszeit rücken würde. Mangels genauerer Daten zur Abbindegeschwindigkeit ist dieses mögliche höhere Alter derzeit aber wissenschaftlich nicht verifizierbar (freundliche Mitteilung Bundesdenkmalamt).

Der somit möglichen spätantiken Errichtung der behandelten Mauer im Rahmen eines Militärbaues sei abschließend noch eine Beobachtung hinzugefügt, die allerdings erst näherer Überprüfung bedarf. Da Burgi häufig in prominenter Lage angelegt wurden, wäre vor allem die zuvor beschriebene Hochterrasse/Spornlage ins Auge zu fassen. Somit könnte es sich bei dem als spätromanisch eingestuften ›Turm‹, den die heutige Pfarrkirche im Bereich ihres Rechteckchores integriert, um ein älteres, adaptiertes Gebäude in günstiger Lage handeln. Die heute messbare Seitenlänge (etwa 8,85 m) würde den Bau etwa in die Nähe der spätantiken Burgi im Windstallgraben (KG Rossatz) oder in Au (KG Erla) mit jeweils rund 9 m Seitenlänge rücken.

MARTIN OBENAU

KG **Zwettl Stadt**, SG Zwettl-Niederösterreich
Mnr. 24392.16.01, 24392.16.02 | Gst. Nr. 38, 2340 | Frühmittelalter, Siedlung | Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung

Im Zuge des Komplettabbruches und der geplanten Neubauten im Bereich der Liegenschaft Landstraße Nr. 21 (ehemals Hofhanslhaus) wurden zur Abklärung der Befundlage archäologische Sondierungen im Bereich der von den Bodeneingriffen betroffenen Grundstücke durchgeführt. Der betroffene Bereich liegt im unmittelbaren Altstadtgebiet

von Zwettl, das seit dem 12. Jahrhundert Erwähnung findet und dessen Hauptverkehrsader die Landstraße bildet. Deshalb sowie aufgrund der noch bestehenden Verbauung durch teils später adaptierte Ackerbürgerhäuser des 16. Jahrhunderts war mit einer dichten Befundlage zu rechnen. Da die zwei Schnitte der Sondierungsgrabung (Schnitt 1, 2) im August 2016 die erwartete Befunddichte ergaben, musste die Untersuchung auf die ehemals nicht unterkellerten und somit weitgehend ungestörten Hofbereiche des abgebrochenen Gebäudes ausgedehnt werden. Diese flächige archäologische Untersuchung wurde im September 2016 abgeschlossen.

Die zweite Maßnahme verband den von der nordwestlichen Grundstücksgrenze aus geführten Schnitt 1 mit dem vom südwestlichen Nachbargebäude (Baderhaus) aus angelegten Schnitt 2 durch den neuen Schnitt 3. Zwischen der noch bestehenden südöstlichen Grundstücksmauer zur Babenbergegasse und dem Südwest-Nordost ausgerichteten Schnitt 2 wurde schließlich noch Schnitt 4 angelegt, der in seiner Nordost-Ausdehnung bis zu einem Swimmingpool des 20. Jahrhunderts reichte. Zum nordwestlichen Nachbargebäude wurde eine etwa 3 m starke Erdferse gehalten, da dieser Bereich nicht von den Unterkellerungsarbeiten betroffen ist, während zum südwestlichen Nachbargebäude aus statischen Gründen und um Feuchtigkeitsprobleme durch Regenwasser zu vermeiden (Nordost-Südwest-Hanglage) eine etwa 2 m breite Erdferse stehen blieb.

Die Untersuchung der ehemaligen Unterkellerung des landstraßenseitigen Gebäudes musste unterbleiben, da ein Teil aus statischen Gründen bis zum Beginn der Aushubarbeiten bereits zugeschüttet und auf dem anderen Teil Schuttmaterial zur Stützung der Mauer des nordwestlich anschließenden Gebäudes abgelagert worden war. Sonst wurden im Zuge der zweiten Maßnahme die von den Bauarbeiten betroffenen Bereiche bis auf den anstehenden Gneis-Verwitterungslehm untersucht. Tiefer reichende Befunde (Brunnen) wurden bis auf das vorgegebene Bauniveau ausgegraben. Die Befundlage des untersuchten Bereichs zeigte im Südwestteil archäologische Schichten (vor allem Planierungen unterschiedlicher Zeitstellung) in einer Mächtigkeit von bis zu etwa 1,60 m, die der Hanglage folgend in Richtung Nordosten zunehmend ausdünnten. Prinzipiell belegen sie den zunehmenden Ausgleich der ursprünglichen Hanglage zwischen bereits bestehenden Gebäuden im Spätmittelalter und vor allem in der Neuzeit.

In die unterschiedlichen Niveaus waren zahlreiche Befunde unterschiedlicher Zeitstellung eingetieft, die teilweise auch von Kanaleinbauten des 20. Jahrhunderts und dem genannten Swimmingpool in Mitleidenschaft gezogen worden waren. Zunächst sind vor allem die bis vor dem Abriss bestehenden Gebäudestrukturen zu nennen, die den ehemaligen Hofbereich umgaben. Ein aufgrund der Abrissarbeiten nur noch im Profil erkennbares schwarzes Kohleband, Kohlebriketts und Reste von Polsterhölzern im südwestlichen Gebäudeteil lassen hier an ein ehemaliges Kohlenlager denken. Weitere Befunde des 19. und 20. Jahrhunderts bestanden aus zwei Latrinengruben, von welchen eine einen älteren Brunnen störte (IF 42, IF 57). Eine Mistgrube an der Grundstücksmauer zur Babenbergegasse (SE 39=97) enthielt zahlreiche Keramikfunde besagter Zeitstellung und auch einen Gusstiegel. Ein zweites derartiges Stück konnte im Abbruchschutt aufgefunden werden.

Auch mehrere Mauerbefunde sind in das 19./20. Jahrhundert zu stellen, während der Großteil Bauphasen der Neuzeit



Abb. 43: Zwettl Stadt (Mnr. 24392.16.01, 24392.16.02). Nordwestbereich der Grabungsfläche (Schnitt 1, 3) bei Grabungsende. Neben diversen Mauerzügen sind der neuzeitliche Brunnen (Vordergrund) sowie der nur teilweise freigelegte mittelalterliche Brunnen (Hintergrund) und zahlreiche Pfostengruben der spätmittelalterlichen Nutzung zu erkennen. Die beiden ovalen Gruben neben dem Brunnen und jene südwestlich davon enthielten Fundmaterial des 7./8. Jahrhunderts n. Chr.

angehören dürfte, deren erhaltene Fundamentbereiche vorläufig nur grob in die Zeit ab dem 16./17. Jahrhundert und danach datiert werden können. Lediglich geringe Mauerreste (M 2, M 3) könnten bereits auf spätmittelalterliche Steinbebauung hinweisen. Als weiterer neuzeitlicher Befund ist Brunnen 1 zu nennen, der am Rand von der Nordost-Südwest ausgerichteten Mauer M 1 überbaut, in seiner Funktion offensichtlich aber noch respektiert wurde. In seiner Verfüllung fanden sich größere Kachelfragmente der Spätrenaissance beziehungsweise des Frühbarock sowie einzelne kleine Fragmente von Fayencegefäßen und ein einfacher Fingerring mit innen angebrachten, noch nicht entzifferten Schriftresten. Die Zuschüttung des Brunnens 1 wird somit etwa auf das späte 17. Jahrhundert und die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts eingegrenzt. Er wurde bis in die vorgegebene Bautiefe untersucht.

Eine ehemals holzverschaltete und mit grauem Lehm abgedichtete Latrine, die direkt an der südöstlichen Umfassungsmauer (M 4) zur Babenberbergasse angelegt worden war und diese somit offensichtlich bereits respektierte, ergab ein großes Keramikspektrum des 16. bis 17. Jahrhunderts. Zu nennen sind grautonige Töpfe (teilweise in sekundärer Verwendung als Blumentöpfe), innen glasierte Henkeltöpfe mit eingedellten Rändern sowie Fragmente von Krügen, Vorrattöpfen, Blattkacheln, ein Glutsturz und ein Kerzenleuchter.

Die Latrine störte teilweise einen T-förmigen, aus Steinen gesetzten Ofenbefund, der somit grob – auch anhand des geringen keramischen Fundmaterials in seiner Verfüllung – in das Spätmittelalter datiert werden kann. Die Anlage besaß einen von Südwesten zugänglichen, kurzen, stark verziegelten Feuerungsraum, der sich in Richtung Nordwesten und Südosten in zwei etwa gleich lange, am Ende abgemauerte, schmale Kanäle (Gesamtlänge etwa 4,30 m) teilte. Fraglich ist sein Verhältnis zu den Mauerresten M 2 und M 3, die direkt parallel liefen, wobei allerdings eindeutige Schichtzusammenhänge fehlten. Ebenso kann beim derzeitigen Auswertungsstand mangels Vergleichsbefunden auch über seine Verwendung nur spekuliert werden. Neben einer Heizvorrichtung wäre auch eine Selchanlage oder eine Ver-

wendung im Umfeld des »Baderhauses« (oder eines Vorgängers) denkbar.

Unter den neuzeitlichen Planierungen schlossen flächige »Brandschichten« (Holzkohle, verziegelter Lehm und verziegelte Flächen; ab SE 128) an, die zum größten Teil bereits eindeutig unter der späteren Steinbebauung lagen. Das Fundmaterial ab diesen Straten entstammt vor allem dem Spätmittelalter (14./15. Jahrhundert). Zahlreiche Pfostenlöcher und -gruben, die derzeit noch kein befriedigendes System ergeben, konnten erst darunter erkannt werden. Es ist somit mit hoher Wahrscheinlichkeit zumindest im Spätmittelalter von einer Holzbebauung des untersuchten Areals auszugehen, die offensichtlich einem Schadfeuer zum Opfer gefallen ist. In diese Phase dürfte sich auch der gemauerte Brunnen 2 an der nordwestlichen Grundstücksgrenze einfügen, der von Mauer M 11 überlagert wurde. Eine ihn störende Grube enthielt nur spätmittelalterliche Keramik. Der näheren Untersuchung des Befundes stand entgegen, dass er nicht mehr in der zu unterkellernden Fläche lag.

Unter den Brandschichten und in einigen Pfostengruben fand sich schließlich auch bereits geringes hoch- bis frühspätmittelalterliches Fundmaterial (Spinnwirtel, Knickrückenmesser, Schlüssel, Grafitkeramik, Aquamanilefuß des 12./13. Jahrhunderts). In einer Senke war die Asche deutlich »zusammengeschwemmt« worden. Darunter lag eine dichte Steinpackung (SE 215) ungeklärter Funktion (Trockenmauer/Unterbau). Als weitere eindeutige Befunde sind nur ein rundes Grubensegment (IF 205) und eine davon geschnittene, verziegelte »Feuergrube« (IF 222) zu nennen.

Als letzte, nahezu flächendeckende Schicht (nur hangaufwärts auslaufend) ist SE 217=272=281 anzuführen, die größtenteils bereits – mit einer Stärke von 0,10 m bis maximal 0,15 m – auf dem anstehenden Verwitterungslehm lag. Nach dem Abtragen zeigten sich an ihrer Unterkante deutliche Reste parallel verlaufender Pflugspuren. Das relativ geringe Fundmaterial aus diesem Ackerhorizont zeigte neben Stücken des 12./13. Jahrhunderts (Grafitkeramik, Spinnwirtel) auch verlagerte Keramik des Frühmittelalters. Als früheste hochmittelalterliche Nutzung des untersuchten Areals zur

Zeit oder nach der Stadtgründung von Zwettl ist somit von einer Ackerfläche beziehungsweise von der Einebnung von Nutzflächen mit dem Pflug auszugehen.

Überraschend traten unter dem Pflughorizont zuletzt drei Befunde zutage, die – zusätzlich zu den bereits genannten Streufunden – eine eindeutige Nutzung des Höhenrückens am Zusammenfluss von Kamp und Zwettl im Frühmittelalter belegen (**Abb. 43**). Ein reichhaltiges Keramikspektrum ergab vor allem die Verfüllung einer langovalen Grube (SE 225=282), die nur minimal von Brunnen 1 und dem rezenten Swimmingpool gestört war, aber erst nach dem genehmigten Abbau von Mauer M 1 komplett untersucht werden konnte. Sie enthielt größere, aneinanderpassende Partien bis hin zu vollständigen Profilen mehrerer Töpfe, die zum Teil noch dem »Prager Typ« nahestehen, zum größten Teil aber auch schon Verzierungen aufweisen. Neben den fast obligaten, teils tief eingerissenen und engen Wellen- und Linienbändern sind einander X-förmig überkreuzende Linienbündel, Kammeinstiche und stempelartige Eindrücke mit kammähnlichen Geräten zu nennen. An sonstigem Fundmaterial ist lediglich ein Wetzsteinfragment mit begonnener Lochung zu nennen.

Die Verfüllung der zweiten, ovalen bis gerundet-rechteckigen Grube (SE 286) enthielt weniger, aber ebenso eindeutiges Keramikmaterial. Interessant war dabei, dass Keramikfragmente aus beiden genannten Grubenbefunden – namentlich jene eines Miniaturgefäßes vom »Prager Typ« – aneinanderpassen, was auf eine Letztverwendung als Abfallgruben in einem größeren Siedlungsareal denken lässt.

Als letzter eindeutig frühmittelalterlicher Befund ist der Rest eines kleinen, aus Gneisplatten gesetzten Ofens oder Herdes zu nennen (IF 298), der bereits durch die hochmittelalterliche Beackerung stark in Mitleidenschaft gezogen war. Auch aus seiner Verfüllung und seiner näheren Umgebung liegt eindeutiges Keramikmaterial mit Wellen- und Linienbandzier vor.

Wurde nach den ersten frühmittelalterlichen Streufunden vorerst von einer Besiedlung im 10. oder frühestens 9. Jahrhundert ausgegangen, verweist das Keramikspektrum aus den beschriebenen Befunden nun auf einen deutlich älteren Horizont. Neben den Fragmenten vom »Prager Typ« ist nur glimmerhaltige Ware vertreten, während Grafitkeramik völlig fehlt. Aufgrund der archaischen Gefäßformen und Verzierungsmotive kann eine zeitliche Einordnung des Fundmaterials vom späteren 7. bis in das 8. Jahrhundert getroffen werden. Eine genauere Datierung der Holzkohle mittels ¹⁴C-Analyse steht noch aus. Knochenmaterial fehlte aufgrund der schlechten Erhaltungsbedingungen am Übergang zum Gneis-Verwitterungslehm fast völlig.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die verhältnismäßig kleinflächigen archäologischen Untersuchungen in der Liegenschaft Landstraße Nr. 21 in Zwettl nicht nur interessante Einblicke in die materiellen Hinterlassenschaften der Stadtgeschichte ab dem 12. Jahrhundert geben, sondern auch erstmals deutlich eine Besiedlung des zentralen Waldviertels im Frühmittelalter belegen. Diese Ergebnisse unterstreichen nicht zuletzt die Wichtigkeit der archäologischen Beobachtung auch nur geringer Bodeneingriffe in Altstadtbereichen. Die Region zwischen »Hohem Waldviertel« und der »Böhmisch-Mährischen Höhe« (Vysočina) wurde bislang meist als stark bewaldetes und praktisch unbesiedeltes Gebiet (Nordwald/*Silva Nortica*) gesehen, das siedlungstechnisch erst im Verlauf des hochmittelalterlichen Landesausbaues beziehungsweise regional auch

knapp davor kleinflächig erschlossen worden ist. Aufgrund der Lage der Fundstelle am Südrand eines wegen der topografischen Bedingungen günstigen West-Ost-Korridors in Richtung Südböhmen, der sich auch über das Wittingauer Becken (Třeboňská) fortsetzt, kann die um 300 bis 400 Jahre früher einsetzende Vorbesiedlung des späteren Stadtgebietes von Zwettl wohl zumindest teilweise auf die gute verkehrstechnische Lage zurückgeführt werden.

MARTIN OBENAUŠ

KG Zwettl Stift, SG Zwettl-Niederösterreich

Mnr. 24393.16.01 | Gst. Nr. 20 | Hochmittelalter bis Moderne, Kloster

Der geplante Bau einer Liftanlage gab den Anlass zu einer archäologischen Maßnahme, die von der Firma ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH im April 2016 im Erdgeschoß (Schnitt 1) des Südflügels des Abteihofes (heutiges Bildungshaus) durchgeführt wurde. Im November 2016 fanden erneut Arbeiten im Erdgeschoß sowie im 1. und im 2. Obergeschoß (Schnitt 2–5) statt. Außerdem wurden im Erdgeschoß die ersten beiden Räume abgetieft, um den Zugang zum Aufzug barrierefrei zu machen. Dabei konnten beeindruckende Erkenntnisse zur Baugeschichte erzielt werden (siehe dazu auch den bauhistorischen Untersuchungsbericht in diesem Band).

In Schnitt 1 überlagerte die oberste rezente Schuttschicht eine weitere Schuttschicht, die anhand der Funde jedoch nur allgemein in die Neuzeit datiert werden kann. Der stratigrafisch darunter folgende Befund, das Mörtelbett eines ehemaligen Ziegelfußbodens, sowie der zugehörige Verputz an der Ost- und der Südwand des Raumes gehörten zu einer renaissancezeitlichen Phase (nach 1529 bis Mitte 17. Jahrhundert). Dazu zählen auch der nur in einem kleinen Ausschnitt zwischen Verputz und der vorgestellten L-förmigen Mauer sichtbare Mauerteil aus Mischmauerwerk mit Netzstruktur an der Ostwand sowie die Vermauerung einer ehemaligen Türöffnung in der Südmauer des Raumes. Da die Fußbodenreste die L-förmige Mauer überlagerten, kann dieser Befund ebenfalls in das 16./17. Jahrhundert datiert werden, wobei er stratigrafisch jünger ist als die nur zum Teil sichtbare Ostmauer des Raumes. Die L-förmige Mauer aus Mischmauerwerk wies im Nordteil eine Öffnung auf, die meterweit nach Norden reichte. Es konnten keine Hinweise auf die Nutzung dieser kanalartigen Struktur festgestellt werden. Möglicherweise diente der durch den L-förmigen Einbau entstandene rechteckige Bereich als Sammelbecken. Zu den ältesten Befunden zählt die Türöffnung mit den anschließenden Mauerbefunden. Es handelte sich um Quadermauerwerk, das eine Gebäude-/Raumecke ausbildete. Dieses Mauerwerk dürfte anhand der Struktur in das 12. Jahrhundert zu datieren sein.

Für den Lifteinbau musste in Schnitt 2 das barockzeitliche Gewölbe durchbrochen werden. Nach dem Entfernen des Fußbodens und der Schüttung konnten im Osten und Süden bemerkenswerte Mauerbefunde beobachtet werden. Die südliche Außenmauer ist aufgrund der nicht mehr quaderförmig zugerichteten Bruchsteine an den Anfang des 13. Jahrhunderts zu datieren. Zusätzlich konnten noch mehrere Schichten von Verputz und polychromen Malereiresten auf ihr dokumentiert werden. Außerdem deutete eine Verputzkante im westlichen Bereich auf die Ausbildung einer kleinen Abstellnische hin. Zwischen den beiden Abschnitten der Außenmauer kann eine renaissancezeitliche Umbauphase, die in Schnitt 1 ebenfalls nachgewiesen werden konnte, durch die Vermauerung eines Fensters bestätigt

werden. Gleichzeitig wurden das damalige Fußbodenniveau abgesenkt und einige Zentimeter der hochmittelalterlichen Außenmauer abgebaut. Die rote Sockelleiste wurde als erste Farbschicht über der weißen Grundierung angebracht. Nach einer späteren Anhebung des Fußbodens auf das heutige Niveau wurde neben türkisener und grauer Wandfarbe auch die rezente gelbe angebracht. In dieselbe Umbauphase am Ende des 16. Jahrhunderts kann auch die Errichtung der Ostmauer eingeordnet werden, in deren weißem Verputz man auch spolierte Malereireste der südlichen Außenmauer finden kann.

In Schnitt 3 im Erdgeschoß wurde der Boden im Zuge der Errichtung des barrierefreien Zugangs zum Lift abgetieft und der Durchgang zu Schnitt 5 verbreitert. Da sich der Raum im Stiegenhaus-Risalit befindet, der erst in der Umbauphase von 1724 bis 1726 errichtet worden ist, gehören die nördliche und die östliche Außenmauer dem Spätbarock an. Die den Raum im Süden begrenzende Mauer wurde vermutlich um 1594 errichtet. Im unteren Bereich konnten auf dieser Mauer noch mindestens zwei Verputzschichten mit Bemalungsresten nachgewiesen werden. Nach dem Entfernen mehrerer großflächiger Planierungen konnte in der südlichen Hälfte parallel zur Südmauer ein Teil einer Hofpflasterung dokumentiert werden. Die verwendeten Flusskiesel wurden mit der flachen Seite nach oben verlegt, um so eine ebene Trittpläche zu erhalten. Da die Höhe des Pflasters mit den Verputzschichten auf der Mauer korrelierte, kann eine renaissancezeitliche Datierung angedacht werden. Das Pflaster dürfte den Umbauten während der barockzeitlichen Phase zum Opfer gefallen sein. Parallel zur nördlichen Außenmauer konnte unter einer Planierung die Steinabdeckung eines Kanals mit Steinrinne nachgewiesen werden. Dieser Kanal führt auch heute noch Wasser und entleert sich in Richtung Osten in den Regenwasserkanal. Als ältester Befund dieses Raumes kann eine Nord-Süd verlaufende Mauer aus Bruchsteinen genannt werden, die vom Pflaster überdeckt und vom Kanal teilweise zerstört wurde. Dieser Mauerbefund, der an den Anfang des 13. Jahrhunderts gestellt werden kann, konnte in Schnitt 5 weiterverfolgt werden.

Direkt über Schnitt 2 im 2. Obergeschoß wurden im Bereich des späteren Lifts die rezenten Bodenbeläge und auch der Holzfußboden entfernt, um den Zugang zum Gewölbe zu gewährleisten (Schnitt 4). Die südliche Außenmauer und die damit verzahnte Ostmauer wurden zum Großteil aus Ziegeln errichtet, nur wenige Bruchsteine konnten beobachtet werden. Die östliche Mauer wurde im 19. Jahrhundert abgebrochen und zum Großteil durch eine Ziegelmauer ersetzt. In dieser Umbauphase erfolgte auch die Errichtung der auf dem Gewölbe und der östlichen Mauer aufsitzenden Zwickelmauer.

Schnitt 5 lag in dem südlich an Schnitt 1 grenzenden Raum. Das bereits in Schnitt 3 aufgedeckte, in das Hochmittelalter zu datierende Mauerwerk wurde mittig als Fundament für die nördliche, renaissancezeitliche Mauer verwendet. Im Bereich der den Raum im Süden begrenzenden barockzeitlichen Ziegelmauer bildet die hochmittelalterliche Mauer eine Ecke Richtung Westen aus. Durch die massive Breite von 1,30 m kann ein turmähnlicher Aufbau darüber angedacht werden. Die Datierung an den Anfang des 13. Jahrhunderts erfolgte aufgrund der nicht mehr quaderförmig zugerichteten Bruchsteine und der Oberflächengestaltung (Pietra rasa mit V-förmigem und horizontalem Kellenstrich). Westlich davon konnte ein Ziegelfußboden nachgewiesen werden, der vermutlich in die Renaissancezeit zu datieren ist. Bei

der südlichen Mauer handelte es sich um eine barockzeitliche Ziegelmauer, die nun gemeinsam mit der noch weiter südlich liegenden Mauer, mit der sie einen Heizkanal bildete, abgerissen wurde.

Das Fundmaterial setzt sich zum Großteil aus Kachelbruchstücken, wenig Keramik, vereinzelt Eisenfunden, Glasfunden sowie einer Münze Franz II. (1792–1806) und einem Kreuzanhänger mit Christusfigur zusammen. Unter den Glasfunden sind ein kleiner Glasring mit D-förmigem Querschnitt und ein Wandfragment mit Nuppen hervorzuheben.

DORIS KÄFERLE und DANIELA ACHTER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: GREGOR SCHÖNPFUG
Abb. 2: R. LAMPL
Abb. 3: GÁBOR TARCSAY und MICHAELA ZORKO
Abb. 4, 23, 42, 43: MARTIN OBENAUŠ
Abb. 5, 11: MICHAEL RAAB
Abb. 6, 22: ERHARD FRITSCH
Abb. 7: RONNY WESSLING
Abb. 8: N. WEIGL
Abb. 9: HORST KALSER
Abb. 10: Institut für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA), Österreichische Akademie der Wissenschaften
Abb. 12, 26: GÜNTER MORSCHHAUSER
Abb. 13: Denkmalforscher GesbR
Abb. 14: GÁBOR TARCSAY
Abb. 15, 16: CHRISTIAN STÖCKL
Abb. 17, 21, 33, 34: URSULA ZIMMERMANN
Abb. 18: Projekt Meidling, Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie, Universität Wien
Abb. 19, 31: GERDA JILCH, ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
Abb. 20: ARGIS
Abb. 24, 29: ROMAN IGL
Abb. 25: ANDREAS KONECNY und NICOLE FUCHSHUBER
Abb. 27, 39: NADINE GEIGENBERGER
Abb. 28: BRIGITTE MUSCHAL
Abb. 30: S. FUCHS, Stadtmuseum St. Pölten
Abb. 32: RALF TOTSCHNIG und KLAUS LÖCKER
Abb. 35: ANNA PREINFALK
Abb. 36: FRITZ PREINFALK
Abb. 37: JUDITH WIESBAUER-KLIEBER, ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
Abb. 38, 40, 41: INGOMAR HERRMANN

AUTORINNEN UND AUTOREN

Mag.^a Daniela Achter
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 office@ardig.at

Mag. Katharina Adametz
 Körnermarkt 16
 3500 Krems
 katharina.adametz@asinoe.at

Mag. Susanne Baumgart
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 s.baumgart@ardig.at

Dr. Dimitrios Boulasikis
 Archnet Bau- und Bodendenkmalpflege
 Josefgasse 10/4
 2340 Mödling
 office@archnet.at

Mag. Ortrun Deutschmann, BA, MA
 Archnet Bau- und Bodendenkmalpflege
 Josefgasse 10/4
 2340 Mödling
 office@archnet.at

Mag. Iris Eckkrammer-Horvath
 Panzing 16
 3141 Kapelln
 i.horvath@archaeologynet.com

Dr. Mag. Thomas Einwoegerer
 Institut für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA)
 Abteilung Europa
 Forschungsgruppe Quartärarchäologie
 Österreichische Akademie der Wissenschaften
 Hollandstraße 11–13
 1020 Wien
 thomas.einwoegerer@oeaw.ac.at

Prof. Dr. Stephan Fichtl
 Université de Strasbourg
 UMR 7044 ArchiMédE
 MISHA (Maison Interuniversitaire des Sciences de l'Homme – Alsace)
 5, allée du Général Rouvillois
 CS 50008
 67083 Strasbourg cedex
 Frankreich
 fichtl@unistra.fr

Erhard Fritsch
 Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich
 Wiener Straße 339
 4030 Linz
 erhard.fritsch@gmx.net

Dr. Gerald Fuchs
 Laaken 24
 8554 Soboth
 office@argis.at

Nicole Fuchshuber
 Liechtensteinstraße 17
 2435 Ebergassing
 n.fuchshuber@gmx.at

Mag. Nadine Geigenberger
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 ardig@office.at

Mag. Lukasz Grzywacz
 Sierling 21a
 8510 Stainz
 arxsc@wp.eu

Mag. Tibor Hable
 Salisbury Régészeti Kft.
 Víg utca 57
 2040 Budaörs
 Ungarn

Mag. Franz Humer
 Archäologischer Park Carnuntum
 Hauptstraße 1a
 2404 Petronell-Carnuntum
 franz.humer@noel.gv.at

Mag. Roman Igl
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 r.igl@ardig.at

Mag. Dr. Gerda Jilch
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 office@ardig.at

Mag. Doris Käferle
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 d.kaeferle@ardig.at

Priv.-Doz. Dr. Andreas Konecny
 Universität Graz
 Institut für Archäologie
 Universitätsplatz 3/II
 8010 Graz
 andreas.konecny@uni-graz.at

Slavomir Konik
 Novetus OG
 Schwarzspanierstraße 9/2
 1090 Wien

Ass.-Prof. Mag. Dr. Alexandra Krenn-Leeb
 Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie
 Universität Wien
 Franz-Klein-Gasse 1
 1190 Wien
 Alexandra.Krenn-Leeb@univie.ac.at

Mag. Dr. Thomas Kührtreiber
 Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit
 Interdisziplinäres Zentrum für Mittelalter- und Frühneuzeitstudien
 Universität Salzburg
 Körnermarkt 13
 3500 Krems an der Donau
 thomas.kuehtreiber@sbg.ac.at

Mag. Marco Kultus
 Körnermarkt 16
 3500 Krems
 marco.kultus@asinoe.at

Alarich Langendorf, BA
 Gurkgasse 6/7
 1140 Wien
 alarich.langendorf@gmail.com

Klaus Löcker
 Archeo Prospections®
 ZAMG – DMM – Geophysik
 Hohe Warte 38
 1190 Wien
 klaus.loecker@zamg.ac.at

Dr. Dominik Maschek
 Department of Classics, Ancient History and Archaeology
 School of History and Cultures
 University of Birmingham
 Birmingham B15 2TT
 Großbritannien
 d.maschek@bham.ac.uk

Mag. Günter Morschhauser, BA
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 g.morschhauser@ardig.at

Dr. Brigitte Muschal
 Verein ASINOE
 Körnermarkt 16
 3500 Krems
 brigitte.muschal@asinoe.at

Mag. Martin Obenaus
 SILVA NORTICA Archäologische Dienstleistungen OG
 Schimmelsprunggasse 51
 3571 Thunau am Kamp
 martin.obenaus@silva-nortica.at

Dr. Anna Preinfalk
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 anna.preinfalk@aon.at

Mag. Fritz Preinfalk
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 fritz.preinfalk@aon.at

Mag. Michael Raab
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 m.raab@ardig.at

PD Dr. Peter C. Ramsł
 Arch. Ustav SAV
 Akademická 2
 949 21 Nitra
 Slowakei
 peter.ramsł@univie.ac.at

Dr. Ronald Risy
 Magistrat St. Pölten
 Fachbereich Kultur und Bildung
 Prandtauerstraße 2
 3100 St. Pölten
 ronald.risy@st-poelten.gv.at

David Ruß
 Verein ASINOE
 Körnermarkt 16
 3500 Krems
 russ@asinoe.at

Dr. Ute Scholz M.A.
 Körnermarkt 16
 3500 Krems
 ute.scholz@asinoe.at

Mag. Doris Schön
 Denkmalforscher GesBR
 Margaretenstraße 82/22
 1050 Wien
 doris.schoen@denkmalforscher.at

Gudrun Seehofer
 Novetus OG
 Schwarzspanierstraße 9/2
 1090 Wien

Andreas Steininger, BA
 Wilhelm-Exner-Gasse 11/5
 1090 Wien
 office.a.steininger@gmail.com

Christian Stöckl
 Körnermarkt 16
 3500 Krems
 christian.stoeckl@asinoe.at

MMag. Attila Botond Szilasi
 Josef Haydn Gasse 4–8
 7000 Eisenstadt
 szilasiattila@gmail.com

Mag. Gábor Tarcsay
 Altenhof 21
 3564 Altenhof am Kamp
 gabor.t@gmx.at

Mag. Ralf Totschnig
 Archeo Prospections®
 ZAMG – DMM – Geophysik
 Hohe Warte 38
 1190 Wien
 ralf.totschnig@zamg.ac.at

Mag. Dr. Peter Trebsche
 Donau-Universität Krems
 Institut für Museale Sammlungswissenschaften
 Schlossgasse 1
 2151 Asparn an der Zaya
 Peter.Trebsche@noel.gv.at

Mag. Judith Wiesbauer-Klieber
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 j.wiesbauer-klieber@ardig.at

Mag. Ullrike Zeger
 Archnet Bau- und Bodendenkmalpflege
 Josefgasse 10/4
 2340 Mödling
 office@archnet.at

Ursula Zimmermann
 Verein ASINOE
 Körnermarkt 16
 3500 Krems

Mag. Michaela Zorko
 Altenhof 21
 3564 Altenhof am Kamp
 MichaelaZorko@gmx.at

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Altenburg	Altenburg	597	siehe Mnr. 10001.16.01
Altenburg	Altenburg	-	ohne Datierung, Befestigung
**Altenmarkt im Thale	Hollabrunn	2266	Neolithikum, Steingerät-fund
**Bad Deutsch-Altenburg	Bad Deutsch-Altenburg	691	Kaiserzeit, Keramikfunde
Baden	Baden	116/5	siehe Mnr. 04002.16.01
Baumgarten an der March	Weiden an der March	583	kein archäologischer Fund
*Bernhardsthal	Bernhardsthal	402/1	Kaiserzeit und Spätmittelalter, Eisen- und Keramikfunde
Breitensee	Marchegg	-	ohne Datierung, Grabhügel (?)
Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	503	siehe Mnr. 05003.16.01
*Brunn am Gebirge	Brunn am Gebirge	1288/1–1295/1	Neolithikum, Frühmittelalter und Moderne, Keramik-, Buntmetall- und Steingerät-funde
Bullendorf	Wilfersdorf	1061	Paläolithikum, Tierknochenfund
Dorf an der Enns	Haidershofen	608 u.a.	Mittelalter, Keramikfunde
Dorf an der Enns	Haidershofen	625 u.a.	Kaiserzeit und Mittelalter, Keramikfunde
*Dornberg u.a.	Asperhofen u.a.	90/1–2 u.a.	Urgeschichte (?) und Kaiserzeit, Keramik-, Ziegel-, Schlacke- und Buntmetallfunde
*Dürnkrot	Dürnkrot	1253	Eisenzeit, Buntmetallfund
**Ebendorf	Mistelbach	1298–1302	Neolithikum, Eisenzeit und Kaiserzeit, Keramikfunde Mittelalter/Neuzeit, Buntmetallfund
Eggenburg	Eggenburg	147	ohne Datierung, Menschenknochenfund
Eichberg	Gloggnitz	282/3	Bronzezeit (?), Schlacken-funde
**Enzersdorf bei Staatz	Staatz	267/5, 267/28	Hochmittelalter bis Moderne, Keramik- und Buntmetallfunde, 1 Münze
Enzersdorf im Thale	Hollabrunn	1314–1327	Mittelalter, Siedlung
Enzersdorf im Thale	Hollabrunn	1352	Mittelalter, Siedlung
Ernstbrunn	Ernstbrunn	2485	Neolithikum, Keramik- und Steingerät-funde
**Etzmannsdorf bei Straning	Straning-Grafenberg	1183, 1293	Urgeschichte, Steingerät-funde
Etzmannsdorf bei Straning	Straning-Grafenberg	1247	Eisenzeit, Keramikfund
Gablitz	Gablitz	.42/1–103/1	Neuzeit, Ziegelfund
Gablitz	Gablitz	-	ohne Datierung, Mauersteine
Gablitz	Gablitz	-	ohne Datierung, Spolienfund
*Gaweinstal	Gaweinstal	3143–3158	Mittlere Neuzeit bis Moderne, 23 Münzen, Steingerät- und Buntmetallfunde
*Gaweinstal	Gaweinstal	3180	Neolithikum bis Eisenzeit und Spätmittelalter, Keramik- und Steingerät-funde
Gießhübl	Maria Laach am Jauerling	-	kein archäologischer Fund
Glasweiner Wald	Großmugl	23/1, 82	Mittelalter, Siedlung

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Gösing	Fels am Wagram	2618	Paläolithikum, Tierknochenfund Bronzezeit, Keramikfund
**Großenzersdorf	Groß-Enzersdorf	538	Neolithikum, Bronzezeit, Eisenzeit, Hoch- und Spätmittelalter sowie Frühe Neuzeit, Keramikfunde
**Großenzersdorf	Groß-Enzersdorf	608/1–2	Spätmittelalter und Frühe Neuzeit, Keramikfunde
*Grub an der March	Angern an der March	364/3	Bronzezeit, Keramik-, Tierknochen- und Buntmetallfunde
*Gutenbrunn	Herzogenburg	-	Eisenzeit, Buntmetallfund
**Gutenstein	Gutenstein	330/1 u.a.	Spätmittelalter bis Neuzeit, Befestigung
Hagendorf	Fallbach	990	siehe Mnr. 13017.16.01
**Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	383	Urgeschichte und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramikfunde
Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	613/28	siehe Mnr. 05104.16.06
**Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	958	Eisenzeit, Spätmittelalter und Frühe Neuzeit, Keramikfunde
***Hainburg an der Donau	Hainburg an der Donau	1073/2, 1115	Bronzezeit, Eisenzeit und Frühe Neuzeit, Keramikfunde
*Hameten	Herzogenburg	377	Neuzeit (?), Keramikfund
*Hauskirchen	Hauskirchen	-	Paläolithikum bis Bronzezeit, Steingerät-, Muschelschalen- und Buntmetallfunde
*Hornsburg	Kreuttal	2441	Neolithikum, Keramik- und Steingerät-funde
**Hundsheim	Hundsheim	434	Moderne, 1 Münze
Hundsheim	Hundsheim	512	ohne Datierung, Spolienfund (?)
**Hundsheim	Hundsheim	2816	Bronzezeit und Eisenzeit, Keramikfunde Kaiserzeit, Keramikfunde und 1 Münze
*Inprugg	Neulengbach	435–450	Neolithikum, Bronzezeit, Frühmittelalter und Hochmittelalter, Keramik- und Buntmetallfunde
**Kapellerfeld	Gerasdorf bei Wien	2218–2221	Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramikfunde
Karnabrunn	Großrußbach	848	Neolithikum, Keramik- und Steingerät-funde
*Kleinhadersdorf	Poysdorf	2435–2441/2	Neolithikum und Bronzezeit, Keramik- und Steingerät-funde
Kranichberg	Kirchberg am Wechsel	553	Neolithikum (?), Keramikfund
Kranichberg	Kirchberg am Wechsel	894/1	Neolithikum (?), Keramikfund
Krems	Krems an der Donau	374	Bronzezeit, Buntmetallfund
Krems	Krems an der Donau	404/2	Spätmittelalter, Buntmetallfund
Krems	Krems an der Donau	441/2	Mittelalter, Buntmetallfunde
Krems	Krems an der Donau	453/1	Neuzeit, Buntmetallfunde
Krems	Krems an der Donau	532	Neuzeit, Buntmetallfund

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Krems	Krems an der Donau	568/2	Neuzeit, Buntmetallfunde
*Kühnring	Burgschleinitz-Kühnring	1688, 1697	Neolithikum, Keramik- und Steingerätfunde
*Langenlebarner-Unteraigen	Tulln an der Donau	61/2	Neuzeit, Keramikfund
Langenlois	Langenlois	1129/1	ohne Datierung, Menschenknochenfunde
Leobersdorf	Leobersdorf	140/1	ohne Datierung, Knochen- und Keramikfunde
*Leodagger	Pulkau	-	Eisenzeit, Frühmittelalter und Spätmittelalter, Eisenfunde
Leopoldsdorf im Marchfelde	Leopoldsdorf im Marchfelde	124	Neuzeit, Buntmetallfunde
Leopoldsdorf im Marchfelde	Leopoldsdorf im Marchfelde	693/1	Neuzeit, Buntmetallfunde
Leopoldsdorf im Marchfelde	Leopoldsdorf im Marchfelde	693/1	Kaiserzeit, 9 Münzen und Buntmetallfunde
Maissau	Maissau	2229/3	kein archäologischer Fund
*Markersdorf	Neulengbach	164	Urgeschichte, Kaiserzeit, Hochmittelalter bis Neuzeit, Keramikfunde
Mauerbach	Mauerbach	-	kein archäologischer Fund
Mautern	Mautern an der Donau	116/2	kein archäologischer Fund
Mautern	Mautern an der Donau	706/17	siehe Mnr. 12162.16.03
Meires	Windigsteig	-	kein archäologischer Fund
Messern	Irnfritzmessern	860	ohne Datierung, Gräben
Messern	Irnfritzmessern	941/2	ohne Datierung, Befestigung
Messern	Irnfritzmessern	-	Frühmittelalter (?), Grabhügel
Mitterarnsdorf	Rossatz-Arnisdorf	950	Spätmittelalter, Keramikfunde
Mittergrabern	Grabern	554, 555	Bronzezeit bis Eisenzeit, Keramikfunde
**Mitterretzbach	Retzbach	262, 263/1	Neolithikum, Steingerätfunde
Mödling	Mödling	-	kein archäologischer Fund
Mödling	Mödling	974/11-12	kein archäologischer Fund
**Mollmannsdorf	Harmannsdorf	611	Neolithikum und Kaiserzeit, Keramik- und Steingerätfunde
Neuhofen	Dunkelsteinerwald	798	ohne Datierung, Steingerätfunde
Niederhollabrunn	Niederhollabrunn	457	kein archäologischer Fund
*Niederkreuzstetten u. a.	Kreuzstetten	3047 u. a.	Neolithikum, Bronzezeit, Eisenzeit und Spätmittelalter, Keramik- und Steingerätfunde Moderne, 1 Münze
*Niederleis	Niederleis	4492	Neolithikum, Bronzezeit, Hochmittelalter und Spätmittelalter, Keramik-, Buntmetall- und Eisenfunde
Nußdorf ob der Traisen	Nußdorf ob der Traisen	196	ohne Datierung, Erdstall
Nußdorf ob der Traisen	Nußdorf ob der Traisen	480/1	siehe Mnr. 19144.16.01
*Oberhausen	Groß-Enzersdorf	224	Urgeschichte, Eisenzeit, Kaiserzeit und Frühmittelalter, Keramikfunde und Buntmetallfund

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Obermarkersdorf	Schrattenthal	2360/1, 2360/14	ohne Datierung, Kreisgräben
**Oberhalb	Retz	1531, 1532	Bronzezeit bis Eisenzeit, Keramikfunde
Oberhalb	Retz	1750/1-1754/2	Hochmittelalter, Keramikfunde
Ockert	Ruprechtshofen	208/2	kein archäologischer Fund
*Ornding	Pöchlarn	1380	Eisenzeit (?), Buntmetallfund Frühmittelalter, 1 Münze
**Orth an der Donau	Orth an der Donau	757/1-2	Urgeschichte und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramikfunde
**Orth an der Donau	Orth an der Donau	1074-1076/1	Hochmittelalter und Spätmittelalter, Keramikfunde
**Orth an der Donau	Orth an der Donau	1140-1149	Spätmittelalter, Keramikfunde und Eisenfund
*Paltram	Kirchstetten	54/1-89	Bronzezeit bis Kaiserzeit und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramikfunde
Petzenkirchen	Petzenkirchen	451/1	kein archäologischer Fund
Platt	Zellerndorf	1067/2	siehe Mnr. 18199.16.03
*Pöchlarn	Pöchlarn	971, 986	Bronzezeit und Eisenzeit, Buntmetallfunde
Pulkau	Pulkau	3869/1	ohne Datierung, Befestigung
Raach	Raach am Hochgebirge	2	Spätmittelalter, Keramikfunde
*Rafing	Pulkau	763 u. a.	Bronzezeit, Buntmetallfunde
Rehberg	Krems an der Donau	808/4	Moderne, Befestigung
Rehberg	Krems an der Donau	808/5	ohne Datierung, Bergbau
Rehberg	Krems an der Donau	865/1, 866/2	ohne Datierung, Befestigung
Rehberg	Krems an der Donau	1832/1	Neuzeit, Gebäude
Reichersdorf	Nußdorf ob der Traisen	820	siehe Mnr. 19157.16.01
Retz Altstadt	Retz	3278	Bronzezeit, Keramikfunde
Ried	Wallsee-Sindelburg	91-104	ohne Datierung, Keramikfunde
*Rubring	Ernsthofen	1824/1-1829/1	Neolithikum, Steingerätfunde
Rückersdorf	Harmannsdorf	5185/1	ohne Datierung, Befestigung
**Rutzendorf	Groß-Enzersdorf	191/1	Kaiserzeit und Spätmittelalter, Keramikfunde
Scheiblingkirchen	Scheiblingkirchen-Thernberg	173/1	Neolithikum (?), Keramikfunde
Schwarzenbach	Schwarzenbach	-	kein archäologischer Fund
**Schwechat	Schwechat	26/1-27/1	Urgeschichte, Kaiserzeit, Spätmittelalter und Frühe Neuzeit, Keramikfunde
Schwechat	Schwechat	52/10	siehe Mnr. 05220.16.01
*Schwechatbach	Alland	118	Neolithikum, Steingerät- und Keramikfunde
Siebenhirten	Mistelbach	81/1	Neuzeit, Buntmetallfund
Stein	Krems an der Donau	41-1444/1	Spätmittelalter, Keramikfunde
Stein	Krems an der Donau	160/4	Eisenzeit (?), Buntmetallfund
Stein	Krems an der Donau	1148/1	Neuzeit, Buntmetallfund

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Stein	Krems an der Donau	1150	Neuzeit, Buntmetallfunde
Stein	Krems an der Donau	1223/2	ohne Datierung, Spolienfunde
Stein	Krems an der Donau	1242	Neuzeit, Buntmetallfund
Stein	Krems an der Donau	1459	Mittelalter, Keramikfunde
*Steinbach	Ernstbrunn	279	Neolithikum bis Bronzezeit, Steingerät- und Keramikfunde Moderne, 1 Münze
**Stillfried	Angern an der March	661–665	Urgeschichte und Spätmittelalter, Keramikfunde
Straning	Straning-Grafenberg	318	siehe Mnr. 10138.16.01
Thürnbuch	Strengberg	202	ohne Datierung, Keramikfunde
*Umsee	Neulengbach	125–129	Urgeschichte, Kaiserzeit und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramik- und Eisenfunde
**Unterdürnbach	Maissau	396/2, 398	Urgeschichte, Keramikfunde
Unternalb	Retz	521	Bronzezeit, Keramikfunde
Unterpaffendorf	Raabs an der Thaya	185/2, 189/4	ohne Datierung, Befestigung
Unterwaltersdorf	Ebreichsdorf	228	siehe Mnr. 04113.16.01
Wagram an der Donau	Eckartsau	186/1–3	Urgeschichte und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramik- und Eisenfunde
Waltersdorf	Drösing	540	ohne Datierung, Befestigung (?)
Weidling	Klosterneuburg	-	ohne Datierung, Gräberfeld
Weißkirchen an der Perschling	Perschling	635/3, 788	Mittelalter/Neuzeit, Erdstall
*Wendlingerhof	Bockfließ	796–800	Neolithikum und Eisenzeit, Keramikfunde
**Wendlingerhof	Bockfließ	813, 814	Eisenzeit, Hochmittelalter und Spätmittelalter, Keramikfunde
Wetzelsdorf	Poysdorf	3097	ohne Datierung, Befestigung
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	.206	ohne Datierung, Menschenknochenfunde
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	311	kein archäologischer Fund
**Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	1882/37	ohne Datierung, Steingerätfund
Wieselburg	Wieselburg	1556/1	kein archäologischer Fund
Wieselburg	Wieselburg	-	ohne Datierung, Wegtrasse
Wilhelmsdorf	Poysdorf	87/1	siehe Mnr. 15132.16.01
Willendorf	Willendorf	60/2	Neuzeit, 1 Münze
Winzendorf	Winzendorf-Muthmannsdorf	147/2	Neolithikum, Steingerätfunde
**Wolfsthal	Wolfsthal	1261	Urgeschichte, Spätmittelalter und Frühe Neuzeit, Keramikfunde
**Wolfsthal	Wolfsthal	1534/1	Spätmittelalter, Keramik- und Eisenfunde
**Wopfing	Waldegg	787/12 u.a.	ohne Datierung, Feldbegrenzung
*Wösendorf	Weißkirchen in der Wachau	67	Spätmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramikfunde
Ybbs	Ybbs an der Donau	913, 914	Neuzeit, Münzen und Buntmetallfunde
Zeiselmauer-Wolfpassing	Zeiselmauer	1258	Kaiserzeit, Spolienfund

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
***Zellerndorf	Zellerndorf	19	Frühe Neuzeit, 815 Münzen und Keramikfund
Zettenreith	Japons	363/1	ohne Datierung, Befestigung
Zwentendorf	Gnadendorf	1392/1–2	kein archäologischer Fund
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			
*** Beitrag in Druckversion			

KG Bernhardsthal, MG Bernhardsthal

Gst. Nr. 402/1 | Kaiserzeit und Spätmittelalter, Eisen- und Keramikfunde

Nach dem im Sommer 2008 erfolgten Ablassen des Landschaftsteiches und den anschließend daran durchgeführten archäologischen Grabungen wurden Teile des Aushubes auf der heute landwirtschaftlich genutzten Parzelle 402/1 östlich des Teiches deponiert und danach dort einplaniert. Bei mehreren Begehungen, zuletzt im Frühjahr 2016, wurden neben Keramik zahlreiche Knochen und Zähne von Rindern, Pferden und Schweinen sowie der linke Unterkieferast eines langsnäuzigen Hundes aufgesammelt. Außerdem wurden eine menschliche Tibia, Fragmente eines Femurs sowie die Wirbelkörper mehrerer Brust- und Lendenwirbel eines eher klein gewachsenen, männlichen Individuums geborgen.

Von den keramischen Funden gehören ein Rand- und ein Bodenstück in die Kaiserzeit, ebenso ein Schiebeschlüssel aus Eisen (**Abb. 1**).

Weiters liegt mittelalterliche Keramik – darunter neun Randstücke von Töpfen – vor, die vor allem in das 13. Jahrhundert zu datieren ist – das älteste, glimmergemagerte Stück dürfte noch in das 12. Jahrhundert, das jüngste eventuell schon an den Anfang des 14. Jahrhunderts gehören.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Brunn am Gebirge, MG Brunn am Gebirge

Gst. Nr. 1288/1–1295/1 | Neolithikum, Frühmittelalter und Moderne, Keramik-, Buntmetall- und Steingerätfunde

Nachdem von Peter Schebeczek schon im Sommer 2002 während der Errichtung einer neuen Tankstelle unmittelbar östlich der Brunner Straße einzelne Artefakte aus dem Aushub entnommen worden waren, wurden auf den Ackerflächen südöstlich derselben in den Jahren 2012 und 2013 weitere Funde aufgesammelt, welche der bekannten Fundstelle »Wolfsholz III« zuzuordnen sind.

Zu nennen sind zunächst vegetabil gemagerte Keramikfragmente der ältesten/älteren Linearbandkeramik, darunter ein Wandstück mit einer Verzierung aus breiten, im Querschnitt U-förmigen Rillen, ein Fragment eines niedrigen Hohlfußes und unterschiedliche Handhaben(fragmente).

Drei Klingen/Lamellen (teils mit Gebrauchsglanz) bestehen aus »Wiener Klippenzonen-Radiolarit«, fünf weitere Artefakte ebenfalls aus diesem Material (eines davon aus der gebänderten Varietät), ein Nucleus und ein Abschlag aus Szentgál-Radiolarit und ein weiteres Artefakt vermutlich aus der dunklen Varietät (»Hárskút-Typ«) des Radiolarits aus dem Bakony-Gebirge. Weiters sind 14 (teils sehr) kleine Silices aus unterschiedlichem Material anzuführen, darunter zwei Trapeze und ein trapezförmiges, aber unretuschiertes mediales Lamellenfragment.

Zwei kleine Bronzeperlen – eine zentral gelochte und eine mit Aufhängeöse – sind vermutlich frühgeschichtlich (**Abb. 2/1–2**). Weiters wurden Rohstücke und Abfälle der in



Abb. 1: Bernhardsthal. Eisen. Im Maßstab 1:1.



Abb. 2: Brunn am Gebirge. Buntmetall. Im Maßstab 1:1.



Abb. 3: Dürnkrut. Buntmetall. Im Maßstab 1:1.

der Umgebung Brunns bis in das 20. Jahrhundert hinein bestehenden Perlmutter-Knopffabriken und das Messinggewicht einer Kipp- beziehungsweise Küchenwaage aufgesammelt.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG **Dornberg**, MG Asperhofen
KG **Großraßberg**, MG Maria Anzbach

KG **Unteroberndorf**, MG Maria Anzbach
Gst. Nr. 90/1–2; 249/1; 588/1, 590/2, 596/2, 597 | Urgeschichte (?) und Kaiserzeit, Keramik-, Ziegel-, Schlacke- und Buntmetallfunde

Etwa 300 m südwestlich der größten römischen Hügellagernekropole des Wienerwaldes, am Fuß des Eichberges, konnte eine großflächige Siedlung der Kaiserzeit entdeckt werden. Die ausgedehnte Siedlung erstreckt sich über die Katastralgemeinden Großraßberg (Gst. Nr. 249/1), Unteroberndorf (Gst. Nr. 588/1, 590/2, 596/2, 597) und Dornberg (Gst. Nr. 90/1–2). Die zur KG Großraßberg und zur KG Unteroberndorf gehörenden Fundflächen fallen mäßig nach Süden ab; eine auffällige Funddichte konnte im östlichsten Teil von Gst. Nr. 588/1 beobachtet werden. Im nördlichen Bereich entspringen im Westen sowie im Osten auf Gst. Nr. 596/2 zwei Gerinne, die sich weiter südlich hangabwärts – etwa in der Mitte der Siedlungsfläche – vereinigen und in den Anzbach entwässern. Die zur KG Dornberg zählenden Fundflächen fallen hingegen zum größeren Teil nach Norden ab. Durch die freie und höhere Lage ist dieser Siedlungsplatz ebenfalls gut gewählt; auch hier entspringt an der tiefsten Stelle des Geländes eine Quelle.

Von den Fundflächen der KG Dornberg liegen insgesamt 288 oxidierend und reduzierend gebrannte Keramikfragmente der Kaiserzeit vor, die zeitlich nicht näher einzugrenzen sind.

Aus der KG Großraßberg liegen insgesamt 56 oxidierend und reduzierend gebrannte Keramikfragmente der Kaiserzeit vor, die ebenfalls kaum genauer zu datieren sind; her-

vorzuheben sind ein Reibschüssel- und ein Terra-sigillata-Fragment.

Die Fundflächen in der KG Unteroberndorf erbrachten neben Keramikfunden auch einige andere Fundobjekte. Von Gst. Nr. 588/1 liegen insgesamt 110 oxidierend und reduzierend gebrannte Keramikfragmente der Kaiserzeit sowie drei Flachziegelfragmente und zwei Metallschlacken vor. Zudem fand sich ein neuzeitlicher Riemendurchzug aus Buntmetall.

Von Gst. Nr. 590/2 stammen insgesamt 450 oxidierend und reduzierend gebrannte Keramikfragmente der Kaiserzeit, darunter zwei Randfragmente eines oxidierend gebrannten, tongrundigen Bechers (Feinware) aus dem 2./3. Jahrhundert und ein Bodenfragment eines kleinen Topfes mit dunkelbraunem Überzug (Feinware) aus dem 2. Jahrhundert sowie einige spätantike und wohl auch urgeschichtliche Keramikfragmente.

Von Gst. Nr. 590/2 und Gst. Nr. 597 liegen insgesamt 117 oxidierend und reduzierend gebrannte Keramikfragmente der Kaiserzeit, ein Flachziegelfragment und ein Schlackebrocken, einige mittelalterliche und neuzeitliche Scherben sowie anscheinend auch uncharakteristische urgeschichtliche Keramik vor. Zusätzlich fand sich ein gelochtes Bronzeblech, das vermutlich in die Kaiserzeit zu stellen ist.

GERHARD MAZAKARINI, RENÉ PLOYER und
OLIVER SCHMITSBERGER



Abb. 4: Gaweinstal, Gst. Nr. 3143–3158. Buntmetall. Im Maßstab 1 : 1.

KG Dürnkrot, MG Dürnkrot
Gst. Nr. 1253 | Eisenzeit, Buntmetallfund

In der Flur Mühlfeld wurde von Herbert Preisl ein La-Tène-zeitlicher Gürtelhaken (Endglied einer Gürtelkette) aus Bronze aufgelesen (**Abb. 3**). Das Stück weist Kreisaugenzier und ein zoomorphes Hakenende auf und findet eine gute Parallele in der bekannten Gürtelkette von Oberrohrbach.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG Gaweinstal, MG Gaweinstal

Gst. Nr. 3143–3158 | Mittlere Neuzeit bis Moderne, 23 Münzen, Steingerät- und Buntmetallfunde

In der Flur Im Junggebirge wurden von Peter Schebeczek in den letzten Jahren 23 Münzen des 17. bis 20. Jahrhunderts aufgesammelt. Weiters fanden sich acht Flintensteine der rechteckig geformten, zivilen Machart, die aus Meusnes-Flint (»Silex blond de Berry«; Bestimmung M. Brandl) geschlagen wurden und hierzulande bis in das späte 19. Jahrhundert verwendet worden sind. Auf Gst. Nr. 3143 wurde eine Buntmetall-Schnalle mit Beschlag in Form eines Lorbeerkranzes (19./frühes 20. Jahrhundert?) aufgelesen (**Abb. 4**). Zudem wurden ein Buntmetall-Blechfragment und eine kleine Kugel aus Keramik (Murmel?) gefunden.

PETER SCHEBECZEK und OLIVER SCHMITSBERGER

KG Gaweinstal, MG Gaweinstal

Gst. Nr. 3180 | Neolithikum bis Eisenzeit und Spätmittelalter, Keramik- und Steingerätfindungen

Im Frühjahr 2016 wurde von Peter Schebeczek auf Gst. Nr. 3180 in der Flur Pfarrbreiten, östlich der A 5 Nordautobahn, eine größere, mehrphasige Siedlungsstelle beobachtet, die sich durch eine dichte Scherbenstreuung auszeichnet. Die Fundstelle liegt auf einer ausgedehnten Terrasse nordöstlich des Pellendorfer Baches und reicht im Nordosten bis wenige Meter an die LH 10 heran; im Osten endet sie knapp vor der Grenze zu Gst. Nr. 2964.

Der späten Frühbronzezeit (Věteřov-Kultur) gehören der nach innen gewulstete Rand eines großen Tellers, ein Fragment mit horizontal gelochter Öse am kantig ausgeprägten Umbruch, ein geschwungen ausladendes Randfragment, ein Bruchstück mit derber Tupfenleiste im Schulter-Hals-Umbruch, das Fragment einer Schüssel mit markantem, absatzartig betontem Umbruch, ausladendem Rand und Innenver-

zierung in Form stehender, mit punktförmigen Einstichen gefüllter Dreiecke ohne Basislinie (**Abb. 5/1**), ein Wandstück mit dickem Bandhenkel (vermutlich von einer größeren Amphore) sowie ein Wandstück mit eingeritzter horizontaler Zickzacklinie an. Vermutlich ebenfalls frühbronzezeitlich ist ein kegelstumpfförmiger Spinnwirtel.

Urnenfelderzeitlich ist ein gekanteter Henkel mit Mittelgrat beziehungsweise dachförmigem Querschnitt. Der (Urnenfelder- bis) Hallstattzeit gehören ein Randstück mit horizontalem Griffklappen knapp unter dem Rand, ein Fragment mit ausladendem, getupftem Rand, zwei Randstücke mit doppelter Innenkantung/Facettierung, das Fragment eines flaschenförmigen (?) Gefäßes mit horizontaler plastischer Rippe im Schulter-Hals-Umbruch (?), ein Fragment eines eiförmigen Topfes mit kurzem, ausladendem Rand, sechs unterschiedlich gestaltete, mehr oder weniger stark ausladende Ränder, ein Wandstück mit vertikalen kammstrichartigen Ritzlinienbündeln, eine einfach und eine mehrfach gedellte/getupfte Handhabe, ein feinkeramisches Fragment eines S-förmig profilierten Gefäßes mit geschwungen ausladendem Rand sowie das Randstück einer kalottenförmigen Schale an. Vermutlich hallstattzeitlich sind ein ringförmiges Webgewicht und die Hälfte eines solchen (eventuell auch Urnenfelderkultur) sowie ein voller, ausladender Standfuß (?) einer kleinen Fußschale (?). Von unklarer Zeitstellung ist der Standfuß einer (figuralen?) Darstellung; eventuell handelt es sich um das Fragment eines hallstattzeitlichen Stiergefäßes (**Abb. 5/3**).

Ein mit Ritzlinien und Einstichen verziertes, kugeliges/knaufartiges hohles Keramikobjekt ist sowohl hinsichtlich der Ansprache (plumpes Miniaturgefäß mit abgebrochenem Oberteil/Rassel?) als auch bezüglich der Datierung unklar, aber vermutlich in die Frühbronzezeit oder Urnenfelder- bis Hallstattzeit zu stellen (**Abb. 5/4**).

Einige uncharakteristische Wandstücke, Bodenstücke, Henkelansätze etc. sind nur allgemein der Urgeschichte zuzuordnen; ein schmales, spitznackiges, schwach querschneidiges Flachbeil aus Serpentin (**Abb. 5/5**) kann nur grob in den Rahmen Mittelneolithikum bis Frühbronzezeit gestellt werden. Zudem fanden sich Steinartefakte – mehrere Abschläge und Restkerne, hauptsächlich aus Krumlovský-les-Spiculit, sowie zahlreiche bipolar und umlaufend angeschlagene Klopffeste aus Quarzit, Amphibolit und Serpentin



Abb. 5: Gaweinstal, Gst. Nr. 318o. 1–4 – Keramik, 5 – Stein. 1–2 im Maßstab 1 : 2, sonst 1 : 1.

– sowie Knochen und Zähne von Rindern, Kleinwiederkäuern, Schweinen und einem Pferd.

Abschließend ist ein spätmittelalterliches, reduzierend gebranntes Henkelfragment mit Töpferstempel in Form zweier übereinander angeordneter Andreaskreuze in einem rundovalen Rahmen zu erwähnen (Abb. 5/2).

PETER SCHEBECZEK und OLIVER SCHMITSBERGER

KG **Grub an der March**, MG Angern an der March
Gst. Nr. 364/3 | Bronzezeit, Keramik, Tierknochen- und Buntmetallfunde

In der Flur Unterhaspel, neben dem Marchschutzdamm und dem Skodateich, wurde im März 1991 beim Ackern eine mit drei Gefäßen und Schmuck relativ reich ausgestattete frühbronzezeitliche Bestattung angeschnitten, deren Inventar (sowie Knochenreste) von Herbert Preisl geborgen wurde. Der genaue Fundpunkt liegt nördlich des Weges, etwa 15 m bis 20 m nördlich der Grabungsstelle von Alexandra Krenn-Leeb (siehe FÖ 30, 1991, 30–32).

Vorgelegt wurde ein (komplettes?) Grabinventar der Aunjetitz-Kultur, und zwar eine Schüssel mit drei Knubben am Umbruch, deren gut geglättete und polierte Oberfläche

größtenteils abgeplatzt und nur noch in Resten vorhanden ist (Abb. 6/1), ein kleiner Becher mit ursprünglich vier kreuzständigen Knubben (zwei davon abgeplatzt) am Umbruch (Abb. 6/2), eine kleine Tasse mit abgesetzter Standfläche, englichtigem Bandhenkel, gegenständiger Knubbe, ausladendem Rand und glänzend polierter Oberfläche (Abb. 6/3), eine Knochennadel und ein Knochenanhänger (Abb. 6/4–5) sowie ein Drahtarmreif (Abb. 6/6) und ein kleines Spiralröllchen (Abb. 6/7) aus Bronze.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG **Gutenbrunn**, SG Herzogenburg
Gst. Nr. - | Eisenzeit, Buntmetallfund

Im Berichtsjahr wurde von Stefan Kraus ein Fund aus der Gemeinde Herzogenburg vorgelegt, der dem Museum Nußdorf ob der Traisen mit dem Vermerk »gefunden neben der Landstraße von Unterwinden nach Gutenbrunn« übergeben worden war. Nähere Angaben zum Fundort konnten nicht beigebracht werden. Es handelt sich um einen komplett erhaltenen Halsreif aus Bronze mit Ösenenden (Abb. 7), der in die Stufe LT A datiert werden kann (Dank an Peter C. Ramsel



Abb. 6: Grub an der March. 1-3 – Keramik, 4-5 – Tierknochen, 6-7 – Buntmetall. 1-3 im Maßstab 1 : 2, sonst 1 : 1.



Abb. 7: Gutenbrunn. Buntmetall. Im Maßstab 1 : 1.

für die Feindatierung) und einen Hinweis auf eine möglicherweise bei landwirtschaftlicher Tätigkeit angefahrene Frauenbestattung dieser Zeitstellung geben dürfte.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG Hameten, SG Herzogenburg

Gst. Nr. 377 | Neuzeit (?) , Keramikfund

Im Juni 2016 fand Ronald Vogl bei Feldarbeiten einen kleinen Keramikkopf (**Abb. 8**), der dem Bundesdenkmalamt zur Dokumentation übergeben wurde.

Das Köpfchen (4,2 cm) ist oxidierend gebrannt und zeigt auf der erhaltenen Oberfläche Glasurreste (im Gesichtsbereich farblos, am Hinterkopf dunkelbraun). Die originale Oberfläche ist großteils abgeplatzt, doch ist die Darstellung noch gut zu erkennen. Am Hinterkopf ist eine größere Fehlstelle zu konstatieren, und auch der Halsansatz ist eindeutig abgebrochen. Der Kopf ist hohl und mit erdigem Material verfüllt. Am Kopf sind mindestens zwei kleine primäre (?) Lochungen zu erkennen, die möglicherweise der Angarnierung/Montierung eines Kopfschmucks (etwa eines Helms) dienten. Die Gesichtsdarstellung zeigt ein männliches Antlitz mit aufgerissenen Augen und weit geöffnetem Mund; Zähne, Pupillen und Nasenlöcher sowie die Ohrenansätze (die unter der Kopfbedeckung offenbar noch sichtbar waren) sind detailliert wiedergegeben.

Wenngleich das Gesicht gewisse Ähnlichkeiten zu mittelalterlichen Spielfiguren zeigt, wie sie etwa aus Tulln bekannt sind (siehe FÖ 45, 2006, 616, Abb. 45), deutet die ausdrucksstarke, fast fratzenhafte Darstellung doch eher auf eine (früh)neuzeitliche keramische Kleinplastik hin. Ob es sich ursprünglich um eine vollständige Figur oder lediglich um einen »Aufsteckkopf« gehandelt hat, bleibt unklar.

NIKOLAUS HOFER

KG Hauskirchen, OG Hauskirchen

Gst. Nr. - | Paläolithikum bis Bronzezeit, Steingerät-, Muschelschalen- und Buntmetallfunde

Im Berichtsjahr wurde von Herbert Preisl eine Auswahl von 96 Silexartefakten aus einem umfangreichen, im Lauf der letzten Jahrzehnte aufgesammelten Bestand von etwa 4500 Stücken vorgelegt, die von der (beziehungsweise den) bekannten Fundstelle(n) am Rainberg stammen (siehe dazu bereits FÖ 35, 1996, 391; FÖ 52, 2013, 207–208).

Vom Rainberg allgemein (ohne Trennung einzelner Fundstellen) stammen 40 Kratzer und kratzerartig retuschierte Stücke (**Abb. 9, 10**). Ihr Datierungsschwerpunkt liegt im Spätpaläolithikum, doch sind einige Stücke davon – vor allem diejenigen an (Fragmenten von) regelmäßigen Klingen, zum Teil vermutlich getempert – sicher auch (spät)mesolithisch. Ebenfalls überwiegend spätpaläolithisch sind 20



Abb. 8: Hameten. Keramik. Im Maßstab 1:1.

rückenretuschierte Stücke (Rückenspitzen und Rückenmesserchen beziehungsweise Fragmente; **Abb. 11/41–60**); eine marginal kantenretuschierte »rückenspitzenartige« Klinge ist wohl hier anzuschließen.

Ein großer Abschlagkratzer ist eher jung- als spätpaläolithisch (**Abb. 11/61**), während ein Kratzer/Lamellenkern an einem kernkantenartigen Abschlag (**Abb. 12/62**) vermutlich aus dem Aurignacien (?) stammt. Eine feuerveränderte Klinge aus Radiolarit dürfte mesolithisch oder neolithisch sein. Weiters wurden 15 Nuclei unterschiedlicher Form und elf unretuschierte Klingen/Lamellen/Fragmente vorgelegt.

Mittelpaläolithisch sind ein Schaber mit natürlichem Rücken, der aus einem Cortexabschlag gefertigt wurde (**Abb. 12/63**), und ein flächig retuschiertes Schaber aus patiniertem Radiolarit (**Abb. 12/64**).

Vom Fundbereich »Ginzersdorfer Feld« stammen ein relativ hoher »Spitzkratzer« (vermutlich/eventuell Aurignacien; **Abb. 12/65**) und zwei unregelmäßige spätpaläolithische Abschlagkratzer (**Abb. 12/66–67**); ein Kratzer an kernkantenartiger Klinge (**Abb. 12/68**) und ein flacher Abschlagkratzer (**Abb. 13/69**) sind spätpaläolithisch oder eher mesolithisch, während ein Kratzer an Cortexabschlag (Rohmaterial vom Typ Krumlovsky Les II) vermutlich dem Mesolithikum angehört (**Abb. 13/70**). Ein Knochenstück weist eine Lochung auf, die aber vermutlich nicht artifiziell ist.

Südlich der Schottergrube am Fuß des Rainbergs, auf dem Feld zwischen dieser und dem Bach/Weg, wurden von Herbert Preisl in den 1990er-Jahren neolithische und bronzezeitliche Funde aufgelesen. Ein facettierter Keulenknäuf mit begonnener Hohlbohrung ist wohl (früh)bronzezeitlich (**Abb. 13/71**). Dem Frühneolithikum gehören eine Röhrenperle aus Marmor (**Abb. 13/72**) und eine gelochte Spondylus-Klappe (**Abb. 13/73**) an. Der Spondylus- und Marmorschmuck deutet auf (mindestens) ein angeackertes oder zerstörtes frühneolithisches Grab hin, zumal die beiden Stücke zwar an verschiedenen Tagen, aber mehr oder weniger an derselben Stelle gefunden wurden.

Im Jahr 2001 wurden etwas oberhalb dieser Fundstelle – nachdem am Rand der Schottergrube mit dem Bagger

abgeschoben worden war – ein Bronzedolch (**Abb. 13/74**) und ein partiell durch Kupferoxide grün verfärbter menschlicher Humerus gefunden – auch hier liegt also eine zerstörte Bestattung vor. Bei dem Dolch handelt es sich um einen Griffplattendolch, dessen alt gebrochene Griffplatte ursprünglich mit mindestens vier (zweimal zwei übereinanderliegenden) Nietlöchern versehen war; zwei Niete sind in situ erhalten, ein dritter ist anoxidiert. Die originale Form der Griffplatte (trapezförmig oder spitzoval?) ist nicht mehr feststellbar, doch hat sich auf ihr der Abdruck des organischen Griffes mit U-förmiger Ausnehmung erhalten. Die Klinge ist relativ gestreckt (lang-schmal) und weist zumindest einseitig Reste einfacher schneidenparalleler Zierlinien auf. Der Klingenquerschnitt ist flach rhombisch, zum Teil ist eine strukturierte Patina vorhanden – vermutlich handelt es sich dabei um den Abdruck der organischen Scheide. Als Datierungsrahmen kann nur die späte Frühbronzezeit bis frühe Mittelbronzezeit angegeben werden – das Stück ist wohl der Věteřov-Kultur zuzuweisen.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG Hornsburg, OG Kreuttal

Gst. Nr. 2441 | Neolithikum, Keramik- und Steingerätfunde

Auf einem Acker nordwestlich des Kreuzberges wurden von 2010 bis 2016 mittelneolithische Keramikfragmente und sechs Silices aus unterschiedlichem Rohmaterial aufgesammelt. Die gesamte Ackerfläche ist mit Flysch-Bruchsteinen der hier zutage tretenden Altlenzbach-Formation der Greifensteiner Decke bedeckt, zwischen denen gelegentlich Artefakte aufzufinden sind. Zu erwähnen sind drei Randstücke der Lengyelkultur, davon eines rot-weiß bemalt, und ein Hornhenkelfragment.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Inprugg, SG Neulengbach

Gst. Nr. 435–450 | Neolithikum, Bronzezeit, Frühmittelalter und Hochmittelalter, Keramik- und Buntmetallfunde

Im Gemeindegebiet von Neulengbach zweigen westwärts die Straßen nach Umsee und Raipoltenbach ab. Zwischen

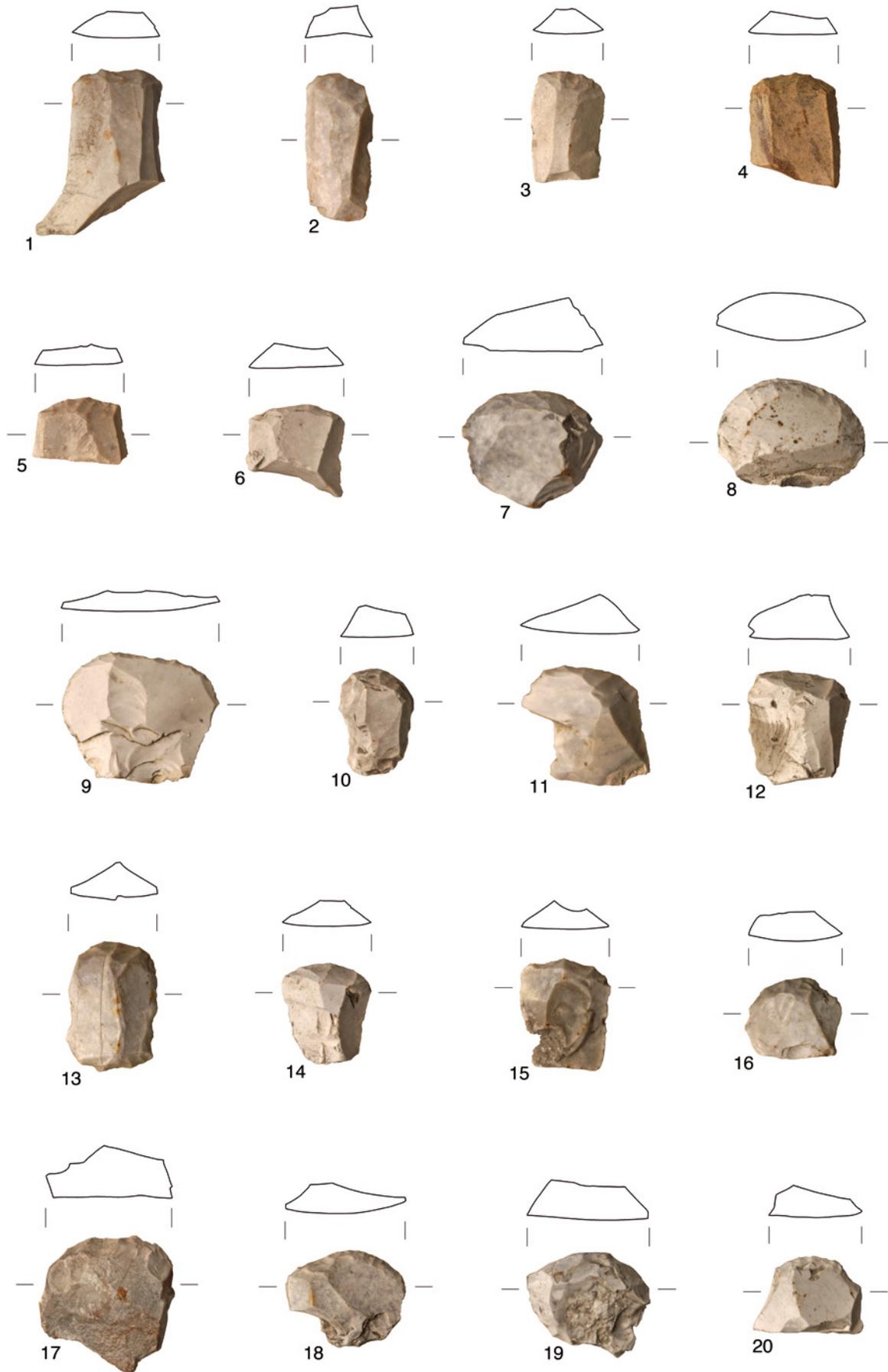


Abb. 9: Hauskirchen. Stein. Im Maßstab 1 : 1.

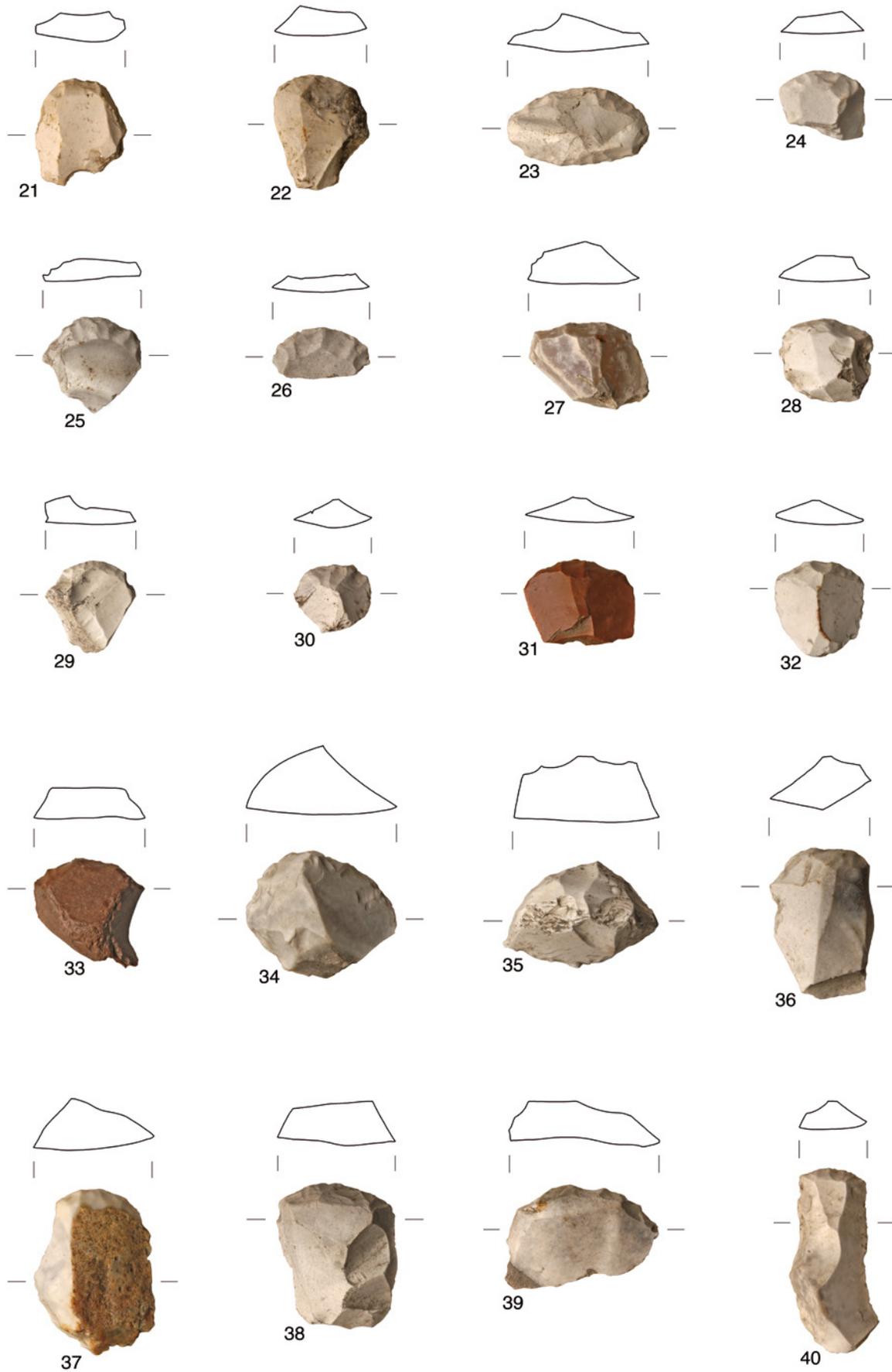


Abb. 10: Hauskirchen. Stein. Im Maßstab 1:1.

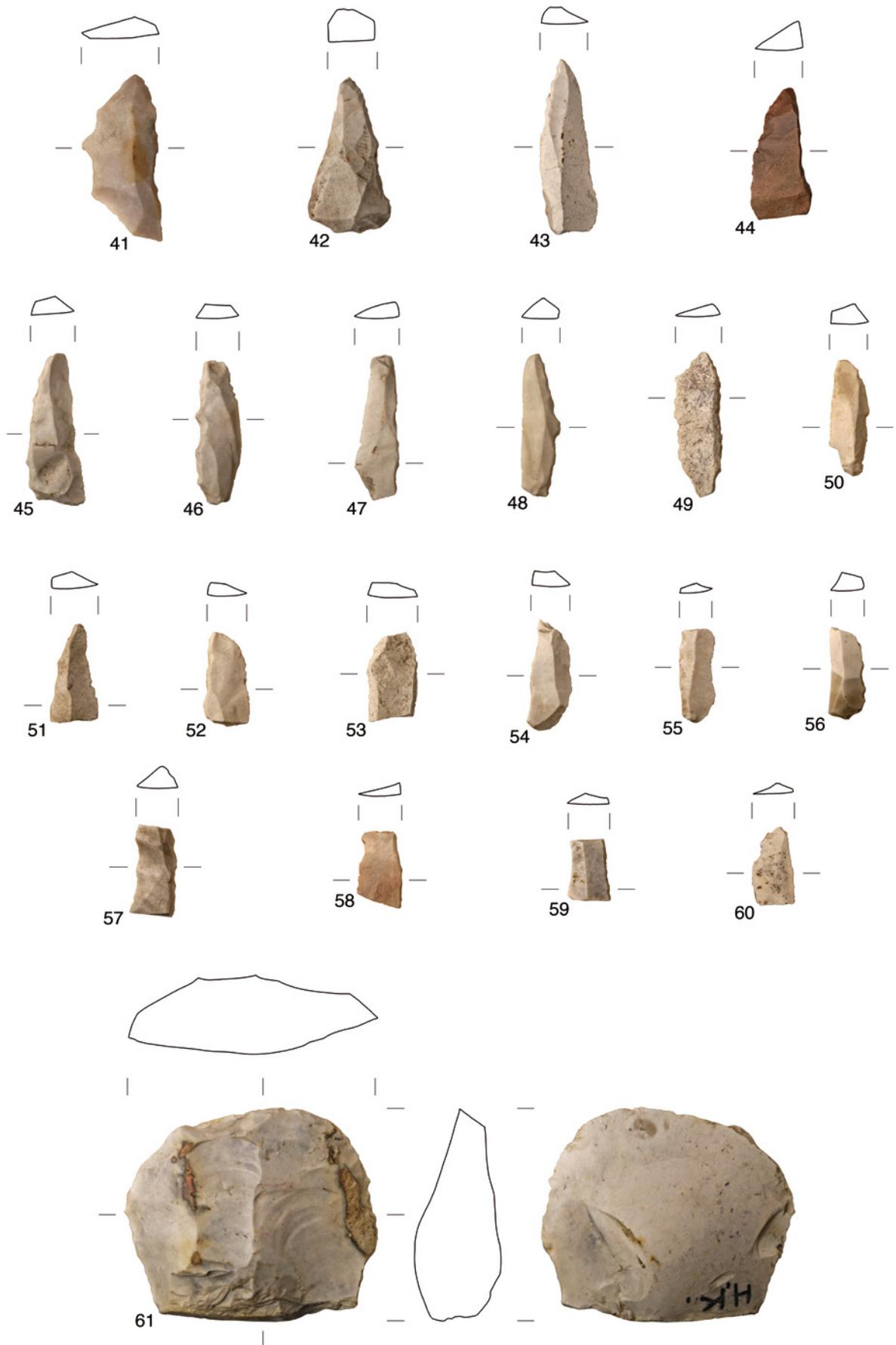


Abb. 11: Hauskirchen. Stein. Im Maßstab 1:1.

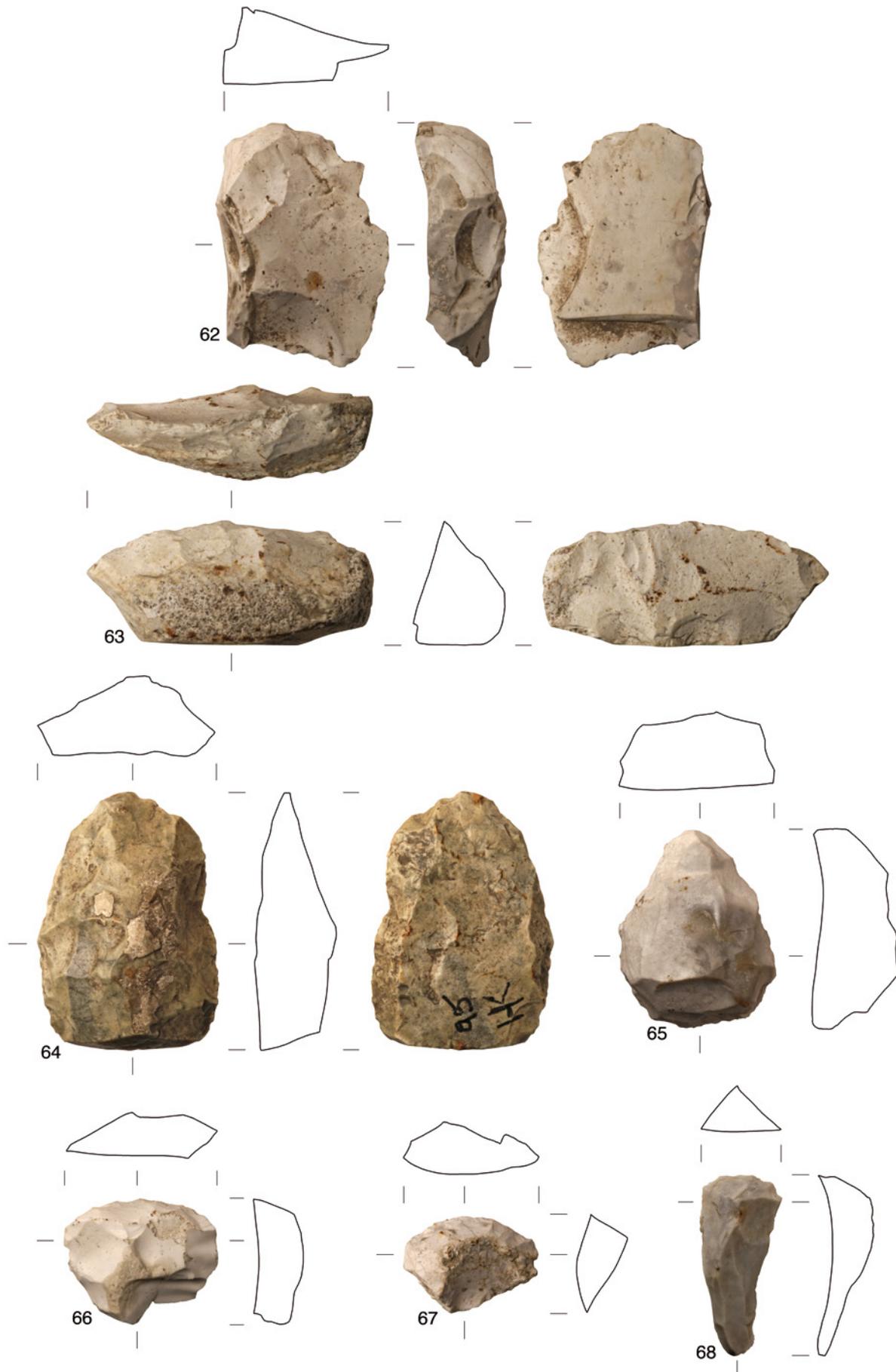


Abb. 12: Hauskirchen. Stein. Im Maßstab 1 : 1.



Abb. 13: Hauskirchen. 69–72 – Stein, 73 – Muschelschale, 74 – Buntmetall. 71 im Maßstab 1 : 2, sonst 1 : 1.

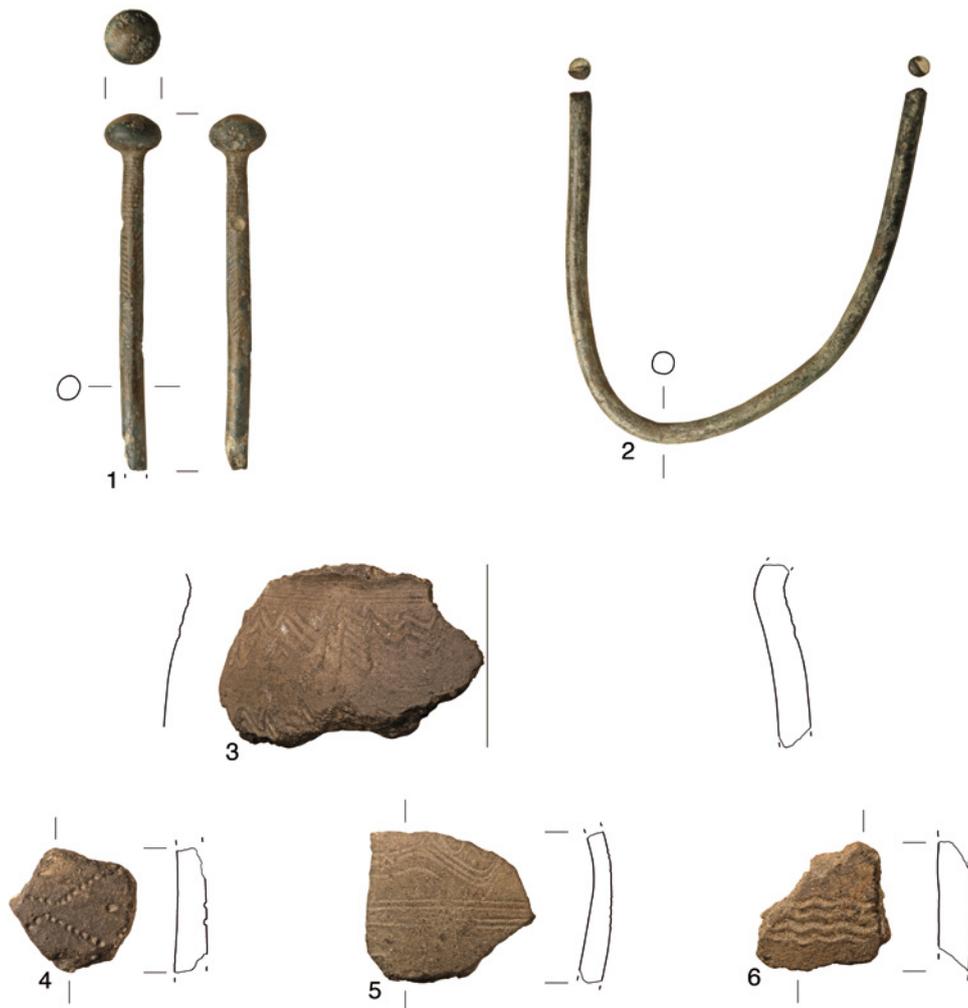


Abb. 14: Inprugg. 1–2 – Buntmetall, 3–6 – Keramik. 1–2 im Maßstab 1 : 1, sonst 1 : 2.

den beiden Straßenzügen erhebt sich ein Nordost-Südwest orientierter Hügel (im Franziszeischen Kataster »Seebachbreiten« genannt), der im Südosten und Südwesten vom Seebach umflossen wird. Hier wurden von Gerhard Mazakarini mehrere Fundflächen festgestellt.

Auf Gst. Nr. 435 konnten im südwestlichen Hangbereich, der zum Seebach hin abfällt, eine fragmentierte Bronzenadel, ein dicker Bronzedraht (Nadelschaft?), dessen beide Enden intentionell abgetrennt wurden (Abb. 14/2), und das Fragment einer neuzeitlichen Pferdegeschirr-Zierscheibe aus Buntmetall geborgen werden.

Die fragmentierte Bronzenadel (Abb. 14/1) hat einen leicht zwiebel förmigen Kugelkopf und ist am Schaft direkt unterhalb des Kopfes mit feinen, horizontal umlaufenden Linien verziert. Unterhalb davon befinden sich vier getrennte Felder aus Reihen schräger punzierter Linien/Kerben, wodurch der Schaftquerschnitt dort eher quadratisch als rund ist. Diese Kerben unterscheiden sich in der Art der Ausführung und Anbringung deutlich von den umlaufenden Linien und dürften daher sekundär angebracht worden sein. Nach freundlicher Mitteilung von Martin Penz könnten diese Kerben eventuell der Befestigung eines aufgeschobenen Aufsatzes gedient haben. Die Datierung ist, da Kugelkopfnadeln eher Durchläufer sind, problematisch, vermutlich dürfte die Nadel aber in die späte Mittelbronzezeit bis frühe Urnenfelderzeit zu stellen sein.

Im südwestlichen Bereich der Parzelle, wo eine Hangverflachung auch den Zugang zum Seebach ermöglicht, wurden zudem frühmittelalterliche Keramikfragmente aufgelesen. Vom Finder wurde folgende Auswahl vorgelegt: Ein Schulterfragment mit Halsansatz eines Topfes (Oberteil nachgedreht), das im Halsansatz ein umlaufendes Linienbündel und darunter ein mehrzeiliges Wellenband sowie unterhalb den Ansatz eines zweiten Wellenbandes zeigt (Abb. 14/3); ein Wandstück mit gegenläufigen Wellenlinien aus Stempeldrücken und jeweils einem zentral in den dadurch gebildeten, abgerundeten Rauten platzierten größeren Stempeldruck (Abb. 14/4); ein Wandstück mit mehrzeiligem umlaufendem Ritzlinienbündel und einem mehrzeiligem Wellenband darunter oder – je nach Orientierung – darüber (beides aus relativ feinen Linien; Abb. 14/5); ein Wandstück mit flachem, mehrzeiligem Wellenband aus breiten Linien (Abb. 14/6); weiters ein Wandstück mit mehrzeiligem Wellenband sowie ein Wandstück mit umlaufender Ritzlinie und zweizeiligem Wellenband. Bei einem Wandstück mit horizontal umlaufendem Linienbündel, einem weiteren mit einem Linienbündel aus eher breiten, seichten Furchen sowie einem Fragment mit schräg aufeinander zulaufenden beziehungsweise einander kreuzenden Ritzlinienbündeln ist die frühmittelalterliche Datierung zwar wahrscheinlich, aber nicht gesichert.

Weitere Fundflächen befinden sich auf Gst. Nr. 449 und 450. Wie auch Gst. Nr. 435 (siehe oben) sind die benachbarten Grundstücke im nordöstlichen Bereich zunächst eben, senken sich aber im Südosten wellenförmig zum Seebach hin. Der Großteil des südöstlichen Hanges fällt fast senkrecht ab. Im Bereich der beiden Grundstücke konnte prähistorische Keramik geborgen werden.

Vorgelegt wurden fünf einfache Randstücke und mehrere uncharakteristische (allgemein urgeschichtliche) Wand- und Bodenstücke, die überwiegend bronzezeitlich wirken, zum Teil aber auch (oder sogar eher) spätneolithisch sein könnten. Weiters liegen wenige uncharakteristische Grafitonfragmente und einige Stücke Hüttenlehm vor.

Näher ansprechbar, aber nicht exakt zu datieren sind wenige Wandstücke mit Resten von Rauung oder Glättlinien. Der Mittelbronzezeit gehören ein Wandstück mit Ritzverzierung (strichgefülltes Band oder gefülltes Dreieck), ein Randstück mit horizontal abgestrichenem Mundsaum und vermutlich auch ein Fragment mit horizontalen Kannelurlinien im Halsansatz (?) sowie sehr seichter, breiter, lockerer/ mit Abstand gesetzter vertikaler Kannelur auf der Schulter darunter an. Ein Fragment eines Gefäßes mit ausladendem Rand und knapp unterraständigem Henkelansatz ist am ehesten ebenfalls (mittel-)bronzezeitlich, ein Krugfragment (randständiger Ansatz eines eher dicken/derben Bandhenkels) eher mittelbronzezeitlich als spätneolithisch.

Ein Fragment eines sehr breiten, dünnen, sorgfältig und exakt gearbeiteten Bandhenkels mit Resten von vertikalen, kannelurartigen Glättlinien gehört am ehesten der Badener Kultur an, könnte aber auch jünger sein. Mehrere weitere Fragmente können nur allgemein als urgeschichtlich angesprochen werden. Zuletzt sind ein hochmittelalterliches Randstück aus Grafiton und zwei kleine Fragmente vermutlich kaiserzeitlicher Drehscheibenware zu nennen.

Eine Besiedlung der Fundstelle in der (Mittel-)Bronzezeit scheint also relativ gut abgesichert zu sein, und eine weitere im Spätneolithikum (Badener Kultur) ist wahrscheinlich; weitere Besiedlungsphasen sind ebenfalls nicht auszuschließen.

GERHARD MAZAKARINI und OLIVER SCHMITSBERGER

KG Kleinhadersdorf, SG Poysdorf

Gst. Nr. 2435, 2436, 2439, 2441/2 | Neolithikum und Bronzezeit, Keramik- und Steingerätfunde

Im Jahr 2016 wurden bei mehreren Begehungen in der Flur Bockfeld, knapp südöstlich des Friedhofes, von Peter Schebeczek erneut Funde verschiedener Zeitstellung gemacht.

Von Gst. Nr. 2439 und 2441/1–2 stammen Keramikfragmente der (überwiegend älteren) Linearbandkeramik, teils mit Handhaben, teils mit Rillenverzierung, sowie der Splitter eines geschliffenen Geräts aus Amphibolit. Einige Fragmente (Gefäßumbruch mit Knubbe, Randstück, Tupfenleiste) sind bronzezeitlich, ein Randstück ist vermutlich in die Kaiserzeit oder eventuell ebenfalls in die Bronzezeit zu datieren.

Von Gst. Nr. 2435 und 2436 stammen eine kleine, im Querschnitt halbrunde Dechsel aus Amphibolit (?) (**Abb. 15/1**), eine sehr asymmetrische Dechsel aus Serpentin, die sekundär aus dem Fragment eines größeren Stücks gefertigt wurde, ein kleines Axtfragment aus grünem Gestein sowie ein kleines, asymmetrisches weißelartiges Beilchen aus Amphibolit (**Abb. 15/2**) und ein Fragment einer figuralen Darstellung (?) aus Keramik mit Notenkopferverzierung (**Abb. 15/3**). Ein etwas atypischer gezählter Sichelstein aus einem Cortexab-

schlag (Rohmaterial vom Typ Krumlovsky Les) ist vermutlich frühbronzezeitlich.

PETER SCHEBECZEK und OLIVER SCHMITSBERGER

KG Kühnring, MG Burgschleinitz-Kühnring

Gst. Nr. 1688, 1697 | Neolithikum, Keramik- und Steingerätfunde

Im August 2016 wurde in der Flur Rosenegg im Nordteil von Gst. Nr. 1688 eine mittelneolithische Fundstreuung festgestellt. Es wurden nur einige charakteristische Belegstücke mitgenommen, darunter das Randfragment eines Topfes mit trichterförmig ausladendem Hals, ein kleines Stück Feinkeramik, das Fragment eines Tüllenlöffels und ein Silexabschlag. Bereits vor Jahren ist etwa 300 m westlich dieser Stelle am Waldrand ein Quarzgeröll mit Klopfsuren aufgesammelt worden.

Ebenfalls im August 2016 wurde in der Flur Höllern auf Gst. Nr. 1697 ein mittelneolithisches Randfragment aufgefunden. Bereits im Winter 2015 wurde auf einem Klausteinhaufen im Grenzbereich dieser Parzelle ein Bodenfragment der Lengyel-Kultur beobachtet, mangels eindeutiger Parzellenzuordnung aber dort belassen.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG Langenlebarner-Unteraigen, SG Tulln an der Donau

Gst. Nr. 61/2 | Neuzeit, Keramikfund

Im Berichtsjahr wurden dem Bundesdenkmalamt mehrere Keramikfragmente zur Bestimmung übergeben, deren genaue Fundumstände – abgesehen von dem Fundort – nicht eruiert werden konnten.

Die aneinanderpassenden Fragmente bestehen aus sehr grobkörniger, gelblich-weiß gebrannter Keramik, die offenbar mit Schamotte gemagert ist (**Abb. 16**). Das Objekt besteht aus mindestens zwei Röhren, die auf einem kachelartigen Unterbau (Standfläche) appliziert sind. Die Oberseite des oberen Röhrenfragments zeigt noch die Ansätze einer weiteren Röhre. An der Vorder-/Schauseite der zwei erhaltenen Röhren sind jeweils zwei parallele Reihen kleiner Löcher zu erkennen. Die Hohlräume der beiden Röhren sind durch Verbindungsstege miteinander verbunden, sodass Luft oder Wasser zirkulieren können. Die schwarze Verfärbung der Röhreninnenseiten sowie der Austrittslöcher an der Schauseite deutet eher darauf hin, dass das Objekt Rauch beziehungsweise Hitze ausgesetzt war.

Die rindenartige Ausbildung der Oberfläche und die gesamte Ausformung der erhaltenen Fragmente (Gesamtbreite 34 cm, erhaltene Höhe 18 cm) legen nahe, dass hier ein Stapel Brennholz (in der Art eines Kaminfeuers) dargestellt werden sollte. Die rußigen (?) Verfärbungen unterstützen diese Interpretation. Möglicherweise handelt es sich um den Teil einer Baudekoration (etwa einer Gartengestaltung), die zu bestimmten Anlässen befeuert werden konnte. Der Fundort gibt leider keine konkreten Hinweise auf den ehemaligen Standort dieses Objekts, das wohl am ehesten in die Neuzeit zu datieren ist.

NIKOLAUS HOFER

KG Leodagger, SG Pulkau

Gst. Nr. - | Eisenzeit, Frühmittelalter und Spätmittelalter, Eisenfunde

Im Berichtsjahr wurden von Hermann Kren mehrere Alt-funde von der bekannten Fundstelle Sonnwendberg vorgelegt.

Eine eiserne Mehrkopfnadel mit Zwischenrippen (Länge 16,3 cm; **Abb. 17/1**) ist eine typische Form der Stufe Ha D. Drei fragmentierte Harfenfibeln aus Eisen – eine Spiralscheibe



Abb. 15: Kleinhadernsdorf. 1–2 – Stein, 3 – Keramik. Im Maßstab 1 : 1.

einer Harfenfibel (Abb. 17/2) und zwei Spiralen samt geschwungenem Bügel (Abb. 17/3–4) – sind hingegen charakteristische Schmuckformen der älteren Hallstattzeit (Ha C). Eine kleine Pflugschar aus Eisen (15 × 10 cm; Abb. 17/5) ist wohl (früh-)mittelalterlich.

Etwa 100 m nördlich des Sonnwendbergs wurde eine spätmittelalterlich-frühneuzeitliche Waffenspitze aus Eisen gefunden. Die Spitze mit viereckigem Querschnitt ist von der runden Tülle durch ein Zierelement abgesetzt (Abb. 17/6). Das Objekt könnte sowohl von einem sogenannten »Panzerstecher« (die allerdings in der Regel einen Plattengriff und keine Tülle aufweisen) oder von einem Ahlspeer stammen

(Dank für Informationen an Thomas Kühtreiber); für Letzteren wäre die Spitze aber wiederum sehr kurz und das (komplett erhaltene) Tüllenende zeigt keinen Ansatz von Federn. In diesem Fall könnte das »Zierelement« eventuell auch zum Anbringen einer Parierscheibe gedient haben. Jedenfalls handelt es sich um eine panzerbrechende Waffe, deren genaue Ansprache/Zuordnung derzeit problematisch ist.

HERMANN KREN und OLIVER SCHMITSBERGER



Abb. 16: Langenlebar-Unteraiagen. Keramik. Im Maßstab 1 : 4.

KG Markersdorf, SG Neulengbach

Gst. Nr. 164 | Urgeschichte, Kaiserzeit, Hochmittelalter bis Neuzeit, Keramikfunde

Im Berichtsjahr wurde von Gerhard Mazakarini eine Siedlungsstelle zwischen der Straße Neulengbach–Asperhofen und der Großen Tulln – unmittelbar östlich der Abzweigung nach Markersdorf – aufgefunden. Das Gelände ist fast eben bis zu einer stark verschliffenen Geländekante, die dann steil in Richtung Großer Tulln abfällt. Markersdorf wird urkundlich erstmals 1160 (»de Marchwardorf«) genannt.

Insgesamt wurden 772 mittelalterliche und neuzeitliche Keramikbruchstücke aufgesammelt, von welchen 7 % dem Hochmittelalter, 61 % dem Spätmittelalter und 32 % der Neuzeit zuzuordnen sind. Neben reduzierend gebrannten Fragmenten fällt die hohe Zahl an nicht eindeutig verifizierbaren Grafitton-Wandbruchstücken auf. Außerdem fanden sich noch Flachziegel, teilweise gebrannter (Hütten-)Lehm, Dachschiefer, Schmiedeschlacke, handgeschmiedete Nägel, Ofenschlacke und eine vermutlich von einem Pferdegeschirr stammende Zierscheibe aus Buntmetall.

Zudem wurden einige ur- bis frühgeschichtliche Fragmente gefunden und dem Bundesdenkmalamt zur Begutachtung vorgelegt. Es handelt sich um 16 meist schlecht erhaltene beziehungsweise abgerollte Wandstücke mit Grafitmagerung (von derben Brocken bis sehr fein), fünf Wandstücke ohne Grafit (eines davon könnte aufgrund der Tonqualität mittelnolithisch sein) sowie ein abgerolltes Randstück mit angedeuteter (beziehungsweise schlecht erhaltener) Innenkantung. Die Datierung dieser Stücke ist

problematisch – falls das Material chronologisch homogen sein sollte, könnte es eventuell in die späte Mittelbronzezeit oder eher an den Übergang von der älteren zur jüngeren Eisenzeit zu stellen sein. Vermutlich handelt es sich aber um ein mehrphasiges Konvolut, die Grafittonfragmente könnten zum Teil auch hochmittelalterlich sein. Zudem liegt ein Deckelfragment (Drehscheibenware) aus der Kaiserzeit vor (Bestimmung: René Ployer). Letztlich kann – abgesehen von diesem kaiserzeitlichen Stück – für die angeführten Fragmente keine nähere Datierung angegeben werden.

GERHARD MAZAKARINI UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Niederkreuzstetten, MG Kreuzstetten

KG Oberkreuzstetten, MG Kreuzstetten

Gst. Nr. 3047, 3049, 3061; 2743, 2749, 2752/1–3 | Neolithikum, Bronzezeit, Eisenzeit und Spätmittelalter, Keramik- und Steingerätfunde | Moderne, 1 Münze

Auf der bereits bekannten Fundstelle wurden von Peter Schebeczek im Berichtsjahr wieder zahlreiche Fundobjekte aufgesammelt und dem Bundesdenkmalamt vorgelegt.

Auf den östlich des Haselauer-Baches liegenden Gst. Nr. 3047 und 3049 (KG Niederkreuzstetten, Flur Hintern Häusern) wurden eine schmal-hohe Dechsel (Abb. 18/1), eine weitere mit abgebrochener Schneide und gerade (parallel zum Nacken) nachgeschliffener Bruchfläche, ein Dechselfragment mit schwachen Nachschleifspuren und ein Fragment einer offenbar sekundär aus einer großen Dechsel gefertigten Axt gefunden. Alle vier Artefakte bestehen aus Aktinolith-Hornblende-Amphibolit aus dem nordwestböhmisches Teil des Riesengebirges (Jistebsko; Bestimmung:



Abb. 17: Leodagger. Eisen. 5–6 im Maßstab 1 : 2, sonst 1 : 1.

M. Brandl). Weiters liegen ein Schneideteil einer schmalen, meißelartigen, im Querschnitt asymmetrischen Dechsel aus unbestimmtem (feuerverändertem?) Material und eine Klinge aus rotem Radiolarit vor. Ein Randstück und ein Wandstück mit Handhabenansatz gehören der Linearbandkeramik an, während ein Wandstück mit flächendeckenden Kerben der Tonqualität nach nicht der Linearbandkeramik, sondern vermutlich der Kaiserzeit oder eventuell der frühen Mittelbronzezeit angehören dürfte.

Auf dem südlich des Friedhofes von Niederkreuzstetten gelegenen Gst. Nr. 3061 (KG Niederkreuzstetten) wurden zwei Randstücke der Linearbandkeramik, ein grobes Randstück und ein feinkeramisches, rot bemaltes Wandstück der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe aufgelesen; ein weiteres Randstück ist vermutlich ebenfalls mittelneolithisch, ein Bodenstück hingegen nicht genauer datierbar. An Steingeräten liegt lediglich ein (Klingen-)Fragment aus Krakauer Jurahornstein (Bestimmung: M. Brandl) vor. Zudem wurde

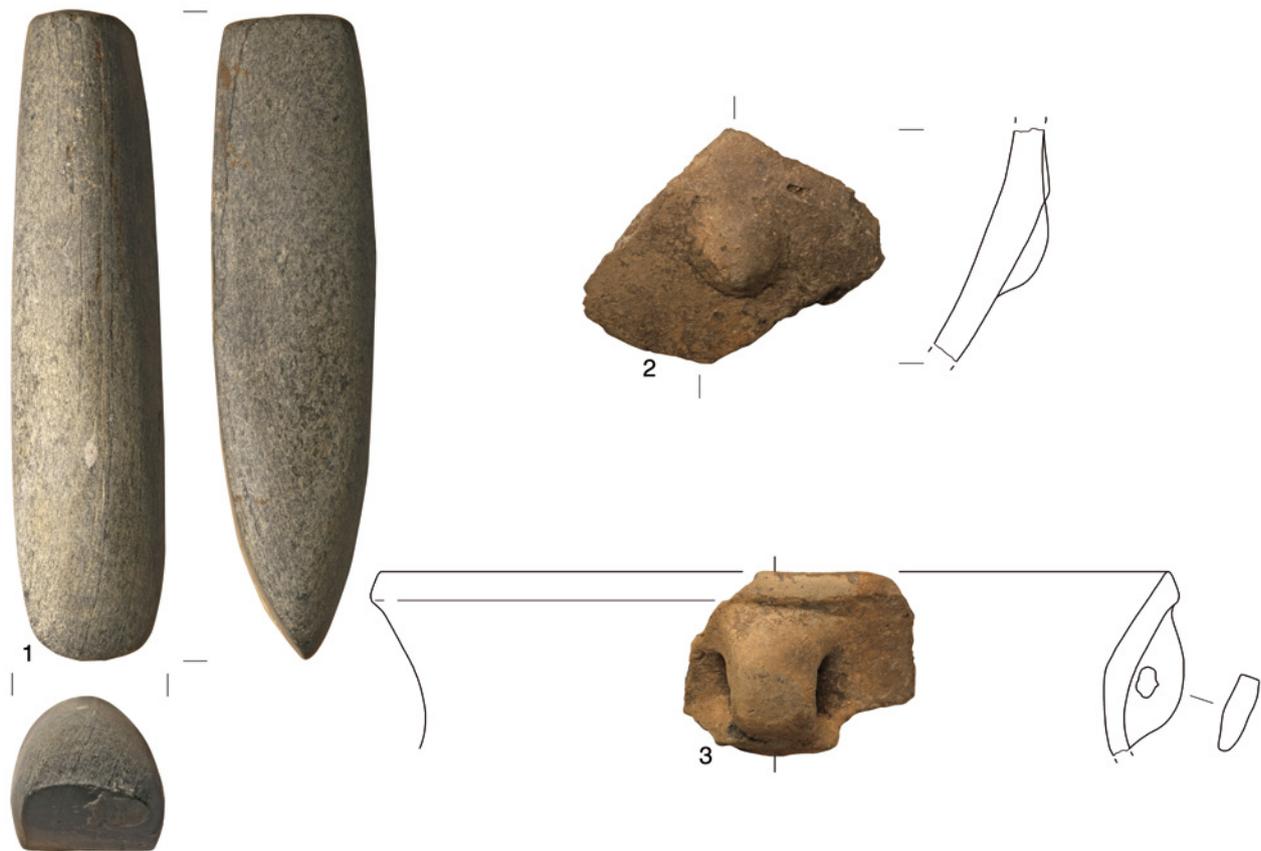


Abb. 18: Niederkreuzstetten und Oberkreuzstetten. 1 – Stein, 2–3 – Keramik. Im Maßstab 1 : 2.

eine Münze (Kaisertum Österreich, Franz Josef I., 1 Heller, 1900; Bestimmung: Hubert Emmerig) gefunden.

Nordwestlich des Haselauer-Baches wurden auf Gst. Nr. 2743 (KG Oberkreuzstetten) zwei parallel hangabwärts verlaufende Verfärbungen und eine zwischen diesen in Hangmitte liegende, kreisrunde Grube (Durchmesser etwa 2 m) beobachtet. Bei mehreren Begehungen wurde eine reiche Scherbenstreuung festgestellt.

Vorgelegt wurden 20 Keramikfragmente unterschiedlicher Datierung. Die ältesten gehören dem frühen Epilengyel (Phase Wolfsbach) an; es handelt sich um ein Fragment einer Schüssel mit großer flacher Knubbe direkt unter dem Umbruch (Abb. 18/2), ein Rand-Hals-Fragment mit schräg abgestrichenem Rand und knapp unterrandsändigem Bandhenkel bis zum Schulteransatz (Abb. 18/3), den Boden-Wand-Übergang eines großen Topfes sowie ein Randstück eines großen Gefäßes mit einziehendem Oberteil und schräg nach innen abgestrichenem, schwach verdicktem Rand. Ein Fragment könnte von einem glockenförmigen Hohlfuß stammen, die Ansprache ist aber unsicher.

Ein Randstück aus stark sand- beziehungsweise grusgemagertem Ton mit wulstig verdicktem bis umgeschlagenem Rand und Resten von Nagelkerben auf der Lippe gehört vermutlich der endneolithischen Kosihy-Čaka-Makó-Gruppe an (falls es sich nicht um eine bislang selten belegte frühkupperzeitliche Sonderform handeln sollte, wie sie ähnlich etwa von Maissau-Ortsumfahrung Fundstelle 1 bekannt ist; vgl. FÖ 47, 2008, Abb. 29/7, 9).

Urnenfelder- bis Hallstattzeitlich sind ein Wandstück mit Griffplatten, ein etwas ausladender, schwach verdickter

Rand, das Fragment einer Einzugsrandschale mit stark einziehendem Rand, ein Bruchstück eines beinahe horizontal ausladenden Randes mit schwacher Facettierung/Kantung sowie ein Fragment eines eiförmigen Topfes mit Knubbe und schwach ausladendem Rand.

Nicht näher datierbar, aber vermutlich überwiegend in die Eisenzeit zu stellen sind ein Fragment eines bauchigen, S-förmig profilierten Gefäßes, zwei Boden-Wand-Übergänge, ein eingezapfter Bandhenkel, das Fragment eines breiten, polierten Bandhenkels, zwei einfache Randstücke und ein Wandfragment.

Ein Randstück mit wulstig verdicktem Rand könnte eventuell La-Tène-zeitlich sein, tendiert aber eher in Richtung der (frühen) Kaiserzeit (freundliche Mitteilung Peter C. Ramsil), ein Schlackenstück und ein Glasfragment sind neuzeitlich. Weiters wurden etliche Flussmuscheln der Gattung *Unio* sowie Knochen und Zähne von Rindern und Schweinen gefunden.

Im südöstlichen, hangabwärts gelegenen Teil von Gst. Nr. 2749 (KG Oberkreuzstetten) wurden frühneolithische Funde aufgelesen, während hangaufwärts, nach einer fundleeren Fläche in der Hangmitte, metallzeitliche Keramik vorherrschend ist.

Vorgelegt wurden eine breite Dechsel mit flach D-förmigem Querschnitt und etwa die Hälfte eines flach-scheibenförmigen Gerölls aus Quarzit (Durchmesser ca. 9 cm), dessen flache Seiten anscheinend zum Teil etwas nachgeschliffen wurden. Seine schmale Kante ist umlaufend – wohl von einer Verwendung als Klopstein oder Retuscheur (?) – stark abgearbeitet. Eventuell könnte es sich auch um die zer-



Abb. 19: Niederleis. 1–4 – Buntmetall, 5 – Eisen. Im Maßstab 1 : 1.

brochene Rohform einer Scheibenkeule handeln, dafür wäre aber das Rohmaterial ungewöhnlich. Linearbandkeramisch sind elf zum Teil grob vegetabil gemagerte Fragmente, darunter das Bruchstück eines Hohlfußes, ein Wandstück mit Kerbleiste und drei Knubbenansätze. Zwei Wandstücke mit feinen Ritzlinien sind in die jüngere Linearbandkeramik (Notenkopfkeramik) zu datieren.

Das ausladende Randstück eines großen Topfes und ein derber Bandhenkel sind bronzezeitlich, während ein Fragment (Hals- oder Randansatz) mit scharfem Innenknick eventuell auch hallstattzeitlich sein könnte.

Von Gst. Nr. 2752/1–3 (KG Oberkreuzstetten, Flur Schotterfeld) stammen unter anderem ein Wandstück mit gedellter Knubbe (Linearbandkeramik), zwei ritzverzierte Fragmente und ein weiteres Wandstück der Notenkopfkeramik, weiters ein wulstiges Randstück (bronze- oder kaiserzeitlich?), ein Wandstück unklarer Datierung mit feinen kammstrichartigen Ritzlinien sowie ein mittelalterliches Randstück aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG **Niederleis**, OG Niederleis

Gst. Nr. 4492 | Neolithikum, Bronzezeit, Hochmittelalter und Spätmittelalter, Keramik-, Buntmetall- und Eisenfunde

Auf einem Acker südöstlich der sogenannten Altstadt (in der KG Michelstetten gelegen) wurden in den Jahren 2013 und 2015 von Peter Schebeczek Funde unterschiedlicher Zeitstellung aufgesammelt.

Einige Keramikfragmente (darunter ein Boden-Wand-Übergang, ein Randstück, ein Wandstück mit abgeflachter Knubbe) und ein Lamellenkern aus Hornstein vom Typ Krumlovsky Les II sind dem Mittelneolithikum zuzuordnen.

Der Bronzezeit gehört ein Tüllenmeißel (oder eventuell ein schmales, meißelartiges Tüllenbeil ohne Öse) aus Bronze mit rundem Tüllenende, einfachem, breitem Tüllenrandwulst und schwachen Längsrippen auf dem annähernd abgerundet-vierkantigen Mittelteil an (Abb. 19/1). Er kann als Einzelfund nicht exakt datiert werden und ist nur allgemein als mittel- bis spätbronzezeitlich anzusprechen. Formal und von den Proportionen her ähnlich ist ein Meißel aus dem Hortfund vom Linzer Freinberg, welcher aufgrund

der Beifunde in die jüngere Urnenfelderzeit gestellt wird. Gewisse Ähnlichkeiten weist auch ein Meißel aus Braunau auf, der aber von E. F. Mayer nicht näher datiert wird. Ein Meißel aus dem Depot von Trenčianske Bohuslavice (Slowakei) weist teils ebenfalls vergleichbare Merkmale auf; er wird von Mária Novotná in die Stufe Jaszkarajenö-Uszavölgy (entspricht Ha A2) gestellt. Eine schwerpunktmäßige Datierung in die Stufen Ha A2 bis Ha B1 scheint daher auch für das Stück aus Niederleis plausibel, kann aber keineswegs als gesichert gelten. Ebenfalls nicht exakt datierbar sind zwei kleine Gusskuchenfragmente beziehungsweise Rohkupferstücke.

Außerdem liegen drei Tüllenpfeilspitzen aus Bronze vor, von welchen zwei Stücke Flügel und Widerhaken am Tüllenende aufweisen (**Abb. 19/2–3**), während das dritte ein rhombisch-spitzovales Blatt ohne Haken besitzt (**Abb. 19/4**). Auch sie sind in den Rahmen Mittelbronze- bis Urnenfelderzeit zu stellen. Nicht auszuschließen ist, dass alle genannten Bronzeobjekte ursprünglich zu einem durch landwirtschaftliche Tätigkeit gestörten Depotfund gehört haben, da sie in einem Umkreis von nur etwa 10 m gefunden wurden.

Ein Pfeileisen oder leichtes Bolzeneisen mit Schäftungsdorn und rhombischem Querschnitt (**Abb. 19/5**) ist in das Hochmittelalter zu stellen; zwei stark abgerollte Keramikfragmente (eines mit Grafitmagerung, eines stark glimmerhältig) sind vermutlich hier anzuschließen, könnten eventuell aber auch urgeschichtlich sein.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Oberhausen, SG Groß-Enzersdorf

Gst. Nr. 224 | Urgeschichte, Eisenzeit und Frühmittelalter, Keramikfunde und Buntmetallfund

2016 wurde von Karl Schwarz ein größerer Posten ur- bis frühgeschichtlicher Keramik aufgesammelt, deren Datierungsrahmen sich zumindest von der La-Tène-Zeit bis in das Frühmittelalter beziehungsweise frühe Hochmittelalter erstreckt. Viele Stücke sind nicht eindeutig zuzuordnen, manche dürften auch älter sein.

Ein Wandstück mit Schlickrauung und ein gewölbtes Schulterfragment mit Halsansatz sind urgeschichtlich, aber nur schwer genauer einzuordnen (eventuell Spätneolithikum, eher aber Mittelbronzezeit).

Der La-Tène-Zeit gehören ein grautoniges Wandstück und ein Grafitton-Wandstück, beide mit Kammstrich, ein Randstück aus Grafitton und das Randstück einer Schale mit einziehendem Rand an (Letzteres könnte eventuell auch mittelbronzezeitlich sein).

In die Kaiserzeit sind ein Wandstück mit flächendeckender ›Kreuzschraffur‹ aus sehr feinem Kammstrich, das Randstück einer Schüssel, zwei Wandstücke mit flächendeckend angebrachten, sehr feinen, kammstrichartigen Ritzlinien, ein durch Drehrillen profilierter Boden-Wand-Übergang, ein schwach ausladendes Randstück mit mehrfach umlaufenden Rillen unter dem Rand, ein Wandstück mit breitem, kammstrichartigem, horizontal umlaufendem Linienbündel (eventuell auch frühmittelalterlich) sowie zwei etwas ausladende Randstücke mit gerundetem Mundsaum (eventuell auch bronzezeitlich) zu stellen.

Frühmittelalterlich sind zwei glimmergemagerte Wandstücke mit horizontal umlaufenden Linienbündeln und – der Tonqualität nach – ein unverziertes Wandfragment, ein Schulterfragment aus ›fetterem‹, sehr fein gemagertem Grafitton mit mindestens zwei umlaufenden Wellenbändern (innen vertikale kammstrichartige Bearbeitungsspuren)



Abb. 20: Ornding. Buntmetall. Im Maßstab 1 : 1.

sowie ein unverziertes Wandfragment von gleichartiger Tonqualität, ein dickwandiges Wandstück mit (mindestens) zweizeiligem Wellenband sowie ein abgewittertes Schulterfragment mit Rest eines mehrzeiligen Wellenbandes (dieses Stück könnte eventuell auch kaiserzeitlich/spätantik sein).

Folgende Fragmente könnten entweder mittelbronzezeitlich oder germanisch sein: ein Boden-Wandansatz mit verdicktem, standfußartig abgesetztem Boden, ein Randstück einer kalottenförmigen Schale beziehungsweise einer Schale mit nur schwach einziehendem Rand, ein Fragment mit außen schwach verdicktem (umgeschlagenem), etwas abgesetztem Rand, drei Wandstücke mit flächigen, aber locker gesetzten Nagelkerben/Fingerzwicken, ein Wandfragment mit Kerbreihe, ein Wandstück mit Ansätzen von (schrägen?) Kannelurlinien, ein weiteres mit schräg aufeinander zulaufenden kannelurartigen Rillen sowie ein Fragment mit schräger, breiter tiefer Kannelur. Weiters liegt ein Bronzeblechfragment unklarer Datierung vor.

Es sind also – auch anhand der teils charakteristischen Tonqualitäten – zumindest vier Besiedlungsphasen nachgewiesen: eine derzeit unbestimmbare urgeschichtliche Phase (eventuell Spätneolithikum, vermutlich aber Mittelbronzezeit), La-Tène-Zeit, Kaiserzeit und Frühmittelalter.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG Ornding, SG Pöchlarn

Gst. Nr. 1380 | Eisenzeit (?), Buntmetallfund | Frühmittelalter, 1 Münze

Im Berichtsjahr wurde von Bernhard Harrauer ein verzierter Buntmetallring (Bronze?) gefunden, dessen ›Unterseite‹ flach ist, während die gewölbte ›Ober-/Schaumseite‹ eine radiale Strichverzierung aufweist (**Abb. 20**). Das Objekt könnte eventuell La-Tène-zeitlich sein (freundliche Mitteilung von Peter C. Rams); aus der Talsiedlung von Gars-Thunau liegt beispielsweise ein vergleichbarer, aber etwas dünnerer Ring aus einem La-Tène-zeitlichen Befund vor (freundliche Mitteilung von Martin Obenaus). Allerdings wäre auch eine Datierung in die Spätantike/Völkerwanderungszeit denkbar.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang der Fund einer byzantinischen Münze (Justinian I., 10 Nummi, Regierungsjahr nicht lesbar; Bestimmung: Hubert Emmerig) auf demselben Grundstück.

OLIVER SCHMITSBERGER



Abb. 21: Pöchlarn. Buntmetall. Im Maßstab 1 : 1.

KG **Paltram**, MG Kirchstetten

Gst. Nr. 54/1, 88, 89 | Bronzezeit bis Kaiserzeit und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramikfunde

Im Berichtsjahr wurde von Gerhard Mazakarini zwischen dem »Großen Bruckhof« (heute Clementinum) und dem Wolfsbach in einer großflächigen, beckenförmigen Geländemulde, die nach Süden offen ist, eine neue Fundstelle entdeckt. Das Gelände fällt mäßig nach Süden ab, im nördlichen Bereich ist eine Siedlungs- oder Geländestufe deutlich sichtbar.

Auf der Fundfläche konnten 808 mittelalterliche und neuzeitliche Keramikbruchstücke geborgen werden, von welchen 5 % dem Hochmittelalter, 63 % dem Spätmittelalter und 32 % der Neuzeit zuzuordnen sind. Außerdem konnten Eisenfließschlacke, verbrannter Hüttenlehm, Flachziegel, Dachschiefer, Schmiede- und Ofenschlacke sowie Dachziegelfragmente geborgen werden. Die urgeschichtlichen und kaiserzeitlichen Funde wurden dem Bundesdenkmalamt vorgelegt.

Ein sekundär gebranntes Wandstück zeigt im Halsansatz horizontal umlaufende Kannelur (mindestens drei Linien) und darunter, auf der Schulter, den Ansatz von gegenständig verlaufenden Kanneluren aus Bündeln breiter Linien; dieses Fragment kann rahmenhaft in die (Mittelbronzezeit bis) Urnenfelder-/Hallstattzeit datiert werden. Ein Bodenwand-Übergang mit in flachem Winkel ansetzender Wand (Schüssel) und dünnem, innen durch eine Rille abgesetztem Boden ist urnenfelder- bis eher hallstattzeitlich.

Zwei Randfragmente aus Grafitton sind La-Tène-zeitlich, diverse uncharakteristische Wandfragmente aus Grafitton wohl überwiegend ebenso; einige weitere Wandfragmente können nur allgemein als urgeschichtlich angesprochen werden.

Der Spät-La-Tène-Zeit beziehungsweise der Kaiserzeit sind insgesamt 60 oxidierend und reduzierend gebrannte, teils mit Grafit gemagerte Keramikfragmente zuzuweisen.

Somit ist für diese Fundstelle eine La-Tène-zeitliche und kaiserzeitliche Besiedlung gesichert, während die älteste Phase derzeit nur grob in die Urnenfelderzeit bis Hallstattzeit gestellt werden kann. Eine weitere Besiedlung dürfte im Hoch- und Spätmittelalter erfolgt sein.

GERHARD MAZAKARINI, RENÉ PLOYER UND
OLIVER SCHMITSBERGER

KG **Pöchlarn**, SG Pöchlarn

Gst. Nr. 971, 986 | Bronzezeit und Eisenzeit, Buntmetallfunde

Im Berichtsjahr wurde von Bernhard Harrauer aus einem Bereich mit frisch aufgeschütteter Erde unbekannter Herkunft auf Gst. Nr. 971 ein Bronzemesserfragment (**Abb. 21/1**) gefunden. Die Spitze des Messers ist abgebrochen. Das Fragment hat eine flache Griffangel (Querschnitt flach-rechteckig) und einen verdickten Rücken (Querschnitt keilartig); zur Schneide hin ist die Klinge »blechartig« dünn. Auf beiden Seiten der Klinge ist eine Verzierung in Form jeweils zweier schneidensparalleler Linien angebracht. Das Stück ist nach Jiří Říhový als Griffangelmesser vom Typ Stillfried anzusprechen. Solche Messer haben ihr chronologisches Hauptvorkommen in den Stufen Ha B1 und Ha B2, ihre Laufzeit beginnt jedoch bereits in der Stufe Ha A1 und reicht vereinzelt sogar bis in die ältere Eisenzeit (Ha C).

Auf Gst. Nr. 986 fand sich – neben einem nicht näher ansprechbaren »Metallklumpen« (Silber?) – das Fragment eines Fußreifs aus Bronze (**Abb. 21/2**). Es handelt sich dabei um einen charakteristischen Bestandteil der späthallstattzeitlichen Frauentracht, der in die Stufe Ha D(3) zu datieren ist (freundliche Mitteilung von Peter C. Ramsli).

OLIVER SCHMITSBERGER



Abb. 22: Raging. Buntmetall. 1 im Maßstab 1 : 2, sonst 1 : 1.

KG Raging, SG Pulkau

Gst. Nr. 763 u. a. | Bronzezeit, Buntmetallfunde

Im Berichtsjahr wurden von Hermann Kren mehrere Fundobjekte von unterschiedlichen Fundstellen vorgelegt.

Auf Gst. Nr. 763 wurde eine Lanzenspitze aus Bronze (Länge 15,5 cm, maximale Breite 4,4 cm) gefunden (Abb. 22/1). Es handelt sich um eine bronzezeitliche Lanzenspitze mit glattem Blatt und glatter Tülle; Letztere weist zwei gegenständige Nietlöcher auf. Ein ausgeprägter, gerundeter Mittelgrat läuft als Verlängerung der Tülle bis zur Blattspitze. Die einfache Blattform in Kombination mit der Verzierungslosigkeit lässt keine sichere (Fein-)Datierung zu.

Von der bekannten Fundstelle bei der Bründkapelle wurden eine Dolchklinge und ein Armreiffragment vorgelegt. Die Griffplatte der verbogenen triangulären Dolchklinge (erhaltene Länge 7,5 cm, maximale Breite 3,5 cm) ist alt gebrochen, zwei Nietlöcher sind erhalten (Abb. 22/2). Wegen der beschädigten beziehungsweise großteils fehlenden Griffplatte kann nur eine allgemeine Datierung in die Frühbronzezeit erfolgen. Der fragmentierte »weidenblattförmige« Bronzearmreif (Abb. 22/3) mit schwach aufgewulsteten Rändern und angedeuteter Mittelrippe ist ebenfalls der Frühbronzezeit – wohl der Aunjetitz-Kultur – zuzuweisen.

HERMANN KREN und OLIVER SCHMITSBERGER

KG Rubring, OG Ernsthofen

Gst. Nr. 1824/1–1829/1 | Neolithikum, Steingerät- und Keramikfunde

Bei einer Autopsie der Felder, die an die Umspannwerkstraße unmittelbar östlich anschließen, fielen mehrere Steinzeitfunde an.

Ein Werkstück aus grau-weißlich gesprenkeltem Serpentin besitzt eine bogenförmig verlaufende Schneide, einen

pilzartigen Querschnitt, eine geglättete Oberfläche, eine rohe Unterseite und eine Bruchstelle (Länge 11,8 cm, maximale Breite 10 cm, maximale Stärke 4 cm, Gewicht 400 g).

Ein weiteres Werkstück aus grünlichem Serpentin zeigt eine Sägespur von 5,4 cm Länge und 1 cm Höhe sowie gut erkennbare, feinste Sägerillen (maximale Länge 10,8 cm, maximale Breite 5,1 cm, maximale Stärke 3,6 cm, Gewicht 205 g).

Das dritte Werkstück gibt die Umriss eines länglichen, spitznackigen Flachbeils bis auf eine Tiefe von 1,1 cm bis 1,2 cm wieder und hebt sich reliefartig ab. Oberfläche und Seiten des intendierten Flachbeils sind geglättet, die Schneide ist noch nicht ausgearbeitet und weist zudem eine kleine Beschädigung auf (erhaltene Länge 12,8–13,1 cm, erhaltene Breite der intendierten Schneide 4 cm, Nackenbreite 1,5 cm, ausgearbeitete Seitenbreite ca. 1–1,2 cm). Das Rohstück ist 13,7 cm lang, maximal 5,3 cm dick und 500 g schwer. Das eine schmale Ende wurde zum Klopfen oder Zerkleinern verwendet.

Das imposanteste Werkstück ist ein 25,5 cm langer, ca. 12 cm hoher Serpentin von mindestens 5 kg Gewicht. Seine grünlich gesprenkelte Oberfläche ist glatt. Die gesamte Länge dieses massigen Steins weist eine glatte, dem Verlauf nach leicht gewölbte Sägespur von maximal 2 cm Tiefe auf.

ERWIN M. RUPRECHTSBERGER

KG Schwechatbach, MG Alland

Gst. Nr. 118 | Neolithikum, Steingerät- und Keramikfunde

Im Berichtsjahr wurden von Gerhard Raimann am Fuß beziehungsweise Hang der Bischofsmütze mehrere Fundpunkte getrennt kartiert und nachstehende Fundstücke vorgelegt.

Vom Punkt A stammt ein Abschlag aus rotem Radiolarit.

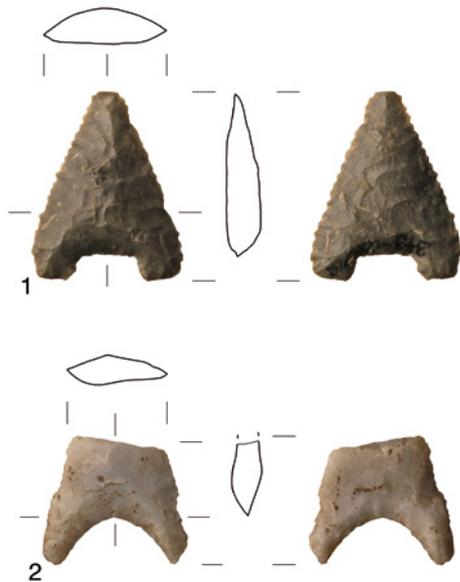


Abb. 23: Steinbach. Stein. Im Maßstab 1 : 1.

Von der Fundstelle B wurden drei (alte) Knochensplitter, ein verbranntes Fragment einer Silexpfeilspitze mit eingezogener Basis, ein Stück Hüttenlehm und ein flacher, vermutlich natürlicher, aber offenbar ortsfremder Kiesel – eventuell ein Glättsteinchen – vorgelegt. Dazu kommen ein lamellenartiger Abschlag, ein großer Abschlag und ein kleines Fragment/Trümmerstück aus grünem Radiolarit sowie ein Trümmerstück mit Feuereinwirkung und ein kleiner Abschlag oder mediales Lamellenfragment aus unbestimmtem Hornstein. Weiters stammen von hier neun kleine, uncharakteristische Keramikfragmente (der Tonqualität nach spätneolithisch) und ein fragmentierter Bandhenkelansatz.

Im Bereich C/obere Terrasse wurden zwei Stücke gebrannten Lehms und ein verbranntes mediales Fragment einer Pfeilspitze (?) aus Silex aufgelesen.

Von Punkt D stammt ein verbrannter Kalkstein.

Von Punkt E schließlich wurde das Fragment einer Sandstein-Reibplatte vorgelegt, die eventuell sekundär und intentionell rund bis scheibenförmig zugerichtet wurde (Retuscheur/Handamboss?).

Die allgemeine Charakteristik der Funde spricht für eine Datierung in das Jungneolithikum. Sie deuten auf eine bislang unbekannte spätneolithische Höhensiedlung auf dem felsigen Hügel Bischofsmütze (Gipfel 513 m Seehöhe) hin.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG Steinbach, MG Ernstbrunn

Gst. Nr. 279 | Neolithikum bis Bronzezeit, Steingerät- und Keramikfunde | Moderne, 1 Münze

Auf der südlich des Taschlbaches gelegenen Ackerparzelle wurden im Frühjahr 2016 von Peter Schebeczek – neben uncharakteristischer mittel- bis spätneolithischer Keramik – einige Klopffesteine und Silices aufgelesen.

Ein Abschlag aus rotem Radiolarit kann nur allgemein urgeschichtlich datiert werden, während ein großer Klinge-Nucleus aus Szentgál-Radiolarit und eine Lamelle aus Obsidian alt- bis mittelnolithisch sind. Eine Pfeilspitze mit gezählter Schneide und trapezförmigem Basiseinzug (spätes Endneolithikum bis Frühbronzezeit) besteht aus braun-

grünem Radiolarit (Abb. 23/1), ein Pfeilspitzenfragment mit sehr starkem konkavem Basiseinzug (Endneolithikum bis Frühbronzezeit; Abb. 23/2) aus Material vom Typ Krumlovsky Les I. Vermutlich frühbronzezeitlich sind zwei große Abschlüge (davon einer eventuell die Rohform eines rechteckigen Sicheleinsatzes?) aus Hornstein vom Typ Krumlovsky Les I.

Außerdem wurde eine neuzeitliche Münze (Kaisertum Österreich, Ferdinand I., 3 Kreuzer, 1836) gefunden.

PETER SCHEBECZEK UND OLIVER SCHMITSBERGER

KG Umsee, SG Neulengbach

Gst. Nr. 125–129 | Urgeschichte, Kaiserzeit und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramik- und Eisenfunde

Im Berichtsjahr wurde von Gerhard Mazakarini eine Siedlungsstelle begangen, deren Fundfläche südöstlich eines Güterweges zwischen Umsee und Weiding liegt. Ein nahe von Weiding westlich herabkommender Bach, der bis zur ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts den an die Fundflächen südöstlich anstoßenden See speiste, bildete wohl im Mittelalter die Grenze zwischen den beiden Orten. Von diesem Gerinne, das weiter östlich in einem Brunnenhaus aufgefangen wird, steigt das Gelände in Richtung Umsee stetig an, um nach einer kurzen Ebene in das rezente Dorf abzufallen. Die Fundflächen fallen sehr sanft nach Südosten ab – eine durchgehende Nordost-Südwest ziehende Siedlungs- oder Geländestufe ist auf allen angeführten Parzellen deutlich sichtbar. Umsee wird erstmals 1072/1087 urkundlich genannt (»Ouginse«).

Die ur- bis frühgeschichtlichen Funde wurden dem Bundesdenkmalamt vorgelegt. Aufgrund der schlechten Erhaltung der Keramik war allerdings bei vielen Fragmenten eine zweifelsfreie Zuordnung zur Urgeschichte oder zur Kaiserzeit nicht möglich.

Auf Gst. Nr. 125 fanden sich ein Posten schlecht erhaltener beziehungsweise abgerollter urgeschichtlicher (?) Keramik, einige Stücke aus Grafitton sowie ein Wandstück mit Resten feiner kamm- beziehungsweise besenstrichartiger Ritzlinien und ein Ziegelfragment; letztere Funde stammen eventuell aus der Kaiserzeit (oder einer jüngeren Phase).

Von Gst. Nr. 126 stammen ein Ziegelfragment und ein Mörtelstück mit Ziegelbruch (beide vermutlich kaiserzeitlich, eventuell auch jünger) sowie ein Posten stark abgerollter urgeschichtlicher (?) Keramik.

Auf Gst. Nr. 127 und 128 wurden ein Posten uncharakteristischer urgeschichtlicher (?) Keramik und etwas Hüttenlehm geborgen.

Die meisten Fundobjekte stammen von Gst. Nr. 129. Anzuführen sind 25 Stück aus Grafitton, darunter ein Boden mit Flickstelle, ein ausladendes Randstück aus »fettem« Grafitton mit scharfem Innenknick (10. bis eventuell Anfang 11. Jahrhundert; Abb. 24) sowie ein wulstiges Randstück fraglicher Datierung (eventuell La-Tène-zeitlich, eher aber 11. Jahrhundert). Allgemein scheinen die Fragmente aus Grafitton überwiegend dem Übergang vom Früh- zum Hochmittelalter zuzuordnen zu sein (10./11. Jahrhundert), es könnten aber auch La-Tène-zeitliche Stücke darunter sein.

Daneben liegt überwiegend schlecht erhaltene, abgerollte urgeschichtliche Keramik vor, die zum Teil sekundär gebrannt ist; einige der Fragmente wirken nach Tonqualität und Machart am ehesten (mittel-?)bronzezeitlich, ohne dies aber gesichert belegen zu können. Zudem fanden sich ein Wandstück mit Grafit- und Glimmermagerung sowie schwachen Resten von breitem Kammstrich (?), welches ver-

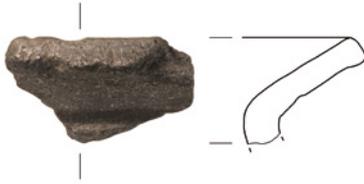


Abb. 24: Umsee. Keramik. Im Maßstab 1 : 2.

mutlich in die La-Tène-Zeit zu stellen ist, etwas Hüttenlehm, ein Silexabschlag und ein neuzeitlicher Flintenstein.

Rund 40 reduzierend und oxidierend gebrannte Fragmente sind sicher der Kaiserzeit zuzuordnen, wobei hier keine genauere zeitliche Eingrenzung möglich ist.

Zusammengefasst ist eine urgeschichtliche sowie kaiserzeitliche Besiedlung eindeutig nachweisbar, deren nähere Datierung aber anhand der vorliegenden Oberflächenfunde problematisch bis unmöglich ist.

Aus dem Mittelalter und der Neuzeit konnten insgesamt 3298 Keramikbruchstücke geborgen werden, von welchen 3 % dem Hochmittelalter, 66 % dem Spätmittelalter und 31 % der Neuzeit zuzuordnen sind. Neben grafitgemagerter sowie glimmergemagerter Keramik des Hochmittelalters ist auch reduzierend gebrannte und oxidierend gebrannte Keramik des Spätmittelalters vertreten. Außerdem konnten Flachziegel, Dachschiefer, Schmiedeschlacke, eine handgeschmiedete Türangel, Holzkohle, das Fragment eines Glöckchens, undefinierbare Eisenrelikte, handgeschmiedete Nägel, Mörtel, Ofenschlacke und Ziegelbrocken aufgesammelt werden.

GERHARD MAZAKARINI, RENÉ PLOYER UND
OLIVER SCHMITSBERGER

KG Wendlinghof, MG Bockfließ

Gst. Nr. 796–800 | Neolithikum und Eisenzeit, Keramikfunde

Im Berichtsjahr wurden von Karl Schwarz erneut zahlreiche Funde von der bereits gemeldeten Fundstelle (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 283) vorgelegt.

Ein großer Posten uncharakteristischer urgeschichtlicher Keramik (Wand- und Bodenstücke) – zum Teil mit Rauung, Handhabenansätzen etc. – ist offenbar überwiegend hallstattzeitlich, zum kleineren Teil aber auch La-Tène-zeitlich zu datieren, anscheinend befinden sich aber auch spätneolithische Stücke darunter. Zudem liegen einige Tierknochen und etwas Hüttenlehm vor. Folgende Stücke konnten näher zugeordnet werden:

Ein kleines und zwei größere Fragmente von »Mondidolen«/Feuerböcken (Abb. 25/1) gehören der Hallstattzeit an; derselben Zeitstellung sind drei derbe, große, annähernd halbkreisförmige Griffklappen, 30 unterschiedlich gestaltete Randfragmente (zum Teil innen grafitiert), sechs Wandstücke mit Tupfenleisten beziehungsweise -reihen, ein Wandstück mit einer Leiste mit feinen schrägen Kerben, ein Wandstück mit Tupfenleiste und integriertem, gedelltem/doppelt gezipfeltem Griffklappen, sieben (zum Teil gezipfelte) Griffklappen und ein breiter Griffklappen mit vier ausgezogenen Spitzen, 14 Fragmente von Einzugsrandschalen und Randstücke von anderen, größeren Gefäßen mit einziehendem Rand, vereinzelt mit Oberflächengrafitierung (bei einem Stück davon sind Ansprache und Datierung problematisch – eventuell handelt es sich um einen breiten Bandhenkel der Badener Kultur), ein Randstück einer kalottenförmigen Schale, ein Wandstück (eines Kegelhalsgefäßes?) mit schräg

aneinanderstoßenden Ritzlinienbündeln/Riefen, ein rundstabiges Henkelfragment, zwei Wandstücke mit Knubben, vier Fragmente mit »degenerierter« (nachlässig/derb angebrachter) Kalenderberg-/Barbotine-/Einstichverzierung, das Randstück einer Schale mit schräg nach außen abgestrichenem Mundsaum, drei Rand-Schulter-Fragmente von S-förmig profilierten Gefäßen, ein Wandstück mit Resten breiter Kannelur, ein weiteres mit Oberflächengrafitierung und vertikaler Kannelur, ein Randstück mit einer Reihe spitzer, aus einer Leiste »herausgekerbter« Knubben am Schulterumbruch, ein Fragment eines Kragerandgefäßes mit schräger Kannelur auf der Schulter (Abb. 25/2), ein Hals-Randansatz (Kegelhalsgefäß?) mit einfacher Innenkantung, das Rand-Schulter-Fragment eines S-profilieren Topfes mit getupftem Mundsaum, ein Fragment eines mehr oder weniger S-förmig profilierten Topfes mit Tupfenreihe am Schulter-Bauch-Umbruch, ein Randstück eines großen eiförmigen Topfes mit derber Tupfen- beziehungsweise Kerbleiste unterhalb von Hals beziehungsweise »Schulter«, ein Fragment einer kannelierten und an der Oberfläche grafitierten Tasse sowie ein Fragment eines Topfes mit annähernd zylindrischem bis schwach konischem Hals/Rand, im Querschnitt dreieckiger Leiste im Schulter-Hals-Umbruch und ausladender Schulter. Auffallend ist, dass die hallstattzeitliche Keramik überwiegend aus Bruchstücken sehr derb/grob gestalteter Gefäße besteht; sorgfältig hergestellte Keramik ist in der Minderzahl.

Bei einigen Stücken ist die Datierung unklar, sie könnten entweder spätneolithisch (Badener Kultur/Bolera?) oder hallstattzeitlich sein. Es handelt sich um ein Wandstück mit breiter, »angequetschter« Tupfenleiste (Abb. 25/3), das Randstück eines Topfes mit gekerbtem Rand und gekerbter Leiste unmittelbar darunter (Abb. 25/4), das Randstück eines großen Gefäßes mit einziehendem Oberteil (»Kübel«) und schräg nach innen abgestrichenem Mundsaum, ein Fragment mit zylindrischem Hals und gerundet-horizontal abgestrichenem Mundsaum, ein Fragment eines schwach profilierten Bandhenkels, ein Fragment mit Formstichreihe (vermutlich Knochen-Gelenksende) auf der Schulter, ein Wandstück mit grober Schlickrauung, das Wandstück eines großen Gefäßes mit breiten/tiefen Kannelurlinien in großem Abstand sowie ein dickwandiges Wandstück eines großen (Vorrats-)Gefäßes mit sehr massiver, breiter, hoher, schräg fingergetupfter Leiste. Auffällig ist zudem, dass mehrfach Wandstücke von eindeutig spätneolithischer (»Badener«) Tonqualität vorhanden sind, aber keine charakteristischen Verzierungen – eventuell verbirgt sich im Fundbestand ein Anteil der späten Badener Kultur ohne typische Ossarn-II-Elemente.

La-Tène-zeitlich oder späthallstattzeitlich sind das Fragment einer Einzugsrandschale aus grob gemagertem Grafitton, ein kurzer, innen gekanteter und verdickter »Kragerrand« mit dem Ansatz einer gewölbten Schulter (Grafitton), ein ausladendes Randstück – eventuell von einer Flasche oder einem flaschenartigen Gefäß – mit Grafitierungsresten, vier Fragmente/Ansätze von Handhaben (Leisten, Knubben, Henkel, wohl überwiegend früheisenzeitlich) und ein Scherbenwirtelfragment. Spätesthallstattzeitlich bis früh-La-Tène-zeitlich ist zudem ein Rand-Hals-Schulterfragment eines Grafittontopfes mit horizontal abgestrichenem Rand und Leiste auf der Schulter.

In die La-Tène-Zeit sind drei Randstücke aus Grafitton und fünf aus grafitfreiem Ton, elf Wandstücke mit diversen Kammstrich-Varianten, überwiegend aus Grafitton, selten aus grafitfreiem Ton, ein Boden-Wand-Übergang aus Grafit-

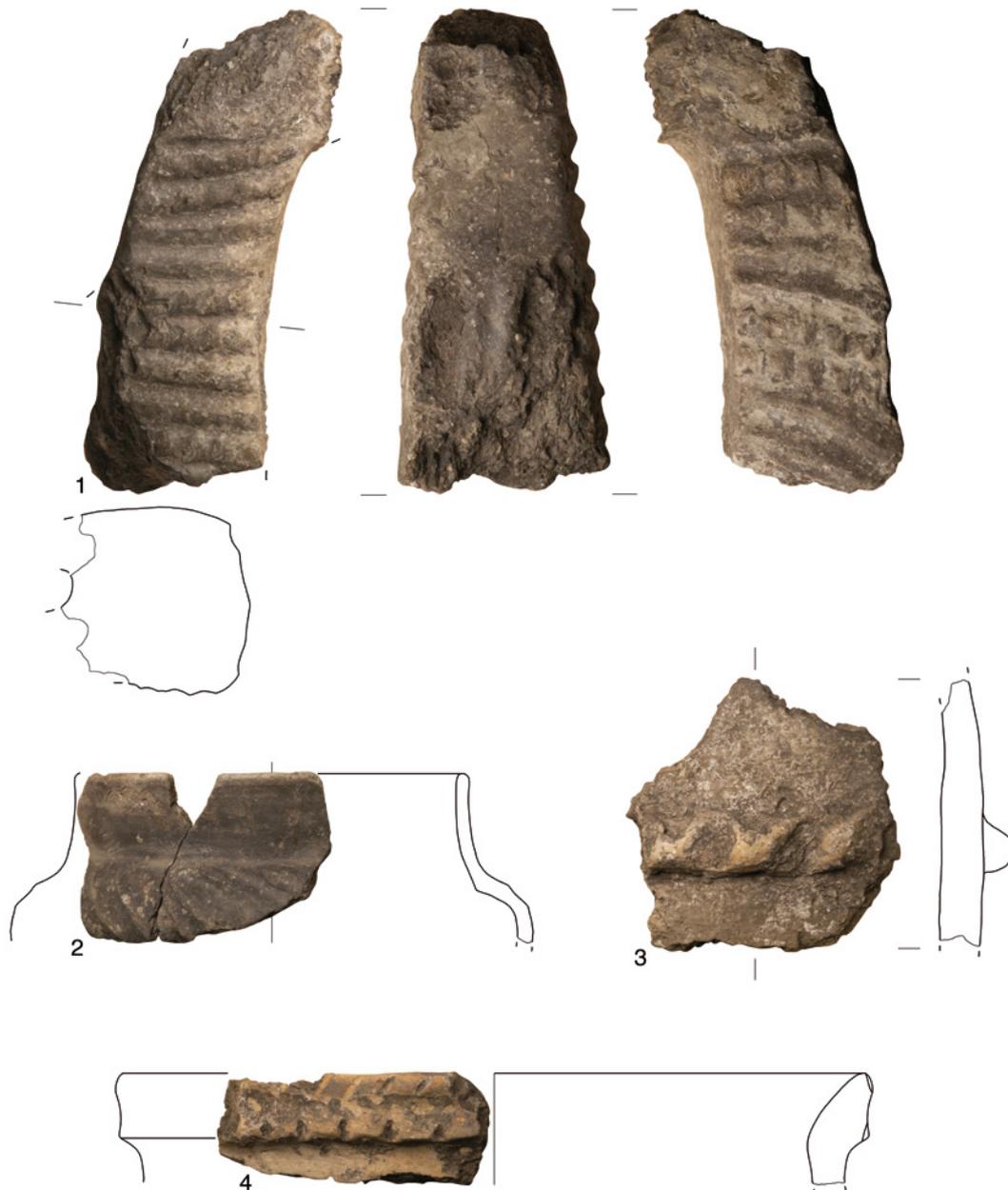


Abb. 25: Wendlingerhof. Keramik. Im Maßstab 1 : 2.

ton mit knapp über dem Boden horizontal umlaufender Rille und das Randstück einer dickwandigen Schale aus schwach grafithältigem Ton mit einziehendem Rand zu stellen. Zudem liegen mehrere Fragmente heller braun- bis grautöner Drehscheibenware vor, darunter ein Bodenstück und ein Wandstück mit leistenartig verdicktem Umbruch sowie ein großes Wandstück mit sehr feinem Kammstrich und horizontaler Linie am unteren (?) Abschluss, weiters ein Boden-Wand-Übergang und ein Gefäßumbruch, ein Schulter-Hals-Fragment mit tiefen Rillen und ein solches mit breit-flacher Leiste beziehungsweise Absatz im Halsansatz.

OLIVER SCHMITSBERGER

KG **Wösendorf**, MG Weißenkirchen in der Wachau
Gst. Nr. 67 | Spätmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramikfunde

Anlässlich eines Ortstermins übergab der Eigentümer der Liegenschaft Hauptstraße Nr. 14–15 (ehemaliges Gasthaus »Blaue Traube«) einen Karton mit Fundstücken, die im Zuge des Umbaus von Bauarbeitern im Sommer 2016 im Nordtrakt des Anwesens geborgen worden waren. Die Bruchstücke von Gebrauchs- und Ofenkeramik fanden sich primär im Bodenaufbau des Bereichs Erdgeschoß-Nord, zum Teil aber auch in anderen Fundzusammenhängen, die nicht weiter dokumentiert wurden. Da somit letztendlich nicht zu klären ist, welche Objekte tatsächlich aus demselben Fundkontext stammen, erfolgt hier lediglich eine Vorlage ausgewählter Stücke.



Abb. 26: Wösendorf. Keramik. Im Maßstab 1 : 3.

Bemerkenswert sind vor allem die Ofenkacheln, die teilweise zu größeren Stücken zusammengesetzt werden konnten. Die meisten Kachelfragmente zeigen deutliche Brandspuren, die sich in einer massiven, dunklen Verfärbung der Glasur manifestieren; partiell sind die Glasur und sogar der Modeldekor regelrecht verbrannt beziehungsweise verschmolzen. Es ist daher davon auszugehen, dass diese Kacheln beziehungsweise die zugehörigen Öfen bei einem Brandereignis zerstört und anschließend entsorgt wurden; vielleicht waren sie sogar in demselben Ofen eingebaut.

Formal sind zunächst sechs Fragmente einfarbig hellgrün glasierter Gesimskacheln mit floralem Dekor anzuführen (Abb. 26/1–2), die allgemein in das 17. Jahrhundert datiert werden können. Mangels figürlicher Motive oder gar Jahreszahlen ist eine genauere Zuordnung schwierig. Demselben Ofen ist aufgrund der ähnlichen floralen Motivik vermutlich auch ein Bestand von acht ursprünglich hellgrün glasierten Blattkachelfragmenten zuzuordnen (Abb. 27/3–4).

Ein weiterer Kachelbestand zeigt ähnlich massive Brandspuren und – sofern erhalten – auch eine ähnliche hellgrüne Glasur, unterscheidet sich hinsichtlich der Gestaltung allerdings von der oben genannten Gruppe. Es handelt sich um ein Gesimskachelfragment (Abb. 27/5) sowie 16 Blattkachel-

fragmente, die lediglich einfach profilierte Ränder aufweisen; die Blattkacheln zeigen außerdem einen zentralen Buckel auf dem sonst unverzierten Blatt (Abb. 28/6).

Die dritte Kachelgruppe umfasst sieben Fragmente von Blattkacheln, die ein etwas aufwändiger ausgeformtes Randprofil sowie – zumindest bei dem einen entsprechend erhaltenen Beispiel – ebenfalls einen zentralen Buckel auf dem Blatt aufweisen. Hier sind zudem zwei unterschiedliche Formate feststellbar (Abb. 28/7, 29/8).

Dem frühneuzeitlichen Kachelkomplex sind schließlich noch drei Fragmente eines sogenannten Ofeneinschubrahmens zuzuweisen, der sich durch die viereckige Form und den speziell ausgebildeten Rand zu erkennen gibt (Abb. 29/10).

Ein Solitär ist das Fragment einer reduzierend gebrannten Blattkachel mit Maßwerkdekor (?), die eher noch dem Spätmittelalter zuzuweisen ist (Abb. 29/9).

Die Geschirrkernik umfasst größtenteils reduzierend gebrannte, steingemagerte graue Keramikarten und oxidierend gebrannte, steingemagerte hellorangefarbene Keramikarten mit Glasur; zudem ist hier ein Steinzeugfragment anzuführen.

Bei der reduzierend gebrannten Keramik sind zunächst acht Fragmente eines großformatigen Henkeltopfs (Rand-



Abb. 27: Wösendorf. Keramik. Im Maßstab 1 : 3.

durchmesser 36 cm, Höhe ca. 40 cm) mit stark umgeschlagenem Kremprand hervorzuheben, der sich durch ein Rillen-Wellenlinien-Dekorband auf der Schulter, einen geglätteten Mundsäum sowie einen dreifach am oberen Henkelansatz angebrachten Stempel in Form eines einfachen, in einen Kreis eingeschriebenen Kreuzes auszeichnet (Abb. 30/11). Form und Dekor sprechen für eine Datierung in das 16. Jahrhundert. Bemerkenswert ist die markante horizontale Bruchkante der Randstücke, die ihr Pendant an einem zugehörigen (aber nicht direkt anpassenden) Wandstück findet. Formal anzuschließen, wenngleich möglicherweise etwas älter sind drei Fragmente eines weiteren großformatigen Topfes (Abb. 30/12). Der reduzierend gebrannten Keramik sind schließlich noch ein Flachdeckelknopf (Abb. 31/13) sowie ein Bodenfragment zuzuweisen, die in einen den Töpfen vergleichbaren Zeitraum zu datieren sind.

Die oxidierend gebrannten Keramikfragmente sind durchwegs mit Glasur versehen. Formal dominieren (Henkel-)Töpfe mit Kragenrand (Abb. 31/14), der teilweise an der Außenseite horizontal gerillt ist; die horizontalen Rillen, die sich auf Keramik des 17. Jahrhunderts häufig finden, treten auch im Schulterbereich auf (Abb. 31/15). Weiters liegen Fragmente einer Fußschüssel mit Henkel, einer Henkelflasche (Abb. 31/16) sowie mehrerer Teller und Schüsseln (teils mit Malhorndekor) vor. Abgesehen von der malhornverzierten Schüssel sind die meisten angeführten Fragmente mit einer einfarbigen Glasur versehen, die in den meisten Fällen jedoch stark in Mitleidenschaft gezogen ist (Brand und/oder Korrosion). Die glasierte Gefäßkeramik ist zeitlich den gla-

sierten Ofenkacheln anzuschließen, was auch durch die angesprochenen Brandspuren unterstützt wird.

Das einzige in dem Fundkomplex enthaltene Steinzeugfragment ist vermutlich als Wand-Bodenstück eines Kruges anzusprechen und zeigt eine umlaufende Dekorzone aus halbplastischen Löwenköpfen, die von zwei blauen Bändern horizontal eingefasst sind. Dekor und Farbgebung sprechen für eine Ansprache als Bruchstück eines Westerwälder Steinzeugkrugs, der wohl ebenfalls in das 17. Jahrhundert zu stellen ist (Abb. 31/17).

Der Vollständigkeit halber sind noch ein ganz erhaltener Keramikkrug sowie eine Karaffe und ein Trinkbecher aus Buntmetall zu erwähnen, die aufgrund ihrer Beschaffenheit und Unversehrtheit als rezente Importe aus dem Bereich des Balkans oder der Levante angesprochen werden und daher in keinem Kontext mit dem hier vorgelegten Keramikkomplex stehen dürften.

Zusammengefasst wurde im Nordtrakt des ehemaligen Gasthauses »Blaue Traube« ein Ofenkachel- und Geschirrkemikkomplex aus dem 17. Jahrhundert geborgen, der aufgrund der deutlichen Brandspuren offensichtlich infolge eines größeren Brandereignisses entsorgt worden ist. Einige vermutlich etwas ältere Fragmente aus reduzierend gebrannter Keramik dürften entweder aus einem anderen Fundkontext innerhalb des Gebäudes stammen oder sekundär zusammen mit den jüngeren Stücken deponiert worden sein.

NIKOLAUS HOFER



Abb. 28: Wösendorf. Keramik. Im Maßstab 1:3.



Abb. 29: Wösendorf. Keramik. Im Maßstab 1:3.

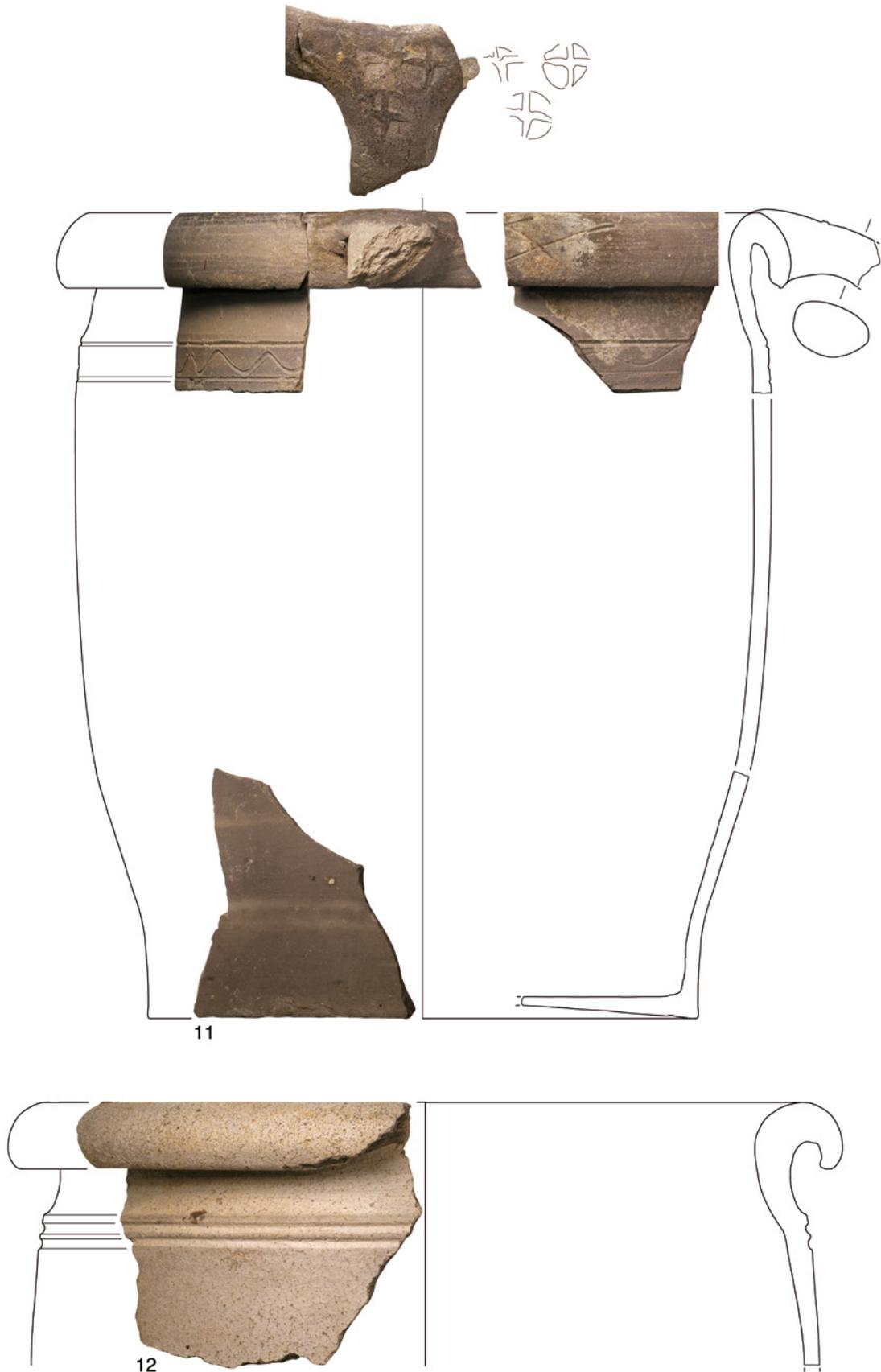


Abb. 30: Wösendorf. Keramik. Im Maßstab 1:3.

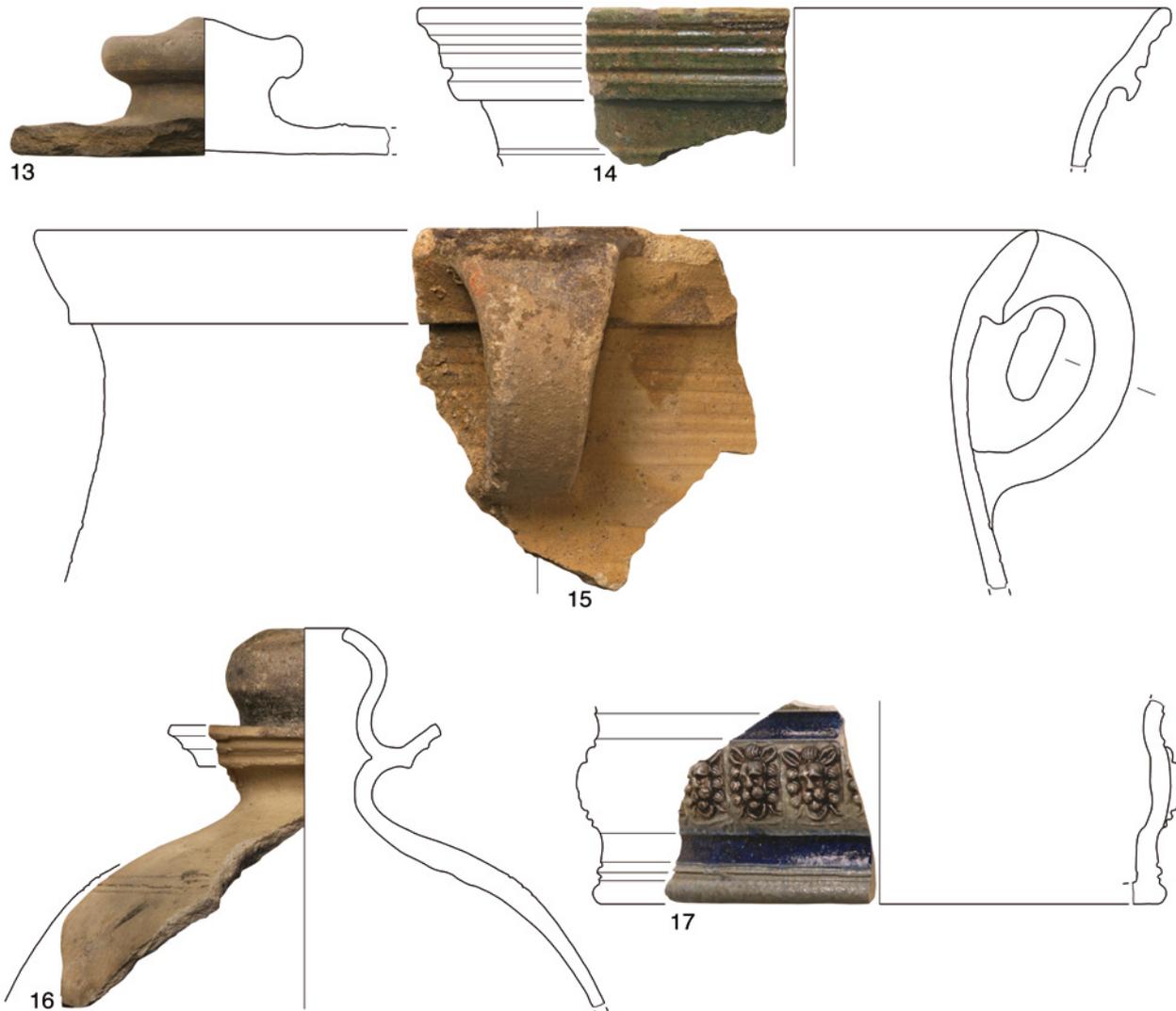


Abb. 31: Wösendorf. Keramik. Im Maßstab 1 : 2.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1–31: STEFAN SCHWARZ

AUTOREN

Mag. Nikolaus Hofer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulenstiege
1010 Wien
nikolaus.hofer@bda.gv.at

Hermann Kren
Waldstraße 31
2070 Oberretzbach
hermann.kren@gmx.at

Gerhard Mazakarini
Otto-von-Lengenbach-Straße 66
3033 Altglengbach

Mag. Dr. René Ployer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Archäologiezentrum Mauerbach
Kartäuserplatz 2
3001 Mauerbach
rene.ployer@bda.gv.at

Peter Schebeczek
Im Luthertum 16
2191 Pellendorf
petescheb@gmail.com

Mag. Oliver Schmitsberger
Verein ASINOE
Körnermarkt 16
3500 Krems
oliver.schmitsberger@asinoe.at

BERICHTE ZU BAUHISTORISCHEN UNTERSUCHUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
*Bad Fischau	Bad Fischau-Brunn	.2	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Fischau
**Biedermannsdorf	Biedermannsdorf	72–80	Neuzeit, Schloss Biedermannsdorf
*Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	142	Hochmittelalter bis Neuzeit, Rathaus
*Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	148	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
**Eckartsau	Eckartsau	14	Neuzeit, Schloss Eckartsau
**Frohsdorf	Lanzenkirchen	2/7	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Frohsdorf
*Furth	Furth bei Göttweig	.33/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Meierhof
*Gainfarn	Bad Vöslau	1/1	Neuzeit, Schloss Gainfarn
*Großhollenstein	Hollenstein an der Ybbs	.59	Neuzeit, Bürgerhaus
*Großmugl	Großmugl	1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Pfarrkirche hl. Nikolaus
*Gutenstein	Gutenstein	.67	Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Gutenstein
*Hohenberg	Hohenberg	.19/1	Neuzeit, Bürgerhaus
*Josefsrotte	Mitterbach am Erlaufsee	.4	Neuzeit, Pfarrkirche hl. Josef
*Krems	Krems an der Donau	25	Neuzeit, Kloster
*Krems	Krems an der Donau	.2–6	Hochmittelalter bis Neuzeit, Pfarrhof
*Krumbach	Krumbach	.198	Neuzeit, Gehöft
*Laa an der Thaya	Laa an der Thaya	207/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Stadtbürg und Stadtbefestigung
*Laxenburg	Laxenburg	261	Neuzeit, Stallgebäude
*Leesdorf	Baden	97/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
*Lengenfeld	Lengenfeld	.204	Neuzeit, Karner und Schulgebäude
*Lilienfeld	Lilienfeld	.2	Neuzeit, Stallgebäude
*Marchegg	Marchegg	426	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Marchegg
*Pulkau	Pulkau	130	Hochmittelalter bis Neuzeit, Pfarrkirche hl. Michael
*Purkersdorf	Purkersdorf	.5/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Purkersdorf
*Rauhenstein	Baden	.105/2	Hochmittelalter bis Neuzeit, Ansitz und Badegebäude
*St. Pölten	St. Pölten	.165	Kaiserzeit, Bebauung Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
*St. Pölten	St. Pölten	.176, .177	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhäuser
*St. Pölten	St. Pölten	.299	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
*Schallaburg	Schollach	.4, .5	Neuzeit, Schloss Schallaburg
*Stein	Krems an der Donau	.131	Neuzeit, Bürgerhaus
**Vösendorf	Vösendorf	482/1–4	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Vösendorf
*Waidhofen an der Ybbs	Waidhofen an der Ybbs	.107	Spätmittelalter, Bürgerhäuser Neuzeit, Rathaus und Gerichtsgebäude
*Weidling	Klosterneuburg	1564/2	Neuzeit, Weinbauerhaus
**Weikersdorf	Baden	48/17	Mittelalter bis Neuzeit, Schloss Weikersdorf

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
*Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	.384/2	Spätmittelalter bis Neuzeit, Kirche hl. Peter
*Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	74/1	Neuzeit, Kloster
*Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	757/3	Hochmittelalter bis Neuzeit, Stadtbefestigung
*Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	757/3	Hochmittelalter bis Neuzeit, Stadtbefestigung und Kloster
*Zwettl Stift	Zwettl-Niederösterreich	.20	Hochmittelalter bis Neuzeit, Kloster
* Bericht in Druckversion veröffentlicht			
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht			

KG **Bad Fischau**, MG Bad Fischau-Brunn, ehemaliges Schloss Fischau

Gst. Nr. .2 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Fischau

In Vorbereitung notwendiger statischer Sicherungsmaßnahmen an den Dachtragwerken des ehemaligen Schlosses wurden im Jahr 2016 umfassende geometrische, bautechnische und bauhistorische Dokumentationen der Dachkonstruktionen im Bestand durchgeführt. Das Ziel der bautechnischen Bestandsdokumentation war, genaue Kenntnis über Geometrie, Bautechnik und Zustand der konstruktiven Systeme als Vorleistung für eine statische Evaluierung sowie die Festlegung statischer Sicherungsmaßnahmen zu erhalten. Auf Basis der Erkenntnisse der bautechnisch-bauhistorischen Dokumentation wurden im Rahmen einer dendrochronologischen Altersbestimmung – mit dem Fokus auf der Datierung der Dachtragwerke – zielgerichtet 56 Proben von in den Tragwerken verbauten Holzbalken mit Waldkante gezogen. 49 dieser Proben konnten – zumeist jahrgenau – datiert werden. Der Untersuchung zufolge wurde überwiegend Kiefer (43 Proben), daneben auch Tanne (9 Proben) und Fichte (4 Proben) verbaut.

Die ältesten noch vorhandenen Mauerbestände des ehemaligen Schlosses verweisen in ihrer Substanz auf einen Baukern des Spätmittelalters (Gartentrakt). Mit den seit 1505 in lückenloser Folge dokumentierten adeligen Pfandnehmern und der Übernahme von Grundherrschaft und Schloss in den Besitz der Freiherren von Heussenstein 1576 kann für Fischau erst ab dem frühen 16. Jahrhundert von einem archivalisch dokumentierten Adelssitz ausgegangen werden. Seine bauliche Erscheinung in der Form eines über zwei Geschoße entwickelten, zweiflügeligen Baukörpers mit Sattel- beziehungsweise Walmdächern und Uhrenturm ist auf einem Stich von Georg Matthäus Vischer aus dem Jahr 1672 überliefert. In einer Baumaßnahme des beginnenden 18. Jahrhunderts wurde das Bauvolumen des Schlosses durch Verlängerung seines Straßentraktes und Errichtung eines zweiten Gartentraktes etwa verdoppelt. Noch spätere Baumaßnahmen brachten innenräumliche Umgestaltungen, die Abtragung eines Gartentraktes sowie notwendige Gebäudesicherungen mit sich. Die komplexe Baugeschichte des Schlosses mit insgesamt sechs Hauptbauphasen spiegelt sich in den überlieferten Dachwerken allerdings nur sehr bedingt wider. Diese entspringen vielmehr im Wesentlichen einer extrem kurzen Zeitspanne von etwa 15 Jahren an der Wende zum 18. Jahrhundert, als ab etwa 1690 zunächst die in Vischers Ansicht abgebildeten Dachkonstruktionen über dem östlichen Straßens- sowie dem Gartentrakt neu errichtet werden mussten. Die Tatsache, dass im Zuge dieser Maßnahme zumindest auch die Obergeschoßdecke



Abb. 1: Bad Fischau, ehemaliges Schloss Fischau. Detailsicht des Dachwerk-Systems 3 (um 1700).

des straßenseitig gelegenen Bauabschnitts erneuert wurde, lässt auf ein der Baumaßnahme vorausgegangenes größeres Schadensereignis (etwa einen Brand?) rückschließen, das allerdings aus den Quellen nicht bekannt ist. Etwa ab 1703 muss es dann zur oben erwähnten Verdoppelung des Schlossvolumens gekommen sein, wie die dendrochronologisch datierten Schlagphasen der im Dachwerk über dem westlichen Straßentrakt sowie in der unter diesem liegenden Obergeschoßdecke verbauten Balken belegen.

Betrachtet man die Dachkonstruktionen der ab 1690 umgesetzten ersten Dachbauphase, so erkennt man drei konstruktiv abgrenzbare Dachwerkseinheiten, die alle dem Grundmuster eines zimmermannsmäßig unter Verwendung von Blatt- und Zapfenverbindungen hergestellten Sparrendachs mit einfacher Kehlbalkenlage folgen. System 1 (Gartentrakt) verfügt über 31 Leer- und ursprünglich neun Vollgespärre, deren Errichtung über bauzeitlich angebrachte Zimmermannsmarken in doppelter Zählung (Leer- und Vollgespärre mit eigener Zählung) von Norden nach Süden verlaufend nachvollzogen werden kann. Alle Bundtramlagen sind auf die Vollgespärre begrenzt.

System 2 (Straßentrakt Ost) folgt dem oben beschriebenen Muster, ermöglicht jedoch durch Einfügen eines Diagonalgespärres an seinem Südostende ein Umschwenken der Konstruktion nach Norden mit dem Ziel der Bedachung eines baugeschichtlich älteren, L-förmigen Bauabschnitts unter Fortführung einer einheitlichen Firstlinie. Die auch hier in doppelter Zählung vorliegenden Zimmermannszeichnungen ermöglichen das Nachvollziehen des Planungsprozesses der über rund 40 Gespärre entwickelten Dachwerkseinheit am Westende des Abschnitts, beginnend über Osten nach Norden. Bereits bauzeitlich wurde dieser L-winkelige Bauabschnitt durch das Einfügen eines einfachen Schleppdachabschnitts im Nordwesten zu einem in der Grundform rechteckigen Baugewert geschlossen, wie zumindest noch die in der unteren Balkenebene (Mauerbank, Bundtramlage) verbliebenen Bauelemente belegen.

System 3 (Straßentrakt Mitte) schließt den zwischen den Systemen 1 und 2 verbliebenen Raum der ab 1690 errichteten Dachwerke (**Abb. 1**). Bemerkenswert ist, dass hier (trotz Fortführung der Dachwerksgeometrie zum östlich anschlie-

ßenden System 2) ein eigener Bauabschnitt – erkennbar am Wechsel des konstruktiven Systems sowie der Änderung der Abbundseite und der Zählrichtung der Gespärre – zur Ausführung kam. Das ebenfalls über ein Diagonalgespärre L-förmig abgewinkelte und über einen Versprung im Grundriss an die Dacheinheit des Gartentraktes anschließende System wurde in den in teils unregelmäßigen Abständen eingefügten Hauptgespärren durch liegende Stuhlkonstruktionen und hängende Firstsäulen verstärkt. Der durch das Diagonalgespärre definierte Dachwalm, der bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts den westlichen Abschluss des Schlossbaukörpers markierte, vermittelt die historische Situation heute noch gut sichtbar im Inneren des Dachraums.

Im Jahr 1703 oder kurz danach muss es zur Erweiterung des renaissancezeitlichen Schlossbaus nach Westen gekommen sein. Dies belegen übereinstimmend die bei vorhandenen Waldkanten jahrgenau datierten Balken dieses Dachwerksabschnitts sowie die Dübelbäume der darunter liegenden Obergeschoßdecke. Das überlieferte Dachtragwerk (System 4) des ebenfalls L-förmigen Bauabschnitts – dessen gartenseitiger Flügel aus unbekanntem Anlass etwa im zweiten Drittel des 19. Jahrhunderts abgetragen wurde – bestand bauzeitlich aus einem weit gespannten Kehlbalkendach mit Hahnenbalken. Das Dachsystem wurde über 31 Gespärre und acht Hauptgespärre entwickelt und – der Zählung der Zimmermannsmarken folgend – von Westen nach Osten aufgestellt. Die im Vergleich zur Spannweite geringe Dimensionierung seiner tragenden Bauelemente kann als Auslöser für eine nach 1928 ausgeführte Verstärkung des Tragwerks gesehen werden, als man dieses durch das Einstellen einer zweifach stehenden, abgestrebten Stuhlkonstruktion unterstützte.

Die bauhistorische Untersuchung der Dachwerke des ehemaligen Schlosses in Bad Fischau ist nicht nur als eine für die Denkmalpflege wesentliche Dokumentation und Bewertung des baukonstruktiven Bestandes und als eine Vorleistung zu den anstehenden Sanierungsarbeiten der Dachtragwerke zu sehen (**Abb. 2**). Sie schließt daneben eine wesentliche Wissenslücke in der bewegten Baugeschichte des Schlosses an der Wende zum 18. Jahrhundert und un-

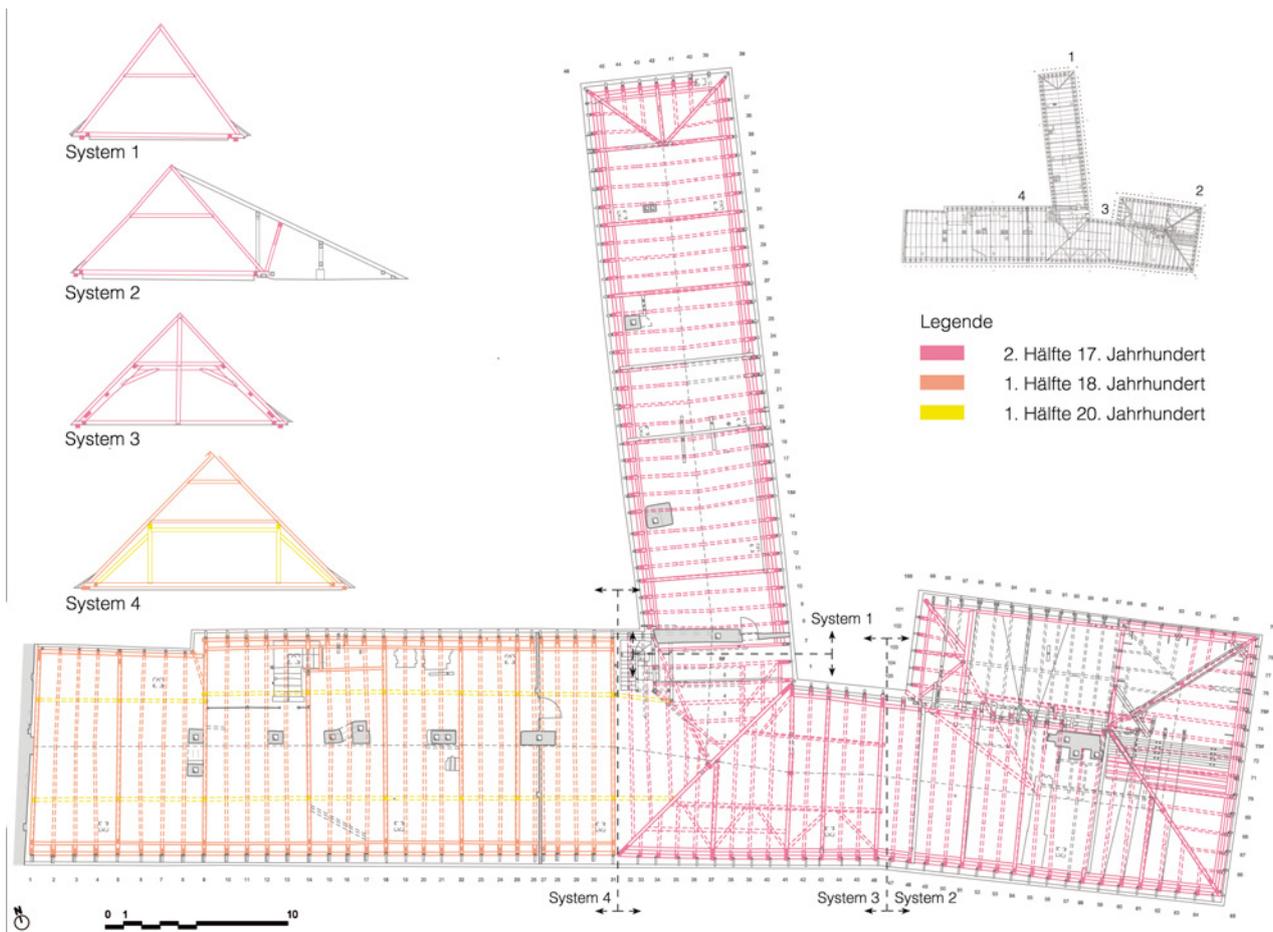


Abb. 2: Bad Fischau, ehemaliges Schloss Fischau. Grundriss der Dachwerke mit Eintragung des Baualters.

termauert die bis dato ausschließlich auf formalen Kriterien beruhende, kunsthistorisch begründete Datierung der großen Erweiterungsphase zu Beginn dieses Jahrhunderts mit einer konkreten Jahreszahl: 1703.

GEROLD ESSER

KG Bruck an der Leitha, SG Bruck an der Leitha, Altes Rathaus

Gst. Nr. 142 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Rathaus

Vor dem geplanten Umbau zu einem Museum erfolgte eine bauhistorische Untersuchung des Gebäudes Stefaniegasse Nr. 11. Die Auswertung der Archivalien aus dem Stadtarchiv ist dabei nur teilweise gelungen, da das Archiv ausgelagert und erst einige Tage vor Abschluss des Berichts zugänglich war.

Das zweigeschoßige Gebäude gruppiert sich mit drei Trakten um einen Innenhof. An den östlichen Trakt schließen nördlich eine Tordurchfahrt sowie ein kleines, nicht zu untersuchendes Gebäude an. Lediglich der Osttrakt ist mit einem großen Raum unterkellert (Abb. 4).

Im unverputzten Keller haben sich die Nord- und die Süd-mauer eines Bruchsteingebäudes aus der Mitte des 13. Jahrhunderts erhalten. An der Ost- und der Westseite sind aufgrund des jüngeren Gewölbes nur Unterfangungen sichtbar. Die Nord- und die Süd-mauer zeigen in 1,5 m Höhe über dem rezenten Fußboden den Übergang zwischen Fundament und aufgehendem Mauerwerk. Das 1,1 m hohe Fundament wurde von oben gegen die Baugrube geschichtet und besteht sowohl aus kleinen Bruchsteinen, deren Lagen gelegentlich

abgeglichen wurden, als auch aus Opus-spicatum-Lagen. Die Steine des aufgehenden Mauerwerks wurden zu niedrigen Kompartimenten von 0,3 m bis 0,4 m Höhe zusammengefasst. Im Erdgeschoß konnte die Ost-mauer des Gebäudes befundet werden. Sie endet unvermittelt im Norden, wo sie anlässlich der Verbreiterung des Gebäudes in einer jüngeren Phase abgebrochen wurde. Die West-mauer des Gebäudes dürfte im Bereich der heutigen West-mauer gelegen haben, ist im Erdgeschoß jedoch nicht mehr erhalten. Die Annahme bezüglich ihrer ehemaligen Position basiert auf der Übernahme des schräg zum heutigen Gebäude liegenden Grundrisses durch die jüngere Mauer. Resümierend erschließt sich ein 50,5 m² großes Gebäude, das zunächst nicht unterkellert war, aber aufgrund der Fundamenthöhe wahrscheinlich ein Obergeschoß besaß. Die Datierung erfolgt durch die Mauerwerksstruktur gegen die Mitte des 13. Jahrhunderts. Das Gebäude stand unweit der Burg von Bruck, die auf die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts zurückgeht. Da der Kernbau zwar von der Stefaniegasse abgerückt, jedoch dem freien Platz vor der Burg zugewandt stand, könnte es sich um ein Gebäude im Kontext der Burganlage – etwa um einen Wirtschafts-bau innerhalb des Vorburgbereichs des seit 1236 landesfürstlichen Herrschaftssitzes – gehandelt haben. Archivalien dazu existieren nicht.

Parallel zur heutigen Stefaniegasse errichtete man im 14. Jahrhundert ein weiteres Gebäude, das im Bereich von drei Räumen erhalten geblieben ist. Seine Mauern bestehen aus Bruchsteinen in über 0,5 m hohen Kompartimenten. In Sondagen an den West-mauern konnten einzelne

Ausgleichslagen rund 0,5 m über dem rezenten Fußboden freigelegt werden, zudem wurde ein primäres rechteckiges Portal aus Werksteinen befundet. Es besitzt eine lichte Höhe von 1,8 m und weist einen geraden oberen Abschluss auf. Wahrscheinlich sind die oberen Ecken des Portals als Schultern ausgebildet – eine nähere Untersuchung dieser ehemaligen Türöffnung beziehungsweise ihre Wiederherstellung als Durchgang im Rahmen der geplanten musealen Nutzung des Gebäudes wäre überlegenswert. Weitere Sondagen belegen, dass die Westmauer mit der Südmauer des Gebäudes verzahnt ist.

Die Mauerstruktur der entsprechenden Räume im Obergeschoß wurde am Dachboden untersucht. Zwar wurde durchwegs Bruchsteinmauerwerk angetroffen, dieses weist jedoch einen gänzlich anderen Setzungsmörtel und eine andere Mauerstruktur auf. Obwohl die Disposition der Räume mit dem Erdgeschoß übereinstimmt, entstand das Obergeschoß demnach in einer jüngeren Bauphase. Damit erschließt sich ein ebenerdiges Gebäude aus drei Räumen, das über eine Tür an seiner Ostseite zu begehen war. Die Mauerstruktur legt eine Errichtung im 14. Jahrhundert nahe.

Das Gebäude des 13. Jahrhunderts wurde im 15. Jahrhundert unterkellert. Dafür legte man die Fundamente an der Nord- und der Südmauer frei und unterfing sie. An der Südmauer entstanden die untersten 0,4 m aus Bruchsteinen als teils lagerhaftes, teils unstrukturiertes Netzmauerwerk. Die Unterfangung ist in allen vier Raumecken verzahnt. In der Mitte der Nordmauer wurde das Fundament des Kernbaus ausgebrochen, um einen Zugang von Norden in den neuen Keller zu schaffen. Dieser wurde in einer jüngeren Phase verfüllt. Im Erdgeschoß entstand westlich des Kernbaus ein schmaler Raum aus Bruchsteinen in Form eines Netzmauerwerks der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Die Westmauer bildet mit der Nordmauer keinen rechten Winkel, sondern versucht, die schräge Flucht des Kernbaus im Verhältnis zum Straßentrakt zu korrigieren. An seiner Westseite wird der Raum durch ein kleines hochrechteckiges Fenster belichtet, das an seiner Außenseite abgefaste Kanten aufweist. Der Zugang zu diesem Raum erfolgte vom Innenhof über eine Tür, die anstelle des heutigen Zugangs lag, wie das Fragment einer Gewölbstichkappe belegt. Ein weiterer Zugang wurde über eine Tür an der Ostseite ermöglicht. Ihre Kanten aus Werksteinen konnten durch Sondagen dokumentiert werden. An der Ostseite wurde der Kernbau des 13. Jahrhunderts durch die Errichtung der Ostmauer dupliert, gleichzeitig errichtete man die Südmauer aus Bruchsteinen in Form eines Netzmauerwerks. Die ehemalige Ostmauer des Kernbaus wurde dabei im Süden abgebrochen und ist seither an der Nordmauer im Profil erhalten.

Im Obergeschoß zeigt sich, dass der Kernbau mit dem Straßentrakt verbunden wurde, wodurch ein wuchtiger zweigeschoßiger Baublock entstand. Eine primäre Binnenstruktur konnte im Obergeschoß nicht mehr aufgefunden werden; sie wurde möglicherweise nach dem Brand in der nächsten Phase erneuert, die Mauern zeigen hier durchgehend Brandspuren von 1529. Die Stratigrafie belegt weiters einen zeitlichen Unterschied bei der Entstehung der Obergeschoße von Ost- und Straßentrakt. Da es ungewöhnlich wäre, wenn lediglich der Osttrakt und nicht auch der Straßentrakt ein Obergeschoß besessen hätte, ist als Hypothese zu überlegen, ob das Obergeschoß des Straßentrakts beim Brand so stark beschädigt wurde, dass es komplett neu errichtet werden musste. Resümierend entstand in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts ein Baukörper, dessen Grundfläche – ab-

gesehen von Westtrakt und hofseitigen Anbauten – bereits dem heutigen Ausmaß entsprach. Ein Obergeschoß ist für den Osttrakt gesichert und für den Straßentrakt anzunehmen. Damit lässt sich eine gewaltige Baukubatur belegen, die eine bürgerliche Nutzung wohl ausschließt. Die gängige, archivalisch noch zu überprüfende Meinung besagt, dass es sich um den Hof des Pflegers der landesfürstlichen Burg gehandelt hat.

Der südliche Raumbereich wurde in der Spätgotik zur Gänze neu gestaltet. Sekundär zu den Außenmauern errichtete man die Nord- beziehungsweise Westmauer aus Bruchsteinen als Netzmauerwerk. Die zwei dadurch entstandenen Räume wurden eingewölbt, wobei einer ein besonders stark aufgeputztes Kreuzgratgewölbe erhielt, dessen Grate im Zentrum eine Fehlstelle aufweisen (als ob ein Schlussstein aus Putz fehlen würde), während der andere mit einer West-Ost orientierten Tonne überspannt wurde, deren Stichkappen einen spitzbogigen Querschnitt aufweisen. Dieses Gewölbe nimmt Bezug auf einen Bauteil nördlich der beiden Räume, dabei dürfte es sich um eine Vorgängertreppe der heutigen Wendeltreppe gehandelt haben. Eine Verputzkante an der Nordmauer belegt, dass an dieser Stelle eine Öffnung nach Osten zur angenommenen Treppe bestand, die das Obergeschoß des Ost- und des postulierten Straßentrakts erschlossen hätte. Schließlich entstand im Westen ein langer Baukörper mit sehr weit gezogenem Netzmauerwerk aus Bruchsteinen.

Brandspuren weisen auf massive Zerstörungen im Zuge der ersten osmanischen Invasion von 1529 hin. Das Gebäude musste danach weitgehend erneuert werden. Der Straßentrakt erhielt innenhofseitig eine neue Hüfte mit einer dreijochigen Pfeilerhalle, die mit einem Kreuzgratgewölbe überspannt wurde, dessen Grate aufgeputzt sind. Der ehemals westliche Freipfeiler ist heute Bestandteil einer Mauer. Das südwestliche Joch weist im Unterschied zu den übrigen Jochen eine Stichkappe auf. Diese Anomalie im Gewölbe könnte auf eine Vorgängertreppe hinweisen. Im Obergeschoß entstanden zwei Räume, wobei als Trennwand nicht die alte westliche Fassadenmauer genutzt, sondern eine neue Mauer sekundär angestellt wurde. Die platzseitig fehlende bauzeitliche Binnenstruktur könnte dort einen ehemals großen Raum nahelegen, der drei heutige Räume umfasste hätte. Weiters entstanden straßenseitig alle übrigen Räume; der Erker an der Südwestecke des Gebäudes dürfte zeitgleich entstanden sein (**Abb. 3**). Die Form der geschwungenen Erkerkonsolen und der beiden seitlichen Fenster entspricht zeittypischen renaissancezeitlichen Adaptierungen spätgotischer Bauelemente.

Auch der Westtrakt wurde aufgestockt. Die neuen Mauern im Westen, Norden und Osten wurden als enges Netzmauerwerk aus Bruchsteinen errichtet. Ähnlich wie im Erdgeschoß wurde der große Obergeschoßraum zunächst nicht unterteilt. Im Obergeschoß zeigen flache Nischen an der Ost- und der Westseite kleine dreieckige Ausnehmungen an ihren Bögen, die darauf hinweisen, dass an dieser Stelle ehemals doppelflügelige Tore bestanden. Das Obergeschoß des Westtrakts manifestiert sich damit als ehemaliger Heuboden über Stallungen.

Der Wiederaufbau nach den Zerstörungen von 1529 hat wie in den meisten niederösterreichischen Städten nicht unmittelbar nach den kriegerischen Ereignissen stattgefunden. Als Datierungskriterium dieser Bauphase fungiert eine Balkendecke, die heute durch eine abgehängte Decke von unten nicht sichtbar ist, vom Dachboden aus jedoch untersucht



Abb. 3: Bruck an der Leitha, Altes Rathaus. Außenansicht mit Erker an der Südwestecke (um 1557) und an der Südostecke (um 1597).

werden konnte. Diese einzige erhaltene renaissancezeitliche Decke weist einen Balken aus dem Jahr 1557 (mit Waldkante) auf. Die renaissancezeitliche Wiederherstellung des Gebäudes steht mit der Neunutzung als Rathaus von Bruck an der Leitha ab 1555 in Zusammenhang.

Im Norden schließt eine Hofmauer mit einer Fuge an. Bestandteil dieser Mauer ist ein Portal, dessen Schlussstein das Relief des Brucker Stadtwappens mit der Jahreszahl 1597 ziert. Für dieses Jahr sind auch archivalische Nachrichten über Bautätigkeiten im Brucker Rathaus überliefert. Im Juni des Jahres wurde ein Vertrag mit den Baumeistern Merthen Panner und Hannsen Feigl abgeschlossen, wonach diese den baufälligen Trakt auf der Seite zum Schloss abbrechen und wieder aufbauen sollten. Im September wurde konstatiert, dass der Neubau statische Mängel aufwies, und die Baumeister versprachen, den Bau auf eigene Kosten zu sanieren. Bei diesem Trakt muss es sich um jenen handeln, der nördlich des hier behandelten Ostrakts lag und daher in der gegenständlichen Befundung nicht aufscheint. Diesem Zeitraum können aber noch weitere Baumaßnahmen zugeordnet werden. Dazu zählt im Keller die Bruchsteinverfüllung des Zugangs von Norden. Stattdessen entstand sekundär der heutige Zugang an der Westseite, wie Fugen links und rechts der Laibung belegen. Das Portal wurde spoliert verwendet und der Keller mit einer Nord-Süd verlaufenden Bruchsteintonne überwölbt, an deren Unterseite sich die Abdrücke der Schalungsbretter erhalten haben. Der neue Kellerzugang mündet in den Innenhof und führte zu Umbauten des Erdgeschoßes, das nun getrennt wurde. Im Westen entstand im Innenhof ein zweigeschoßiger Anbau aus Ziegeln. Eine Vogelperspektive der Stadt Bruck an der Leitha aus dem Jahr 1740 zeigt den Anbau mit einer großen rundbogigen Öffnung an der Ostseite des Obergeschoßes. Möglicherweise entstand nun auch der auf der barocken Ansicht zu sehende Erker an der Südostecke des Gebäudes. Deutliche Fugen im Dachgeschoß belegen seine nachträg-

liche Errichtung. Im Gegensatz zum Erker an der Südwestecke zeigt jener im Südosten Formen der Hochrenaissance. Aufgrund der sekundären Errichtung war aus statischen Gründen die Anbringung tragender toscanischer Säulen notwendig. Das mittige Fenster des Erkers sowie die nach Osten anschließenden Fenster erhielten Verdachungen mit heute stark überarbeiteten Sturzreliefs. Im Westen wurden in der Spätrenaissance die ursprünglich wohl flach gedeckten ebenerdigen Räume abgetieft und überwölbt. Die Stichkappentonnen stehen auf Wandpfeilern, die teilweise aus Mischmauerwerk bestehen. Die beiden Räume wurden durch einen breiten Durchgang mit Werksteinrahmung verbunden.

Der repräsentative Eckraum mit Erker erhielt im frühen 18. Jahrhundert eine neue Doppelbaumdecke. Für ihre Errichtung musste die Nordmauer am Dachboden erhöht werden. Die dendrochronologische Datierung erbrachte das Jahr 1702 (ohne Waldkante). Stilistisch dazu passend erhielt die Decke eine Stuckierung mit Laubwerk, kleinen Putten und einem zentralen Medaillon mit Doppeladler und den Zeichen der Gerichtsbarkeit. Der Raum wurde demnach zumindest seit dem frühen 18. Jahrhundert als Gerichtssaal verwendet.

Einige Jahrzehnte später errichtete man einen neuen Hauszugang. Die barocke Türrahmung zeigt Ohrungen mit Gutten und eine gerade Verdachung. Die Bänder der jüngeren Eingangstür stammen noch vom barocken Vorgänger. Der Vorraum erhielt eine Doppelbaumdecke mit schlichtem Stuckspiegel. Die dendrochronologische Untersuchung der Decke erbrachte als Fälldatum die Jahre 1746 beziehungsweise 1747 (mit Waldkante).

In der Sekundärliteratur wurde bislang 1747 als das Jahr des Einzugs des Rathauses in das gegenständliche Gebäude angeführt; tatsächlich kam es damals aber lediglich zu einem Umbau. Die genannten Baubefunde hängen mit einem Funktionswechsel der Innenräume zusammen. Im Februar 1747 wurde der Archivraum im Erdgeschoß aufgegeben, um



Abb. 4: Bruck an der Leitha, Altes Rathaus. Baualterplan des Erdgeschoßes.

darin die Depositen-, Stadtkammer- und Steueramtskassa unterzubringen. Offenbar war das Stadtarchiv bis zu diesem Zeitpunkt im gewölbten ebenerdigen Raum untergebracht gewesen, der nun in den Eingang und einen zweiten Raum für die Kassa geteilt wurde. Das Archiv musste übersiedeln, wobei dafür ein neu geschaffener Raum im Obergeschoß in Frage kommt, der – ungewöhnlich für das Barock – mit einem geputzten Kreuzrippengewölbe überspannt wurde. Die Einwölbung des Raums könnte darauf hinweisen, dass der Heuboden aufgegeben, das Obergeschoß in die Rathausräumlichkeiten einbezogen und der hinterste Raum fortan als Archiv genutzt wurde, das durch die Einwölbung feuerfest gemacht werden sollte.

1819 wurde der Haupteingang mit einer Tür (Zopfdekor) sowie einem neuen Sturzrelief mit dem Wappen der Stadt Bruck und einer Datierung versehen. Damals entstand in zwei ebenerdigen Räumen je eine große Gefängniszelle, für welche die Südmauer neu errichtet wurde. Die beiden Zellen wurden mit einfachen Tonnen gewölbt, die auf einer dünnen Trennwand aufsitzen. Um die beiden kleinen Fenster an der Nordseite zu ermöglichen, entstanden jeweils halbe klassizistische Stichkappen. Die Zellen wurden mit kleinen Kanonenöfen beheizt, die in der Südwest- beziehungsweise Südostecke standen, wie Fehlstellen im Holzboden belegen.

Die beiden Zellentüren besitzen klassizistische Beschläge und kleine Guckfenster. Wahrscheinlich entstand gleichzeitig noch eine weitere Zelle, an deren Westseite man Sitzstufen errichtete.

Vermutlich ebenfalls 1819 wurde – möglicherweise anstelle einer Vorgängertreppe – die neue Treppe angelegt. Gleichzeitig wurde ein neues Portal an der Südseite durchgebrochen und damit ein zweiter Eingang geschaffen. Der Werkstein des Portals zeigt unter der geraden Verdachung klassizistischen Plattendekor. Etwas später im 19. Jahrhundert wurde die Wendeltreppe neu errichtet. Spätestens damals müssen die Lastenöffnungen aufgegeben und zu Fenstern rückgebaut worden sein. Fast alle Decken mit Ausnahme der renaissancezeitlichen Balkendecke und der drei barocken Decken erhielten neue Dippelbaumdecken, die dendrochronologisch wie der Dachstuhl des Rathauses in die Zeit nach 1838 datiert werden konnten. Die geringen baulichen Maßnahmen des 20. Jahrhunderts sind den Bauphasenplänen zu entnehmen. Außerdem wurden mit Ausnahme eines Fensters sämtliche Fenster ausgetauscht. Auch fast alle Türen wurden ausgetauscht, lediglich die Türen im Eingangsbereich blieben bestehen.

GÜNTHER BUCHINGER und DORIS SCHÖN

KG **Bruck an der Leitha**, SG Bruck an der Leitha, Bürgerhaus
Gst. Nr. 148 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Vor der geplanten Generalsanierung wurde das Gebäude Stefaniegasse Nr. 3 (**Abb. 5**) bauhistorisch untersucht; dazu wurden auch die Archivalien im Niederösterreichischen Landesarchiv und im Bezirksgericht Bruck ausgewertet. Das zweigeschoßige Gebäude weist zur Stefaniegasse vier Fensterachsen auf, wobei in der östlichen Achse eine breite Einfahrt situiert ist. Deutlich schmaler setzt in der westlichen Flucht ein lang gezogener Hoftrakt an, der im Norden zu einem kleinen, quer stehenden Gebäude überleitet. Die Fußbodenniveaus bilden ein erhöhtes Zwischengeschoß aus, das auf zwei der vier Kellerräume Bezug nimmt, die teils unter dem Straßen- und teils unter dem Hoftrakt liegen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung waren bereits sämtliche Fußböden entfernt und die Beschüttungen in den straßenseitigen Obergeschoßräumen partiell umgelagert.

Die bauhistorische Untersuchung belegte straßenseitig einen zweigeschoßigen Kernbau mit einem zweiräumigen Keller (**Abb. 6**). Sein Mauerwerk wurde als Zwickelmauerwerk mit Bruchsteinen und gelegentlichen Ansätzen von Netzmauerwerk errichtet. Im Keller zeigt nur ein Raum noch das primäre Tonnengewölbe aus Bruchsteinen, das über einem heute verfüllten, primären Eingang an der Ostseite des Raumes eine weit gespannte rundbogige Stichkappe ausgebildet. An der Südmauer vermittelt ein von Steingewänden gerahmtes Portal zum Nachbarraum. Seine Gewände sitzen primär im Mauerwerk und zeigen Abfasungen. Darauf liegen vier Bogenteile, die von Ausbesserungen im Mauerwerk begleitet werden und demnach in einer jüngeren Phase ausgetauscht wurden.

An der Ostseite des Kellers steht ein großer rundbogiger Durchgang primär im Mauerwerk. Die Öffnung wird von einem großen Ziegelbogen überspannt und führte unmittelbar in das Erdgeschoß, in dessen Nordostecke an der Nordmauer der Ansatz eines Ziegelbogens befundet werden konnte, der auf Höhe des heutigen Fußbodens ansetzt und sich nach knapp 1 m nach Westen krümmt. Der Ziegelbogen korrespondiert mit jenem des Kellers und ermöglichte es, diesen zu betreten und Waren über eine große Öffnung an der Südfassade direkt in den Keller zu befördern.

Östlich des Kernbaus entstand ein weiterer Raum, wobei in einer Sondage in der Südwestecke verzahntes Bruchsteinmauerwerk freigelegt wurde, während eine Sondage in der Südostecke die sekundäre Errichtung der Ostmauer belegte. Nach Norden reichte dieser Raum über seine heutige Kante hinaus – der ursprüngliche Abschluss konnte allerdings aufgrund des sekundären Kellerabgangs nicht mehr dokumentiert werden. Er muss jedoch spätestens im Bereich der Kellertreppe nach Westen eingesprungen sein, da die Fortsetzung des Gebäudes an der Westmauer befundet werden konnte. Der Nordabschluss des Baus dürfte ungefähr in der Raummitte gelegen sein, wobei der Keller dann teilweise unter den Hof gereicht hätte. Sämtliche Mauern dieser Phase zeigen im Erdgeschoß starke Brandspuren.

Im Obergeschoß müssen die Westmauer, die Südmauer sowie Teile der Ostmauer dieser Phase zugerechnet werden. In der Südostecke ist deutlich ein aus dem Setzungsmörtel bestehender Verputz erkennbar, der lediglich grob geglättet wurde. Möglicherweise handelte es sich im Obergeschoß um einen Lagerraum. Die einzige Stelle im Obergeschoß, die Brandspuren zeigt, befindet sich an der Südmauer, doch liegen keine Befunde vor, die belegen könnten, dass diese Brandspuren in ursächlichem Zusammenhang mit jenen

im Erdgeschoß stehen. Mit der Ostmauer konnte eine Binnenmauer aus dieser Phase dokumentiert werden, wobei wie bei allen Obergeschoßräumen die ursprüngliche Erstreckung nach Norden aufgrund der jüngeren Bauphasen nicht mehr feststellbar ist. Eine singular stehende Bruchsteinmauer konnte an der Westseite befundet werden. Sie sitzt etwas weiter westlich als die Westmauer. Möglicherweise handelt es sich dabei um die Rückseite der Parzellenmauer des Nachbarhauses Stefaniegasse Nr. 1.

Resümierend erschließt sich ein relativ großer, zweigeschoßiger Bau mit zwei Kellerräumen, der aufgrund seiner Mauerstruktur, des primären Gewölbes und der Ziegelformate im Erdgeschoß ab dem späten 15. Jahrhundert entstanden sein könnte. Die große Öffnung an der Südmauer und der gegenüberliegende Kellerabgang liefern einen Hinweis darauf, dass von der Straße große Warenladungen direkt in den Keller transportiert wurden. Möglicherweise diente das Erdgeschoß als Handelskontor. Eine Einfahrt konnte nicht dokumentiert werden. Sämtliche Wände weisen auf einen großen Brand hin, bei dem die Flachdecken des Erdgeschoßes abgebrannt sind.

Mangels archivalischer Quellen zur Hausgeschichte aus dem Spätmittelalter können der Terminus post quem für die Errichtung des Hauses und die Brandursache, welche die folgende Wiederherstellung bedingte, nur über die Stadtgeschichte von Bruck an der Leitha eruiert werden. 1484 wurde Bruck von den Ungarn erobert und 1490 von Maximilian, dem Sohn Kaiser Friedrichs III., zurückgewonnen. Auch wenn keine genaueren Angaben über diese kriegerischen Auseinandersetzungen vorliegen, so ist doch bekannt, dass Maximilian diesen Kriegszug als Test für seine schweren Kanonen nutzte. Der Befund des Kernbaus aus der Zeit um 1500 macht einen Zusammenhang plausibel. Vermutlich wurde der Vorgängerbau 1490 weitgehend zerstört, sodass der Besitzer der Parzelle genötigt war, in der Folge einen Neubau zu errichten. Dieses Gebäude dürfte bereits 1529 unter den osmanischen Heerscharen gelitten haben. An der Beseitigung der Schäden wurde noch Mitte des 16. Jahrhunderts gearbeitet, als Kaiser Ferdinand I. 1550 der Stadt die Abhaltung eines Jahrmarkts bewilligte, um aus dem Gewinn die Häuser Brucks sanieren zu können.

Vermutlich um 1550 entstand die Ostmauer aus Bruchsteinen und wurde in die ältere Südmauer eingezahnt. Der primäre Zugang von der neuen Einfahrt dürfte dort untergebracht gewesen sein, wo sich eine Stichkappe befindet, die allerdings erst in einer jüngeren Phase entstand und möglicherweise einen älteren Eingang kennzeichnete. Die Einfahrt dürfte in dieser Phase nach Norden verlängert worden sein. Eine Sondage an der Ostmauer beziehungsweise an der Südkante des nördlichen Gewölbepfeilers belegte verzahntes Bruchsteinmauerwerk. Unmittelbar südlich des Gewölbepfeilers bildet das Gewölbe eine rundbogige Stichkappe mit stark aufgeputzten Graten. Der gesamte nordwestliche Teil des Gewölbes wurde im Zuge der Neuerrichtung des heutigen Treppenhauses abgebrochen. Die Ost-, die Nord- und die Westmauer wurden als Netzmauerwerk aus Bruchsteinen errichtet. In einer kleinen Sondage in der Südwestecke zeigt eine bis zu 0,27 m unter das letzte Fußbodenniveau reichende, erhaltene Verputzkante, dass das ursprüngliche Fußbodenniveau in der Bauzeit deutlich tiefer lag.

Im Obergeschoß wurde die Nordmauer ebenfalls aus Bruchsteinen erbaut. Gleichzeitig wurde ein Raum mit einer einfachen, West-Ost orientierten Tonne eingewölbt, die auf der ebenfalls neu errichteten Nordmauer liegt. Die



Abb. 5: Bruck an der Leitha, Bürgerhaus. Außenansicht mit Rundbogenportal von 1841.

Nordmauer bog in der Südostecke nach Norden, um die Ostmauer des Raums auszubilden. Allerdings wurde sie in einer jüngeren Bauphase knapp nach der Ecke abgebrochen und ersetzt. Ein Kamin und das Gewölbe würden einen Raum als ehemalige Rauchküche kennzeichnen, Versottungsspuren fehlen allerdings. Unmittelbar darunter liegt ein heute nicht mehr zugänglicher Raum, bei dem es sich eventuell auch um eine Rauchküche gehandelt haben könnte, die jedoch nicht mehr fassbar ist. Die neue Nordkante des Gebäudes lag nun unmittelbar über der Nordkante des älteren Kellers.

Zum Innenhof hin errichtete man zwei Räume, deren nördlicher damals zum Hof offen war. Die Öffnung ist heute noch als Nische an der Nordmauer ablesbar. Ein Zimmer wurde mit einem West-Ost orientierten Kreuzgratgewölbe überspannt, das an der Nordseite auf Wandpfeilern ruht und dessen Grate sehr stark aufgezputzt wurden. Der südlich anschließende Raum besaß in dieser Phase sowohl nach Westen als auch nach Süden andere Raumabschlüsse. Die Erschließung des Obergeschoßes ist aufgrund etlicher Umbauten nicht mehr greifbar. Kurze Zeit später fanden erneut Umbauten statt. Im Keller wurde im Westteil der Südseite ein Ziegelbogen errichtet, der offenbar eine Nische unbekannter Nord-Süd-Erstreckung überspannt – der Zugang wurde später verfüllt. Unmittelbar daneben errichtete man eine kleine Bruchsteinmauer, die in den Raum ragt und die beiden Öffnungen an der Südmauer voneinander trennte. An der Ostseite zeigt die Mauer drei Ausnehmungen für Holzbalken, die belegen, dass der Raum damals nicht überwölbt war, sondern – bedingt durch die relativ hohe Lage des

Kellers in Bezug auf das Erdgeschoßniveau – zunächst eine Flachdecke besaß.

Die Nordmauer errichtete man als Netzmauerwerk aus Bruchsteinen. Auf die Südmauer wurde ein West-Ost orientiertes Kreuzgratgewölbe gesetzt, dessen Grate etwas weniger stark als die älteren aufgezputzt sind. Da die archivalischen Nachrichten zur Besitzergeschichte erst in den 1740er-Jahren ansetzen, können auch für diese Bauphase keine gesicherten historischen Aussagen getroffen werden. Das Gewölbe ist der entwickelten Renaissance zuzurechnen und liefert den einzigen Anhaltspunkt. Da die Bauphase relativchronologisch vor der nächsten Phase einzuordnen ist, die wahrscheinlich nach 1657 angesetzt werden muss, können die Umbauten nur grob in das späte 16. oder frühe 17. Jahrhundert, also um 1600, datiert werden.

1657 brach im Hainburger-Viertel, zu dem auch das Haus Stefaniegasse Nr. 3 gehörte, ein Brand aus, der sich schnell ausbreitete und 30 der 39 Häuser des Viertels erfasste. 1658 wurde ein Pfundeinlagsbuch aufgelegt, in dem die öden Brandstätten aufgelistet wurden. Da dieses Buch seit 1945 nicht mehr auffindbar ist, kann nicht festgestellt werden, ob auch Stefaniegasse Nr. 3 darunter war – statistisch gesehen ist die Wahrscheinlichkeit dafür aber sehr hoch, sodass der Brand von 1657 als Auslöser für den folgenden Umbau vermutet werden kann.

Im Keller wurde eine Nord-Süd orientierte Ziegeltonne eingezogen. Sie bildet an der West- und der Ostmauer unmittelbar vor der Südmauer je eine halbe Stichkappe aus, um den Zugang zum Treppenaufgang und zur Nische im Westen zu ermöglichen. Höchstwahrscheinlich wurde im Zuge dieser Umbauten auch der obere Abschluss des Portals verändert, da die kleinen Ausbesserungen einen sehr ähnlichen Setzungsmörtel aufweisen.

Das Erdgeschoß wurde mit einer Nord-Süd orientierten Stichkappentonne eingewölbt, die im Norden der Ostmauer eine breite Stichkappe für einen ehemaligen Zugang ausbildet. Die Errichtung des Gewölbes bewirkte bedeutende Änderungen in den Räumen des Obergeschoßes, deren Fußbodenniveau um rund 0,5 m angehoben wurde. Im gleichen Bauvorgang wurden die Ostmauer neu errichtet und beide Räume mit jeweils zweijochigen Kreuzgratgewölben eingewölbt. Eines von diesen sitzt im Westen auf der älteren Mauer auf, während das andere im Osten auf Wandpfeiler gestellt wurde, um die ältere Ostmauer zu entlasten. Die rasche Abfolge von vier Bauphasen innerhalb von ca. 160 Jahren deutet auf massive Funktionsänderungen im Gebäude hin, die durch äußere Ereignisse (Brände) und innere Anlässe (Wechsel unterschiedlicher Handwerksbetriebe) verursacht worden sein dürften.

Für 1747 ist erstmals ein Hausbesitzer überliefert, der Leinbathändler Mathias Bartholome, der in demselben Jahr das Haus Stefaniegasse Nr. 3 an den Stadtkoch Franz Anton Zeyer verkaufte. Zwei Dippelbaumdecken im Obergeschoß konnten dendrochronologisch in die Jahre 1739 und 1740 (mit Waldkante) datiert werden. Bartholome dürfte demnach für den spätbarocken Umbau des Hauses verantwortlich gewesen sein.

Im Keller wurde ein neuer Raum mit Netzmauerwerk aus Bruchsteinen errichtet und mit einer Nord-Süd orientierten Bruchsteintonne überwölbt. Der Zugang zeigt ein spoliertes Werksteinportal, das mit großer Wahrscheinlichkeit vom alten Kellerzugang an der Ostseite stammt, der aufgrund der Errichtung des neuen Treppenhauses aufgegeben werden musste. Die Öffnung im Erdgeschoß erhielt ein von

Steingewänden gerahmtes Portal, und der Abgang wurde aus dem Gewölbe herausgeschnitten. Die neue Treppe erhielt eine seitliche Begrenzung in Form eines aus Bruchsteinen gemauerten Pfeilers, der unter das Gewölbe geschoben wurde.

Im Erdgeschoß wurde die große Öffnung an der Süd-mauer verschlossen. Das neue Treppenhaus wurde in die Nordwestecke der Einfahrt gestellt. Der Bogen des ursprünglichen Gewölbes ist an der Innenhofseite ablesbar. Das Treppenhaus wurde neu eingewölbt, das übrige Erdgeschoß behielt hingegen im Ostteil sein renaissancezeitliches Gewölbe. Das dreiarmige, schmale Treppenhaus weist flache Segmenttonnen mit einfachen Stucksiegeln über den Läufen und flache Platzlgewölbe über den Podesten auf. Der Antritt zur Treppe liegt in einem spätbarocken Steinportal, von dem mehrere Stufen zum Halbgeschoß führen. Über einem kleinen Podest setzt ein nach Süden ansteigender Treppenlauf an, der über ein weiteres Podest nach Osten mündet. Für die Errichtung der Treppe wurde die Ostmauer erneuert. Der angrenzende Raum wurde mit einem West-Ost orientierten Gewölbe neu überspannt. Mit der Errichtung der Treppe wurde das Zwischengeschoß auf das heutige Niveau angehoben, wodurch der Raum extrem niedrig wurde.

Im Innenhof wurde nördlich des Altbaus ein neuer zweigeschoßiger Baukörper aus Mischmauerwerk errichtet. Im Erdgeschoß blieb aus dieser Phase lediglich die Nord-Süd orientierte Stichkappentonne erhalten. Im Norden wurde eine wahrscheinlich früher vorhandene Tonne im 20. Jahrhundert abgebrochen.

1836 erwarb Joseph Illeck das Haus um 4000 Gulden, verkaufte es aber schon 1839 an Anton Muffart, der es 1850 an Franz Pranz um 8000 Gulden veräußerte. Dies belegt einen größeren Umbau in diesem Zeitraum. Der bestehende Dachstuhl des Hauses wurde laut dendrochronologischer Datierung kurz nach 1841 angelegt. Gleichzeitig wurden mehrere Maßnahmen getroffen: Der Keller wurde erneut um einen kleinen Raum erweitert und die Nische an der Westseite der Süd-mauer mit Bruchsteinen verfüllt. An der Westseite bildet das Gewölbe eine flachbogige klassizistische Stichkappe aus, deren Position auf einen damals noch bestehenden Durchgang hinweist. Mit dem Dachstuhl dürfte die Straßenfront eine neue Fassade erhalten haben, von welcher infolge der Reduktionen im 20. Jahrhundert kein authentisches Bild erhalten geblieben ist. Zur neu eingewölbten Einfahrt entstand ein genutetes Rundbogenportal mit Kämpfern und Prellsteinen. Neben zahlreichen kleineren Veränderungen im 20. Jahrhundert brach man das postulierte Gewölbe ab und errichtete an dieser Stelle Garagen und zwei Obergeschoßräume. Im Norden entstand ein Quertrakt, der das Grundstück abschließt. Der Dachstuhl des Quertrakts trägt die Inschrift »Erbaut im Jahre 1950 z.[ur] Z.[eit] als die Komunisten streckten [streichten]«.

GÜNTHER BUCHINGER und DORIS SCHÖN

KG Furth, MG Furth bei Göttweig, Meierhof und Kelleramt
Gst. Nr. 33/1 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Meierhof

Im Zuge von Überlegungen für eine Neunutzung erfolgte im Jahr 2016 eine bauhistorische, restauratorische und dendrochronologische Untersuchung von Meierhof (Kirchengasse Nr. 16) und Kelleramt (Kirchengasse Nr. 14). Ebenfalls Teil der Untersuchung war eine kleine Brücke über die Fladnitz südlich des Meierhofes.

Der erstmals 1313 genannte, wohl aber auf das Hochmittelalter zurückgehende Meierhof südwestlich der Pfarrkirche

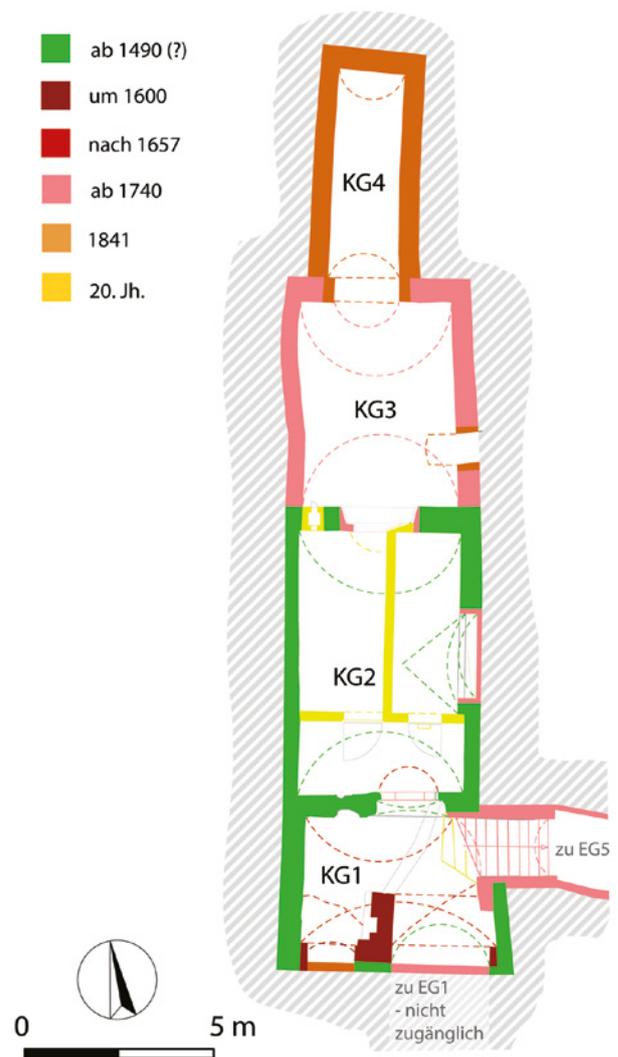


Abb. 6: Bruck an der Leitha, Bürgerhaus. Baulalterplan des Kellergeschoßes.

diente ehemals als Zehenthof des Stiftes Göttweig und präsentiert sich heute als mehrphasiges, von Zu- und Umbauten geprägtes Ensemble und Teil eines ursprünglich größeren Gesamtkomplexes (Abb. 7). Der Hof wird heute im Westen von einer Mauer mit Einfahrt und im Nordwesten von der Sakristei und einem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bau abgegrenzt. Nördlich liegen die große Scheune beziehungsweise der Neubau der Volksschule, östlich entlang der Fladnitz die südliche Scheune, ein kleiner Garten sowie ein ebenerdiger Trakt, während sich im Süden ein Wohngebäude über L-förmigem Grundriss erhebt. Bis in die 1970er-Jahre schloss südlich an den Kirchturm eine schon auf dem Franziszeischen Kataster von 1821 dargestellte Gebäudeflucht an, die aus dem am Kirchturm liegenden »Sebastiani Stüberl« mit Sakristei im Obergeschoß, der südlich davon liegenden »Essig Stube« und einer anschließenden Einfahrt in den Hof bestand. Nördlich am Chor lag laut Kataster ein noch stark verändert erhaltenes längsrechteckiges Gebäude, das als nachweislich vorhandener ehemaliger Schüttkasten in Frage kommt, und in der nordöstlichen Hofecke ein großer Holzbau, dessen Sockel im Zuge der Untersuchung teilweise festgestellt werden konnte. Östlich zeigt der Kataster ein bis dato unbestimmtes, rechteckiges Objekt, ebenso in der Nordwestecke des Hofes. Unter dem Chor der Kirche bestand ehemals eine Einfahrt in den

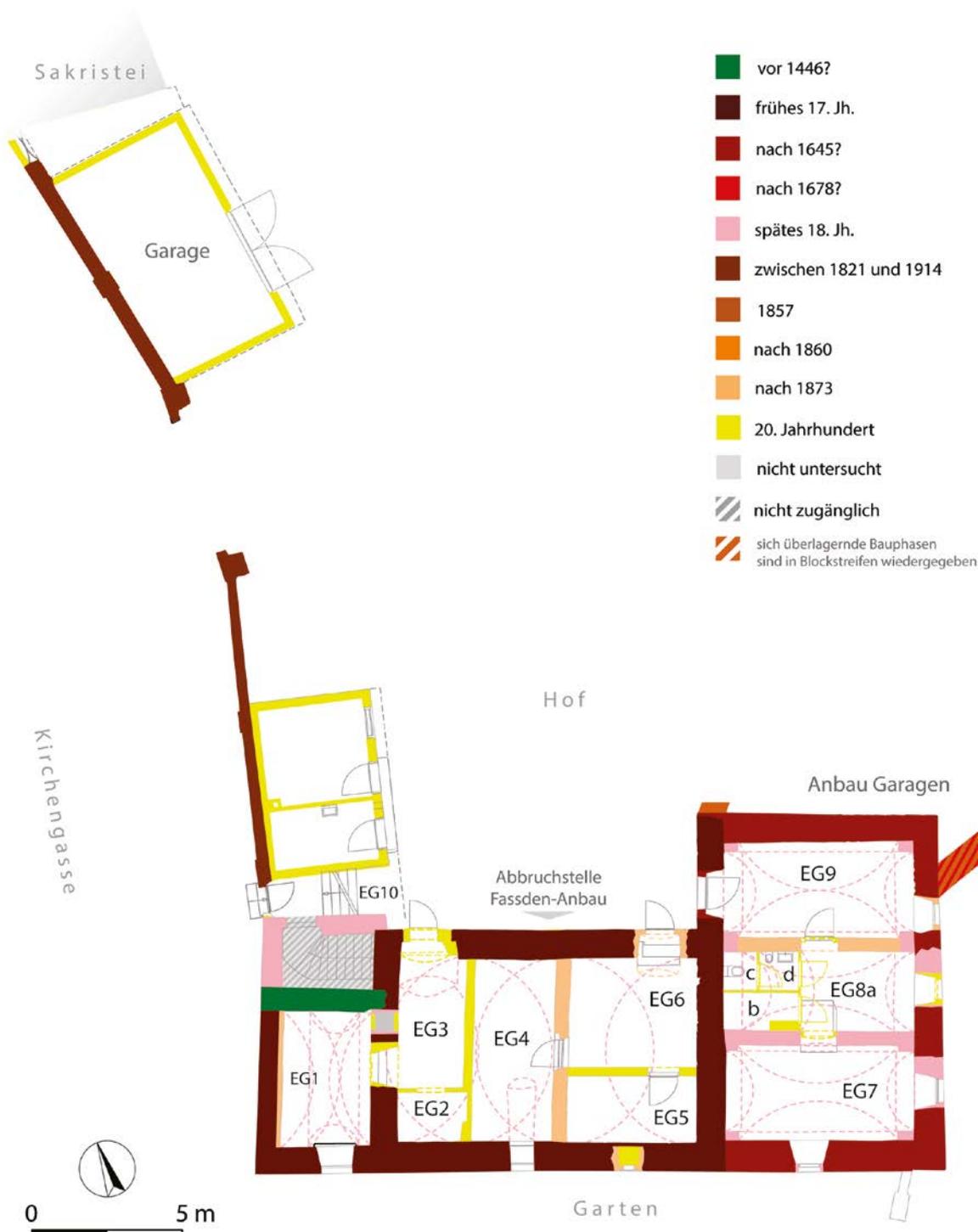


Abb. 7: Furth, Meierhof. Baualterplan des Erdgeschoßes/Wohngebäude und Garage.

Hof, die seit der Errichtung der heutigen Westmauer zwischen 1821 und 1914 als öffentliche Durchfahrt genutzt wird.

Einem nicht näher zu bestimmenden Vorgängerbau des Meierhofes kann die heutige Nordmauer des im Süden liegenden Wohngebäudes zugeschrieben werden. Sie besteht aus Bruchsteinen, die als Zwickelmauerwerk mit leichten Netzansätzen versetzt wurden, und datiert den wohl nach einem Brand abgekommenen Vorgängerbau um die Mitte des 15. Jahrhunderts. Nachdem 1446 ein Pachtvertrag abgeschlossen wurde, dürfte die Mauer Teil eines vor diesem

Jahr errichteten Neubaus gewesen sein. Nach dem Brand integrierte man die Mauer in einen heute noch bestehenden, ursprünglich jedoch dreigeschoßigen Neubau, wobei für diese Bauphase bis dato weder archivalische Quellen noch dendrochronologische Daten vorliegen. Die Verlegung einer mit dem Meierhof im Spätmittelalter in Verbindung stehenden Taverne an die Stelle des heutigen Hauses Nr. 39 im Jahr 1606 kann allerdings als Hinweis auf die Bauzeit des neuen Meierhofes im frühen 17. Jahrhundert verstanden werden. Das neue Gebäude wies ursprünglich im Erd- und im Ober-

geschloß je einen Saalraum und einen westlichen Annex auf. Die heutige Raumunterteilung und Einwölbung durch eine Ziegeltonne mit klassizistischen Stichkappen und ein Platzlgewölbe geht auf funktionsbedingte Umbauten des 19. und 20. Jahrhunderts zurück. An der Hofinnenseite wurden im 20. Jahrhundert nördlich des Wohngebäudes zwei niedrige Gebäude mit Blechdach errichtet, wobei das nördliche Lagerzwecken diente und das südliche als Waschküche beziehungsweise Sanitäranlage ausgebaut wurde.

An der Nordostecke dieses Baus schloß ehemals wohl eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Gartenmauer an, die heute die Westmauer im östlichen, Nord-Süd orientierten Teil des Wohngebäudes bildet. Dieser zweigeschoßige Baukörper, der ebenerdig über den Innenhof zugänglich war, entstand wohl nach 1645, als das unmittelbar benachbarte Kelleramt von den Schweden zerstört und möglicherweise auch der Meierhof in Mitleidenschaft gezogen worden war. Nach 1647 (ohne Waldkante) entstand jedenfalls eine Balkendecke, wie die dendrochronologische Untersuchung ergab. Möglicherweise wurden nach 1645 alle Decken erneuert und nach Erbauung des Anbaus ein neuer, nicht erhalten gebliebener gemeinsamer Dachstuhl errichtet. Zur ursprünglichen Binnenstruktur des Anbaus im Erdgeschoß kann aufgrund jüngerer Gewölbe keine Aussage gemacht werden, doch fällt auf, dass auch im Obergeschoß keine primäre Raumteilung festzustellen ist. Damit standen in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts zwei kleine Gebäude über L-förmigem Grundriss, die bemerkenswert große Räume aufwiesen, unmittelbar an der Fladnitz.

An der Ost- sowie der Südmauer der nördlichen Scheune haben sich mehrere Mauerfragmente mit Brandspuren erhalten. Ein aus Mischmauerwerk (versetzt als Netzmauerwerk) bestehender älterer Bau dürfte auf Matthäus Küssel Kupferstich von 1668 als niedriges, den gesamten Komplex des heutigen Meierhofes nach Norden abriegelndes Gebäude zu sehen sein. Auf dem Franziszeischen Kataster ist der Bau als Scheune aus Holz eingetragen, woraus geschlossen werden kann, dass die Mauern nur als niedriger Sockel für einen Holzbau dienten und erst später aufgezonnt wurden. Diese Scheune des 17. Jahrhunderts wurde nach einem Brand bis auf eine Höhe von rund 2 m über dem heutigen Hofniveau abgetragen und nach 1860 neu errichtet (das Sparrendach kann dendrochronologisch nach 1860 datiert werden). An der Süd- und der Ostseite wurde das Mauerwerk des Vorgängerbaus übernommen, im östlichen Teil der Südmauer findet sich innen ein Hinweis auf eine nicht näher datierbare Zwischenphase (abgekommenes Gebäude im Bereich der südlichen Scheune?). Die nachfolgende Phase besteht aus Ziegeln, mit denen die Scheune in ihrer heutigen Höhe aufgemauert wurde. Die aus dieser Phase stammende, im 20. Jahrhundert abgemauerte Durchfahrt in der Nordwand belegt, dass auch der Bereich nördlich der Scheune ehemals zur Meierei gehörte.

An das Wohngebäude anschließend errichtete man wohl um 1678 entlang der Fladnitz eine lang gezogene Mauer aus Mischmauerwerk (als Netzmauerwerk versetzt), die heute in die Ostmauer des ebenerdigen Traktes an der Fladnitz integriert ist. Die Errichtung der Gartenmauer dürfte mit der Aufwertung des Anwesens im Jahr 1678 in Zusammenhang stehen. Damals wurde das benachbarte Kelleramt neu gebaut und auch der Meierhof dürfte teilweise erneuert worden sein: Eine Balkendecke im Obergeschoß stammt jedenfalls aus der Zeit nach 1671d. Das ebenerdige Gebäude mit zwei sehr flachen Platzlgewölben im Norden entstand nach

1857d; der südliche Raum wurde im späten 19. Jahrhundert mit preußischen Kappen überspannt und im 20. Jahrhundert durch Wände in mehrere Garagen unterteilt. Die beiden Räume im Norden erhielten neue Fenster- und Türstöcke zum Innenhof, ein Fenster an der Ostwand des zweiten Raums von Norden wurde verfüllt. Der nördlichste Raum wurde durch einige dünne Zwischenwände unterteilt.

Unmittelbar südlich des Meierhofes führt eine kleine Brücke über die Fladnitz, die rezent mit zementhaltigem Sanierungsputz überzogen ist und an ihrer Nordseite die Datierung »1907« zeigt. Die in der Literatur genannte Entstehung der Brücke im frühen 18. Jahrhundert ist aufgrund der Tatsache, dass die Brücke im Franziszeischen Kataster nicht aufscheint, nicht haltbar; die Brücke muss im Lauf des 19. Jahrhunderts errichtet worden sein.

Die neue Scheune im Süden wurde mit ihrer Nordmauer gegen die ältere Scheune gestellt. Die beiden westlichen Rückwände zeigen das Netzmauerwerk des Vorgängerbaus (siehe oben, nördliche Scheune), während die beiden östlichen Rückwände aus Ziegeln gemauert wurden und gleichzeitig mit der Scheune entstanden sind. Auch die Ost-, die Süd- und die Westmauer errichtete man aus Ziegeln. Die Scheune besitzt an ihrer Südseite eine von einem Segmentbogen überspannte Öffnung, in deren Laibungen Holzsteher zum Einhängen von Querbalken erhalten sind. Diese deuten weniger auf eine Funktion als Scheune, sondern vielmehr auf eine Nutzung als Stall hin, der zum kleinen Garten hin abgeriegelt werden konnte. Vom bauzeitlichen Pfettendach der Scheune haben sich nach einem Brand nur mehr die Bundträme erhalten, die dendrochronologisch in das Jahr 1873 datiert werden konnten. Die Scheune muss also nach 1873 entstanden sein.

Das Kelleramt lässt sich bis in das späte 15. Jahrhundert zurückverfolgen und war zunächst eine gewöhnliche Hofstätte (**Abb. 8**). Nach 1678 kam es an das Stift Göttweig, das anstelle des Vorgängerbaus einen neuen Baukomplex über U-förmigem Grundriss mit ausgedehnten Kelleranlagen errichten ließ. Heute zeigt lediglich der Westtrakt noch Altsubstanz aus dieser Zeit, nachdem Süd- und Nordtrakt in den 1960er-Jahren neu errichtet worden sind.

Der stratigrafisch älteste Teil des untersuchten Bereichs ist die südliche Kellerröhre, an die in einem zweiten Schritt das Kelleramt gestellt wurde. Im Erdgeschoß bestand Letzteres zunächst nur aus zwei kreuzgrat- beziehungsweise stichkappentonnengewölbten Räumen. Da im restlichen Erdgeschoß im Gegensatz zum Obergeschoß keine Altsubstanz dokumentiert werden konnte, scheint es möglich, dass dem Hang zunächst hofseitig nur eine Fassade vorgeblendet wurde, auf der die Obergeschoßräume aufgesetzt wurden. Der Zugang zum Obergeschoß konnte aufgefunden werden; die Treppe muss nach Osten ins Erdgeschoß geführt haben, ist jedoch aufgrund eines Umbaus im 20. Jahrhundert nicht mehr erhalten. Veränderungen des 19. Jahrhunderts im Erdgeschoß können vor allem anhand der Stichkappenform datiert werden. Nördlich brach man eine Öffnung zu einem neu entstandenen Raum durch, die auf beiden Seiten mit je einer klassizistischen Stichkappe akzentuiert wurde. Nördlich des Treppenabgangs aus dem Obergeschoß wurden nun ebenfalls zumindest bauliche Veränderungen vorgenommen, oder es wurde überhaupt eine neue Kellerröhre errichtet. Diese wird von einer einfachen Ziegeltonne überwölbt, die ebenso im Erdgeschoß durchzieht (womöglich lief die Kellerröhre in voller Breite bis in den Hof weiter und wurde dort nur mit einem Holztor abgeschlossen). Im frühen bis

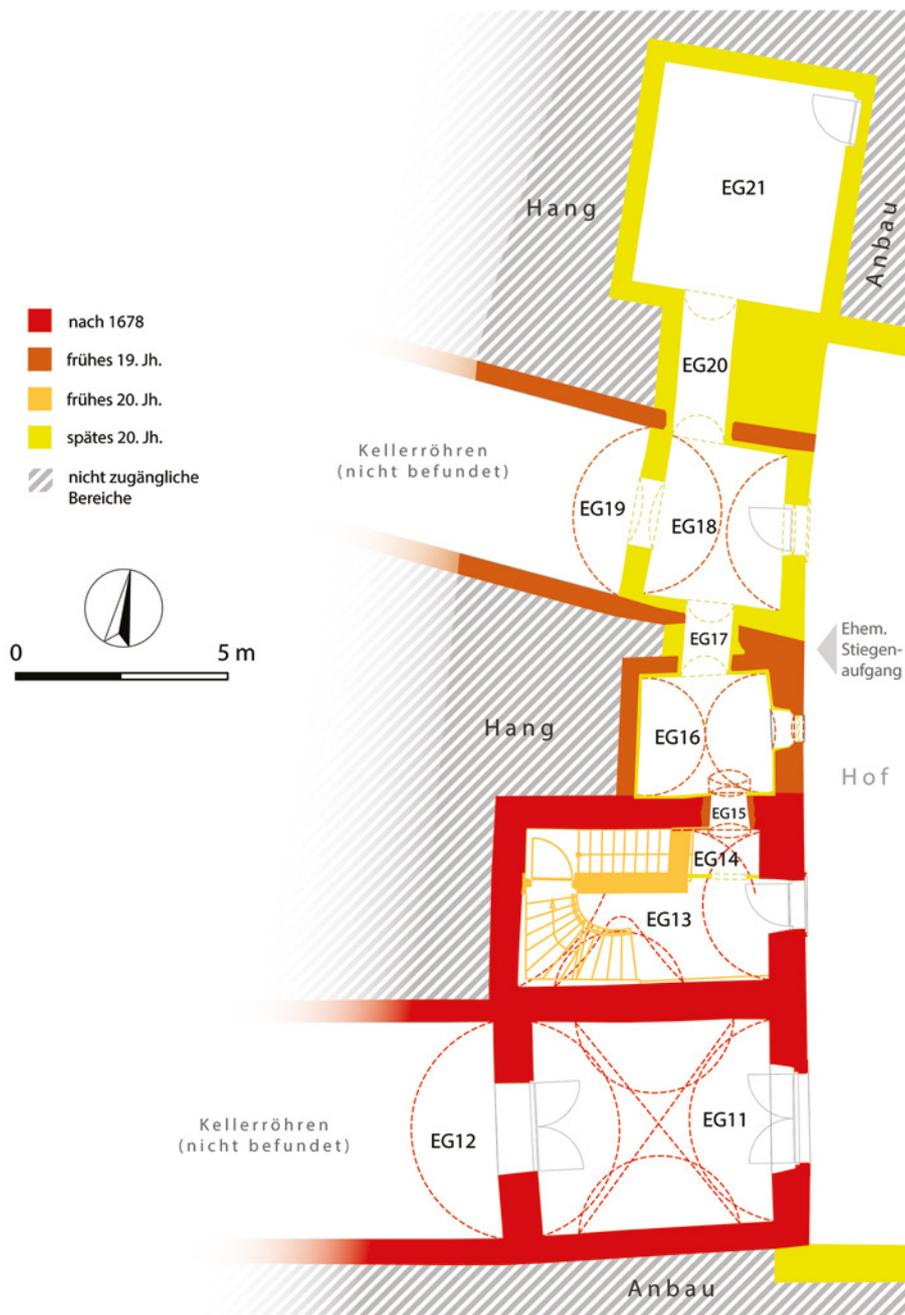


Abb. 8: Furth, Kelleramt. Baualterplan des Erdgeschosses.

mittleren 20. Jahrhundert entstand ein zusätzlicher Treppenaufgang. Der Abbruch der benachbarten Trakte in den 1960er-Jahren führte auch zu Veränderungen am Kelleramt.

Im Obergeschoß entstand in einer barocken Ausbauphase ein ehemals stichkappentonnengewölbter Raum, von dem mit Ausnahme der Ostmauer und des östlichen Teils der Südmauer sämtliche Wände beim Umbau in den 1960er-Jahren bestehen blieben. Die benachbarten Räume erhielten Gewölbe und der Gang wurde mit einer Tonne aus Ziegeln überspannt, die nördlich des veränderten Durchgangs steil anstieg, um die ehemals an dieser Stelle befindliche Dachbodentreppe zu überspannen. Die Mauern bestehen aus Mischmauerwerk, das als Netzmauerwerk versetzt wurde. Der große Ausbau des Obergeschoßes muss in Verbindung mit einem Funktionswechsel gebracht werden. Die beiden hangseitigen Räume wurden dabei zu einer Küche und einem Lagerraum, die über einen neu eingerichteten Gang

verbunden wurden. Hofseitig beließ man den großen Raum im Norden, in dem wahrscheinlich auch noch immer der Zugang lag. An ihn schlossen nun jedoch drei Räume an, deren neue Gewölbe sehr hohe Räume schufen. Im 19. Jahrhundert wurde im Obergeschoß zumindest ein sekundäres Gewölbe wieder durch eine Flachdecke ersetzt. In diese Phase fällt wahrscheinlich auch ein Anbau, von dem heute noch die Westmauer und 2 m der Südmauer erhalten sind. Im späteren 20. Jahrhundert wurden einige Gewölbe abgebrochen und Fußbodenbretter entfernt.

Das komplexe Ensemble kann somit auf einen im Wesentlichen neuzeitlichen Gutshof zurückgeführt werden, der als Zehenthof des Stiftes Göttweig gedient hat.

GÜNTHER BUCHINGER, MARKUS JEITLER, DORIS SCHÖN und ANDREAS STEININGER

KG **Gainfarn**, SG Bad Vöslau, Schloss Gainfarn
Gst. Nr. 1/1 | Neuzeit, Schloss Gainfarn

Das Schloss Gainfarn steht am Ortseingang nördlich der Hauptstraße auf einer trassierten Anhöhe in 283 m Seehöhe inmitten eines Parks. Das Hauptgebäude erhebt sich auf einem L-förmigen Grundriss entlang der südlichen Grenze des Schlossgeländes, das gegen Norden ansteigt. Die Grünfläche wird zum Großteil als öffentlich zugängliche Parkanlage genutzt. Die gesamte Schlossanlage ist im Norden, Osten und Süden ummauert; die nördliche und die östliche Einfriedung sowie der östliche Teil im Süden sind aus Bruchsteinmauerwerk gefertigt. Im Süden trennt eine Stützmauer aus Stahlbeton die Schlosstrasse von der darunterliegenden Hauptstraße. Das Schloss ist von Süden ebenso wie von Norden aus erschlossen; die Nord-Süd-Richtung bildet auch die historische Hauptachse des Gebäudes, die bis zur nördlichen Grundstücksgrenze weiterführt, wo sich ein Eingang zum Schlosspark befindet. Das Schloss wird in vier Trakte eingeteilt: das Hauptgebäude (Schloss), den Mitteltrakt, den Westtrakt und den hofseitigen Wirtschaftstrakt.

Das Kernschloss ist eine zweigeschoßige Anlage mit zwei unterirdischen Kellergeschoßen; den oberen Abschluss bildet ein steiles Walmdach mit elf Fledermausgaupen (fünf südlich, fünf nördlich und eine östlich angeordnet). An der Südfassade befinden sich zwei vorschwingende segmentbogenförmige Bodenerker mit einer Halbkuppelhaube als Abschluss. In der Mitte des Traktes befindet sich der klassizistische Altan, mit jeweils drei Ecksäulen in toskanischer Ordnung ausgeführt. Die Fassade ist glatt, mit ockerfarbenem Außenanstrich versehen und weist keine Ornamente oder Dekorationen auf. Im östlichen Teil befindet sich ein schlichter Balkon auf Voluten-Konsolen. An der Nordseite ist beinahe die gesamte Fassade nachträglich verbaut worden. Der Zubau beinhaltet ein Stiegenhaus mit einer Doppelstiege, welche nach Osten und Westen geteilt ist. Dem mittig liegenden Eingang ist ein halbkreisförmiger, vorschwingender Bodenerker vorgebaut, vor dem ein kubusartiger Windfang, eine Aluminium-Glas-Konstruktion, platziert ist. Östlich von diesem Eingang befindet sich ein eingeschößiger vorschwingender Bodenerker, dessen Abschluss eine Brüstung aus Steinmaterial bildet.

Der Mitteltrakt ist ein zweigeschoßiges Objekt mit einem darunterliegenden, tiefen großen Keller und einem Walmdach als oberem Abschluss. Er hat eine einfache, glatte Fassadengestaltung. Den Eingang im Süden bildet eine verkörppte, normal zur Fassade angeordnete einläufige Stiege. Westlich davon ist ein zweiflügeliges Tor mit Glasfüllung platziert. Der Westtrakt ist ebenso ein zweigeschoßiges Objekt mit einem Satteldach, welches im Westen aufgrund der nördlichen Weiterführung als Walmdach ausgeführt ist. Das untere Geschoß bildet der halbtiefe Bodenkeller. Im Süden befindet sich der ehemalige Zugang über eine Pyramidenstiege, welcher heute als Kesselraum dient. Der Wirtschaftshof ist ein eingeschößiges Objekt und liegt hofseitig im westlichen Teil. Bestehend aus drei Räumlichkeiten, bleibt dieser Teil der Anlage seit geraumer Zeit ungenutzt.

Im Jahr 1448 wurden das Gut und der Ort Gainfarn mit der Herrschaft Merkenstein zusammengelegt. Da auf der Festung Merkenstein in Anbetracht ihrer Größe und Dimension zwar große Wirtschaftshöfe, aber keine Weinkeller vorhanden waren, liegt die Vermutung nahe, dass die großzügigen Kellerräume des Schlosses Gainfarn bereits zu dieser Zeit als Weinlager genutzt wurden. Die Keller stammen teilweise aus dem 16. Jahrhundert und bilden den ältesten

Bereich der Schlossanlage. Der hohe Keller des Mitteltrakts ist mit einer Nord-Süd gespannten, halbkreisförmigen Rundtonne eingewölbt. Er zeigt Schalenmauerwerk beziehungsweise ein rein steinernes Schalgewölbe und wurde zur Gänze aus Bruchsteinen hergestellt. Des Weiteren sind fünf spitzbogige Stichkappen (drei an der Nord- und zwei an der Südseite) in die Rundtonne eingeschnitten. Die Form und Materialbeschaffenheit des Kellers verweisen auf das 16. Jahrhundert. Der Keller des Westtrakts hat ein Nord-Süd gespanntes Rundtonnengewölbe, wobei die Kämpfer knapp über dem Fußboden liegen. Von den zehn Stichkappen, die im südlichen Kellerhals angeordnet sind, wurden drei zuge-setzt und zählen zum ursprünglichen Bestand; die restlichen sieben sind sekundär. Der Keller wurde großteils in Bruchsteinmauerwerk ausgeführt, nur die sekundär eingebrochenen Stichkappen bestehen aus Ziegeln.

Das Hauptgebäude des Schlosses wurde kurz nach 1683 völlig neu errichtet und östlich an den bestehenden Mitteltrakt angebaut. Zu Form und Gestalt des Objektes zur Bauzeit gibt eine vogelperspektivische Darstellung von Franz Mayer (um 1760) genauere Aufschlüsse: Er stellte ein zweigeschoßiges Objekt mit einem Walmdach und in Richtung Westen angrenzenden, niedrigeren Wirtschaftsgebäuden dar. Neun vertikale Achsen – analog zu den neun Kellernischen von heute – verlaufen über beide Geschoße. Aus der Mitte in Richtung Osten verschoben befindet sich der reich dekorierte Eingang im Erdgeschoß, flankiert von Pilastern über beide Geschoße führend, mit aufgesetztem Dreiecksgiebel (im Tympanonfeld sind Ornamente ersichtlich). Das Walmdach, welches westlich den schrägen Anschluss erkennen lässt, hat sechs stehende Gaupen (vier westlich und zwei östlich des Eingangs) und fünf Kamine (drei westlich und zwei östlich des Eingangs). Im Osten und Westen sind Eckquaderungen zu erkennen. Unterhalb der Trasse, zur Straße hin, befindet sich der noch heute bestehende rundbogige Kellereingang in der zweiten Vertikalachse von Westen. Hinter dem Objekt liegt der reich gestaltete Lustgarten. Die neun Vertikalachsen in Mayers Ansicht stimmen mit dem heutigen Zustand überein.

Die heutigen Unterzüge beziehungsweise Bögen, die mittig zwischen der ehemaligen Außenmauer im Norden und der Außenmauer im Süden angeordnet sind, lassen vermuten, dass das gesamte Hauptgebäude im Erdgeschoß ursprünglich zweijochig angelegt war. Der Dachstuhl von heute entspricht – bis auf einige Auswechslungen – dem bauzeitlichen Dachstuhl von 1684/1685. Es handelt sich um ein Kehlbalckendach mit doppelt liegendem Stuhl und Hängesäule, als Hängewerk ausgeführt. Die Keller des Hauptgebäudes sind fast vollständig in ihrem Ursprungszustand erhalten und weisen keine großen Veränderungen auf. Das eingeschößige Wirtschaftsgebäude (heute Mitteltrakt), dessen Keller aus dem 16. Jahrhundert stammt, wurde nach der »2. Türkenbelagerung« 1683 erbaut.

Wie erwähnt, hatte das Schloss ursprünglich ein zweijochiges Gerüst (jeweils ein Joch im Norden beziehungsweise im Süden), welches sich in der Mitte zwischen nördlicher und südlicher Außenmauer befand und mit Ost-West gespannten Bögen ausgeführt war. Diese Bögen unterstützten die darüberliegende Decke. Da im Jahr 1768 ein Erdbeben zu Zerstörungen in Gainfarn führte, wurden 1777 Stabilisierungsmaßnahmen am Objekt vorgenommen. Dazu wurden die Gangwände südlich, entlang der Nordwand, errichtet. Diese unterstützten zusätzlich zu den vorhandenen Bögen die darüberliegende Deckenlast. Des Weiteren dienten



Abb. 9: Großhollenstein, Gemeindegemeindeamt. Deckenbalkenunterzug mit Jahreszahl 1646.

diese Gangwände der neuen Raumteilung. Darüber hinaus wurden im unteren Keller des Hauptgebäudes alle Nischen durch Abtragen des gewachsenen Bodens vergrößert.

Um 1806 wurde Trakt 2 um ein Stockwerk erhöht. Um 1816 folgten weitere große Eingriffe in die Bausubstanz: Im Westen wurde der bestehende Keller um ein Geschloß aufgestockt und gegen Norden hin verbreitert. Der Dachstuhl wurde als Kehlbalkendach mit doppeltem Hängewerk ausgeführt. Zu dieser Zeit wurden auch die beiden Wirtschaftsgebäude im Westen mit den nach Norden verlaufenden Flügeln errichtet. Weiters wurden der Altan an der Südfassade sowie der östliche Zubau (Osterweiterung) mit Balkon errichtet. Dieser Zubau mit zwei Geschossen passt sich dem Hauptgebäude in Form und Größe an und stellt eine Symmetrie des Hauptgebäudes her (der Haupteingang lag davor etwas östlich der Mitte). In dieser Zeit wurde zudem die gesamte Dachhaut in allen Trakten neu eingedeckt, Fledermausgaupen wurden errichtet und der Dachstuhl wurde in einigen Bereichen erneuert sowie teilweise durch neue Elemente adaptiert.

Im Jahr 1929 wurde neuerlich massiv in die Bausubstanz des Schlosses eingegriffen. Sowohl an der Fassade als auch im Innenbereich wurde der Putz fast zur Gänze abgetragen. Im Hauptgebäude wurden die Deckenkonstruktionen einiger Räume im Obergeschoß verändert. Des Weiteren wurden im gesamten Obergeschoß die Decken mit einer Rabitzdecke verkleidet. An die nördliche Außenmauer wurde mittig ein Stiegenhaus gebaut. Dieser nördliche Zubau hat mittig sowie östlich einen halbrunden Bodenerker und westlich einen rechteckigen Vorsprung (WC-Anlagen). Die Stiege ist eine einläufige doppelte Stiege, nach Osten und nach Westen. Im Süden wurde westlich und östlich jeweils über beide Geschosse ein segmentbogenförmiger, vorspringender Bodenerker mit aufgesetzten Halbkuppelhauben im Dach angebracht. Sowohl im Erdgeschoß als auch im Obergeschoß wurden viele bestehende Wände abgetragen, versetzt oder neu errichtet. Auch die Fenster wurden fast zur Gänze versetzt beziehungsweise verändert. Eine Stiege östlich und eine westlich des Haupteingangs wurden abgetragen. Der Haupteingangsbereich sowie das Stiegenhaus und der Gang im Obergeschoß waren mit einem grünen Farbputz (Sichtputz) versehen. Nördlich wurde eine ebenerdige, eingeschobene Garage mittig angebaut.

1957 wurde in Trakt 1 der nördliche Zubau von 1929 Richtung Osten bis zur östlichen Außenmauer des Bestandes erweitert. Im Erdgeschoß wurden in Trakt 1 in einigen Räumen die Wände abgetragen und durch Unterzüge ersetzt. Im

Ober- und Erdgeschoß wurden einige Zwischenwände neu errichtet oder versetzt. 1960 wurde die 1929 gebaute Garage nördlich des Traktes 2 um ein Geschloß aufgestockt und mittels einer Stiege mit dem heutigen Konzertsaal im Obergeschoß verbunden. Im Obergeschoß von Trakt 2 wurden Zwischenwände errichtet. 1974 wurde in Trakt 3 eine Stiege abgetragen und diverse Zwischenwände wurden entfernt beziehungsweise neu aufgestellt. 1977 wurden im oberen Keller des Hauptgebäudes (Trakt 1) die 1889 errichteten WC-Anlagen östlich und westlich des Eingangs vergrößert und erneuert. Die Stützmauer südlich des Schlosses entlang der Hauptstraße – vom östlichen Tor bis zum westlich gelegenen Einfahrtstor – wurde neu errichtet. In den Jahren nach 1977 bis heute wurden diverse Änderungen vorgenommen: Durchgänge verschlossen, Fenster versetzt, gartenseitig ein Windfang angebracht (2013), Zwischenwände entfernt und aufgestellt sowie regelmäßig Instandhaltungsarbeiten durchgeführt. Eine relevante Veränderung fand 2001 statt: In Trakt 2 im Konzertsaal wurden Wände abgetragen und ein Nord-Süd gespannter Unterzug hergestellt.

ALI ACIK UND INGBORG HÖDL

KG **Großhollenstein**, OG Hollenstein an der Ybbs, Gemeindeamt

Gst. Nr. 59 | Neuzeit, Bürgerhaus

Vor einem geplanten Umbau erfolgte eine bauhistorische, restauratorische und dendrochronologische Untersuchung des Gemeindeamtes (Walcherbauer Nr. 2). Das sehr gut erhaltene Gebäude liegt am nordwestlichen Rand des historischen Ortskerns und besteht aus einem fünfachsigem, zweigeschoßigen Bau mit Schopfwalmdach und einem westlich anschließenden Treppenhaustrakt mit kleinem Keller (**Abb. 10**). Der Bau stammt aus der Mitte des 17. Jahrhunderts und ist durch Umbauten aus der Zeit nach 1686, ab 1736 und um die Mitte des 19. Jahrhunderts geprägt.

Der nahezu unverändert erhaltene Kernbau aus der Mitte des 17. Jahrhunderts wurde aus Netzmauerwerk errichtet; seine Räume gruppieren sich beidseits eines mittig liegenden Flurs. Die ebenerdigen Räume im Ost- und im Westteil sind in ihren bauzeitlichen Ausmaßen erhalten, eine Holzbalkendecke ist am sichtbaren Balkenunterzug mit »1646« und den Initialen »S A« bezeichnet (**Abb. 9**). Ein Raum weist ein Kreuzgratgewölbe mit leicht aufgeputzten Graten sowie historische Tüncheschichten auf; auch der Mittelflur besitzt ein bauzeitliches Kreuzgratgewölbe, dessen Grate in der Südhälfte mit dreiteiligen, an den Ansätzen in spätgotischer Reminiszenz verstärkten Rundstabprofilen



Abb. 10: Großhollenstein, Gemeindeamt. Baualterplan des Erdgeschoßes.

aus Stuck versehen sind. Ein weiterer Raum besitzt noch die originale Dippelbaumdecke, für deren Balken das Fälldatum 1650d ermittelt wurde. Nördlich dürfte ein dreijochiger, Nord-Süd orientierter, stichkappentonnengewölbter Raum bestanden haben, in den sekundär ein gangartiges Gebilde im Osten integriert wurde. Von der bauzeitlichen Treppe, ehemals wohl orthogonal zum Mittelflur angelegt, hat sich nichts erhalten. Im 1. Obergeschoß spiegelt sich die primäre Raumsituation des Erdgeschoßes mit einem mittig liegenden Flur und drei östlichen Räumen wider. Westlich des Mittelflurs gab es einen großen Raum, dessen Trennwände erst später errichtet wurden. Südlich anschließend bestand ab der zweiten Bauphase (nach 1686) ein großer Saal, der die ursprüngliche Struktur zerstörte. In diesem Bereich muss im Norden die Haustreppe in das Obergeschoß geführt haben, während im Süden ein abgekommener Raum bestand. Als erste Fassadengestaltung des Hauses konnten an der nördlichen Ostfassade Reste einer Sgraffito-Dekoration – Sgraffito-Eckquader von ca. 40 × 50 cm – aufgefunden werden. Diese Gestaltungsphase wurde für eine später folgende Fassadenneugestaltung aufgespitzt und konnte anhand der Spitzlöcher eindeutig auch in manchen Sondagen an der Südfassade erkannt und zugeordnet werden. So kann man darauf schließen, dass es sich um eine weiß getünchte Fassade mit dunkelgrauem Sgraffito handelte, das sich auf Hauskanten, Fenster- und Türrahmen sowie Gesimsbänder beschränkte.

Schon wenige Jahrzehnte nach der Errichtung wurde die Haustreppe verlegt und damit verbunden eine größere Umgestaltung der Raumaufteilung notwendig. Für die Treppe

musste auch im Obergeschoß eine neue westliche Wange errichtet werden, die in der Nordostecke an die nördliche Fassadenmauer gestellt wurde. Der damit neu entstandene, etwas verkleinerte Raum erhielt eine Balkendecke, die dendrochronologisch in das Jahr 1686 datiert werden konnte und einen Hinweis auf den Zeitpunkt des Umbaus der Treppe gibt. Einen wesentlichen Teil des Umbaus stellte die Errichtung eines westlich an den Kernbau anschließenden Anbaus mit kleinem Keller aus als Netzmauerwerk versetzten Bruchsteinen, aufwändig gestaltetem Fußboden aus Flussschotter und einer einfachen Bruchsteintonne dar. Im Inneren wurde der Anbau durch einen Durchbruch zum Gang an den Kernbau angeschlossen.

Im Spätbarock wurde der Kernbau geringfügig verändert und das ganze Haus mit einer neuen, zweiten Fassadengestaltung versehen, für die – wie schon erwähnt – der Putz der bis damals bestehenden Sgraffito-Fassade aufgespitzt wurde. Gleichzeitig dürften die spätbarocken Korbbogenportale an der Süd- und der Westfassade eingesetzt worden sein. Im Kernbau wurden zahlreiche Geschoßdecken neu eingezogen: Eine Balkendecke konnte dendrochronologisch in das Jahr 1735 datiert werden. Im Südwesten des Obergeschoßes wurde ein großer Raum errichtet, der eine Balkendecke erhielt, deren Unterzug mit »1736« und »FGP« (Franz Gottlieb Praunseis) bezeichnet ist. Auch ein weiterer Raum erhielt eine neue Balkendecke, deren Unterzug mit »1736«, dem Christusmonogramm »IHS« und den Buchstaben »FGP« und »M C Pin« bezeichnet ist. Die Fortsetzung des Unterzugs ist heute verputzt (wohl seit dem frühen oder mittleren 19. Jahrhundert), bei der dendrochronologischen Untersu-



Abb. 11: Großmugl, Pfarrkirche hl. Nikolaus. Übersichtsaufnahme der Pfarrkirche (Blick von Süden).

chung zeigte sich jedoch, dass es sich um eine Riemenbalkendecke mit gedrehtem Zopfdekor handelt. Auch der heute bestehende Dachstuhl, ein Sparrendach mit liegendem Stuhl, wurde nach 1735d errichtet und steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der hochbarocken Fassadengestaltung. Der hohe Dachraum erhielt eine Geschoßunterteilung, wie die Decken belegen. Über den Kehlbalken wurde nach 1740 eine zweite Lage Balken eingezogen, die nun einen Bretterboden erhielt. Das neu geschaffene 2. Obergeschoß und der Dachraum fungierten ehemals offenbar als Schüttdboden.

Ein kleiner Umbau fand im östlichen Teil des Kellers statt. An der Ostmauer wurde der Zugang wahrscheinlich an seiner Südseite vergrößert. Unmittelbar südlich anschließend entstand eine neue Lichtnische. Im 1. Obergeschoß erhielten etliche Türen neue Türstöcke und Türblätter, zudem dürfte eine Gestaltung aus dem 19. Jahrhundert relativ vollständig erhalten sein: Es handelt sich um eine beige Kassetierung mit roten und graublauen Streifen und dunkelviolettem Blattdekor oberhalb der Türöffnungen. Der Ausstattungsphase aus der Mitte des 19. Jahrhunderts dürfte auch die bestehende Fassadengestaltung zuzuordnen sein. Über dem gebänderten Erdgeschoß verläuft ein dominanter Mäanderfries mit Swastika-Elementen zwischen Kordon- und Sohlbankgesims. Die Fenster des 1. Obergeschoßes erhielten vegetabile Stuckornamente in den Supraporten, die am Übergang vom Spätklassizismus zum Frühhistorismus stehen.

1914 kaufte die Gemeinde Hollenstein das Haus als Wohnhaus und Praxis des Gemeindefarztes um 20 000 Kronen. 1919 wurden neben der Elektrifizierung des Hauses Adaptierungen, umfangreiche Verputzarbeiten im Inneren, ein neuer grüner Fassadenanstrich mit gelblich hervorgehobener Fassadengliederung und die Erneuerung der Fenster durchgeführt. 1928 erfolgte ein massiver Umbau. Im 2. Obergeschoß wurden eine Mansardenwohnung und im Dachgeschoß darüber zwei Zimmer eingebaut, wobei die bestehende Holzde-

cke weiter genutzt wurde. Im Westen wurde der Stall, der an den Zubau angebaut war, abgebrochen und der Zubau mit Ziegelmauerwerk aufgestockt. Im Inneren wurde ein Stiegenhaus eingebaut. Die Aufstockung des barocken Anbaus erforderte die Fassadierung des 1. und des 2. Obergeschoßes, wobei die Fassade des Kernbaus in historisierender Weise fortgeführt wurde. 1961 erfolgte eine weitere Umgestaltung. Die Haustreppe wurde abgebrochen sowie vermauert und die Kellertreppe verlegt; die Raumaufteilung in Erd- und Obergeschoß wurde durch Ab- und Durchbrüche verändert. Bei diversen Umbau- und Renovierungsarbeiten im 20. Jahrhundert folgten weitere Änderungen der Raumaufteilung, auch wurden die Wände des Erdgeschoßes mehrfach überarbeitet und fallweise der Putz großflächig abgeschlagen und erneuert. In den oberen Wandzonen und an den Gewölben sind trotz handwerklicher Überarbeitung jedoch meist viele historische Schichten erhalten. 1968/1969 wurden die Fassaden saniert. Generell wurden die Räume im 1. Obergeschoß für die Nutzung als Arztpraxis oder Wohnung teilweise tiefgreifend renoviert und gut in Stand gehalten. Die Architekturoberflächen sind großteils überarbeitet. Trotzdem sind in manchen Räumen viele historische Ausmalungen erhalten.

GÜNTHER BUCHINGER und DORIS SCHÖN

KG Großmugl, MG Großmugl, Pfarrkirche hl. Nikolaus
Gst. Nr. 1 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Pfarrkirche hl. Nikolaus

Im Sommer 2015 wurde im Rahmen der laufenden Sanierung der Pfarrkirche hl. Nikolaus (**Abb. 11**) eine bauhistorische Untersuchung als Grundlage für die denkmalpflegerische Beurteilung beauftragt. Diese umfasste eine bauhistorische Bestandsaufnahme und Befunddokumentation, jeweils ohne eigene Eingriffe, und die Quellen- und Archivforschung zur Erfassung und Auswertung der historischen Quellen zum Kirchengebäude. Hinzu kam die dendrochronologische Datierung der Dachwerke. Die Befunderhebung vor Ort fand im September 2015 statt, als die für die aufwändige Feuchtigkeitssanierung freigelegten unteren Partien von Turm

und Langhaus außen sowie im gesamten Innenraum noch unverputzt waren und eine Beurteilung des Mauerwerks erlaubten.

Nach den historischen Quellen wird eine Kirche in Großmugl – wie auch der Ort selbst – erstmals im Jahr 1298 genannt (»Grassemugl«). Es gibt bislang keine Hinweise auf eine wesentlich ältere Kirche an diesem Ort, wenngleich eine solche nicht ausgeschlossen werden kann. Die Tatsache, dass Großmugl bis in das 17. Jahrhundert eine Filialkirche von Stockerau war und der Pfarrdienst bis dahin von dort beziehungsweise einer näher liegenden anderen Filiale aus wahrgenommen wurde, deutet darauf hin, dass die Kirche an diesem Ort im Zuge der Verdichtung und Intensivierung der seelsorgerischen Arbeit im 13. Jahrhundert unter Albrecht I. von Habsburg (1255–1308) entstanden ist. Der Ort dürfte zu nächst keine größere Bedeutung gehabt und diese auch für längere Zeit nicht erlangt haben, sodass die Mitbetreuung offenbar fast 300 Jahre lang ausreichend war. Schließlich ist zu berücksichtigen, dass das hier vorhandene Patrozinium des hl. Nikolaus zwar in der Region auch schon früher auftritt, in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts aber weiterhin noch gerne verwendet worden ist.

Wenngleich keine Möglichkeit einer dendrochronologischen Datierung bestand, weil sich ein Gerüstholz aus der Südseite des Chores als nicht datierbar erwies und weitere Hölzer der Ursprungsphase des Kirchenbaues nicht überliefert sind, so lässt doch das Mauerwerk gerade des Langhauses auf Grundlage von Vergleichsbeispielen eine relativ sichere Datierung in die Zeit um 1300 – mit einer Datierungsunschärfe von ca. 40 bis 50 Jahren – zu. Neben der Mauerwerksstruktur kommen die auf der Nordseite freiliegenden, einfachen spitzbogigen Schlitzfenster und auf der Ostseite der Chorapsis das Fenster mit dem ehemals einfachen Maßwerk in Form eines Dreipasses im Couronnement als weitere Kriterien hinzu, die alle auch in das ausgehende 13. Jahrhundert datiert werden können.

Verfolgt man dieses noch sehr lagerhafte Mauerwerk am Kirchengebäude, so findet man es an beiden Außenmauern des Langhauses einschließlich der beiden westlichen »Strebepeiler«, am Turm im unteren Bereich bis zu dem beschriebenen Absatz, am Chor und an der Chorapsis. Da zwischen diesen Bauteilen keine Baufugen zu finden sind, kann man davon ausgehen, dass sie trotz der leichten Achsenverschiebung zwischen Chorapsis und Chor zusammen zu einer ersten Bauphase gehörten. Demnach handelte es sich bei dem Bau aus der Zeit um 1280 um einen recht lang gestreckten Saalbau mit noch relativ gedrungenem Westturm, eingezogenem Chor und nochmals eingezogener Chorapsis. Für die Belichtung sorgten die einfachen, tief eingemischten spitzbogigen Schlitzfenster, die sich wahrscheinlich auch seitlich an Chor und Chorapsis befanden, dort aber nicht nachgewiesen werden konnten, während im Erdgeschoß des Turmes nur ein solches Fenster nach Süden vorhanden war. Schiff, Chor und Chorapsis waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht eingewölbt, wofür die Mauern auch zu dünn gewesen wären. Lediglich bei dem Turmdurchgang könnte möglicherweise bereits ein Tonnengewölbe eingebaut gewesen sein.

Allerdings erschließt sich bislang nicht der Sinn der beiden westlich an das Langhaus gestellten Strebepeiler, die länger sind, als normalerweise Strebepeiler ausgeführt wurden, und dazu leicht gebogen, aber ohne Fuge das Mauerwerk des Langhauses fortsetzen und mit einer sauber gemauerten Eckquaderung enden, sodass es sich wohl auch nicht um Relikte eines anderen, hier ansetzenden Bauteiles handeln

kann. Lediglich die Höhe ist unklar, denn diese Mauerstücke könnten bis zur Traufe des Kernbaues gereicht haben und dann erst nachträglich oben abgeschrägt worden sein.

Nach der Quellenüberlieferung wurde im Jahr 1453 die Marienkapelle (Frauenkapelle) südlich an den Chor der Kirche angebaut (**Abb. 12**). Als baulicher Befund findet sich eine nachträglich angebaute Kapelle südlich des Chores, verbunden durch einen spitzbogig geschlossenen Mauerdurchbruch, die mit ihrem durch deutlich geringere Lagigkeit gekennzeichneten Mauerwerk später als der Kernbau entstanden sein muss. Zudem sprechen die spärlichen stilistischen Formen wie der Chorschluss mit den fünf Seiten eines Achtecks und die Rippenprofile des Kreuzrippengewölbes für eine solche spätgotische Datierung. Möglicherweise zur gleichen Zeit hat man den älteren Chor und die Chorapsis des Hauptbaues eingewölbt, wofür die ähnlichen Profilformen der – für die Zeit allerdings recht altertümlichen – Kastenrippen mit seitlichen Kehlungen sprechen würden. In diesem Fall könnte auch damals erst der nun notwendige nordöstliche Strebepeiler am Chor errichtet worden sein, während sein südöstliches Gegenstück nie vorhanden war, da hier das Mauerwerk der neu angebauten Kapelle die Funktion der Ableitung der Gewölbelasten übernehmen konnte. Bei dem kleinen Chorannex hielt man solche Strebepeiler auch nach der Einwölbung offenbar für verzichtbar. Im Inneren der neuen Kapelle prägte vor allem das kleinteilige Kreuzrippengewölbe des quadratischen Kapellenraumes mit seinem 5/8-Chorschluss nach Osten das Raumempfinden. Sicherlich war damals eine spitzbogig gefasste Öffnung zum Chor als Blickverbindung und Zugangsmöglichkeit für den Priester vorhanden; aus liturgischen Gründen ist aber zugleich zwingend auch eine äußere Erschließung der Kapelle von Westen anzunehmen, da die Laien den damals sicher noch abgeschrankten Chorraum auch zum Durchgang in die Kapelle nicht betreten durften, zumindest aber an bestimmten Feiertagen sicher auch die Marienkapelle besuchen sollten. Insofern stellte die Marienkapelle eine verkleinerte Form des Hauptkirchenraumes mit ebenfalls westlichem Zugang dar.

Die hier als »barocker Umbau« dargestellten Baumaßnahmen fassen eine Reihe von Veränderungen zusammen, die schwerpunktmäßig vor allem im frühen 18. Jahrhundert durchgeführt wurden. Voraussetzung war die wirtschaftliche Erholung der Gemeinde und ihrer Förderer von den Belastungen des Dreißigjährigen Krieges und der Türkenkriege, in deren Verlauf es möglicherweise auch zu Schäden an dem Kirchenbau gekommen ist. Äußerlich spiegelt sich die nun bessere Entwicklung darin wider, dass Großmugl in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts endlich eine selbstständige Pfarre für den vergrößerten Pfarrsprengel wurde. Die langsam weiter zunehmende Wirtschaftskraft des Ortes ermöglichte es dann 1707, den heute noch den Kirchenbau prägenden barocken Umbau vorzunehmen, der das Erscheinungsbild der Kirche innen und außen nachhaltig veränderte.

Man stockte nun mit Ziegelmauerwerk Langhaus und Chor auf und versah die beiden Bauteile mit einem neuen gemeinsamen Dach. Dementsprechend wurde auch der Turm über dem noch mittelalterlichen Bruchsteinmauerwerk mit Ziegelmauerwerk erhöht; der recht unregelmäßige Übergang lässt darauf schließen, dass man den oberen Teil des älteren Turmmauerwerks teilweise abgetragen hat.

Um auch das Langhaus einwölben zu können, setzte man auf der Nordseite vier und auf der Südseite zwei neue Strebepeiler an, denen im Innenraum Wandpilaster ent-

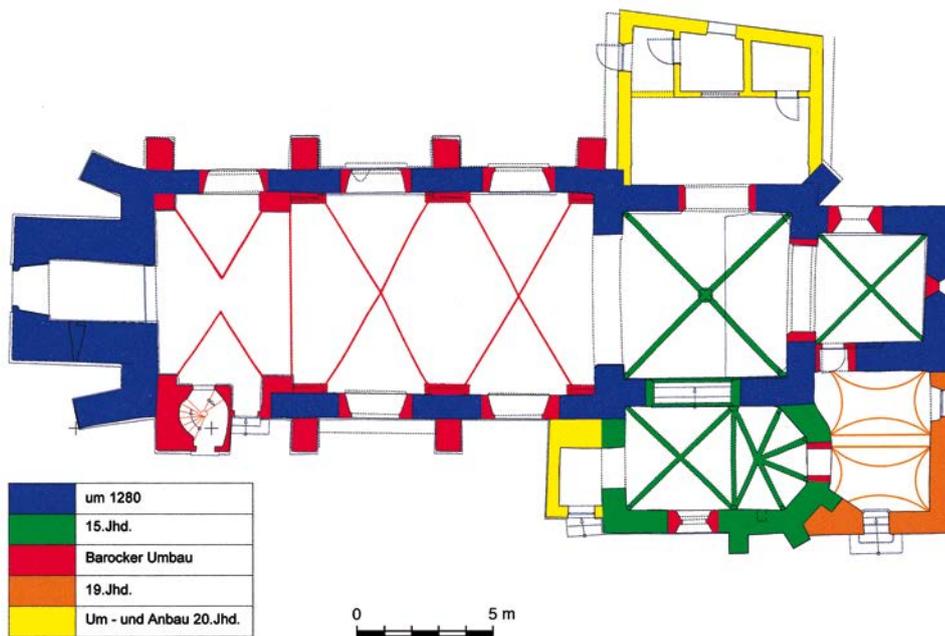


Abb. 12: Großmugl, Pfarrkirche hl. Nikolaus. Bualterplan.

sprachen, über denen drei Gewölbejoche aus Ziegeln eingezogen wurden. Durch die Kombination von ebenfalls aus Ziegeln gemauerten Wandpilastern, die mit den älteren Außenwänden verzahnt wurden, und den aus Bruchstein-Ziegel-Mischmauerwerk zusammengesetzten Strebpfeilern erreichte man die notwendige Verstärkung der Mauern, um sie für die Ablastung des neuen Gewölbes zu ertüchtigen. In jedem der Joche blieb im Aufstößungsbereich je ein großes segmentbogiges Fenster ausgespart, während die tiefer liegenden, kleineren gotischen Fenster nun zugesetzt und überputzt wurden. Im westlichen Joch wurde im Innenraum ebenfalls mit Ziegelgewölben eine massive Orgelempore eingezogen, zu deren Erschließung man im westlichen Joch der Südseite zusammen mit dem dortigen Strebpfeiler eine Wendeltreppe einbaute. Im Rahmen des Einbaues dieses Treppenhauses wurde das westliche Joch des Mauerwerks der Südseite fast vollständig gegen neues Mauerwerk ausgetauscht. An der Westseite der südlichen Kapelle dürfte damals noch der Außenzugang auf die Kanzel vorhanden gewesen sein, der wahrscheinlich zugleich auch als Vordach für den Zugang von Westen in die Kapelle diente.

1811 erfolgte der Bau der Sakristei im Zwickel zwischen Presbyterium und südlicher Marienkapelle. Durch den im gewölbten Innenraum noch ganz in barocken Formen gehaltenen Bau veränderte sich die Außenansicht der Kirche merklich, denn der Chorabschluss der südlich angebauten Kapelle war jetzt als solcher nicht mehr zu erkennen. Unklar bleibt, ob die Sakristei anfangs noch ein eigenes, flacheres Dach besaß – das heutige entstand mit dem Ausbau des Obergeschoßes und dem neuen Fenster zur Chorapsis erst im 20. Jahrhundert – oder dieses bereits damals an die Traufkante der Chorapsis angeschleppt wurde.

Auf jeden Fall wurde um 1836 die vollständig neue Dachkonstruktion über Langhaus und Chor aufgeschlagen, die nun durch Anschleppung auch das Dach über der südlichen Kapelle aufnahm. Bereits 1834 waren die weitere Aufstößung des Kirchturmes und das Aufsetzen einer neuen Helmspitze in Form einer gedrückten Zwiebel erfolgt. 1889 wurde eine Restaurierung der Kirche vorgenommen, deren genauer Umfang aber unbekannt ist. Die auf »1896« datierte

schmiedeeiserne Gittertür an der Langhausseite des Turmdurchganges dürfte den Abschluss dieser Arbeiten markieren.

Als Kompromiss gegenüber größeren Umbauplänen wurde 1908 die nördliche Seitenkapelle (Beichtkapelle) errichtet; der einfache, rechteckige Anbau hat sein heutiges, nüchternes Erscheinungsbild nach einem Umbau in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Bei den vielen Baumaßnahmen im Innenraum hatte man offenbar den Turm vernachlässigt; sein inzwischen deutlich verschlechterter Zustand zeigte sich darin, dass 1939 die Abnahme des absturzbetrohten Kirchturmkreuzes notwendig wurde. Daraufhin erfolgte 1941 die Außenrenovierung des Turmes mit der Wiederherstellung des Turmkranzes, abgeschlossen 1942 durch die neue Montage des Kirchturmkreuzes. 1961/1962 erfolgte wieder eine umfassende Innenrenovierung mit einer Einrüstung des Innenraumes. Innen wurde nun der Unterboden betoniert, in der Sakristei ein neuer Terrazzoboden verlegt und ein neuer Holzboden für die ebenfalls neuen Bänke eingezogen.

Vor allem diese Maßnahme rief die bis zur Gegenwart andauernden Feuchtigkeitsprobleme hervor, zumal man 1974 auch noch die Außenwände abdichtete. 1970 erfolgte die Neugestaltung des Altarraumes nach den Regeln des Vatikanums, wobei man einen neuen Volksaltar mit Ambo aus Eichenholz aufstellte. Im Jahr 1974 wurde ein neuer Außenverputz (Thermoputz) aufgebracht. Bei der vorhergehenden Abnahme des Altputzes entdeckte man die drei noch gotischen Fenster (eines im Chor und zwei an der Nordseite des Schiffs), die bislang unter dem Putz verborgen gewesen waren. Im Jahr 1976 konnte am Westrand der Vierung mittig ein Schacht aufgedeckt werden, der als Stiftergrab oder Ähnliches anzusprechen ist und mit einer neuen Überdeckung versehen wurde. 1980 erfolgte die Neugestaltung der Marienkapelle.

Bereits 1986/1987 folgte die nächste Innenrenovierung. Zuerst verlegte man 1986 einen neuen Boden auf der Empore, nachdem die Orgel zur Sanierung abgebaut worden war, und baute das Obergeschoß der Sakristei aus. Im Jahr darauf erfolgten die Einrüstung des Kirchenraumes und das

Abschlagen des schadhafte Altputzes, um neuen Sanierungsputz aufzubringen. Bei dieser Innenrenovierung wurde die Wandverkleidung von 1961/1962 bereits wieder ausgebaut. 2014 wurde wiederum eine umfassende Renovierung in Angriff genommen, bei welcher der Putz innen wie außen wiederum ca. 3 m hoch abgenommen wurde, um das durch die letzten Restaurierungsarbeiten sehr verschärfte Problem der aufsteigenden Feuchte nun durch einen Sägeschnitt zu lösen.

ULRICH KLEIN

KG **Gutenstein**, MG Gutenstein, Burgruine Gutenstein
Gst. Nr. .67 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Burg Gutenstein

Die Burg Gutenstein liegt oberhalb der gleichnamigen Gemeinde auf einer felsigen Rückfallkuppe des kleinen Geißkopfes. Seit 1595 gehört sie der Familie Hoyos. Anlass für die aktuelle bauhistorische Auseinandersetzung mit der Burganlage waren die durch den derzeitigen Besitzer 2013 initiierten laufenden Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Hochburg. Diese befindet sich auf dem höchsten Areal der Felskuppe im Westen, unmittelbar am nahezu senkrechten Felshang zur Steinapiestingschlucht. Von der Vorburg ist sie allein über den gleichzeitig als Torturm dienenden Bergfried zu erreichen. Der Ruinenbestand umfasst des Weiteren eine großräumige, etwas unterhalb gelegene erste Vorburg inklusive kleinteilig gegliederter Binnenstruktur, eine zweite östlich vorgelagerte, zur Aufstellung von Geschützen massiv ausgeführte Bastion sowie einen frühneuzeitlichen Zwinger. Vorburg, Bastion und Zwinger schützten die einzig mögliche Angriffsfront. Die Nordseite ist wegen des senkrechten Felsabhangs unzugänglich und der Bergkamm westlich der Burg wird von einer Schlucht und einem zusätzlichen Abschnittsgraben im Fels durchschnitten.

Die 1220 erstmals in einer von Leopold VI. gezeichneten Urkunde als »*castrum nostrum Gudenstain*« erwähnte Höhenburg wurde im Jahr 1784 letztlich zugunsten der im Tal entstandenen Schlossanlage als Wohn- und Repräsentationssitz aufgegeben. Die Translozierung des Katharinenaltars aus der Burgkapelle in die Pfarrkirche fixiert diesen Zeitpunkt. Im Lauf einer 200-jährigen Verfallsgeschichte konnte allein der Turm durch kontinuierliche Reparaturarbeiten als Baukörper und symbolisches Zentrum der Ortschaft erhalten werden.

In den Jahren 2013/2014 gelang es, im Rahmen erster Notsicherungsmaßnahmen am Mauerwerksbestand der Südwand des Palas und des Bergfrieds sowie parallel durchgeführter, kleinräumiger archäologischer Untersuchungen eine akute Einsturzgefahr einzudämmen. Im Rahmen weiterführender Mauerwerksarbeiten an der Südwand und an der Binnenstruktur wurden 2015 zwei Räume vollständig sowie die nördliche Hälfte eines weiteren erschlossen. Parallel dazu konnte eine erste archäologische Sondage im Außenbereich des Westsporns durchgeführt werden (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 196–197).

Die funktionstüchtig ausgebaute Höhenburg diente in der Ära Herzog Friedrichs II. († 1246) als Herzogssitz. 1247 wird sie in einem Schreiben Papst Innozenz IV. als »uneinnehmbar befestigt« bezeichnet. Die romanische Ringmauer folgte der natürlichen, von Norden nach Süden abfallenden Felsformation und umschloss ein ca. 38,00 m langes und 6,00 m bis 7,00 m breites Areal (**Abb. 13**). Bis heute lässt sich der Fundamentverlauf über die gesamte Länge der Südseite sowie abschnittsweise auf der den Westsporn umschließenden West- und Nordseite bis unterhalb der im 17. Jahrhundert neu

errichteten Westfassade verfolgen. In Analogie dazu dürfte sich die romanische Nordmauer auf der nur grob planierten nördlichen Felskuppe bis zum Anschluss an den Bergfried fortgesetzt haben. Ihr ursprünglicher Verlauf ist allerdings seit den massiven Umbaumaßnahmen ab 1596/1598 mit der systematischen flächigen Felsbearbeitung der Erdgeschoßräume und der Neuerrichtung einer begradigten, nach Norden verschobenen Palas-Nordwand nicht mehr zu belegen. Bautechnisch gesehen handelt es sich um Bruchsteinmauerwerk aus vor Ort gewonnenem Kalkstein, das als Schalenmauerwerk verarbeitet wurde. Die Außenschale besteht aus großen, unregelmäßig-polygonal gebrochenen Steinen, welche lagerhaft in Schichtkompartimenten von 0,25 m bis 0,40 m Höhe sowie in »Fischgrätenmuster« verlegt sind. Im Erdgeschoßbereich der Südwand konnten drei bauzeitliche Schlitzfenster dokumentiert werden, die man später als Schießscharten ausstattete.

Die Ostseite der Hochburg war durch den einst um eine Etage niedrigeren, vorgestellten Bergfried gedeckt. Er diente als Torturm und besaß einen Zinnenkranz. Bauzeitliche Putzfragmente mit Kellenstrichdekor an der Südwestecke lassen einen anfangs ab dem Obergeschoß frei stehenden Turm vermuten, dessen Westfassade sich auf einen Burghof öffnete. Aufgrund der geringen Breite der Felskuppe dürfte es sich um einen wohnturmartigen Baukörper gehandelt haben, der mit seinen Außenmauern direkt auf der Ringmauer saß und vom Hof aus zu betreten war. Inwiefern sich dieser bis an die westliche Spitze des Felsvorsprungs ausdehnte oder ob ihm im Westen ein zweiter Wehrturm zur Kontrolle der exponierten Hangseite vorgesetzt war, konnte eine erste kleinflächige Sondage auf der Westterrasse noch nicht klären. Der östliche Baukörperabschluss sowie eine eventuelle Binnengliederung des romanischen Palas bleiben bislang hypothetisch, da insbesondere die Erdgeschoßbereiche bei den Ausbaurbeiten des 16. Jahrhunderts durch massive Felsausarbeitung und -abtiefung grundlegend in ihrer Dimension, Gestaltung und Benutzbarkeit verändert wurden. Daher können nur in der vielfach umgestalteten romanischen Südwand die Ansätze ehemaliger Stichwände erhalten sein. Im Zuge der ersten Notsicherungsmaßnahmen an der Südwand 2013/2014 wurde in der Südostecke des zentralen Raums ein mit der Maueraufdopplung der Südwand (ab 1600) bündig abschließendes vorrenaissancezeitliches Querwandfragment entdeckt. Die bauliche Überlagerung durch eine spätere, östlich vorgesetzte Binnenwand versperrt den Blick auf den Anschlussbereich an die Südmauer und damit eine genauere Datierung.

Die archäologische Freilegung des westlichen Raums bestätigte 2015 den Ansatz einer spätromanischen Querwand auch im Erdgeschoß. Das im Mauerverbund bis zum Rundbogenansatz erhaltene südliche Türgewände aus dreiseitig behauenen Werksteinen weist bau-, material- und arbeitstechnische Ähnlichkeiten mit dem westlichen Hocheinstieg des Torturms auf. Ob es sich dabei um ein in einer Gebäudefassade stehendes Eingangsportal oder um einen innen liegenden Türdurchgang handelte, bleibt bis dato ungewiss. Als Baubefund eines herrschaftlich ausgestatteten romanischen Palas sei ein bis 2006 im Obergeschoß der Südwand dokumentiertes, augenscheinlich wiederverwendetes spätromanisches Biforenfenster mit Teilungssäulchen und doppeltem kleeblattförmigem Sturz erwähnt, welches nach der Zerstörung Ende des 15. Jahrhunderts in den neuen Palas integriert wurde.

Die Ausdehnung der Burganlage über den heutigen westlichen Palasabschluss hinaus ist bis zum letzten Viertel des 15. Jahrhunderts vielfach am Baubefund belegbar. In eine Wand eingebettet hat sich ein Stützbogen aus Ziegeln erhalten, welcher einen ehemals längs orientierten Saal im 1. Obergeschoß quer überspannte. Seine seitlichen Bogenansätze sitzen in den romanischen Außenwänden auf. Richtung Osten scheint ihm ein zweiter, höher aufsteigender Rundbogen vorgelagert gewesen zu sein, dessen Spuren sich in der späteren Maueraufdopplung der Südwand abzeichnen. Der monumentale Charakter dieses doppelten, an das Ende des 14. beziehungsweise den Anfang des 15. Jahrhunderts zu datierenden Bogens hat zu Spekulationen über die Raumfunktion Anlass gegeben, da keine ersichtliche statische Funktion vorliegt. Die Vermutung eines zweiten Kapellenraums stützt momentan jedoch allein ein nur noch umgelagert angetroffenes Randfragment eines Fensters der Frührenaissance mit Maßwerkdekor in den Eckwickeln. Im 2. Obergeschoß konnte ein im Mauerverband stehendes, steinernes Türgewände mit Rundbogenansatz aufgenommen werden. Es ist in eine auf dem Ziegelbogen stehende Ziegeltennwand eingebunden und gehört offensichtlich zu einem Durchgang in ein westlich anschließendes Gemach.

Dem derzeitigen Wissensstand nach sind jedoch nur sehr vage, unzureichend belegte Aussagen über die Baukörperkonfiguration der mittelalterlichen Kernburg bis zum Ende des 16. Jahrhunderts möglich. Weder lassen sich die Dimensionen der Baukörper noch die genauen Ausmaße des anfänglich begrenzt Platz für hölzerne Einbauten und Wirtschaftsgebäude bietenden Hofraums erschließen. Eine Zisterne wird im westlich an den Torturm angrenzenden Raum angenommen, der allerdings noch auf seine Freilegung wartet. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Burghof im Lauf des 14. und 15. Jahrhunderts zunehmend von Westen nach Osten überbaut wurde, bis hin zu einer geschlossenen Bebauung Ende des 15. Jahrhunderts. Größere Wirtschaftsareale fanden in der Vorburg Platz.

Eindeutigere Baubefunde aus spätromanischer Zeit liefert der Torturm beziehungsweise Bergfried mit seinem auf einer Felsstufe ca. 3,00 m über dem Hof der Vorburg gelegenen Rundbogenportal. Im Torgewände sind Fragmente einer bauzeitlichen Putzschicht mit händisch eingeritztem Scheinquaderdekor erhalten. Das ursprünglich durch eine hölzerne Decke getragene 1. Obergeschoß war vom Burghof im Westen über einen Hocheinstieg erreichbar und beherbergte die romanische Kapelle mit einem halbkreisförmig nach Osten vorspringenden Apsidenerker. Von ihm zeugen im Baubefund der oberhalb des Torbogens versetzte Konsolstein mit reliefartig ausgearbeitetem Kegelansatz, mehrere halbrund ausgearbeitete Werksteine am nördlichen Austritt des Apsidenerkers sowie der in der Abmauerung sichtbare Abdruck eines romanischen Rundbogenfensters mit Putzfragmenten. Die Apsis selbst wurde im Zuge der renaissancezeitlichen Überbauung abgebrochen. Unterhalb des später eingebrachten Stichtkappengewölbes sind auf der östlichen Innenwand die vertikalen Baufugen ihrer Abmauerung erkennbar. Die zugesetzten Balkeneinschübe der originalen Holzdecke (erste Trägerlage Nord-Süd, zweite Trägerlage Ost-West orientiert) wurden im Zuge der laufenden Sicherungsmaßnahmen freigelegt. Fragmente der malerischen Innenausstattung finden sich an der Sockelzone der Südwand unterhalb der später eingebrachten Stichtkappen. Auf der Westfassade sind die südlichen Gewändesteine des Westportals der romanischen Kapelle bis zum Bogenansatz

im originalen Mauerverbund erhalten. Die durchlaufenden Balkeneinschübe auf der Westmauer weisen auf einen hölzernen Umlauf hin, über den der Zugang zur Kapelle möglich war. Romanische Fensteröffnungen gegen Süden sind unter Putz auf der Ebene des heutigen Kapellenfußbodens zu vermuten, die nötigen Sondaggen stehen aus. Die deutliche Verjüngung des Mauerwerks der Nordfassade weist auf halber Höhe des heutigen Kapellenraums auf den oberen Raumabschluss der romanischen Kapelle hin. In Analogie zu zeitgleichen Kapellen ist er als gemauertes Gewölbe vorstellbar. Im Rahmen der Notsicherungsmaßnahmen an der Nord- und der Ostfassade des Turms wurden zwei bauzeitliche Öffnungen des über dem Kapellenraum liegenden Turmgeschoßes aufgenommen: Ein Schlitzfenster mit abgefastem Steingewände auf der Nordfassade sowie ein schmales Rundbogenfenster mit aufgemalter Quaderumrahmung mit rotem Fugenstrich gegen Osten. Beide Fensteröffnungen wurden im Zuge der Kapellenumgestaltung durch ein neu eingebrachtes Spitzkappengewölbe zugesetzt.

Zum Bautyp des Kapellentorturms wird üblicherweise auf die staufische Reichsburg Trifels in der Pfalz verwiesen, die ob der vergleichbaren topografischen Lage als Felsenburg durchaus Vorbildcharakter für die Kernburg Gutensteins und entsprechende Anlagen besessen haben könnte. Für die Kernburg unmittelbar am Baubefund dokumentierbare Aktivitäten stehen allerdings vielmehr in direktem Zusammenhang mit der Zeit nach der Einnahme Gutensteins 1488 durch Truppen des ungarischen Königs Matthias Corvinus (Ende 1487/Anfang 1488). Schwere Schäden am westseitigen Baubestand führten zu einer Umgestaltung des ehemals bebauten Westsporns in eine bermenartige Terrasse. Dem Palas wurde als neue Westfront ein massiver Mauerblock mit dreieckigem Grundriss zur Ablenkung von Geschoßen vorgeblendet. Die in den Außenwänden erhaltenen Rüstholzer sichern die zeitliche Ansprache mit Dendrodaten ab und belegen, dass die Ausführung nach böhmischen Vorbildern im Auftrag Matthias Corvinus' erfolgte, dessen Truppen Gutenstein bis 1491 besetzt hielten. Bei den Umbaumaßnahmen wurde innen ein frei gespannter Ziegelbogen über die gesamte Breite massiv untermauert. Das mit kleinteiligem Ziegelmaterial durchsetzte und sorgfältig versetzte Bruchsteinmauerwerk ist besonders im 1. Obergeschoß von hoher Festigkeit. Die darüberliegende Ziegelwand blieb erhalten und diente als Schalung für das dahinter eingebrachte Gussmauerwerk. Ob die massive Vermauerung im Erdgeschoß zeitgleich erfolgte oder hier eine im Kern romanische Querwand überbaut wurde, ist noch unklar (augenscheinlich weist der Mauerverbund große Ähnlichkeiten mit dem 1. Obergeschoß auf). Im Zuge der Neugestaltung der westlichen Keilmauer wurde auch die Tür im 2. Obergeschoß zugesetzt, wobei das noch im Verband erhaltene rechte Türgewände zur besseren Verzahnung grob abgeschlagen wurde. Der keilförmige Vorbau zeichnet sich durch eine präzise ausgearbeitete Eckquaderung aus, deren Elemente teilweise Eisenklammern gegen Ausbruch sicherten. Die Außenschale besteht aus lagerhaft versetztem, wiederverwertetem Baumaterial (Kalkbruchstein und Ziegel). Die durch eine vertikale Baufuge gekennzeichnete, unregelmäßig aus Ziegeln ausgeführte Nordecke scheint im 18. Jahrhundert im Zuge des Durchbruchs eines Aborterkers im 2. Obergeschoß adaptiert worden zu sein, während die ursprüngliche Mauerecke auf der romanischen Ringmauer stand. Während punktuell planierende Felsausarbeitungen im Erdgeschoßbereich der sich entlang der Südwand reihenden Räumlichkeiten im

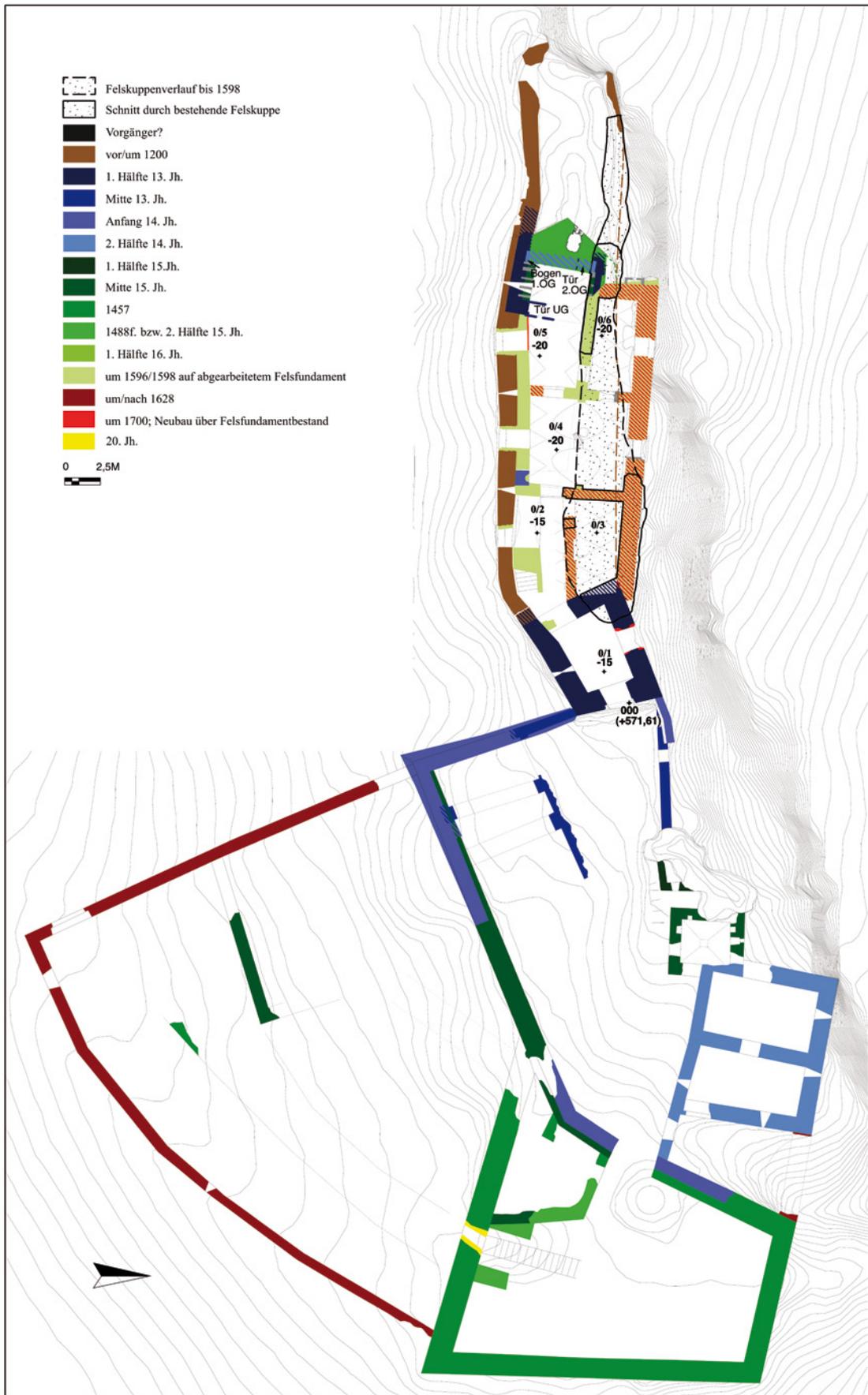


Abb. 13: Gutenstein, Burgruine Gutenstein. Bualterplan.

ersten Viertel des 16. Jahrhunderts bereits bestanden, kann von einer umfangreichen planerischen Neugestaltung der Burg erst im Anschluss an den käuflichen Erwerb durch die Freiherren Hoyos im Jahr 1595 ausgegangen werden. Ein Generalplan zur grundlegenden Umgestaltung der mittelalterlich anmutenden und zugleich auffälligen Höhenburg Gutenstein zum barocken Residenzbau dürfte um 1600 vorgelegen haben. Die Umsetzung des ehrgeizigen, fast alle Bereiche der weitläufigen Burganlage betreffenden und mit hohen Kosten verbundenen Bauvorhabens ist dagegen in einem generationenübergreifenden Zeitraum bis zum Beginn des barocken Talschlusses um 1670 anzunehmen.

Die folgenden Beschreibungen basieren bislang eher auf logischen Betrachtungen zum möglichen Bauprozess als auf konkreten Datierungen. Um den neuen, dreigeschoßigen Palas einschließlich des steilen Giebeldachs nach Osten zu decken, musste der Bergfried um ein weiteres, seinen Zinnenabschluss zusetzendes Geschoß erhöht werden. Die originalen, mittig in der Mauerspeise versenkten Eisenschließen bezeugen, dass die Nordwestecke des Bergfrieds zur Zeit der Erhöhung bereits abgearbeitet war. Dies lässt darauf schließen, dass die flächigen Abarbeitungen der nördlichen Felskuppe und damit das gezielte Abtragen der ehemaligen Nordwand am Beginn der Umbaumaßnahmen standen. Planerisches Ziel waren eine Erweiterung und annähernd spiegelsymmetrische Grundrissanordnung der Räumlichkeiten. Der Turm wurde zudem mit einem neuen, zeltförmigen Dachstuhl und Aufsatz mit Zwiebelkuppelabschluss versehen. Die Fassaden wurden mit feinem weißem Kalkputz überzogen, der sich bis heute auf der Ost- und der Südfassade erhalten hat. Zugleich wurde die Südfassade durch drei pyramidal angeordnete Rundbogenfenster aufgebrochen, welche die doppelgeschoßige, umgestaltete Katharinenkapelle erhellten. Den funktionalen Kriterien eines zentralen Erschließungskonzepts folgend wurde ein Treppenhaus angelegt. Man brach die romanischen Geschoßebenen des Turms ab und gliederte die Fußbodenebene der neu eingewölbten Kapelle jener des oberen »Piano nobile« des Palas an. Die neu errichtete Palas-Nordwand weist eine durchgehende horizontale Baufuge in Höhe der Gewölbeaufsätze des Erdgeschoßes auf. Sie wird durch einen Mauerwerkssockel und einen Wechsel der Mauerwerkstechnik unterstrichen: Der untere Teil beziehungsweise Fundamentbereich ist als Kalksteinbruchmauerwerk (mit geringem Ziegelbruch-Anteil) ausgeführt, das sich von außen her an der Basis des bis zu 1,50 m starken Mauerwerks leicht verjüngt. Bei dem ab Erdgeschoßmitte aufgehenden Mauerwerk handelt es sich um Mischmauerwerk aus kleinteiligen Kalkbruchsteinen, Ziegeln und unregelmäßig behauenen Kalktuffquadern, welche zusätzlich für die Ausbildung der Fensterlaibungen und als Ecksteine Verwendung fanden. Bei der Ausbildung der Nordwestecke wurden Fragmente romanischer und gotischer Formsteine sekundär verbaut. An eingeschobenen Holzbalken verankerte Eisenschließen dienten der verbesserten Eckaussteifung und der Anbindung der Binnenwände.

Das planerische Konzept einer symmetrischen Fassadengliederung wurde ohne Rücksicht auf den historischen Fensterbestand der Südwand durchgesetzt, die durch axial angeordnete Fensterdurchbrüche entscheidend geschwächt wurde. Die Aufdoppelung der Südwand im Erdgeschoß und im 1. Obergeschoß scheint weniger im Sinn einer strukturellen Verstärkung als vielmehr mit dem Ziel, eine vereinfachte Geometrie für die neuen Ziegelgewölbe zu erwirken, ausgeführt worden zu sein. Kleinteilig gegliederte, flache Kreuz-

beziehungsweise Spitzkappengewölbe überspannten das Erdgeschoß und das 1. Obergeschoß mit Ausnahme des zentralen Raumes. Falls erforderlich, wurden die Gewölbeaufleger aus dem anstehenden Fels gearbeitet. Für den zentralen Erdgeschoßraum konnte entsprechend einer bildlichen Darstellung eine zentrale Mittelsäule nachgewiesen werden. Sie besteht aus im Versturz geborgenem Kapitell, achteckigem Säulenschaft und Basis. Die seitlichen Pfeilervorlagen wurden aus dem massiven Felsgrund gearbeitet. Konsolsteine in Form von Pilasterkapitellen mit Kyma und Abakusplatte über schmaler Grundplatte verzierten die Gewölbe des »Piano nobile«, wurden jedoch teilweise im Zuge einer im 18. Jahrhundert eingebrachten Holzvertäfelung abgeschlagen. Alle nach der Zerstörung durch türkische Truppen im Jahr 1683 vorgenommenen Baumaßnahmen sind dokumentiert. Bei den Reparaturmaßnahmen kamen teils temporär für Rüstungen oder Arbeitsflächen in vorhandene Balkenlöcher eingeschobene Hölzer zum Einsatz, die mitunter gekappt dort verblieben. Drei entsprechende Balkenköpfe ließen sich datieren. Auf die Brandzerstörungen im 18. Jahrhundert kann im Rahmen dieses Berichts nicht genauer eingegangen werden.

HOLGER GRÖNWALD, ROBERTO RACCANELLO UND
KATHARINA VON STIETENCRON

KG **Hohenberg**, MG Hohenberg, Bärenhaus
Gst. Nr. 19/1 | Neuzeit, Bürgerhaus

Vor dem geplanten Umbau des »Bärenhauses« (Markt Nr. 20) im Ortszentrum (**Abb. 14**) erfolgte eine partielle bauhistorische und archivalische Untersuchung, um die bauliche Entwicklung des Gebäudes und die zukünftige Position eines geplanten Lifts abzuklären. Zusätzlich erfolgte die dendrochronologische Untersuchung des Dachstuhls und sämtlicher Obergeschoßdecken. Die Ergebnisse einer schon im März 2015 durchgeführten restauratorischen Untersuchung wurden in den vorliegenden Bericht übernommen.

Das zweigeschoßige Gebäude liegt an der von Norden nach Süden führenden Durchzugsstraße und setzt sich aus einem breit gelagerten straßenseitigen sowie einem schmäleren rückwärtigen Trakt mit drei parallel angeordneten Kellern zusammen, wobei die nördliche Bauflucht über einen kleinen, die südliche über einen großen Rücksprung verfügt (**Abb. 15**). Aufgrund der Mauerstruktur der Nordwand des Straßentraktes und des nördlichen Kellerraumes kann von einer gemeinsamen Entstehung der beiden Trakte ausgegangen werden, wobei die südliche Bauflucht ursprünglich keinen Rücksprung aufwies (die südliche straßenseitige Raumachse wurde nachträglich errichtet, die Südmauer des straßenseitigen Raums konnte vom Restaurator als ursprüngliche Fassadenwand ausgewiesen werden). Als Kernbau lässt sich somit ein zweigeschoßiges Gebäude mit kleinem Rücksprung in der nördlichen Bauflucht und gerader südlicher Bauflucht identifizieren. Im Norden wird der Bau über eine L-förmige Einfahrt mit Stichkappentonne erschlossen, südlich der Einfahrt liegt eine straßenseitige Stube mit südlich und östlich anstoßenden Räumen. Östlich vermittelt der zweite Teil der Einfahrt über einen Nord-Süd orientierten Gang zum rückwärtigen Gebäudeteil mit einem einachsigen Raum mit Stichkappentonne in renaissancezeitlichen Formen im Norden und einem nachträglich unterteilten Raum im Süden. Im Obergeschoß erschließt ein mittiges Vorhaus mehrere Nebenräume um einen straßenseitigen Hauptraum, im rückwärtigen Teil liegen im Norden ein einachsiger und im Süden ein ehemals zweiachsiger Raum. Das



Abb. 14: Hohenberg, Bärenhaus. Außenansicht.

bedeutende renaissancezeitliche Einfahrtsportal mit rustiziertem Rundbogen auf Pfeilern mit Kämpfern, Masken in den Zwickeln und auf dem Volutenschlussstein ist mit ähnlichen Rustikaportalen auf der Schallaburg (1570er-Jahre) und am Bezirksgericht von Waidhofen an der Ybbs (1582) vergleichbar, wodurch sich ein Anhaltspunkt für die Datierung des Kernbaus ergibt. 1589 befand sich das Bärenhaus im Besitz des Ratsbürgers Thomas Schwaiger, der seine alte Behausung mit Kaufvertrag vom 23. Juli 1587 verkauft hatte. Schwaiger dürfte das Haus zum schwarzen Bären mit großer Wahrscheinlichkeit errichtet haben, bevor er sein früheres Wohnhaus 1587 verkaufte. Der stilistische Befund des Portals steht zeitlich damit in Einklang. 1588 wird Schwaiger als Ratsgeschworener genannt, das repräsentative Gebäude war demnach der Wohnsitz eines Hammerherrn und Ratsbürgers.

Schwaiger bekleidete wahrscheinlich schon ab 1604 das Amt des Marktrichters von Hohenberg. In diesem Jahr ließ er über dem Portal eine Volutenädikula sekundär anbringen, in deren Hauptfeld ein an einen Baum gebundener, Dudelsack spielender Bär als gefasstes Relief und im Giebfeld darüber ein wohl jüngeres gemaltes Auge Gottes sowie oben eine Löwenmaske zu sehen sind. In der ebenerdigen Stube wurde offenbar gleichzeitig eine Holzbalkendecke eingezogen, die auf einem Unterzug mit Kerbschnittdekor und der – dendrochronologisch bestätigten – Datierung »1604« liegt. Die direkt von der Einfahrt erreichbare Stube wird nur von den zwei kleinen Räumen begleitet, von den übrigen Räumen aber durch die Einfahrt abgeschnürt. Bei diesen drei Räumen handelte es sich offensichtlich um eine repräsentative Amtsstube, einen gewölbten Archivraum und einen weiteren Nebenraum. Der Restaurator konnte im Obergeschoß eine Wandausstattung feststellen, die mit ihren Blütenmustern dem Kerbschnittdekor am Balkenunterzug ähnelt und daher ebenfalls um 1604 zu datieren sein dürfte. Offenbar wurden nun auch die Wohnräume im Obergeschoß repräsentativ ausgestattet.

In einer dritten, zeitlich schwer einzuordnenden Bauphase entstand im südöstlichen Teil des Gebäudes aus Bruchsteinen ein großer, ursprünglich wohl flach gedeckter Souterrainraum. Ein in den heutigen Dachstuhl spoliert

eingebauter, möglicher von dem damals neu errichteten Dachstuhl stammender Bundtramp mit dem Fälljahr 1663d könnte einen Hinweis auf die Datierung dieser Bauphase liefern. Als Bauherr konnte für dieses Datum der in einem Kopfsteuerverzeichnis aus dem Jahr 1664 genannte Hammerschmied Mathias Günsel eruiert werden. Die Errichtung des Kellers dürfte zu massiven Schäden an der Südmauer geführt haben. Im Zuge der Behebung der Schäden wurde im großen Keller eine Zwischenwand eingezogen. Die beiden Räume erhielten West-Ost orientierte Tonnen aus Tuffsteinblöcken, die auf Schalung errichtet wurden. Ebenfalls dieser Sanierungsmaßnahme müssen eine Vorblendung an der Südmauer und der Strebepfeiler an der südöstlichen Gebäudeecke zugerechnet werden. Wahrscheinlich wurde nun auch ein Kellerraum eingewölbt, da dieser eine ähnliche, West-Ost verlaufende Tonne aus Tuffsteinblöcken aufweist. Im Zuge dieser Einwölbung wurden ebenerdige Fußbodenniveaus angehoben, sodass kleine Treppen nötig wurden.

1787 kaufte der Marktrichter Johann Georg Müllberger das Haus und bewohnte es mit seiner Frau bis 1829. Wohl um dem Wunsch nach einer Trennung zweier Wohneinheiten im Vorder- und im Hintertrakt zu entsprechen, ließ Müllberger einen kleinen Anbau mit Treppenhaus errichten, der an der Südseite des Hauses entstand. Die Südmauer öffnete sich zunächst in die Toreinfahrt des ehemals südlich des heutigen Hauses gelegenen giebelständigen Baus (zu sehen auf einer Postkarte von 1914). Mit dem Anbau entstand ein einheitlicher neuer Dachstuhl mit aufwändiger Mansardenbildung. Die Balken des Dachstuhls waren zwar nur schwierig mit den Eichkurven zu synchronisieren (lediglich ein Kehlbalken konnte ohne Waldkante auf 1798d datiert werden), doch stammen auch die Dippelbaumdecken des Anbaus sowie des Kernbaus aus der Zeit kurz nach 1800.

Joseph Müh(!!)lberger, Sohn von Johann Müllberger, erwarb das Haus 1829 und verkaufte es 1834 an Gottlieb Benz, »k.k. priv. Eisenfabrikant aus Wilhelmsburg«. Im Obergeschoß wurde damals der große Raum des südlichen Anbaus in zwei kleine Räume unterteilt, wobei kleine runde Deckenspiegel angebracht wurden. Auch der Hauptraum wurde mit einem Stuckspiegel versehen, während andere eine neue, durchgehende Dippelbaumdecke erhielten, deren Fälljahr mit 1834d

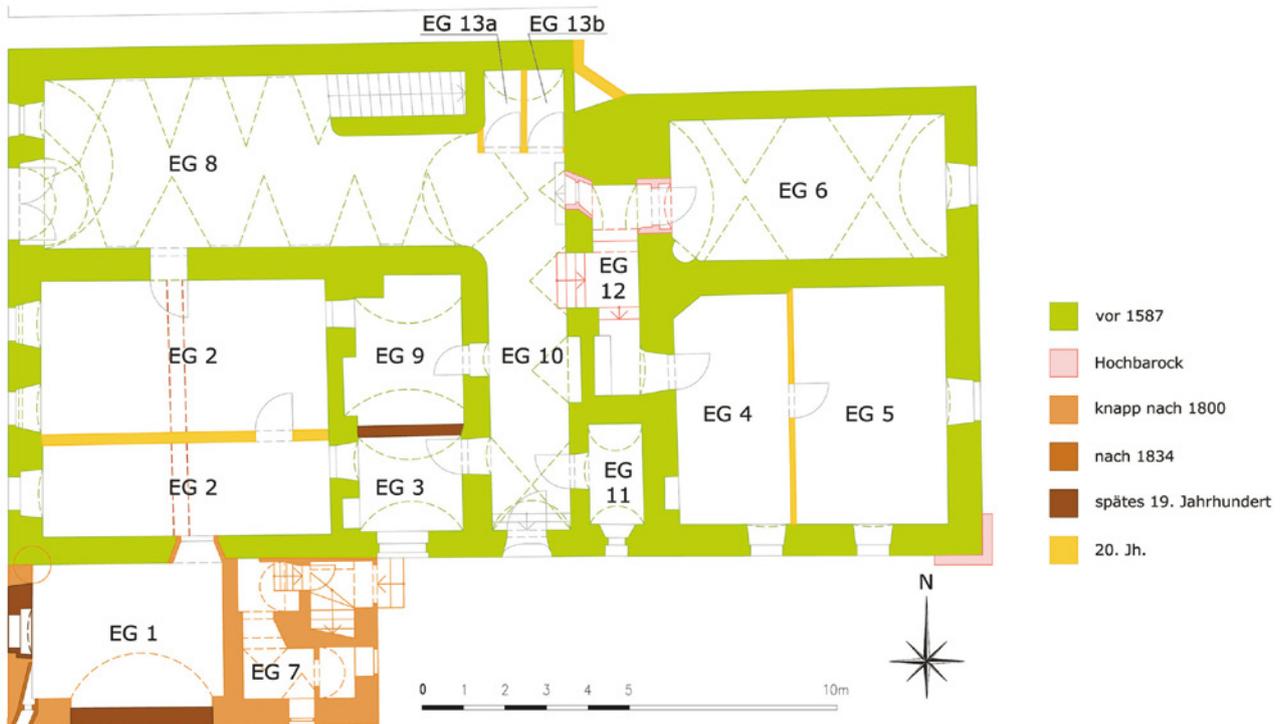


Abb. 15: Hohenberg, Bärenhaus. Baualterplan.

ermittelt werden konnte. Spätestens in diesem Zusammenhang dürften zwei annähernd gleich große Räume und die westliche Treppenwange des Aufgangs in den Dachboden geschaffen worden sein. Eine vom Restaurator angelegte Sondage an der Westmauer legte die Nordkante einer sekundär durch das Mauerwerk der Westmauer gebrochenen älteren Fensteröffnung frei, die 0,45 m von der Nordwestecke des Raumes entfernt liegt. Diese bauliche Veränderung könnte in Zusammenhang mit der Vermauerung der Öffnung nach Süden stehen. An der Südmauer wurde nun oberhalb von 1,26 m die Rückwand der Nische mit dem westlichen Wandpfeiler, der den breiten Bogen schuf, verzahnt. Möglicherweise entstand in dieser Bauphase auch das kleine Spionfenster in der Südwestecke.

Im späten 19. Jahrhundert dürfte das Fenster an der Westmauer zugunsten des heutigen Fensters aufgegeben worden sein. Es ist in seiner bestehenden Form bereits auf einer Postkarte aus dem Jahr 1914 dargestellt. Die geringe Dichte an Baumaßnahmen im 19. Jahrhundert überrascht bei der Bedeutung der nunmehrigen Hausbesitzer (1838 Elisabeth Fischer, »*verw. k.k. Fabriks Inhaberin zu Furthof*«; 1845 Anton Fischer, »*k.k. priv. Landesfabrikant zu St. Egyd und Furthof*«, ab 1847 verheiratet mit Maria von Ebenthal, die das Radwerk XIII in Vordernberg in die Ehe mitbrachte; 1869 St. Egydy und Kindberger Eisen- und Stahl-Industrie-Gesellschaft).

Im 20. Jahrhundert fanden nur mehr geringe Adaptierungen an dem seit 1939 im Besitz der Gemeinnützigen Mürz-Ybbs Siedlungs AG befindlichen Gebäude statt. So wurden zwei ebenerdige sowie zwei obere Räume jeweils durch das Einziehen einer dünnen Wand voneinander getrennt. Auch das große Vorhaus im Obergeschoß wurde nach Norden abriegelt. Der geplante Umbau sieht die Errichtung eines Lifts im nördlichen Winkel zwischen dem straßenseitigen und dem schmälere Bauteil vor. Der daher näher untersuchte Bereich ist heute durch schräge Mauern charakterisiert, die den Übergang zwischen den beiden Bauteilen

verstellen und sowohl im Erd- als auch im Obergeschoß erst im 20. Jahrhundert entstanden sind. Eine Sondage an der nördlichen Fassade im Erdgeschoß zeigte, dass die aus Bruchsteinen bestehende Fassade des schmälere Bauteils hinter der schrägen Wand durchläuft. 1973 wurden zuletzt der kleine Bau südlich der großen Hauseinfahrt sowie deren Torbogen abgebrochen.

GÜNTHER BUCHINGER, DORIS SCHÖN und
HELGA SCHÖNFELLNER-LECHNER

KG **Josefsrotte**, OG Mitterbach am Erlaufsee, Pfarrkirche hl. Josef

Gst. Nr. 4 | Neuzeit, Pfarrkirche hl. Josef

Zur Vorbereitung notwendiger Sanierungsmaßnahmen an Teilen des Dachstuhls der Pfarrkirche hl. Josef wurde im Jahr 2016 eine umfassende geometrische, bautechnische und bauhistorische Dokumentation der Dachkonstruktion im Bestand durchgeführt. Die untersuchte Dachkonstruktion überdeckt den kleinen Saal der Pfarrkirche mit einer überbauten Fläche von rund 144 m² und schließt einen im Westen des Kirchendachs eingestellten hölzernen Glockenturm ein. Ziel der bautechnischen Bestandsdokumentation war es, genaue Kenntnis über Geometrie, Bautechnik und Zustand der konstruktiven Systeme als Vorleistung für die Festlegung denkmalgerechter Sicherungsmaßnahmen zu erhalten. Ergänzend wurde das System der Zimmermannsmarken dokumentiert und in den Bestandsplänen eingetragen. Im Rahmen der dendrochronologischen Altersbestimmung wurden 29 Proben von in den Tragwerken verbauten Holzbalken mit Waldkante gezogen, von denen 24 jahrgenau datiert werden konnten. Der Untersuchung zufolge wurden in den Konstruktionen Fichten- (14 Proben), Lärchen- (9) und Tannenhölzer (6) verbaut, wobei die Konstruktionen der ersten Bauphase ausschließlich aus Tanne und Fichte errichtet wurden, die späteren Systeme und Eingriffe jedoch überwiegend aus Lärchenholz bestehen.



Abb. 16: Josefsrotte, Pfarrkirche hl. Josef. Blick Richtung Westen in das Dachgeschoß mit einem sekundären Hängesprengwerk im Bildzentrum.

Der schlichte, hohe Saalbau mit geradem Chorabschluss wurde – urkundlich belegt – im Jahr 1644 als an der niederösterreichischen Via Sacra gelegene Wallfahrtskirche in der Nähe einer Einsiedelei errichtet. 1733 erfuhr der Kirchenbau nicht näher zu bestimmende Veränderungen, bevor er 1753 dem Stift Lilienfeld inkorporiert und zur Pfarrkirche erhoben wurde. Im 19. Jahrhundert wurde dem Kirchendach ein Dachreiter als Glockentürmchen aufgesetzt.

Die bekannte Bauwerkschronologie wurde durch die Ergebnisse der Dachwerksuntersuchung bestätigt und um wesentliche Erkenntnisse erweitert (**Abb. 17**). So kann etwa das bestehende Tragwerk des Satteldaches mit ostseitigem Walmabschluss auf Basis der dendrochronologischen Untersuchung zweifelsfrei dem urkundlich gesicherten Errichtungszeitraum der Kirche zugeordnet werden. 17 jahrgenau datierte Proben belegen, dass dessen Holz – aufgrund der schwierigen Transportmöglichkeiten in der unwirtlichen Berggegend wohl nicht weit vom Bauplatz entfernt – im Jahr 1643 geschlagen wurde. Das im Jahr darauf über 13 Gespärreachsen errichtete, der Tradition spätmittelalterlicher Zimmermannskunst verpflichtete Dachtragwerk wurde als Kehlbalkendach mit Hahnenbalken, einer doppelt stehenden, mittels Fuß- und Steigbändern quer verstrebt Stuhlkonstruktion und Bundtramlagen in jedem Gespärre aufgeschlagen. Es erreicht bei einer Basisbreite von ca. 8,80 m und einer Sparrenneigung von 57,5° eine Firsthöhe von rund 7,50 m (gemessen ab Oberkante Bundtram). Die zimmermannsmäßig ausgearbeiteten Knoten wurden mehrheitlich als Blatt- beziehungsweise Schwalbenschwanzblattverbindungen ausgeführt. Im First sowie in den Fußpunkten der an die Bundtramebene anschließenden Vertikalhölzer finden sich durchwegs Zapfenverbindungen. Die Mauerbänke wurden mit den Bundträmen überkämmt. Die Bauelemente des elf Gespärre zählenden Haupttragwerks (Bauabschnitt Satteldach) wurden von Westen nach Osten durchlaufend mit harten Zimmermannsmarken in einem den römischen Zahlzeichen entlehnten System (I–XI) versehen. In dem durch Einfügen der quer verstrebt Stuhlsäulen hierarchisch organisierten Tragsystem folgen auf jedes Vollgespärre je zwei Leergespärre. Der Längsverband der beiden Stuhlwände wurde in den drei Hauptfeldern mittels Stuhlschwellen und Rähme verbindenden Kreuzstreben ausgesteift. Auch die

Elemente des Längsverbandes tragen Zimmermannsmarken, die allerdings keinem nachvollziehbaren Zählsystem zugeordnet werden konnten. Der um 90° gegenüber der Hauptrichtung gedrehte Walmabschluss wurde als halbes Sparrendreieck an das Haupttragwerk angelehnt. Die sieben Tragachsen der Walmsparren wurden – von Norden nach Süden – mit den Zahlzeichen I bis VII versehen.

Bemerkenswert sind drei über den Kirchengrundriss verteilte, unterhalb des Dachwerks konstruktiv unabhängig von diesem in der Gebäudequerrichtung eingebaute Sprengwerke: Ihre auf Höhe der Mauerkrone verbauten Hauptbalken gleichen Querschnitts wurden aus Lärchenholz gefertigt und – einer datierten Probe mit Waldkante folgend – im Jahr 1713 geschlagen (**Abb. 16**). Die den Hauptbalken stützenden inneren Diagonalstreben wurden durch die über dem Kirchensaal errichteten Kreuzgratgewölbe im Bereich ihrer Fußpunkte umschlossen. Die Hauptbalken selbst scheinen als Zuganker zu fungieren, da an ihren Enden befestigte Eisenanker mit den Balken in der Mauerkrone verschwinden. Eine Erklärung für die Existenz dieser Konstruktionen kann allenfalls in dem Versuch erkannt werden, auf die Mauerkronen wirkende Schubkräfte rückzuverankern. Diese Schubkräfte können nach Kenntnis der statischen Gegebenheiten im Fußpunkt des Dachtragwerks, welches über eine doppelte Lage von Längsbalken (Mauerbank oder Mauerlatte) ausschließlich Vertikallasten in die Mauerkronen einleitet, jedenfalls nur aus dem unterhalb verbauten Gewölbe resultieren. Sprengwerk und Gewölbe stehen damit in einem konstruktiven und zeitlichen Zusammenhang und es ist davon auszugehen, dass die Gewölbe jedenfalls erst nach 1713 dem Kirchenraum hinzugefügt wurden, eine Erkenntnis, die den verfügbaren Angaben zur Bau- und Nutzungsgeschichte folgend jedenfalls ein Novum darstellt.

Wohl kurz nach 1873 wurde in den vorhandenen Dachstuhl eine Konstruktion gestellt, die einen kleinen, über der Westfassade aufragenden und den Dachfirst bekrönenden Glockenturm trägt. Um diesen gesichert aufsetzen zu können, wurde zunächst eine eigene, aus drei Querbalken bestehende Tragebene auf die Mauerbänke gelegt. Auf diese wurden danach in Längsrichtung zwei Schwellhölzer gelegt, auf die anschließend die vier Ecksäulen der Turmkonstruktion gestellt wurden. Die unterhalb der eigentlichen Turmkons-

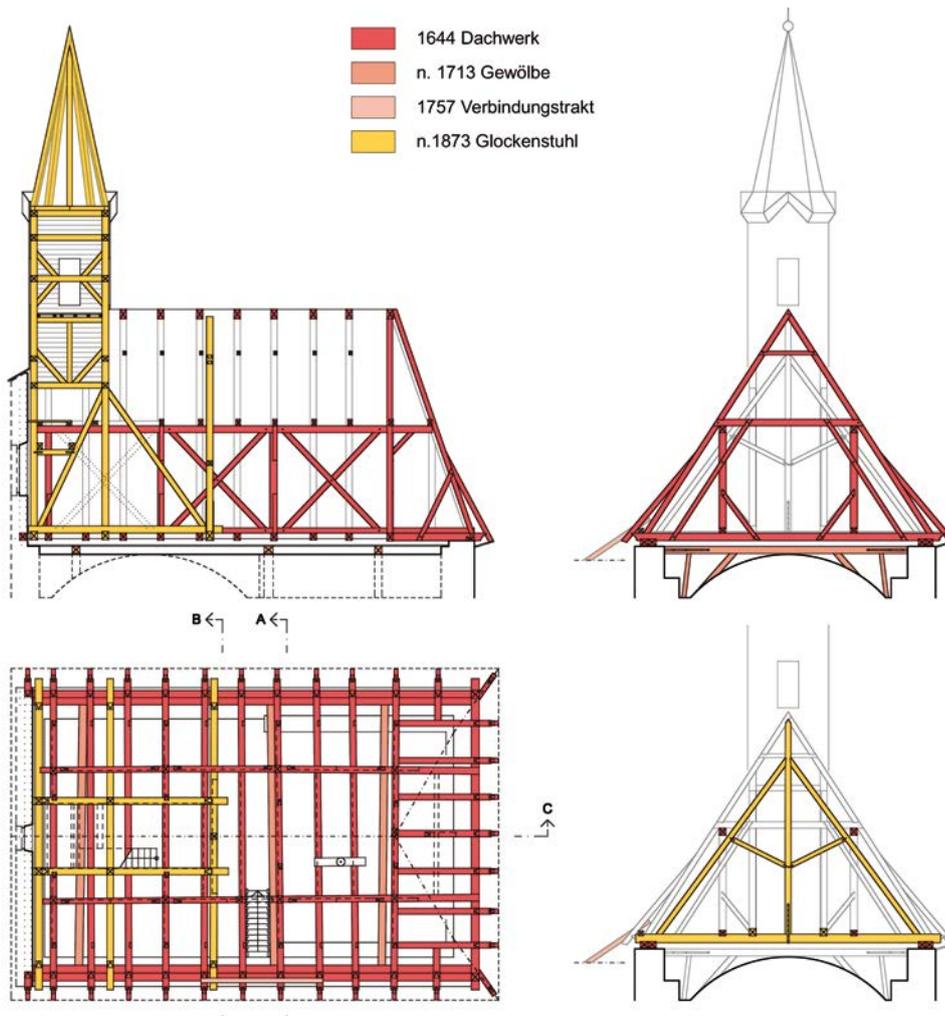


Abb. 17: Josefsrotte, Pfarrkirche hl. Josef. Bualterplan des Dachwerks.

truktur errichtete Tragebene mutet zunächst in der Grundfläche insofern überdimensioniert an, als sie mit ihrem östlichen Tragbalken fast bis zur Mitte des Kirchenschiffs reicht. Hintergrund dafür war offensichtlich der Wunsch, die aus der Turmkonstruktion resultierende Eigenlast so wenig als möglich in die Bundtramebene des Kirchendachwerks einzuleiten. Um dies zu verhindern, wurden drei zusätzliche Hängesprengwerke – quer und längs zur Firstebene – errichtet, deren Funktion in der Unterstützung der unteren Tragebene in den durch das Turmgewicht besonders belasteten Balkenquerschnitten besteht. Die Fußpunkte der drei in das System integrierten Hängesäulen wurden mittels geschmiedeter Eisenbänder mit den abzuhängenden Horizontalbalken verbunden. Die Turmkonstruktion wurde ähnlich einer Fachwerkskonstruktion abschnittsweise errichtet und mit einem spitz aufragenden, vierseitigen Pyramidenhelm abgeschlossen.

GEROLD ESSER

KG **Krems**, SG Krems an der Donau, Piaristenkolleg
Gst. Nr. 25 | Neuzeit, Kloster

Vor einer Tagung im Oktober 2016 wurde eine bauhistorische Untersuchung im heutigen Piaristenkolleg, dem ehemaligen Jesuitenkolleg, durchgeführt. Basierend auf einer dendrochronologischen Untersuchung der Dachstühle im Jahr 2008 wurden der Keller bauhistorisch dokumentiert, die Archivalien aufgearbeitet und das Gebäude kunsthis-

torisch analysiert. Wie auch andere gegenreformatorische Klöster in Österreich basiert das Kremser Jesuitenkolleg nicht auf einer Idealplanung, sondern auf mehreren Planwechseln. Erst im Hochbarock wurde der im Frühbarock begonnene Bau vollendet und mit einer hochwertigen Stuckausstattung versehen, deren künstlerische Wurzeln noch zu erforschen sind, die aber jedenfalls in Wien vermutet werden müssen.

Am Beginn der Planungsphase stehen sechs Grundrisse in der Bibliothèque Nationale (Paris) sowie vier Grundrisse aus dem Piaristenarchiv (Krems), wobei zwei in Paris verwahrte, »Idea Nominis Mariae« und »Idea Nominis Jesu« genannte Entwürfe aus der Zeit um 1620 die planerische Grundlage des nach längerer Planungsunterbrechung gebauten Kollegiums darstellen. Die in diesen Entwürfen vorgelegte Grundrisstruktur mit innen liegenden Gängen, die einander an ihren Enden überkreuzen und jeweils einen separierten Eckraum bilden, stellt eine für gegenreformatorische Klosteranlagen in Österreich charakteristische Lösung dar, die bereits im 16. Jahrhundert im Wiener Kolleg Am Hof etabliert worden ist.

Die Kollegsgeschichte im Diözesanarchiv St. Pölten nennt als Beginn der Arbeiten den 17. April 1636; der Aushub eines Kellers fand ab 5. Mai statt. Die in der *Historia* genannte Grundfläche dieses Kellers entspricht jener des Kellers unter dem Westtrakt, eines jetzt achtjochigen, Nord-Süd orientierten Raums, dem im Osten ein schmaler, durch Pfeiler-



Abb. 18: Krems, Piaristenkolleg. Das Refektorium von 1715/1716 im Erdgeschoß (Blick nach Norden).

stellungen separierter Bereich zugeordnet ist. Das grob verputzte Mauerwerk lässt erkennen, dass ab 1636 zunächst ein höchstwahrscheinlich gewölbter Halbkeller errichtet und dieser erst später über gleichbleibendem Grundriss zu seiner heutigen Tiefe ausgebaut wurde. Im westlichen Teil der Südmauer ist als weit aufgezoogenes Netzmauerwerk verlegtes Mischmauerwerk (hoher Steinanteil) zu sehen, das gut zu einer Entstehung in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts passt. Über dem Keller wurde noch 1636 das Erdgeschoß mit Waschkraum, Refektorium, Speisekammer und Küche errichtet (Bestandsplan im Kremser Piaristenarchiv); der Bau des Südtrakts wurde begonnen, eine geplante Erweiterung über den heutigen Bestand hinaus fiel jedoch einem Planwechsel zum Opfer. Zunächst wurde nun der Westtrakt mit zwei Obergeschoßen vollendet, wobei die diesbezügliche Nachricht für 1637 in der *Historia* durch den dendrochronologischen Befund bestätigt wird: Als Fälldatum der Balken des Sparrendachs wurde 1635 ermittelt. Anschließend wurde der Südtrakt vollendet, wobei sich auch hier das Ergebnis der Dendrochronologie mit den Angaben der *Historia* für 1639 deckt (Fälldatum der Dachbalken: 1637). Laut Bauplan von 1636/1637 im Kremser Piaristenarchiv befanden sich damals an der Stelle des Nordtraktes drei große Vorratsräume, deren geplante Aufstockung – wie auch die Errichtung eines östlich abschließenden Gebäudeflügels – durch einen Baustopp verhindert wurde. 1641 wurden daher nur der West- und der Südtrakt beziehungsweise das Erdgeschoß des Nordtraktes bezogen; die Jesuiten lobten die Annehmlichkeiten des Neubaus. Noch 1641 und 1644 kauften die Jesuiten Mauer- und Gewölbeziegel sowie Dach- und Pflasterziegel von der Stadt Krems, wobei aus den detaillierten Angaben geschlossen werden kann, dass damit wohl der Gang hinter dem Erdgeschoß des Nordtraktes mit mehreren in den Hang führenden Kellern errichtet wurde.

In den folgenden Jahren wurde das Kolleg künstlerisch ausgestaltet. An der Hoffassade des Westtraktes wurde eine fragmentarisch erhaltene Sonnenuhr angebracht, deren Inschrift dem Lukasevangelium entnommen wurde und wohl als gegenreformatorisches Programm zu werten ist. 1652 wurden laut *Historia* die Gemälde des Refektoriums voll-

endet und aufgehängt; dabei handelte es sich mit einiger Wahrscheinlichkeit um vier heute in Herzogenburg erhaltene Gemälde von Jesuitenheiligen, die aus dem Kremser Kolleg stammen. Die Bilder waren wohl in eine Vertäfelung gefügt und wurden anlässlich der bestehenden hochbarocken Neuausstattung des Raums entfernt. 1667 benötigte das Kolleg einen feuerfesten Archivraum, wobei laut *Historia* zunächst je eine Achse der Gänge des 1. und 2. Obergeschoßes ausgewählt wurde. Dafür kommen nur die östlichsten Achsen der Gänge im Südtrakt in Frage, wo jeweils ein Fenster vermauert und ein Raum geschaffen wurde. Aufgrund der Tatsache, dass sich ein Kamin in der Nähe befand, musste das Archiv aber sofort wieder übersiedeln oder zog erst gar nicht in diesen Raum. Stattdessen wurde ein gewölbter Raum neben der großen Wohnung des Rektors bezogen. Diese ist mangels Alternativen im 2. Obergeschoß des Westtraktes zu suchen, wo heute ein vierachsiger Saal mit Stuckspiegeln besteht. 1699 wurde der Keller im Westtrakt neu errichtet, um mehr Lagerraum zu schaffen. Der Halbkeller wurde abgesenkt, um ein richtiges Kellergeschoß zu erhalten; seither bildet das Fundamentmauerwerk von 1636 ein etwas unregelmäßiges Kellermauerwerk. Der neue Keller wurde neu eingewölbt und in Joche unterteilt. Ungefähr zu dieser Zeit dürfte auch das neue Eingangsportal nach Süden entstanden sein (Stabportal in hochbarocken Formen mit späteren Zutaten, etwa einer Kartusche von 1776).

Die Angaben der *Historia* zum frühen 18. Jahrhundert liefern Hinweise zu weiteren Raumfunktionen und Ausstattungen. 1715 wurden die wichtigsten Räume des Kollegiums – wohl in Hinblick auf die 100-Jahr-Feier der Ansiedelung der Jesuiten in Krems im Jahr 1716 – mit Stuckaturen versehen. Die ehemals im nordwestlichen Raum des 1. Obergeschoßes situierte Infrmerie mit Holzdecke wurde in eine Bibliothek mit einem Muldengewölbe umgewandelt, wobei die reiche Stuckierung im Zentrum laut *Historia* eine seltene Darstellung von Apollo Propylaeus zeigt. Umgeben von Laub- und Bandlwerkstück wird Apoll von vier Feldern flankiert, welche im Osten Atlas, im Süden Justitia, im Westen Ganymeds Flug auf dem Adler und im Norden Hippokrates zeigen. In diesen Darstellungen dürften entsprechend der Funktion des Rau-

mes als Bibliothek die Wissenschaften personifiziert sein. In den Umrahmungen finden sich die Werkzeuge der vier Künste, in den Fensternischen ergänzen die vier Elemente das Programm. Mangels in Krems ansässiger Stuckateure in der Zeit um 1715 ist davon auszugehen, dass die Jesuiten für diese und weitere Ausstattungen einen Stuckateur aus Wien beriefen. Ebenfalls zu 1715 vermerkt die *Historia*, dass das Gemeinschaftszimmer mit den Namen Jesu, Maria und Joseph sowie Heiligenbildern gestaltet wurde, womit der südwestlichste Raum des 1. Obergeschoßes als Gesellschaftszimmer zu identifizieren ist. Die heute stark überstrichenen Stuckaturen zeigen das Christusmonogramm in der Mitte, im Norden den Namen Josephs, im Süden den Namen Marias und in den vier Ecken Jesuitenheilige. Schließlich berichtet die *Historia*, dass im Refektorium Anfang August 1715 zu arbeiten begonnen wurde, demzufolge 1715 das bestehende Spiegelgewölbe mit Laub- und Bandwerkstück entstanden ist (**Abb. 18**). Das zentrale Christusmonogramm wird von zwei Feldern mit den vier Jahreszeiten flankiert, wobei der Winter als weltlicher Würdenträger (möglicherweise der hl. Leopold) auftritt. In den Raumecken sind die vier damals bekannten Kontinente zu sehen – die Komposition stellt den allumfassenden »katholischen« Anspruch in Raum und Zeit dar. Im Norden wird die Komposition als Legitimation dieses Anspruchs von der kaiserlichen Mitrakrone und dem Adler mit Szepter und Schwert sowie im Süden von einem Medaillon mit dem Stifterporträt – gehalten von den Allegorien der Kirche links mit Kelch, Hostie und Buch sowie rechts mit einem Kirchenmodell – abgerundet. Die stuckmarmorverkleideten Wände wurden mit Pilastern und Halbsäulen versehen. Die Modernität der Kremser Stuckausstattungen, die neben Laubwerk bereits Bandwerk zeigen, ist zu betonen (als Vorstufe ist das Refektorium des Wiener Kollegs zu nennen). Hinter den Spiegelgewölben des Refektoriums und des Rekreationsraums befinden sich womöglich noch die Kassettendecken aus der Bauzeit. Vermutlich um 1715 erhielt die Pforte auch ein neues Oberlichtgitter mit den Büsten des hl. Ignatius und des hl. Franz Xaver.

1717/1718 fand schließlich der letzte große Umbau in jesuitischer Zeit statt. 1717 kauften die Jesuiten Steine für Bauarbeiten aus dem städtischen Steinbruch. Der Nordtrakt wurde um zwei Geschoße aufgestockt und erhielt pro Geschoß ehemals jeweils fünf zusätzliche kreuzgratgewölbte, einachsige Wohnräume. Entsprechend der ebenerdigen Vorgängerstruktur wurde der Gang rückwärts hinter die Wohnräume gelegt, sodass diese nach Süden blicken konnten. Damit wurde das Prinzip des innen liegenden Gangsystems zugunsten einer besseren Belichtung der Wohnräume aufgegeben. Im Osten entstand jeweils ein großer Raum (wohl Waschräume). Der Dachstuhl des Nordtrakts, der konstruktiv den beiden älteren über dem West- und dem Südtrakt sehr ähnlich ist, konnte dendrochronologisch in diese Zeit datiert werden, wobei der letzte Jahrring ohne Waldkante aus dem Jahr 1713 an eine Schlägerung um 1717 denken lässt. Zuletzt berichtet die *Historia*, dass die Fassade des Nordtraktes jener des Südtraktes angeglichen wurde.

GÜNTHER BUCHINGER und DORIS SCHÖN

KG **Krems**, SG Krems an der Donau, Pfarrhof
Gst. Nr. 2, 5/1, 6 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Pfarrhof

Im Zuge einer Nutzungsänderung erfolgte im Berichtsjahr eine archivalische, bau- und kunsthistorische sowie dendrochronologische Untersuchung des Pfarrhofs. Die Befundung konzentrierte sich auf den sogenannten Passauerhof

im Westen, da der heutige Pfarrhof im Osten mit Ausnahme des Kellers nur begangen werden konnte. Der zweigeschoßige Komplex gruppiert sich um drei Innenhöfe und schließt im Westen die Kapelle der 11 000 Jungfrauen sowie einen viergeschoßigen Turm ein. Der Innenhof 3 wird im Westen durch die ehemalige Westmauer eines in diesem Bereich liegenden Gebäudes begrenzt. Nördlich des sogenannten Passauerhofes folgt Hof 2, der im Westen von der Kapelle der 11 000 Jungfrauen, im Norden zur Hälfte vom Nordtrakt und im Osten von der Tordurchfahrt in den vom heutigen Pfarrhof umschlossenen Hof 1 begrenzt wird (**Abb. 20**).

Ein Vorgängerbau der heutigen Anlage lässt sich anhand einer erhaltenen, aus Quadern gemauerten ehemaligen Nordostecke eines Gebäudes belegen. Seine Nordmauer muss für die Schaffung des Nachfolgebau abgebrochen worden sein, woraus sich für die Hausecke eine Datierung zumindest in das späte 12. Jahrhundert ergibt, nachdem diese gemeinsam mit anderen Fragmenten einem Kernbau der heutigen Anlage aus dem 13. Jahrhundert zugeordnet werden kann. Dessen Opus-spicatum-Lagen aus der Zeit um 1215/1222 finden sich im westlichen Teil in einem zentralen Mauerzug. Lagerhaft versetztes, wohl zeitgleiches Bruchsteinmauerwerk zeigt der folgende Fluchtverlauf, der wahrscheinlich zu einem anderen Gebäude gehörte. Als Bauherr dieser Anlage kann Konrad, Pfarrer und Dechant von Krems 1214 bis 1240, identifiziert werden. Möglicherweise folgten weitere Baumaßnahmen noch in seiner Amtszeit; so wurde das Opus-spicatum-Mauerwerk an der Südmauer bis in die Südwestecke des Raums durch Bruchsteinmauerwerk überbaut – niedrige Kompartimente, wie sie auch am dendrochronologisch in die 1230er-Jahre datierbaren Kernbau der Gozzoburg nachweisbar sind –, und auch die Struktur der begrenzenden Bruchsteinmauer an der Westseite des Areals legt eine Errichtung in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts nahe (durch die Stiftung des Baugrundes für das Dominikanerkloster durch Dompropst Heinrich von Passau 1236/1239 war ab diesem Zeitpunkt jedenfalls auch die Notwendigkeit einer Immunitätsmauer gegeben).

Nach 1300 entstand die Kapelle der 11 000 Jungfrauen, für deren rechteckigen Schluss die Wölbung nach dem Vorbild der Katharinenkapelle der Gozzoburg aus den 1260er-Jahren uminterpretiert wurde (**Abb. 19**). Wohl zeitgleich entstand südlich der Kapelle ein West-Ost orientiertes, zweigeschoßiges Saalgebäude, das sich als Amtsstube identifizieren lässt und von dem nach dem Abbruch nach 1882 nur die West- und ein geringer Rest der Südmauer erhalten geblieben sind. An der Westmauer finden sich kaum mehr lesbare Fragmente von Wandmalereien aus dem frühen 14. Jahrhundert (Medaillons mit Motiven aus dem Bereich der Tierfabeln des Äsop und der Tierinterpretation des Physiologus). Im südlich angrenzenden Bereich entstanden in dieser Zeit der obere Teil der Nord-, der West- sowie der Ostmauer, während man im Osten des Grundstücks einen Neubau errichtete, der gegen die ältere Nordmauer gestellt wurde. Nördlich der Kapelle entstand vor 1319 ein Gebäude, das bis 1883 noch unmittelbar an die Kapelle anschloss (sein Satteldach zeichnet sich an der Nordfassade der Kapelle ab). Da das Gebäude gegen die Strebe Pfeiler der Kapelle errichtet wurde, wäre eine Erbauung gleichzeitig mit dem Saalbau im Süden vor 1319 vorstellbar (dafür sprechen auch plattige Bruchsteine an der Westmauer und möglicherweise sekundäre, mit Werksteinen gerahmte zweifelhafte Fenster, die nach derzeitigem Wissen vor allem in das 14. Jahrhundert zu datieren sind). 1319 erweiterte Pfarrer Ortolof von Muering den Pfarr-



Abb. 19: Krems, Pfarrhof. Ansicht des Pfarrhofs von Westen mit der Kapelle der 11 000 Jungfrauen sowie Erschließungs- und Latrinenturm.

hof, indem er zwei im Besitz des Klosters Aldersbach befindliche Häuser in der Nähe des Pfarrhofs gegen Einkünfte der Pfarre in Krems eintauschte. Möglicherweise handelt es sich dabei um die nicht unterkellerten Räume nördlich des Hofes, die aufgrund ihrer Mauerstärken und -verläufe älteren Ursprungs sein könnten.

Südwestlich des älteren Gebäudes entstand ein kleiner, ein- oder zweigeschoßiger Bau aus Bruchsteinen, der an seiner Nordseite die ältere Mauer des 13. Jahrhunderts nutzte. Aufgrund einer primär im Mauerwerk verankerten Holzbalkendecke kann dieser Bau knapp nach 1421 datiert werden. Die Ähnlichkeit des Mauerwerks mit der westlich fortlaufenden Gebäudeflucht macht es wahrscheinlich, dass auch diese in den 1420er-Jahren unter Pfarrer Rupert von Weltz (1418–1424) entstanden ist. Die ältere Nordmauer wurde dabei in einen neu errichteten Bau integriert. Im südlich anschließenden Hofwinkel entstand eine nunmehr abgebrochene und abgemauerte Wendeltreppe, die über ein sekundäres Schulterbogenportal erschlossen wurde und in das Obergeschoß führte. Die beiden Nischen an der Südmauer dürften bereits in dieser Phase für große Fensteröffnungen vorgesehen gewesen sein und dienten der statischen Absicherung für den flachen Breiterker an der Südfassade des Obergeschoßes.

Vermutlich nach einem Hussiteneinfall wurde die Kapelle der 11 000 Jungfrauen 1444 neu geweiht. In diesem Zusammenhang dürfte im westlichen Joch eine nunmehr abgekommene Empore eingebaut worden sein, die sowohl vom Saalbau im Süden als auch vom nördlich anstoßenden Gebäude zugänglich war. Der südliche Zugang zur Empore belegt, dass in den 1440er-Jahren auch der Saalbau massiv umgebaut wurde. Seine Balkendecke wurde tiefer – auf ca. 2,8 m – gesetzt, um einen eingeschößigen Erdgeschoßsaal herzustellen. Von der Kapellenempore erfolgte der Zugang zu einem neuen Saal im 1. Obergeschoß. Westlich an den Saalbau anschließend entstand mit Bruchsteinen als Netzmauerwerk der heute isoliert stehende Turmbau mit

nördlich angefügtem Wendeltreppenturm, der die Obergeschoße des gleichzeitig umgebauten Saalbaus erschloss und zudem als Latrinenturm diente (die Gewölbe im Turm dürften aus dem 16. Jahrhundert stammen). Im 3. und 4. Obergeschoß des Turmes befand sich möglicherweise ein Studiolo des Pfarrers von Krems, Petrus Murbach. Kurz nach der Errichtung des östlich anschließenden Trakts aus den 1420er-Jahren erhielt dieser ein neues, West-Ost orientiertes Gewölbe (Kreuzgrate im östlichen und im mittleren Joch, Stichkappen im Westen). Wahrscheinlich gleichzeitig wurde auch ein neuer Zugang zur Wendeltreppe in der Südostecke geschaffen. Auf die im Jahr 1520 durch die Stadt Krems zugesagte finanzielle Hilfe für den damals renovierungsbedürftigen Pfarrhof dürfte die nördliche Aufdoppelung des Wohntraktes durch eine neue hofseitige Hüfte zurückgehen, wobei im Dachgeschoß Hinweise auf ein ursprünglich bestehendes 2. Obergeschoß vorhanden sind. Gleichzeitig wurden ältere Räume mit Stichkappentonnen eingewölbt und an der Südseite eine breite Durchfahrt angelegt. Links und rechts dieser Durchfahrt errichtete man weit vorspringende Strebpfeiler, um das Gewicht des neuen Gewölbes abfangen zu können. Zwei Räume erhielten Gewölbe aus Ziegeln.

Am Südtrakt finden sich Brandspuren des Stadtbrands von 1532. Erst 1550 dürfte die bereits begonnene Sanierung und Adaptierung mittels Zahlungen durch den Bischof von Passau, die Stadt Krems und das Kloster Göttweig weitergeführt worden sein. An der Südmauer brach man eine Öffnung vom Innenhof durch, die mit einem rundbogigen Ziegelbogen überspannt wurde (wohl eine Hinterladestelle für einen Kamin). Möglicherweise wurde gleichzeitig auch der Durchgang eingewölbt. Im Dachgeschoß über dem Südtrakt sind massive Umbauten vor allem an der Ostmauer ablesbar. Zunächst errichtete man einen Kamin aus Ziegeln, überbaute dann an diesen anschließend das spätgotische Mauerwerk an der Ostseite der Nordhüfte des Gebäudes und errichtete nach Süden die gesamte Ostmauer neu. Auch die Westmauer der nördlichen Hüfte besteht im Dachgeschoß



Abb. 20: Krems, Pfarrhof. Baulalterplan des Erdgeschoßes.

aus Ziegelmauerwerk dieser Phase. Sowohl unmittelbar in der Nordost- als auch in der Südostecke haben sich in rund 2,8 m Höhe die Ansätze von StICKKAPPEN eines weiß gefassten Gewölbes erhalten. Darüber entstand möglicherweise damals ein Grabendach, das 1882 gemeinsam mit den Außenmauern des Raums abgebrochen wurde.

Der Baubestand des 16. Jahrhunderts lässt sich gut über die Inventare des Pfarrhofs nachvollziehen. Da im Bestandsverzeichnis der Kapelle der 11 000 Jungfrauen aus dem Jahr 1549 Messgerät genannt wird, hingegen 1561 zwei Mehlkästen aufscheinen, muss sie zwischen 1549 und 1561 profaniert worden sein. Verschiedene genannte Keller sind heute nicht

mehr verortbar und möglicherweise zugeschüttet worden. Die Baumaßnahmen von 1550 waren 1568 noch nicht fertiggestellt. Dieser Umstand ist auf das Vordringen der Reformation und dadurch bedingte häufige Pfarrerwechsel zurückzuführen – der Pfarrhof und besonders die Pfarrkirche verfielen. Erst mit dem Amtsantritt von Jacob Lambert 1597 begann die Gegenreformation langsam in Krems Fuß zu fassen, und 1604 soll Lambert den Nordtrakt weitgehend neu gestaltet haben, wovon mehrere renaissancezeitliche Gewölbe zeugen. Zeichen der Vollendung der Arbeiten dürfte die neue Einfahrt zwischen Nord- und Südtrakt sein, die Lambert 1605 errichten ließ. Das spätere renaissancezeitliche Portal zeugt vom repräsentativen Anspruch, der den ganzen Pfarrhof um 1600 ausgezeichnet haben muss.

Nach seinem Amtsantritt 1682 begann Pfarrer Petrus Franciscus Gregory mit dem großen hochbarocken Ausbau. 1688 kaufte er den gegenüber dem Westeingang der Pfarrkirche liegenden Möttenhof und verband ihn mit dem Pfarrhof. Aus dem anstoßenden Christophori-Stift errichtete er wohl das Erdgeschoß des südlichen Teils des Osttrakts. Vom Mettenhof, ehemals wohl Lesehof des Klosters Metten, haben sich Fragmente in den Kellern des Nordtrakts erhalten, die aufgrund der Mauerstruktur in die Mitte des 13. Jahrhunderts datiert werden können und auf ein aufgehendes Gebäude nur mit Erdgeschoß schließen lassen. An der Westseite hat sich die Westmauer eines jüngeren spätmittelalterlichen Kellers erhalten, die mit zwei unterschiedlichen Unterkantenhöhen wohl einen Hinweis auf eine steilere Vorgängertreppe gibt. Aufgrund der Mauerstruktur liegt eine Entstehungszeit in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts nahe. Noch im 15. Jahrhundert verlängerte man die Westmauer um 0,93 m nach Norden und errichtete dazu eine Nordmauer, die bereits die heute noch bestehende Nische an der Nordseite schuf. Primärer Teil dieser Mauer ist ein Kellerfenster nach Westen, das – heute abgemauert – in den damals noch nicht existierenden Erdgeschoßraum führte. In der Renaissance wurden die beiden mittelalterlichen Keller Teile eines neuen Kellers. Etwa in der Mitte des Treppenabgangs brach man an der Westseite sekundär eine Nische durch, die ebenso wie die Nische an der Nordseite und jene an der Südseite keine Rückwand erhielt. Eventuell plante man ausgehend von diesen Nischen, neue Kellerräume zu errichten. Alle drei Kellerräume erhielten West-Ost orientierte Stichkappentonnen aus Ziegeln.

Der Baubefund weist auch hier Pater Gregory (1682–1711 Pfarrer von Krems) als bedeutenden Bauherrn aus. Unter ihm wurde dem Mettenhof ein kreuzgratgewölbter Gang vorgelagert, der den Hof über die Brunnenstube mit einem der beiden Kernbauten, die 1319 dem Pfarrhof zugeschlagen wurden, verband und im Norden als Gang weitergeführt wurde. Zudem entstand die barocke Treppe von der Küche zum Tafelzimmer. Vom Osttrakt ließ Gregory zunächst nur den südlichen Teil mit einem Stichkappentonnengewölbe des späten 17. Jahrhunderts errichten. Anschließend entstanden um 1702 der nördliche Teil mit Stiegenhaus und dreiarmliger Schachttreppe, dem projektierten Pferdestall als zweischiffige, platzgewölbte Pfeilerhalle und dem großen Saal darüber. Im Süden entstand ein Verbindungsbau (heute WC-Anlage), dessen Südmauer aus Bruchsteinen besteht. Im Obergeschoß entstand jener Raum mit dem ältesten Stuckdekor (Laubwerkstuck) des Pfarrhofs, der definitiv aus der Amtszeit Gregoryst stammt, wie auch das barocke Fenster in der Speis, eine hochbarocke Tür, eine korbogige Tonne, ein Platzgewölbe und eine hochbarocke Stichkappentonne.

Pfarrer Johann Anton Kravogl von der Freyenstauff (1711–1738) ließ zunächst die geöffneten Räume mit Stuck am Übergang vom Laub- zum Bandlwerk (um 1725) ausstatten; um 1730 folgte die voll entwickelte Bandlwerkstuckdecke im Tafelzimmer. Schließlich ließ Kravogl die Bibliothek um 1730 stuckieren. Pfarrer Johann Gerard Stöckler (1738–1775) vollendete die Ausstattung des Pfarrhofs. 1742 entstand das Ölbild Apollo und Diana von Johann Georg Schmidt für das Treppenhaus. Der heutige Pfarrsaal wurde errichtet und der Raum darüber – das ehemalige 2. Obergeschoß – zum Dachboden. Der große Saal im 1. Obergeschoß erhielt ein Spiegelgewölbe, dessen Gewölbemalerei 1747 von Johann Georg Schmidt geschaffen wurde. Der Gang nördlich über dem Torbau von 1605 war, wie das durchlaufende Stuckgesims belegt, ursprünglich ein Raum. Nach Westen schließen die ehemalige Hauskapelle und ein ehemaliger Wohnraum – jeweils mit Stuckspiegelgewölben – an. Als Schlusspunkt der barocken Bautätigkeit wurde der Pfarrhof neu und einheitlich Fassadiert. Das Erdgeschoß wurde gebändert und das Obergeschoß erhielt eine Lisenengliederung, gekurvte Fensterverdachungen sowie gebauchte Fensterkörbe. Das neue Korbogportal besitzt einen gesprengten Giebel, der offenbar auf einen früheren Balkon Rücksicht nahm. Auf einem Ölgemälde aus dem Jahr 1823 ist zu erkennen, dass das Portal durch spätere Restaurierungen stark verändert worden ist. Die Erdgeschoßbänderung wurde über das Portal weitergezogen, Doppellisenen wurden angebracht sowie die gleiche Farbigkeit von Portalzwickel und Gebälk-Nullfläche nicht beibehalten. Im Zuge dieser Veränderungen dürfte auch der Balkon, der ehemals den Giebel sprengte, vermauert worden sein. Das Portal bildete somit eine vereinfachte Variante jenes Typs, den Johann Bernhard Fischer von Erlach im späten 17. Jahrhundert am Palais Orsini-Rosenberg in Wien eingeführt hatte. Links neben dem Einfahrtportal in den Pfarrhof befindet sich ein Portal für den sogenannten Passauerhof aus dem späten 17. Jahrhundert. Imperatorbüsten am Sprenggiebel, Füllhörner mit Früchten sowie ehemals Pinienzapfen, die ebenfalls auf dem Ölgemälde von 1823 zu sehen sind, manifestieren den herrschaftlichen Anspruch.

Unter Pfarrer Vinzenz Milde (1814–1823) wurde der Pfarrhof spätklassizistisch ausgestattet (unter anderem neue Tür und Schränke im Festsaal und andere noch bestehende Fenster). Ab 1850 wurde der Dachstuhl am Nord- und Osttrakt des Pfarrhofs errichtet. Unter Anton Kerschbaumer (1880–1909) wurde der Bauzustand des Pfarrhofs 1880 schriftlich und auf Plänen dokumentiert. In weiterer Folge wurde der Saalbau abgetragen, wobei die Fresken des frühen 14. Jahrhunderts zutage traten. Nach Abbruch der Ostmauer von Hof 3 wurde eine neue Mauer wenige Meter weiter östlich errichtet. Schließlich wurden laut Plänen von 1882 das Grabdach des Südtrakts entfernt, die Außenmauern des 2. Obergeschoßes abgetragen und ein neuer Dachstuhl errichtet, wie die dendrochronologische Untersuchung zeigte. 1903 wurde die Balustrade des Hauptstiegenhauses renoviert und das klassizistische Fenster der Hauskapelle neu verglast. Auch der nicht zugängliche Dachstuhl der Kapelle wurde 1903 neu errichtet. Im 20. Jahrhundert wurde der befundete Bereich nur wenig umgebaut (etwa Rückbau einer Tür im östlichen Teil zu einem Fenster, Einbau einer WC-Anlage).

GÜNTHER BUCHINGER, DORIS SCHÖN UND
HELGA SCHÖNFELLNER-LECHNER



Abb. 21: Krumbach, Gehöft »Tannbauer«. Ansicht des Gebäudes vor Beginn der Translozierung.

KG **Krumbach**, MG Krumbach, Gehöft »Tannbauer«
Gst. Nr. 198 | Neuzeit, Gehöft

Seit dem Frühjahr 2015 läuft ein vom Land Niederösterreich, dem Bundesdenkmalamt und der Marktgemeinde Krumbach getragenes Musterprojekt zur fachgerechten Translozierung des Gehöfts »Tannbauer« (**Abb. 21**) in das örtliche Museumsdorf Krumbach. Notwendig wurde diese Maßnahme, da nach Übernahme des Grundstücks durch die Nachfolgeneration der Grundbesitzerfamilie ein Neubau anstelle des bauhistorisch bedeutsamen Altgehöfts geplant war. Von dem seit 1949 leer stehenden Hofkomplex war 2015 noch das Wohnhaus in Form eines hakenförmigen Baus erhalten, der aufgrund seiner frühen Aufgabe kaum von modernen Nutzungen überprägt war. Zum anderen ließ der Bautyp als Mittelflurhaus mit Blockstube und massiv gemauertem, zweigeschoßigem Speicher und Flur einschließlich der erhalten gebliebenen Innenausstattungssteile auf ein hohes Alter schließen, weshalb eine wissenschaftliche Dokumentation sowie eine Erhaltung aus denkmalpflegerischer Sicht gerechtfertigt war. Da der aus denkmalpflegerischer Sicht wünschenswerte Verbleib des Hauses vor Ort nicht realisierbar war, entschloss sich die Gemeinde in Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt für eine Translozierung. Dabei sollte erstmals in Österreich der gesamte Prozess wissenschaftlich begleitet werden, um vor und während des Abbaus eine den heutigen Standards der Bauforschung und Bauarchäologie entsprechende Dokumentation durchzuführen. Die dabei gewonnenen Informationen dienen nicht nur als Grundlage für den Wiederaufbau, sondern neben der wissenschaftlichen Auswertung und Grundlage für die museumspädagogische Aufbereitung auch als Erfahrungspool für zukünftige Translozierungsprojekte.

2015 erfolgten die Vermessung und die Baudokumentation auf Basis eines Raumbuches sowie eine erste archäologische Kampagne (siehe FÖ 54, 2015, 208–209). Im Juni 2016 fand eine zweite Grabungskampagne statt (siehe dazu auch den Bericht zur archäologischen Maßnahme Mnr. 23206.16.01 in diesem Band). Des Weiteren wurden im Vorfeld des Abbaus an mehreren Untersuchungspositionen Putzfenster angelegt, um unklare Befunde und Bauabfolgen abzuklären. Letztendlich erwies sich die permanente doku-

mentarische Begleitung des Abbaus als außerordentlich fruchtbringend für den Nachvollzug der Baugenese, insbesondere bei jenen Bereichen, die durch die intensive Nutzung mehrphasig überprägt waren. Im Herbst 2016 erfolgte die Fundamentierung und Errichtung des Kellers im Areal des Museumsdorfes Krumbach. Der weitere Wiederaufbau ist in den nächsten Jahren geplant, auch die museale Ausgestaltung und die Eröffnung als Museumsobjekt sind in Vorbereitung.

Der »Tannbauer«, in den schriftlichen Quellen des 17./18. Jahrhunderts auch als »Bei dem Hofstadel« bezeichnet, gehört zu einer kleinen Rotte von ehemals vier Gehöften, die unter dem Namen »Unterhaus« seit dem frühen 16. Jahrhundert fassbar und aufgrund der Sondernutzungen als Mühle, Bäckerei, Taverne und – im Fall des »Tannbauer« – wohl »Stadler« als Dienstleutesiedlung zur Burgherrschaft Krumbach anzusehen sind. Sowohl die archäologischen als auch die bauhistorischen Befunde bestätigen eine Errichtung der ältesten Teile des Wohnhauses im 16. Jahrhundert (**Abb. 22**): Dazu zählen die Massivbauteile des Hauptgebäudes mit dem zweigeschoßigen Speicher im Norden und dem durchgehenden Flur, von dem aus der Halbkeller sowie das Obergeschoß über einen Kellerhals beziehungsweise einen darüberliegenden Korridor erschlossen wurden. Die betonte Gratung der Stichkappe im Gewölbe des Korridors kann als überregionales Phänomen des späten 15. bis 17. Jahrhunderts angesehen werden und findet auch in der Region gut datierbare Beispiele. Das leicht ausgezwickelte Bruchsteinmauerwerk aus örtlich anstehendem Glimmerschiefer in Lehmbindung war innen und außen flächig mit Kalkmörtelputz versehen. Sowohl im Kellergeschoß als auch auf beiden Zugangsseiten des Flures befanden sich einfache Schlitzfenster, während das Obergeschoß des Speichers Rechteckfenster aufwies. Die hölzernen Fensterstöcke wiesen im Innenfalz teilweise noch ehemals mit Butzenscheiben verglaste Fensterflügel auf. Die Decke des Kellers war als mit einem Unterzug gestützte Dippelbaumdecke konstruiert, auf der im Obergeschoß der Speicherkammer Reste eines Lehmchlags erhalten waren. Als besonderes Merkmal der baulichen Ausstattung kann der Einbau von Keramikgefäßen in den Mauern der Speicherkammer sowie des darun-



Abb. 22: Krumbach, Gehöft »Tannbauer«. Baualterplan.

ter befindlichen Kellers angesehen werden: Während die gut sichtbaren und zur Wandoberfläche hin offenen Töpfe des Obergeschoßes möglicherweise als Ablagen gedient haben, sind die deutlich nach innen versetzten Krüge im Keller vielleicht als ehemalige Tresore oder – aufgrund von Rußspuren – auch für rituelle Räucherzwecke verwendet worden. Die Nutzung als Lichtnischen kann wegen des Versatzes im Inneren der Mauer ausgeschlossen werden.

Auch Teile des Südtrakts östlich der Blockstube können noch dem Primärbau des 16. Jahrhunderts zugewiesen werden, wobei die Beweisführung hier nur archäologisch möglich war. Eine gesicherte funktionale Ansprache des an die ehemalige Stube angrenzenden Raumes ist für diese Phase allerdings nicht möglich, da das Nutzungsniveau deutlich tiefer als im anschließenden Wohnbereich lag und auch eine primäre Zugänglichkeit durch eine Tür nicht eindeutig befundet werden konnte. Somit lässt sich für das Gehöft des 16. Jahrhunderts ein hakenförmiger Grundriss des Haupthauses wahrscheinlich machen. Unter Einbeziehung des Hofnamens sowie der Darstellung in der Josephinischen Fassung aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und der Planaufnahme im Franziszeischen Kataster von 1820 ist nicht auszuschließen, dass bereits der Baukomplex des 16. Jahrhunderts als offener Vierseithof konzipiert war, wobei den rückwärtigen Trakt im Osten ein großer, zweigeschoßiger Speicherbau – wohl der »Hofstadel« – bildete. Da dieser aber nicht mehr erhalten ist, kann dies allenfalls noch archäologisch geklärt werden.

Um 1645 erhielt das Wohnhaus an der Außenfassade um die beiden segmentbogigen Eingänge und die Fenster der

Speicher kammer eine neue dekorative Ausgestaltung mit roten geometrischen Streifen- und Dreiecksmotiven sowie kleinen Eckblättern auf weiß gekalktem Grund, die – worauf Einzelbefunde an den Fenstern hindeuten – wahrscheinlich ältere Putzfaschendekore ersetzten beziehungsweise erneuerten. Durch eine Putzkartusche über dem straßenseitigen Portal mit der Aufschrift »GL 1645« kann diese Maßnahme dem damaligen Hausbesitzer und grundherrschaftlichen Richter Georg Läschober zugeordnet werden. Während derartige Fassadierungen in anderen ländlichen Gebieten Nieder- und Oberösterreichs aus dem 17./18. Jahrhundert häufiger überliefert sind, bildet dieser Dekor im südöstlichen Niederösterreich eine äußerst rare Ausnahme und kann als Indiz für die ehemals höhere soziale Stellung des Hausbesitzers angesehen werden.

Während Adaptierungen am Bau nur an kleinflächigen Befunden zwischen Stube und Kammer ansatzweise nachvollzogen werden konnten, gehören jene Bauveränderungen, die das Erscheinungsbild des »Tannbauer« bis zuletzt prägten, vor allem dem 19. Jahrhundert an. Dazu gehört vor allem der Einbau der Blockstube und zugleich auch einer massiv gemauerten Rauchküche. Diese zeitliche Einordnung ist das Ergebnis der Kombination zunächst widersprüchlicher Einzelbefunde: Die Herstellung der Blockstube kann über die Inschrift »1763 HZ« auf dem Unterzug und entsprechende dendrochronologische Daten, die eine Fällung der Bäume nach 1755 anzeigen, eindeutig in diesen Zeitraum datiert werden. Obgleich die Stube in ihrer Letztnutzung mit einem Kachelofen ausgestattet war, zeigen die Fenstergruppe auf der südlichen Giebelseite sowie ein Abzugsloch

über der Tür in den Flur, dass die Stube als offene »Rauchstube« konzipiert war. Dem steht allerdings die zeitgleiche Einrichtung der Rauchküche im nördlichen Drittel der Stubenfläche funktional im Weg, von der aus überdies eine Beschickung von Öfen sowohl Richtung Stube als auch Richtung Kammer im Südtrakt primär angelegt war. Darüber hinaus fügt sich die Stube auch in ihrer Größe nicht in den älteren Baukörper ein, was gut am Überkragen der hofseitigen Eckverbindung abzulesen ist, zumal diese auch durch das unterschiedlich weite Vorspringen der Balkenlagen eine Fortsetzung des ehemaligen Baus in Form eines zweiten Raums in Blockbauweise andeutet. Einen Lösungsansatz für diesen Widerspruch bietet die Franziszeische Fassung von 1820, derzufolge auf dem Grundstück des »Tannbauer« auch ein »Haarstübel« als Holzgebäude bestand, das im 19. Jahrhundert aus der Quellenevidenz verschwindet. Dieses dürfte wohl von Johannes/Hannß Zinckhel, dem Besitzer des »Tannbauer« um die Mitte des 18. Jahrhunderts, stammen, auf den sich wohl auch die Initialen am Unterzug der Stube beziehen. Sicherheit erbrachte in dieser Frage erst die stratigrafische Abklärung durch archäologische Schnitte in Stube und Rauchküche, welche diese zeitliche Abfolge bestätigte.

Die weitere Baugeschichte ist zum einen durch eine hohe Dynamik in der Koch- und Heiztechnik von Küche, Stube und Kammer gekennzeichnet, die sich in mannigfaltigen Ausstattungs- und Rauchführungsbefunden niederschlägt. Zum anderen war das 19. bis frühe 20. Jahrhundert durch eine starke bauliche Reduktion des Gehöfts gekennzeichnet, der unter anderem der große Speicher im Osttrakt zum Opfer fiel, der durch einen kleineren Querstadel ersetzt wurde. Durch den Abriss des massiv gemauerten Nordtrakts, an dessen Stelle ein kleinerer Getreidekasten in Blockbautechnik errichtet wurde, und durch die Reduktion des Südtrakts (ehemaliger Stall?) auf gut die Hälfte seiner ehemaligen Länge veränderte sich das Erscheinungsbild des »Tannbauer« grundlegend. Den Ostabschluss des Südtrakts im Anschluss an die Schlafkammer bildete ein in Ständerbautechnik errichteter Annex, dessen Zwischenwände nach Ausweis bildlicher Quellen aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit Bruchsteinmauern geschlossen waren. Die Ständerkonstruktion wurde aus Balken eines in das Jahrzehnt um 1700 zu datierenden Gebäudes in Blockbautechnik sekundär erbaut. Um 1900 wurde hofseitig ein neuer Zugang zur Schlafkammer geschaffen sowie selbige von Süden mit einem größeren Fenster belichtet. Als letzte größere bauliche Maßnahme kann die Errichtung eines neuen Dachwerks angesehen werden, das um/knapp nach 1920/1921 die ältere Dachkonstruktion ersetzte. Geringfügige Adaptierungen für den Einbau eines Milchautomaten im Flur um das Jahr 2000 sind als letzte Spuren einer extensiven Nutzung des Gehöfts anzusehen, nachdem dieses seit Beginn des 20. Jahrhunderts in das Eigentum der benachbarten Familie Reisenbauer übergegangen war und nach dem Auszug der letzten Inwohner seit 1949 leer stand.

Das Gehöft »Tannbauer« ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert: Als Mittelflurhaus beziehungsweise Wohnspeicherhaus steht es noch in spätmittelalterlicher Tradition und ist somit Zeuge für die Beharrungstendenzen traditioneller ländlicher Baukultur über Jahrhunderte. Zum anderen zeigt aber die Verschränkung aus bauhistorischer Befundung und Archäologie insbesondere ab dem 18. Jahrhundert eine hohe Dynamik, was Nutzungsveränderungen, insbesondere in den Bereichen Heizen und Kochen, anbelangt. Die späte Transformation von der offenen Rauchstube zur rauchfreien



Abb. 23: Laa an der Thaya, Stadtbürg. Spätromanes Mauerwerk des Nordostturmes.

Ofenstube mit anschließender Rauchküche im 19. Jahrhundert mag überraschen, hat aber ihre Entsprechungen in vergleichbaren Bauten des steirischen Wechselgebiets. Erst durch die modernen Datierungsmethoden und die stratigrafische Befundung ist es möglich, diese Entwicklungen zeitlich richtig einzuordnen und somit als valide Grundlage für eine kulturhistorische Bewertung heranzuziehen.

THOMAS KÜHTREIBER, GÁBOR TARCSAY und
MICHAELA ZORKO

KG Laa an der Thaya, SG Laa an der Thaya, Stadtbürg
Gst. Nr. 207/1 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Stadtbürg und Stadtbefestigung

Die im Besitz der Stadtgemeinde Laa an der Thaya befindliche Burg wird seit 2014 umfangreichen bestandsichernden Maßnahmen unterzogen. Bereits 2013 wurde eine umfassende bauhistorische Untersuchung durchgeführt. Von Jänner bis Mai 2016 erfolgten baubegleitende bauhistorische Untersuchungen im Bereich des Nordtrakts und der angrenzenden Bauteile (siehe dazu auch den Bericht zur archäologischen Maßnahme Mnr. 13024.16.02 in diesem Band).

Die von spätgotischer Bautätigkeit geprägte Stadtbürg integriert als ältere Bausubstanz den quadratischen Nordostturm der Stadtbefestigung sowie die an ihn anschließende Stadtmauer (Abb. 24). Diese ältesten Bauteile sind aufgrund der charakteristischen spätromaneschen Mauertechnik in die Zeit um 1230/1260 zu datieren (Abb. 23). Die beiden in die Burg einbezogenen Stadtmauerteile sind jeweils rund 35 m lang und 1,7 m bis 1,8 m stark. An den Außenseiten zeichnen sich die vermauerten Zinnen der bauzeitlichen Wehrgänge ab. Der rund 10,7 × 10,7 m große Nordostturm besitzt an der Südseite einen vermauerten Hocheingang, der in das 1. Obergeschoß führte. Sein gekahltes, mit spätromanesch-frühgotischen Anläufen gestaltetes Werksteingewände weist bereits eine Spitzbogenform auf. Ob bereits vor dem 15. Jahrhundert eine Burg die Nordostecke der Stadt sicherte – wobei der Eckturm der Stadtbefestigung als Bergfried ge-

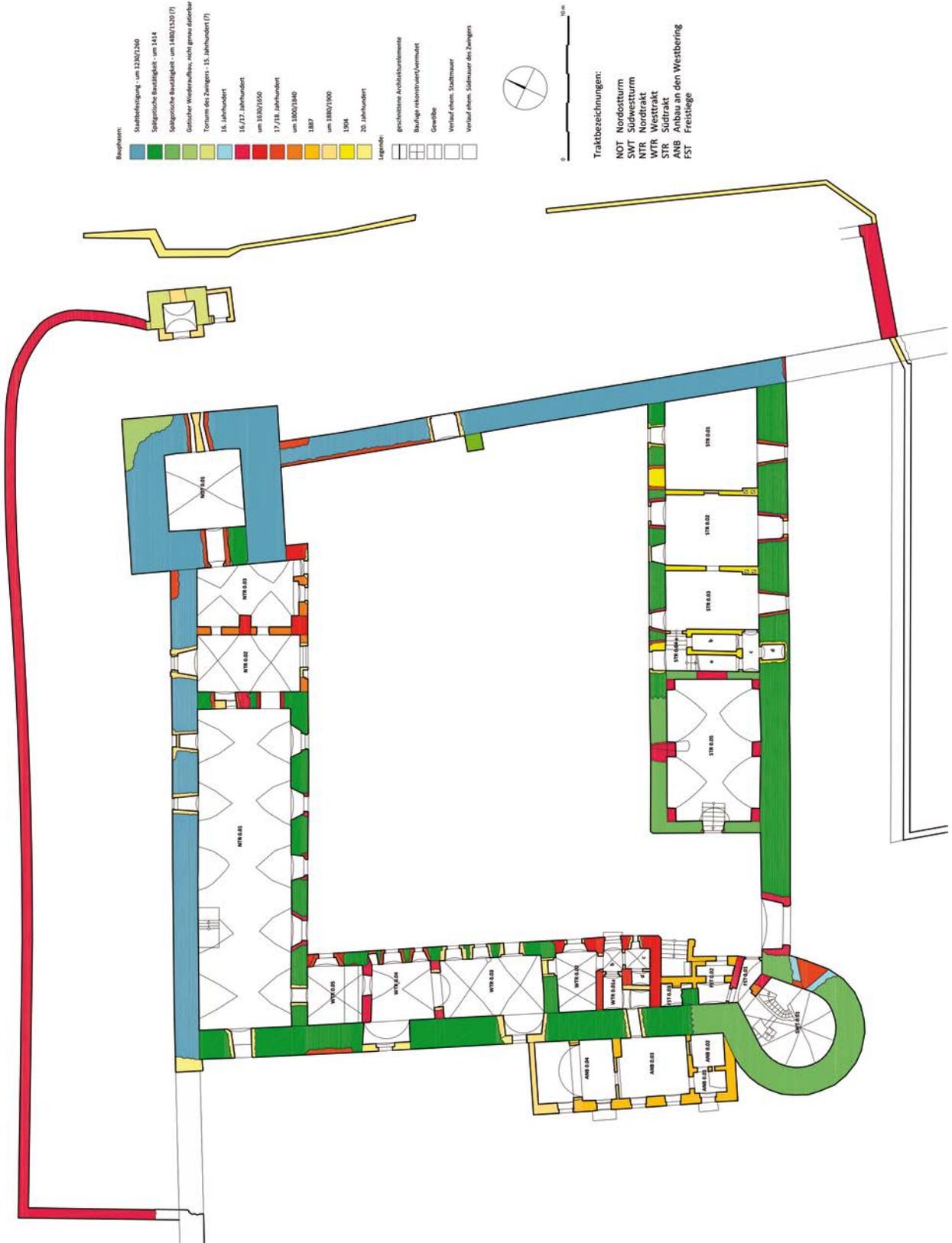


Abb. 24: Laa an der Thaya, Stadtburg. Baualterplan.

dient hätte –, konnte anhand der aktuellen Untersuchung nicht geklärt werden.

Nach Ansicht von Maximilian Weltin wurde Laa erst 1239/1240 zur landesfürstlichen Stadt, nachdem sich die

Ministerialenfamilie der Waisen gegen den Herzog gestellt hatte und von den Bürgern aus der Stadt vertrieben worden war. 1407 wurde Laa von den Böhmen unter Johann von Lamberg eingenommen und geplündert. Der Versuch von

Herzog Leopold, die Stadt mit militärischen Mitteln zurückzugewinnen, scheiterte; schließlich löste er sie gegen eine Zahlung von 23 000 ungarischen Goldgulden aus. Ab 1408 ist Niklas der Sebeck als Burgpfleger belegt. Unter ihm erfolgte ein aufwändiger Neubau der Burg, wie vor allem der 1856 abgetragene Torturm des Zwingers belegt: Er war mit der Jahreszahl 1414 bezeichnet.

Dieses Baudatum konnte durch einige dendrochronologisch datierte Bauhölzer der Burg bestätigt werden. Die im Dachraum des Nordtraktes erhaltenen Konsolbalken enden mit den Jahrringen von 1413d bis 1415d. Ein Bauholz der Hofmauer des Südtraktes endet mit 1413d; ein Rüstholz aus der südlichen Außenmauer wurde im Winterhalbjahr 1414/1415d gefällt. Man kann daher davon ausgehen, dass um 1414 nicht nur der stadtseitige Zwinger, sondern auch die Kernburg neu errichtet wurde. In der Bauphase um 1414d wurden zwei Wohnbauten an der Nord- und an der Südseite des Hofes errichtet. Der rund 23 × 6,8 m große Nordtrakt hielt zum Nordostturm einen Abstand von rund 8 m ein. Der dreigeschoßige Südtrakt erreichte – zumindest in der ersten Planung – eine Länge von rund 33 m (bei einer Tiefe von 7,3 m). Er dürfte die hochwertigsten Räume beinhaltet haben, wurde aber bereits um 1480/1520 vor allem im westlichen Teil stark umgebaut.

1428 wurde die Stadt Laa von den Hussiten in Brand gesteckt und 1486 musste sie nach schwerer Belagerung an Matthias Corvinus übergeben werden. Für das Jahr 1500 liegt ein Verzeichnis der in der Burg aufbewahrten Waffen mit Munition und Zubehör vor. 1501 überließ Kaiser Maximilian I. »das Gesloß und (die) stat Laa« Dietrich zu Cernahor und Boskowitz pflegeweise auf Lebenszeit. Die Familie konnte die Pfandherrschaft bis 1554 halten. In der Zeit um 1480/1520 fanden bedeutende Umbauten statt, die vor allem die Südseite der Burg betrafen.

Das spätgotische Wahrzeichen von Burg und Stadt ist der mächtige, fünfgeschoßige Südwestturm. Er wurde über hufeisenförmigem Grundriss errichtet und erreicht eine Höhe von rund 26,5 m. Detailformen und Bautypologie des spätgotischen Turmes verweisen auf eine Bauzeit um 1480/1520. Für ein Bauholz des Erdgeschoßes – das nicht in primärem Mauerverband steht – konnte eine Fällung in den Jahren nach 1495d ermittelt werden. Vermutlich wurde noch unter den Herren von Cernahor und Boskowitz (bis 1554) ein rund 16 × 5 m großer Westtrakt an den Nordtrakt angefügt. Auch der demolierte Osttrakt wurde spätestens um die Mitte des 16. Jahrhunderts errichtet. 1568 ersuchte der Pfandinhaber Adam Gall die Hofkammer, von der Pfandsumme 500 Gulden abziehen zu dürfen, um dringend notwendige Reparaturen an der Burg ausführen zu können. Die anschließend nach Laa gesandten Baufachleute stellten einen Investitionsbedarf von rund 1300 Gulden fest. 1570 löste Kaiser Maximilian II. die Burgherrschaft ab und verpfändete sie auf zwölf Jahre der Stadt. Zu den folgenden Bauarbeiten von 1571/1572 sind Kostenschätzungen und Rechnungen erhalten. Aus ihnen geht hervor, dass eine vor der Burg situierte Kirchenruine zur Gewinnung von Baumaterial herangezogen wurde. Tatsächlich finden sich im heutigen Baubestand zahlreiche sekundär verwendete, großteils brandbeschädigte Werksteine des abgetragenen Sakralbaues. 1578 wurde die Burgherrschaft an Hans Trautson übertragen und blieb mehr als 200 Jahre in dessen Familie. Der Dreißigjährige Krieg führte zu einer weiteren Verarmung von Stadt und Region. 1645 wurde Laa von den Schweden eingenommen und »über dermaßen ranzioniert und die arme Burgerschaft fast

umb all das Ihrige kommen«. Noch 1658 wird Laa als arme, elende, in Asche gelegte Stadt bezeichnet.

Wie die dendrochronologische Untersuchung belegt, wurden die heutigen Dachwerke des West-, des Nord- und des Südtraktes in den Jahren ab 1699d aufgesetzt. 1798 verkaufte Karl Auersperg die Herrschaft Laa an Johann von Liechtenstein. Von ihm erwarb 1810 Michael Hengelmüller den Besitz.

In den Jahren um 1800/1820 erfolgte ein romantisch-gotisierender Ausbau des Südwestturmes. Die Innenräume des Turmes erhielten eine malerische Ausstattung mit zeitgemäßer Thematik. So ist etwa das 1. Obergeschoß als »schauerliches Verlies« gestaltet. Zu dieser Zeit wurde mit der Ausmalung aller Geschoße des Turms die bedeutendste noch erhaltene Ausstattung des Objekts geschaffen. Ob diese Bauphase noch in die Zeit des Besitzes von Johann von Liechtenstein oder bereits – nach dem Verkauf 1810 – in jene des Michael Hengelmüller fällt, lässt sich gegenwärtig nicht eindeutig feststellen. Schweickhardt betont 1834 den schlechten Bauzustand der Burg. Ab 1836 wurde die vernachlässigte Burg unter der Familie Piatti wieder in einen besseren Bauzustand versetzt. 1872 wurde eine Beschreibung der Baulichkeiten mit Übersichtsplan veröffentlicht. Der Zustand der Burg war damals »höchst verwahrlost«, der Südwestturm unbewohnbar, doch konnte das Wohngebäude noch als Unterkunft für das Dienstpersonal dienen. 1874 wurde die Burg an Johann Kühtreiber verkauft, von dessen Erben sie 1887 der Iglauer Druckereibesitzer Emanuel Rippl erwarb.

1887 beauftragte Emanuel Rippl als neuer Besitzer der Burg den Stadtbaumeister Gustav Adolf Stosius mit der Planung eines »Anbaus eines 1 Stock hohen Gebäudes an die Westseiten-Mauer«. Der im Dezember 1887 nach Laa entsandte Conservator Rosner stellte fest, dass der allgemeine Bauzustand der Burg weit besser sei, als es in einigen damaligen Zeitungsmeldungen angegeben wurde: »So besteht doch am Baue keine Baufähigkeit und damit kein Grund zu irgend einer Demolirung.« 1903 verkaufte Rippl die Burg an Alois Lumerding. Dieser ließ 1904 den bis dahin als Wirtschaftsbau verwendeten Südtrakt mit erheblichem Aufwand zu einem zeitgemäßen Miethaus umgestalten. 1909 erwarb Heinrich Gröblinger die Burg, um sie zu bewohnen und in ihr seine reichen Sammlungen unterzubringen. Gröblinger veranlasste nicht nur eine umfassende Renovierung, er ließ auch zahlreiche Räume romantisch gestalten und malte sie zum Teil selbst aus. 1953 wurde die Burg an Albrecht Hofer verkauft. In die oberhalb situierten Räume zog 1963 die Bekleidungsfirma Teller ein, auf die der Trikohersteller Huber als Mieter folgte. 1972 wurde im 1. Obergeschoß des Südtraktes ein Biermuseum eingerichtet. Ab 1987 sorgte eine Diskothek für Unterhaltung. Schließlich erwarb 2007 die Stadtgemeinde die Burg, die wieder zu einem kulturhistorischen Mittelpunkt von Laa werden soll.

Nach Abschluss der baubegleitenden bauhistorischen Untersuchungen der Stadtburg von Laa kann man nun aufgrund der ergänzenden dendrochronologischen Daten aus den oberen Zonen des Nord- und des Ostberings berechtigt davon ausgehen, dass die Außenwehrgänge mit dem Zinnenabschluss ebenfalls der Bauphase um 1414 angehören. Sowohl der Nordtrakt und Teile des Südtraktes als auch der ursprünglich mit einem »Respektsabstand« von ca. 2,5 m zum Nordtrakt errichtete Westtrakt sind dem Neu- beziehungsweise Ausbau der Burg um 1414 zuzuweisen. Besonders der Fund einer weiteren, parallel zum Baustellentor des

Westberings situierten, gewandelten primären Rundbogenöffnung belegt die Gleichzeitigkeit von Westtrakt und Westbering. Die beiden Rundbogentore dienten als stadtsseitige Baustellenzufahrten, die wohl gegen Abschluss der Arbeiten an der Burg vermauert wurden. Ob der mächtige, über hufeisenförmigem Grundriss errichtete Südwestturm derselben Bauphase von 1414 angehört, ist fraglich, da sein Vorhandensein zu diesem Zeitpunkt den möglichen Rahmen für solche Bauten sprengen würde. Am wahrscheinlichsten ist eine Errichtung unter den Herren zu Cernahor und Boskowitz ab 1501. Eine entsprechende bauliche Zäsur in Form von Bau- beziehungsweise signifikanten Mörtelfugen konnte bis dato nicht festgestellt werden.

OLIVER FRIES, LISA-MARIA GERSTENBAUER UND
RONALD WOLDRON

KG Laxenburg, MG Laxenburg, Reitschule und Stallungen
Gst. Nr. 261 | Neuzeit, Stallgebäude

Der Reitstall an der Münchendorfer Straße Nr. 5 bildet mit seiner gegenüberliegenden Wagenremise ein prägnantes bauliches Ensemble. Das gelb-weiß gefasste Bauobjekt ist durch eine strenge biedermeierliche Gestaltung gekennzeichnet und befindet sich oberflächlich gesehen in einem gepflegten Zustand. Das Objekt wurde kontinuierlich als Pferdestall genutzt, zuletzt von einem Reitklub. Aufgrund der anstehenden baulichen Sanierungsmaßnahmen wurde im Berichtsjahr eine Bauforschung durchgeführt.

Der Baubestand des Reitstalles liegt als Teil eines geplanten Ensembles parallel zur heutigen Münchendorfer Straße am Rand des Schlossparks und ist mit seiner Schaufassade nach Nordwesten ausgerichtet. Das elfachsige, eingeschobene Stallgebäude ist mit je einem dreiachsigen Seitenrisalit und einem dreiachsigen Mittelrisalit ausgestattet. Während die Seitenrisalite in die Trauflinie eingebunden sind, ist der Mittelrisalit torartig mit Übergiebelung überhöht. Der Grundriss ist funktional ausgelegt. Umfassend publizierte Gartenpläne zeigen bereits ab 1755 im Bereich der Stallungen Baukörper. Ab dem Gartenplan von 1760 ist ein Umriss wiedergegeben, der annähernd dem heutigen Gebäudegrundriss entspricht. Erst mit dem Auffinden eines umfangreichen Planbestands in der Architektursammlung der Albertina war es möglich, nicht nur den Entwicklungsprozess der langen Planungen festzustellen, sondern auch die Entstehungszeit einzugrenzen und allgemein anerkannte Datierungen in Frage zu stellen. Bereits bei der ersten Begehung zeigte sich, dass das heute bestehende Stallungsgebäude nicht um oder vor 1800 durch Hohenberg errichtet worden sein kann, wie es in der Literatur oftmals angegeben und an einer Informationstafel am Gebäude selbst kolportiert wird.

Die homogene Stilistik des Gebäudes gehört bereits der Formensprache des Biedermeier um 1820/1830 an. Dazu zählen neben der Architekturauffassung Ausstattungsdetails wie Fenster und Türbeschläge, die nicht vor dem Wiener Kongress vorstellbar sind. Diese These konnte nach Recherchen in den Sammlungen der Albertina sowie durch die dendrochronologischen Untersuchungen bestätigt werden. Das Stallungsgebäude wurde frühestens ab 1826 in sein heutiges Erscheinungsbild gebracht und weist noch bedeutende Restbestände seiner bauzeitlichen Ausstattung wie Fenster- und Türanlagen mit zum Teil bemerkenswerten Baubeschlägen auf.

Der nordöstliche Flügel stellt den am wenigsten verfälschten Bereich der Stallungstrakte dar. Das gegenwärtige Gebäude wurde nach langen Vorplanungen, die von etwa

1780 bis 1820 reichten, um 1826/1827 errichtet und seitdem nur wenig verändert. Es ist mit hohem Authentizitätsgrad erhalten und steht in Dialog mit der zeitgleich entstandenen, vis à vis gelegenen Wagenremise. Seine Architektursprache gehört dem kubischen Biedermeierstil an, der – durch den französischen Revolutionsklassizismus beeinflusst – zu jener Zeit vor allem von Joseph Kornhäusel angewandt wurde. Die Fassaden sind durch betont kubische Schichtungen ohne dreidimensionale Binnengliederungen wie etwa Nuten oder Rustizierungen bestimmt. Diese Architekturgestaltung ist maßgeblich durch die Traktate Durands beeinflusst. Taf. 20 des dritten Bandes zeigt den Pferdestall einer Kaserne, der eine sehr ähnliche Konzeptionierung in Auf- und Grundriss wie das Laxenburger Stallungsgebäude zeigt. Die flächige Fassade wird durch einen übergiebelten Mittelrisalit betont, der die Durchfahrt bildet, die Fassaden besitzen Lünettenfenster, und die Aufgänge zu den Heuböden befinden sich an den beiden Enden des Gebäudes. Ein weiteres Beispiel dieses Bandes (Taf. 32) zeigt eine Poststation, die im Giebelbereich eine vergleichbare Serliana anwendet und wiederum die flächige Geometrie der Baukörper betont. Die bedauerlicherweise nach 1945 demolierten Stallungen des Badener Sauerhofs, eines schlossartigen Kurhotels, das zwischen 1820 und 1822 nach Plänen Josef Kornhäusels errichtet wurde, zeigen ebenfalls die flächige Wandgestaltung mit analogen Lünettenfenstern. Die stringente Funktionalität, die Durand in seinen Traktaten grafisch ab 1805 vorgab und 1831 verschriftlichte, bildet die kompositorische Grundlage des Reitstalls sowie der gegenüberliegenden Wagenremise. Gegenwärtig wird die Qualität der Bauten durch die unglückliche ahistorische Zweifelhigkeit erheblich beeinträchtigt. Die Serliana im Giebelbereich ist nur in der Bogenöffnung mit einem Fenster versehen, die schmalen Öffnungen, die zur Dachbodenbeleuchtung nicht benötigt werden, für die Architekturkomposition aber relevant sind, werden mittels in Putz ausgeführter Fensterläden imitiert. Die einfachen, geometrisch-kubischen Elemente setzen sich bis zu den das Einfahrtstor flankierenden pyramidalen Prellsteinen fort.

Der Mittelrisalit zeigt im Inneren eine breitere Kutschendurchfahrt, die mittig von schmälere, gleich hohen Achsen gekreuzt wird. Diese Querachse diente dem Führen der Pferde in die jeweiligen Boxen, die sich in den lang gestreckten Seitentrakten befinden. Da eine Flachdecke gewählt wurde, konnte die Deckenkonstruktion auf gleicher Höhe beibehalten werden. Gewölbe hätten unterschiedliche Höhen der Stiche beansprucht und damit zu einer Platzvergeudung im Obergeschoß geführt. Die einzige Akzentuierung findet durch klassizistisch-dorische Kapitelle an den Pilastern der Kreuzungsecken statt. Durch den kreuzförmigen Grundriss der Erschließungsstruktur ergeben sich in den Ecken des rechteckigen Grundrisses Trabantenrechtecke. Im südlichen Rechteckraum ist ein ovales Stiegenhaus eingeschrieben. Dadurch wird ein wesentlich angenehmeres Begehen der Stiegen als bei geradläufigen Stiegen mit Podesten erreicht. Alle Eingänge sind mit gleichen Eingangsöffnungen ausgestattet. Das Lünettenmotiv setzt sich leitmotivartig von der Fassade als Oberlichter oberhalb der steinernen Türrahmen fort. In diesem Bereich sind sie noch im Original bis auf die Farbfassung erhalten und könnten als Rekonstruktionsvorlage für die Außenfassaden dienen. Die Doppeltore, die die Stallungen vom Durchfahrtsraum 001 und den Seitenrisaliten, die die Wohneinheiten und die Stiegen in den Heuböden beinhalten, trennen, sind mit bemerkenswerten Beschlägen ausgestattet. Auf der dem Stall



Abb. 25: Leesdorf, Bürgerhaus Göschlgasse Nr. 29. Ostteil und östlicher Teil der Nordfassade (Aufnahme um 2000).

abgewandten Seite sitzen die Kastenschlösser, und auf der den Tieren zugewandten Seite wird ihnen mit fein gearbeiteten halbplastischen Pferdeköpfen aus Messing Referenz erstattet. Die Pferdeköpfe sind auf die rautenförmigen Hangerl appliziert, und der Messingguss wurde nachzisiert, um maximale Brillanz und Schärfe zu erreichen.

Im Bereich der Wohn- und Wirtschaftsräume sind die mit streng symmetrischen Felderungen ausgestatteten Kassetentüren mit zeittypischen Biedermeierfritschbändern versehen, deren Zierspitzen den charakteristischen Eichelabschluss zeigen. Die Rundbogenfenster des Wohnbereichs haben sich weitestgehend als vollständige Anlagen erhalten. Sie weisen das typische Biedermeierprofil mit Viertelstab auf. Dass bereits diese Bänder und nicht die kurz zuvor noch sehr gebräuchlichen Winkelbänder für die Fensteranlagen und Läden verwendet werden, verweist ebenfalls auf die Entstehungszeit im späten Biedermeier. Hingegen wird statt der teuren Drehholven aus Messing mit Zungenverschluss auf die altertümlicheren eisernen Doppelreiber zurückgegriffen. Die subtil in der Fläche und nicht in der Höhe vortretenden Seitenrisalite zeigen nicht nur mit ihrer bürgerhausähnlichen Fassadengestaltung den Wohnbereich an, sondern sind Teil der großen Dreiteilung Haupt-/Seitenrisalite und wiederholen diese durch ihre Dreieröffnungen. Damit wird die Zahl 3, die symbolische Zahl der Vollkommenheit und der Vollendung, leitmotivartig durchgeführt. Durch Addition mit sich selbst ergibt sich aus der 3 die 6, die sich in den Lünettenfenstern der Stallungstrakte wiederfindet. Binnenteilungen der ursprünglichen Fensterelemente, die in den 1990er-Jahren durch Eisenfenster mit unpassender Teilung ersetzt wurden, sind mit ihren drei Subsprossen und den drei Hauptfeldern ebenfalls Teil dieser architektonischen Komposition. In den Innenräumen sind sie noch erhalten und könnten als Vorlagen für Kopien dienen. Die mittigen Türen der Seitenrisalite dienen ebenso wie jenes Tor des Mittelrisalits der gesonderten Erschließung, die Fenster gehören den Wohnbereichen an. Die Feuerstellen wurden noch in barocker Tradition in feuersicheren Gewölberäumen untergebracht.

Der südwestliche Stalltrakt veranschaulicht die Qualität der ursprünglichen Ausstattung wesentlich konkreter.

Neben den Flügeltüren mit den bemerkenswerten Beschlägen wurde mit einfachen Mitteln eine elegante Atmosphäre geschaffen. Statt teurer Steinsäulen und Gewölbe, die Hohenberg geplant hatte, wird die Decke des Heubodens von schlanken Holzsäulen über Unterzüge getragen. Die biedermeierlichen Kapitelle besitzen eine dünne, quadratische Abakusplatte und einen etwas stärkeren Echinus. Die Stellung der Säulen ist ebenfalls Teil der gestalteten Architektur. Zur Wand bilden die äußersten Säulenpaare ein Quadrat, die inneren Rechtecke. Sie liegen sichtbar in den Fensterachsen. Die Tränken wurden aus Adneter oder Untersberger Marmor gefertigt, wie die letzten beiden erhaltenen Exemplare zeigen. Aufgrund der hervorragenden, auf den Theorien Durands basierenden Planung, die neben der Ästhetik eine rationale Zweckmäßigkeit als Basis für ihre Planungen definierte, erfüllen die Strukturen ihren Dienst bis zum heutigen Tag, ohne große bauliche Interventionen zu erfordern. Die frühesten Veränderungen sind Ende des 19. Jahrhunderts beziehungsweise um 1900 feststellbar. Dazu zählen zwei hölzerne Unterzüge im Einfahrtsbereich, die zusätzlich mittels Kopfbändern der Lastabtragung dienen.

ROBERT MARTIN KUTTIG

KG Leesdorf, SG Baden, Bürgerhaus

Gst. Nr. 97/1 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Das nicht denkmalgeschützte Gebäude Göschlgasse Nr. 29 besteht aus zwei Baukörpern, die in West-Ost-Erstreckung entlang der südlichen Parzellengrenze liegen (**Abb. 26**). Vor einem Umbau sollten im September 2016 vom Abbruch betroffene Mauerbereiche bauhistorisch untersucht und zeitlich eingeordnet werden. Dies wurde durch eine vom Vorbesitzer erstellte, umfassende Fotodokumentation erleichtert, die den rund 15 Jahre zurückliegenden letzten Umbau dokumentiert. Die Fotos zeigen das Gebäude sowie die nördlich liegende Gartenmauer von Verputz befreit und erlauben die Analyse der Mauerwerksstruktur sowie die Ermittlung der stratigrafischen Verhältnisse zwischen dem Mauerwerk und den Fenster- beziehungsweise Türöffnungen (**Abb. 25**). Damals wurde auch eine Besitzergeschichte beauftragt, die durch die Aufarbeitung der Grund-, Gewährs- und Dienst-

bücher der Augustiner und ihrer Nachfolger nachvollzogen werden konnte. Im Unterschied zum Eintrag im Dehio, der das Gebäude als Kapelle interpretiert, wurde dabei festgestellt, dass dieses zwar im Besitz der Augustiner stand, jedoch zu einem Wirtschaftsbetrieb gehörte. Ein Hinweis auf eine Nutzung als Kapelle konnte glaubhaft widerlegt werden.

Der östliche Gebäudeteil weist zwei schmale, Nord-Süd orientierte Souterrainräume auf, über denen sich ehemals zwei entsprechende Räume entwickelten, wobei der westliche mit einem weiteren Raum verbaut wurde. Die Analyse der Fotos belegt, dass der Bau aus Bruchsteinen errichtet wurde, die teils als Zwickel-, teils als Netzmauerwerk versetzt wurden. Seine östlichen Gebäudekanten wurden mit Bruchsteinen ortsteinmäßig betont und enden in vorkragenden Traufsteinen. Ein an der Ostseite befindliches Scharfenfenster steht primär im Mauerwerk, eine Beobachtung, die auch im Inneren bestätigt werden konnte, wo die nördliche Fensterlaibung großteils unverändert und die südliche nachträglich geweitet sichtbar ist. Im darüberliegenden Obergeschoßraum befinden sich nur schmale Ausbesserungen rund um das damalige Kastenfenster, die ein größeres Fenster an der Ostmauer ausschließen. Im Giebel liegen drei schmale Belüftungsöffnungen – Fotos von der Innenseite des Fassadengiebels belegen ihre bauzeitliche Entstehung.

Die Südfassade besteht im Souterrainbereich aus ungestörtem Bruchsteinmauerwerk, während die beiden Fenster im Obergeschoß nachträglich durch die Mauer gebrochen oder zumindest vergrößert wurden.

An der Nordostecke des Gebäudes steht ein niedriger Strebepfeiler, dessen Kante ortsteinmäßig versetzt wurde und der wahrscheinlich gleichzeitig mit dem Gebäude entstanden ist. Fotos von der Nordfassade im Bereich der Nordostecke zeigen die nachträgliche Erstellung oder Vergrößerung des kleinen Fensters außerhalb der Gartenmauer anhand schmaler Ziegelausbesserungen.

Fotos des östlichen Teils der Nordfassade innerhalb der heutigen Gartenmauer belegen, dass die Außenschale der Erdgeschoßmauer hier aus Flussschotter erstellt wurde und ein sehr enges Zwickelmauerwerk ausbildet. Darüber setzt wieder Bruchsteinmauerwerk an, das als Netzmauerwerk versetzt wurde. Dieser Befund könnte auf eine Aufstockung des Gebäudes verweisen. Allerdings konnte an der Ostfassade keine entsprechende Baufuge festgestellt werden und das Mauerwerk in den beiden lediglich patschokierten Souterrainräumen besteht wieder aus Bruchsteinen, die bei kleineren Formaten als Zwickel- und bei Verwendung größerer Formate als Netzmauerwerk versetzt wurden. Die an der Nordfassade zu sehende Horizontalfuge könnte daher auf einen Materialwechsel und die divergierende Mauerwerksstruktur auf die Verwendung unterschiedlicher Formate zurückzuführen sein.

An der Nordfassade sitzt heute knapp innerhalb der Gartenmauer ein rekonstruiertes hohes Lanzettfenster, das allerdings auf eine Fehlinterpretation anlässlich der letzten Sanierung zurückgeht, da auf einem Foto zwei übereinanderliegende Störungen (für verfüllte Fenster?) zu sehen sind, die jedoch durch drei Lagen Flussschotter getrennt sind. Demnach bestanden wohl eher zwei schmale, übereinanderliegende Fenster, ein Befund, der auch durch die beiden Nord-Süd orientierten Bruchsteingewölbe der Souterrainräume unterstützt wird, da das Lanzettfenster vom Keller bis zum Obergeschoß gereicht hätte.

Westlich des heutigen Lanzettfensters gewährt im Erdgeschoß ein großes, rundbogiges Steingewändeportal den Zugang zu den Souterrainräumen – Befunde im Inneren legen seine unverändert erhaltene Position nahe. Ein Ziegelvorbau diente als Treppenunterbau zu einem unmittelbar darüberliegenden, spitzbogigen Portal, dessen abgefaste Kante an ihrem unteren Ende umgeklappt wurde, wodurch aufsteigende Dreiecke entstanden. Die alten Fotos belegen, dass dieses Portal unverändert im Netzmauerwerk sitzt.

Westlich des Spitzbogenportals ist eine deutliche Vertikalfuge im Mauerwerk des Obergeschoßes zu erkennen; sie gehört zu einem heute noch vorhandenen, nur grob verputzten Giebel, der die Westfassade des östlichen Gebäudes abschließt und an der Ostseite unverputzt zu sehen ist. Er zeigt Bruchsteinmauerwerk, das mit einem hellbraunen, sandigen feinkörnigen Kalkmörtel gebunden und als enges Netzmauerwerk versetzt wurde. Heute gelangt man durch eine sekundär erstellte Öffnung im Giebel in den sanierten Dachboden. An der Ostseite des Giebels, also im ehemaligen Dachgeschoß, hat sich mittig eine kleine verfüllte Belüftungsöffnung erhalten.

Die Fotos vom Inneren des Gebäudes zeigen, dass sämtliche Räume lange Zeit unbewohnt und unsaniert waren, und geben den Zustand aus dem frühen 20. Jahrhundert wieder. Die Innenräume waren vor der Sanierung noch mit Verputz versehen, der mit Ausnahme eines kleinen Bereichs an der Ostmauer abgeschlagen wurde.

Von den beiden Nord-Süd orientierten Souterrainräumen gibt es keine alten Fotos, sie sind heute allerdings nur patschokiert, sodass das Mauerwerk zu erraten ist. Die Mauern bestehen entsprechend den Fassaden aus Bruchsteinen, die als Netzmauerwerk versetzt wurden. Die beiden rundbogigen Tonnen wurden auf Schalung gemauert und weisen rundbogige Stichkappen mit stark aufgeputzten Graten über dem verbindenden Durchgang sowie über dem Fenster an der Ostseite auf. Der Eingang lag an derselben Stelle wie heute im Norden und weist gut gesetzte Laibungskanten auf. Anlässlich der Sanierung wurde allerdings das Gewölbe im Türbereich fälschlicherweise ergänzt. Ein altes Foto belegt hier eine Weitung des Gewölbes zum Öffnen der Torflügel.

Im Obergeschoß wurde der große Raum zwar mehrfach abgebildet, war aber noch komplett verputzt, sodass keine Aussage zum stratigrafischen Verhältnis zwischen einer Balkendecke und dem von ihr überschrittenen Fenster getätigt werden kann (auch eine dendrochronologische Untersuchung war nicht möglich). Die Balken weisen abgefaste Kanten auf, die in gestuften Trompen enden, und der Unterzug besitzt Kerbschnitzerei. Bemerkenswertestes Detail ist der originale Verputz an der Ostmauer, der auf einer Breite von rund 1,5 m erhalten geblieben ist und aus hellgrauem, sandigem, mittel- bis grobkörnigem Kalkmörtel besteht. Er wurde geglättet, ehe er einen Feinputz aus sehr dünnem, kalkreichem Mörtel erhielt, der mit einer gelblichen Tünche überzogen wurde. Darauf wurden mit roter Farbe Quader gemalt, die auf die Balkendecke Bezug nehmen, indem sie rund 0,15 m unter der Decke enden; darüber ist nur mehr der Feinputz zu sehen. Die Balkendecke endet in der Mitte des Obergeschoßes.

Die westliche Hälfte des Obergeschoßes wird im Nordwesten von einem kleinen Vorraum und im Nordosten von einer Rauchküche eingenommen. Die südliche Hälfte wurde zusammen mit dem nördlichen Teil mit einer Nord-Süd laufenden Stichkappentonne überwölbt, die über den Raumtü-

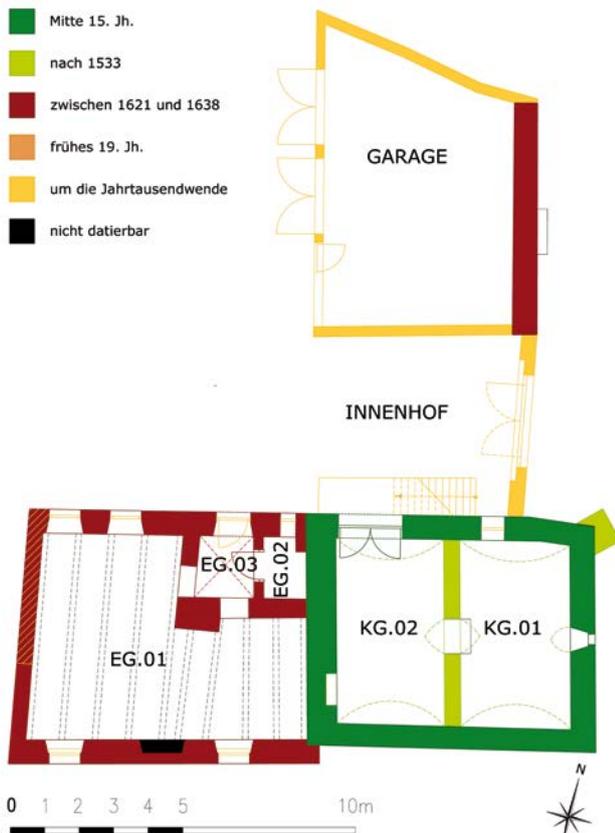


Abb. 26: Leesdorf, Bürgerhaus Göschlglassee Nr. 29. Baualterplan des Erdgeschoßes.

ren insgesamt drei rundbogige Stichkappen erhielt, deren Grate aufgezputzt wurden. Der Zugang zum westlichen Baukörper wird durch eine Stichkappe ermöglicht, deren Grundform dem Klassizismus zugerechnet werden muss. Dies deutet darauf hin, dass entweder das Obergeschoß des westlichen Baus erst im frühen 19. Jahrhundert entstanden ist oder – und dies ist wahrscheinlicher – die beiden Gebäude erst im 19. Jahrhundert verbunden wurden.

Die Auswertung der Besitzergeschichte durch Rudolf Maurer erbrachte als ältesten Besitzer den vor 1533 gestorbenen Hans Fuechlein. Der Eintrag vermerkt weiters: »Brandstatt zu Leesdorf mitsamt Garten hinten daran gelegen, stößt an den Weg, der durchs Wörthfeld gehet, hinaus für die Hadermühle.« Damit kann nur das östliche, unmittelbar an der Straße liegende Gebäude gemeint sein. Wie bereits Maurer annahm, dürfte das Gebäude anlässlich des Türkeneinfalls 1529 abgebrannt sein. Die geringe Summe von 10 Pfund anlässlich eines Verkaufs im Jahr 1533 spiegelt die geringe Größe des Gebäudes wider, dem die Außenmauern und das an der Ostseite liegende Scharfenfenster sowie das an der Nordseite liegende, spitzbogige Portal zuzurechnen sind.

Der westliche Gebäudeteil bildet im Erdgeschoß einen großen Raum aus, in dessen Nordostecke sich heute ein Vorraum und ein WC befinden. Der darüberliegende Obergeschoßraum entstand anlässlich der letzten Sanierung zur Gänze neu; die Fotos belegen den Abbruch eines bestehenden Obergeschoßes.

Die Nordfassade wurde ab der Vertikalfuge nur mit einem unscharfen Überblicksfoto dokumentiert, das einen zweigeschoßigen Baukörper zeigt, der im Erdgeschoß nach Norden eine veränderte Tür sowie veränderte und ein neu erstelltes

Fenster aufweist. Im Obergeschoß sind eine Tür sowie östlich anschließend möglicherweise ein verfülltes Fenster anhand einer dunkleren Verfärbung zu erkennen. Unmittelbar daneben bestand im Obergeschoß eine Öffnung, die mit Ziegeln verfüllt war und fast an den Fassadengiebel anschluss. Westlich des Gebäudes stand damals noch ein Anbau mit einem Pultdach. Von der Westseite und der Südfassade gibt es keine Fotos.

Im Erdgeschoß lag eine Rauchküche, wie der Kamin und die Versottungsspuren am Gewölbe auf den alten Fotos belegen. Westlich bestand ein kleiner Vorraum, der mit einem Kreuzgratgewölbe überspannt ist, dessen Grate stark aufgezputzt sind. Die Fotos belegen, dass die Westmauer zumindest noch teilweise aus Bruchsteinen besteht, jedoch große Ausbesserungen aus Ziegeln aufweist. An der Südwestecke lag ein kleiner Raum, der durch eine dünne Ziegelmauer, die nachträglich an die Westmauer gebaut wurde, abgetrennt war. Diese Ziegelmauer überschnitt eine verfüllte Fensteröffnung, die von einem Segmentbogen überspannt wurde und heute als Nische vorhanden ist. Östlich der mittlerweile wieder entfernten Binnenwand lag an der Südmauer ein kleines, hoch liegendes Fenster, das massiv vergrößert wurde. Ein Foto von der Nordseite präsentiert unterhalb der beiden Fenster Bruchsteinmauerwerk, das als Netzmauerwerk ausgebildet ist und starke Brandspuren zeigt. Die beiden bestehenden Fenster werden von Segmentbögen überspannt und weisen Laibungen aus Ziegeln auf; sie dürften demnach sekundär verändert – wahrscheinlich vergrößert – worden sein. Östlich des östlichen Fensters ist eine größere Ziegelausbesserung zu erkennen. Die Balkendecke wurde nachträglich in das Mauerwerk gestellt (keine dendrochronologische Untersuchung möglich). Die Balken zeigen durchwegs abgefaste Kanten, die in gestufte Trompen übergehen. Einzelne Balken wurden bei der Generalsanierung ausgewechselt. Die lokale Westmauer ist seit der letzten Sanierung unverputzt, lediglich die Fugen wurden mit zementhaltigem Sanierungsputz geschlossen. Die Mauer besteht aus Bruchsteinen, wobei sich von der Südwestecke nach Norden abfallend eine ältere Phase abzeichnet, deren Bruchsteine als Netzmauerwerk versetzt wurden. Die restliche Mauer besteht zwar ebenfalls aus Bruchsteinen, die allerdings große Stoß- und Lagerfugen aufweisen und strukturlos versetzt wurden. Die Mauer wurde bei der letzten Generalsanierung großteils neu versetzt. Anlässlich der Generalsanierung wurde das Obergeschoß des westlichen Baukörpers abgebrochen und vollständig neu errichtet.

Auf einigen älteren Fotos ist die Gartenmauer unverputzt zu sehen. Sie besteht aus Bruchsteinen, die als weit gespanntes Netzmauerwerk versetzt wurden, und kann dem 16. oder 17. Jahrhundert zugerechnet werden. Sowohl der Anschluss an das Gebäude als auch der Bereich unmittelbar nördlich des Tores bestehen aus Ziegeln und entstammen dem späten 19. oder frühen 20. Jahrhundert. Auch der niedrige Strebepfeiler besteht aus Bruchsteinen, die als Netzmauerwerk versetzt wurden. Er deutet entweder auf massive statische Probleme der Mauer oder auf ein ehemals dahinter befindliches Gebäude hin.

DORIS SCHÖN

KG Lengenfeld, MG Lengenfeld, Alte Volksschule
Gst. Nr. .204 | Neuzeit, Karner und Schulgebäude

Vor dem geplanten Umbau der Alten Volksschule erfolgte im Berichtsjahr eine bauhistorische, restauratorische und dendrochronologische Untersuchung. Zusätzlich stand die Frage

im Fokus, ob es sich bei diesem profanierten spätmittelalterlichen Sakralbau um einen ehemaligen Karner oder eine ehemalige Burgkapelle gehandelt hat. Aus diesem Grund wurden die Archivalien im Niederösterreichischen Landesarchiv, im Diözesanarchiv St. Pölten und im Bezirksgericht Krems ausgewertet sowie bodenarchäologische Suchschnitte angelegt (siehe dazu auch den Bericht zur archäologischen Maßnahme Mnr. 12216.16.01 im Digitalteil dieses Bandes).

Das in der Literatur als profanierter Karner angesprochene Gebäude steht unmittelbar südöstlich der Pfarrkirche von Lengsfeld auf dem höchsten Punkt eines kleinen Hügels und dient heute teils der benachbarten Schule als Werkraum, teils als Vereinslokal (**Abb. 28**). Eine eingezogene Geschoßdecke trennt Erd- und Obergeschoß. In einem südlich an das Gebäude anschließenden Anbau entstand nach der Aufgabe der Sakralfunktion eine Wohn/Stall-Einheit, die seit Längerem leer steht. Das Hauptgebäude ist heute mehrfach unterteilt, zeigt im Grundriss jedoch einen in West-Ost-Richtung orientierten Kapellenbau mit 5/8-Schluss, der anlässlich der Errichtung des jüngeren Anbaus im Süden teilweise abgebrochen und rechteckig ergänzt wurde. 2009 wurde von Falko Daim, Karin Kühnreiter und Thomas Kühnreiter ein Karner von 1520 postuliert, der vor 1588 zu einer Schule umfunktioniert worden sei. Die aktuellen Ergebnisse können diese These belegen.

Der Kernbau der heutigen Anlage wird durch einen stehenden Kapellenbau aus Bruchsteinen gebildet, die als Netzmauerwerk versetzt wurden. An den beiden westlichen Ecken belegen primär mit den jeweiligen Mauern verzahnte Strebebfeiler die ursprüngliche Existenz oder zumindest die Planung eines primären Gewölbes. Die Fassade wird im Westen durch einen umlaufenden, leicht vorkragenden Sockel gegliedert, der von einem Werksteingesims abgeschlossen wird. Teil dieses Gesimses sind Rundstäbe, die an den Ecken und an den Strebebfeilern verstäbt sind. Der Sockel setzt sich an der Nordfassade fort, wo er aufgrund der Hanglage zwischen der ersten und der zweiten Fensterachse von Westen um 0,4 m nach oben springt.

Im Westen führt ein Rechteckportal durch den Sockel in den Keller, dessen unverputztes Netzmauerwerk aus Bruchsteinen gut einsehbar ist. Lediglich die Ostwand wird vom anstehenden Felsen gebildet. An der Westmauer befinden sich Fenster links und rechts des heutigen Zugangs, dessen primäre Laibungen nach außen ehemals durch ein nicht erhaltenes Portalgewände abgeschlossen gewesen sein müssen. An der Nordseite des Kellerraums befindet sich eine primäre querrrechteckige Fensteröffnung, die außen heute unter dem Wiesenniveau liegt, im Inneren jedoch an der Außenflucht der Mauer eine Werksteinrahmung aufweist. Der Raum wird von einer Bruchsteintonne überspannt, an der die Abdrücke der Schalungsbretter erhalten geblieben sind.

An der Nordfassade wurde in der heutigen zweiten Fensterachse von Westen die Ziegelverfüllung eines ehemaligen, großen primären Fensters freigelegt. Die Unterkante der Öffnung lag nur 0,22 m über dem Sockel. In der östlich anschließenden Achse lag der ursprüngliche Hauptzugang zum Kapellengeschoß. Das entsprechende Werksteinportal wurde nach 1907 an die Nordseite der Pfarrkirche zwischen Sakristei und Langhaus versetzt, wo sich das reich verstäbte spätgotische Portal heute noch befindet (**Abb. 27**). In den Zwicken zwischen den Schultern und dem Rechteckrahmen ist die Datierung »1520« eingemeißelt, die ein überzeugendes Datierungskriterium für den gesamten Kapellenbau liefert. An der nördlichen Chorschräge konnte die Frage nach



Abb. 27: Lengsfeld, Alte Volksschule. Schulterportal des ehemaligen Hauptzugangs (nach 1907 an die Nordseite der Kirche versetzt).

der Breite der ursprünglichen Chorfenster aufgrund massiver Ziegelausbesserungen nicht zufriedenstellend geklärt werden. Im Scheitel des Chors wurde mit großer Sicherheit die Nordkante der mittelalterlichen Fensteröffnung nördlich der heutigen Fenster angetroffen. Im westlichsten Joch der Südfassade hat sich weitgehend unverändert eine spitzbogige Fensteröffnung erhalten.

Im ehemaligen Kapelleninnenraum EG.01 wurden mehrere gebrochen-weiße und graue Kalktünchen befunden, welche den ältesten Ausstattungsphasen zugeordnet werden können. Im Obergeschoß wurden auf der zweiten Tünchenschicht blaue Dekorreste festgestellt, jedoch keine Hinweise auf eine ehemalige Wölbung gefunden. Vermutlich wurde diese nur konzipiert (siehe Strebebfeiler), jedoch nie ausgeführt.

Die Jahreszahl 1520 dürfte die Bauvollendung des Karners angeben, da bereits in dem im Jahr 1500 angelegten und bis 1520 reichenden Grundbuch der Pfarre Krems über Lengsfeld ein Dienst für ein Haus auf dem Berg gegenüber der St. Michaelskapelle genannt wird, womit der gegenständliche Bau aufgrund der Lagebezeichnung »am Berg« identifiziert werden kann. Außerdem ist die Lage der Kapelle südöstlich der Kirche für Karner charakteristisch – mehr als die Hälfte aller Karner Österreichs sind in diesem Bereich situiert. Auch der rechteckige Grundriss mit nicht eingezogenem 5/8-Schluss entspricht einem der gängigen Bautypen für Karner. Als regionales Vorbild könnte der nur 16 km entfernte Karner in St. Michael in der Wachau von 1391/1395 ge-

dient haben. Im Waldviertel sind weiters in Münichreith an der Thaya, Stein an der Donau und ehemals im Stift Zwettl Karner mit demselben Grundriss nachweisbar. Das Patrozinium des hl. Michael ist überdies mit mehr als 25 % das relativ häufigste der Karner in Österreich. Schließlich spricht das Vorhandensein eines gewölbten Untergeschoßes, also eines Ossariums oder Beinhauses, für den Typus des Karners.

Gegen eine Interpretation als Burgkapelle spricht zum einen die Hypothese, dass die heutige Pfarrkirche, die aus einer einfachen Chorquadratkirche der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts hervorging, mit der heute nicht mehr erhaltenen Wehranlage »Oberes Haus« in Verbindung stand und möglicherweise die Burgkapelle dieser Anlage bildete, und zum anderen der archäologische Befund, der in zwei Bodenaufschlüssen südlich und nordöstlich der Karnerkapelle weder entsprechende Kulturschichten noch bauliche Relikte oder Fundmaterial zutage gefördert hat.

Wenige Jahrzehnte nach der Errichtung des Karners dürfte dieser bereits profaniert worden sein. Dafür spricht in erster Linie das vollkommene Fehlen archivalischer Nachrichten, vor allem zu Stiftungen, welche die Lebensgrundlage der Benefiziaten bildeten und daher über die Jahrhunderte tradiert wurden. Die Tatsache, dass im 18. Jahrhundert keine Messstiftungen für die Michaelskapelle überliefert sind, spricht also für eine bereits frühzeitige Profanierung (vor dem Josephinismus).

Für das frühe 19. Jahrhundert ist die Nutzung des Gebäudes als Schule bekannt (siehe unten). Es stellt sich daher die Frage, ob eine Nutzungskontinuität feststellbar ist und daher die These vertreten werden kann, dass mit der Profanierung eine Nutzungsänderung von einem Beinhaus zu einem Schulgebäude stattgefunden hat. Die Nennung einer 1541 bestehenden Schule in Lengendorf geht auf einen Bericht bei Theodor Wiedemann zurück, der sich auf eine Beschwerde des Herrschaftsbesitzers Bernhard von Friedesheim beim Kremser Stadtpfarrer Andreas Römer bezog. Der 1541 von Römer als Pfarrer von Lengendorf eingesetzte Hans Gietschgo wollte einen seiner Söhne als Schulmeister einsetzen. Ob die Schule im ehemaligen Karner zu diesem Zeitpunkt bereits bestanden hat, muss aber offen bleiben. Die in der Literatur geäußerte Vermutung, der Karner sei mit einer im Jahr 1588 genannten Schule gleichzusetzen, geht auf eine Urkunde im Haus-, Hof- und Staatsarchiv zurück, die nach dem Pfarrhof die Marktschule nennt. Das Fehlen der Michaelskapelle in dieser Urkunde macht eine bereits zuvor vollzogene Profanierung plausibel, während die Nennung der Marktschule unmittelbar nach dem Pfarrhof, dem der Karner östlich benachbart war, eine Identifizierung des gegenständlichen Gebäudes nahelegt. Dies würde bedeuten, dass der Karner schon im 16. Jahrhundert zu einer Schule umfunktioniert worden ist. Dieser Umstand mag auf den ersten Blick überraschen, tatsächlich wurden aber nicht nur unter Kaiser Joseph II., sondern auch bereits von den Protestanten zahlreiche Karner in Österreich profaniert, da man gegen die Unsittlichkeit und Pietätlosigkeit der Beinhäuser vorgehen wollte. Lengendorf war unter den Friedesheim eine Hochburg des Protestantismus. Möglich also, dass die Herrschaftsinhaber den Kapellenbau fortan als Schule führten und damit für die Söhne des Marktes eine Erziehungsanstalt schufen, die den Glaubenswechsel der Bevölkerung langfristig gewährleisten sollte. Ein Indiz für diese These liefert ein späterer Eintrag in das Grundbuch der Herrschaft Lengendorf von 1737 bis 1780, der eine Behausung »neben des Schueleberg herunter der Kirchen« nennt. Damit ist neuerlich

ein örtlicher Konnex zwischen Kirche und Schule gegeben, und das im Grundbuch beschriebene Haus dürfte demnach südlich des Kirchen-Pfarrhof-Schulkomplexes gestanden haben.

Der Karner war – wie oben dargelegt – entweder nie eingewölbt oder hat sein Gewölbe später verloren. Eine Ursache dafür könnte ein Brand gewesen sein, der an der südöstlichen Fassade des Kernbaus dokumentiert werden konnte. Aus diesem Grund könnte die seit der Schulnutzung bestehende Deckenlösung (entweder das primäre Gewölbe oder Holzdecken) im Barock ersetzt worden sein. In OG.13 hat sich eine Dippelbaumdecke aus der Zeit nach 1679 erhalten. In diesem Zusammenhang dürfte auch ein erster, heute nicht mehr erhaltener Anbau südlich der Schule errichtet worden sein, und das gesamte Schulgebäude wurde neu Fassadiert. Neben einer hellgelben Grundfassung wurden die Hauskanten, die Fenster und das nicht mehr erhaltene, kleine abgewalmte Pultdach des Anbaus mit weißen Faschen und Begleitritzungen akzentuiert. An der Nordfassade oberhalb des Eingangsportals befand sich ein ovales Feld mit begrenzender Ritzung, welches mit einem umlaufenden Band aus roten Blättern dekoriert war.

Gemäß der allgemeinen Schulordnung von 1774 sollten in allen kleinen Städten und Märkten sowie auf dem Land in allen Orten mit Pfarrkirchen Gemeine Schulen (Trivialschulen) eingerichtet werden. Von 1786 stammen Berichte, die von einem Umbau des Schulgebäudes sprechen. Bei Schulvisitationen wurde festgestellt, dass sich das Schulgebäude in einem baufälligen Zustand befand. Außerdem war dieses für die 136 schulpflichtigen Kinder zu klein und das erforderliche Unterkommen für den Schullehrer und dessen Gehilfen nicht vorgesehen. Der Umbau führte also auch zur Einrichtung von Wohnräumen neben den Klassenzimmern. Eine Ursache für den Bauzustand muss in einem vorangegangenen Brand gelegen haben. Die Rotverfärbungen der dritten Fassadengestaltungsphase sowie die angekohlten Dippelbäume der barocken Decke in OG.13 deuten auf dieses zweite Brandereignis hin. Im Osten des Gebäudes (OG.03) musste daher 1786 eine neue Balkendecke eingezogen werden. Die Kapellenfenster wurden (spätestens jetzt) verkleinert. Der südliche Teil der Chorschräge wurde für einen neuen Anbau (EG.10–EG.13) abgebrochen. Im Westen des neuen Anbaus brachte man einen zweiachsigen Raum (EG.13/EG.12) unter, der ein umlaufendes Gesims und einen Stuckspiegel mit Mittelrosette erhielt. Die Dippelbaumdecke von EG.13 stammt laut dendrochronologischer Untersuchung aus dem Jahr 1785 (mit Waldkante). Im Osten wurde ein mit zwei Platzlgewölben überwölbter Stall (EG.10) eingerichtet. Wahrscheinlich um 1786 dürfte die neue Kellertreppe entstanden sein, die als unterste Stufe eine Spolie mit einem Rundstab verwendet. Die Profilierung entspricht dem Sockel des ehemaligen Karners, der im Zuge der Anbauten reduziert wurde. Kerngebäude und Zubau erhielten um 1786 eine neue Fassadengestaltung mit hellgrünen Flächen und weißen Lisenen.

Ein neuerlicher Brand betraf 1855 die Schule, den Pfarrhof und das Armenhaus. Sowohl das Hauptgebäude als auch der Anbau erhielten daraufhin neue Dachkonstruktionen. Östlich des ehemaligen Chors errichtete man ein neues Treppenhaus. Aus dieser Zeit sind erstmals Raumzeichnungen überliefert. Der Lehrgehilfe erhielt eine Wohnung im Schulgebäude, und zwar das abgesonderte Zimmer im ersten Stock gegenüber der Wohnung des Schullehrers. Das Obergeschoß diente demnach dem Wohnbedarf, während

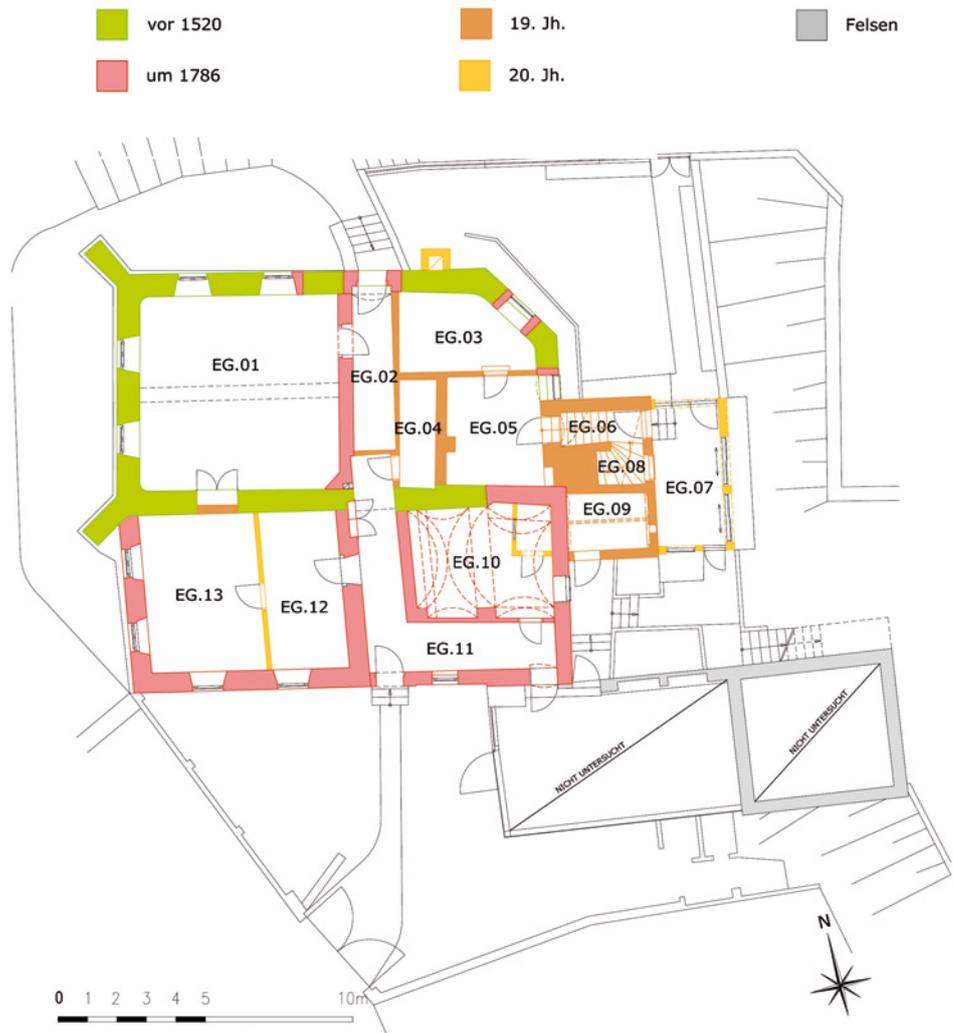


Abb. 28: Lengfeld, Alte Volksschule. Baualterplan des Erdgeschoßes.

der Unterricht im Erdgeschoß erfolgte. Die Gemeinde forderte einen ganztägigen Unterricht in zwei abgesonderten Lehrerzimmern und erhielt dazu das Einverständnis des Distriktschullehrers. 1857 wurde die zweiklassige Halbtagschule tatsächlich eine Trivialschule. 1872 meldete der Amtskalender eine zweiklassige Schule – die zweite Lehrerstelle war aber unbesetzt. 1890 wurde das Gebäude zu einer drei-, 1894 zu einer vierklassigen Schule erweitert. 1902 bis 1904 erfolgte in unmittelbarer Nachbarschaft ein Schulneubau. Von den Umbauten des späten 19. Jahrhunderts dürften sich vor allem im Erdgeschoß mehrere Bauteile erhalten haben.

Nach dem Verlust der Funktion als Schulgebäude 1904 sowie dem Ausbau des ehemaligen Karnerportals und seiner Transferierung in die Kirche nach 1907 (siehe oben) war das 20. Jahrhundert durch zahlreiche kleinere Umbauten im nunmehrigen Wohngebäude bestimmt. Im Obergeschoß entstand die gesamte Binnenstruktur neu. Als Datierungshinweis dient die dendrochronologisch greifbare Erneuerung der Geschoßdecken nach 1904/1906.

GÜNTHER BUCHINGER, DORIS SCHÖN und
HELGA SCHÖNFELLNER-LECHNER

KG **Lilienfeld**, SG Lilienfeld, Schweinestall im Stift Lilienfeld
Gst. Nr. 2 | Neuzeit, Stallgebäude

Bereits im Jahr 2013 erfolgte eine bauhistorische Untersuchung des ältesten Teils des Meierhofes des Stiftes Lilienfeld, der heute L-förmig im Norden beziehungsweise Nordosten eines größeren Gebäudekomplexes liegt. Im Jahr 2016 wurde eine bauhistorische und dendrochronologische Untersuchung des dem Osttrakt unmittelbar benachbarten sogenannten Schweinestalls vorgenommen. Der siebenachsige ebenerdige Schweinestall schließt mit einer deutlich abweichenden Flucht südlich an den bereits untersuchten Osttrakt an und reicht bis zu einem lang gestreckten Kuhstall. Eine Fotografie vom August 2013 zeigt, dass der Dachstuhl damals lediglich im Südwestbereich des Schweinestalls eingebrochen war, jedoch im Südosten beziehungsweise im Norden noch stand (**Abb. 29**). In der Zwischenzeit sind der gesamte Südteil des Dachstuhls in der Breite von zwei Fensterachsen sowie ein großer Abschnitt im Norden zusammengebrochen.

Im Zuge der Befundung zeigte sich, dass die Ostmauer des Kuhstalls gemeinsam mit jener des Schweinestalls errichtet worden ist. Die ohne Fuge durchlaufende Mauer besteht aus Bruchsteinen, die als unstrukturiertes Netzmauerwerk versetzt wurden. An ihrem Nordende bildet die Mauer eine Ecke aus, um nach Westen weiterzulaufen und damit die Nordmauer des heutigen Schweinestalls zu bilden. Diese schließt



Abb. 29: Lilienfeld, Schweinestall im Stift Lilienfeld. Zustand des Schweinestalls im Jahr 2013.

mit einer deutlichen Fuge an einen bereits 2013 untersuchten Trakt an, der zwischen 1660 und 1670 unter Abt Mathäus Kolweis errichtet wurde. Der Verputz dieses Trakts läuft an seiner Südostaußenecke hinter die angestellte Nordmauer des heutigen Schweinestalls und datiert diese und die Ostmauer des heutigen Schweinestalls entsprechend jünger.

Der Schweinestall wurde im Inneren durch eine Binnenmauer in zwei ungleich große Bereiche unterteilt, wobei im Süden ein schmaler, zweiachsiger Raum entstand, an den nördlich der eigentliche Stall anschloss. Die Trennwand wurde mit einer deutlichen Fuge an die Ostmauer gestellt, ist jedoch an ihrem westlichen Ende mit der Westmauer des Schweinestalls verzahnt. Beide Mauerteile wurden wieder als Netzmauerwerk aus Bruchsteinen errichtet. Wahrscheinlich wurde gleichzeitig mit der Errichtung der sekundären Binnenstruktur in der südlichsten Achse der Ostmauer eine große Öffnung ausgebrochen, die mit einem doppelten Entlastungsbogen aus Sandsteinen überspannt wurde. Auch das nördlich anschließende Fenster zeigt einen Entlastungsbogen aus Bruchsteinen über der Öffnung. Sämtliche weiter nördlich liegenden Öffnungen wurden im 20. Jahrhundert massiv umgebaut, sodass keine Aussage zu eventuellen Vorgängerfenstern und deren Größe an der Ostfassade möglich ist. Eine Untersuchung an der Westfassade wurde wegen des schlechten Zustands des Daches nicht durchgeführt. Aufgrund des teilweise eingestürzten Dachstuhls ist das Betreten des Dachbodens nicht mehr möglich, allerdings ist durch die ebenfalls eingestürzte Holzdecke erkennbar, dass die Westmauer des Schweinestalls zu einem unbekanntem Zeitpunkt im oberen Bereich aus Ziegeln neu aufgemauert wurde und dabei querrrechteckige Lüftungsöffnungen erhielt. Auch die nördliche Giebelmauer besteht aus Ziegeln, wobei an ihrer nordöstlichen Kante auf Höhe des Traufgesimses ein Kragstein sitzt, der primärer Bestandteil der Giebelmauer ist.

Im Unterschied zur nördlichen Giebelmauer besteht die südliche Giebelmauer, die gleichzeitig auch die nördliche Giebelmauer des Kuhstalls darstellt, aus Bruchsteinen. An ihren beiden Außenecken ragt die nördliche Giebelmauer des Kuhstalls über die Flucht der beiden Fassaden, wobei sie an der Ostseite in einer Ortsteinreihe endet, die auf einem

weiteren Kragstein aufsitzt. Dieser befindet sich auf der Höhe des Traufgesimses des Schweinestalls. Auf der Westseite wurde ein weiterer Kragstein am Traufgesims des Kuhstalls orientiert und sitzt damit wesentlich höher. Am südlichen Ende des Kuhstalls wurden die Abschlüsse massiv verändert, sodass entsprechende Aussagen nicht getroffen werden können. Eine Ausbesserung am Verputz im Bereich der südwestlichen Ecke könnte jedoch darauf hinweisen, dass auch an dieser Ecke ein Mauervorsprung mit tief sitzendem Kragstein bestand.

Die historischen Abbildungen liefern die Erklärung für den Baubefund: Das Titelblatt des Gebetbuchs der Josephbruderschaft zeigt den alten Meierhof um 1660 noch ohne südlich anschließende Verbauung. Die Ansicht von Lilienfeld von Matthäus Vischer (um 1670/1673) zeigt erstmals das mächtige Geviert des neuen südlichen Meierhofs, der im Osttrakt den Kuhstall inkludiert. Nördlich bestand eine Verbindungsmauer zum alten Meierhof mit zwei niedrigen, vorgelagerten Anbauten.

Diese Situation überliefert leicht abweichend, aber dafür umso deutlicher auch Emmanuel Mair 1747 (**Abb. 30**): Die Umfassungsmauer verbindet den Torturm des alten Meierhofs mit dem neuen Hof im Süden. Vorgelagert steht ein kleines umzäuntes Gebäude mit zwei Dachgaupen und in Betrieb befindlichem Rauchfang. Dieser Umstand macht eine Nutzung als Stall unwahrscheinlich – vielmehr könnte es sich um eine Unterkunft für Knechte gehandelt haben. Auch der Franziszeische Kataster gibt diese Situation 1821 wieder: Mit einem deutlichen Abstand steht das kleine Gebäude, dem mittlerweile ein neuer Trakt des südlichen Meierhofs vorgelagert wurde, vor der Umfassungsmauer.

Der Neubau des bestehenden Schweinestalls im 19. Jahrhundert unter Verwendung der Umfassungsmauer aus der Zeit um 1660/1670 steht in Zusammenhang mit einem größeren Bauprojekt: 1856/1857 plante das Stift den nahezu kompletten Neubau des Kuhstalls inklusive Schweinestall, wobei die erhaltenen Pläne im Stiftsarchiv die beabsichtigte Einbeziehung älterer Bausubstanz vor allem im Bereich der westseitigen Hofmauer des Kuhstalls vorsahen. Ein Schnitt zeigt die ausgeführte Pfeilerhalle mit flachen Platzgewölben. Bei der Umsetzung verzichtete man dann offensicht-

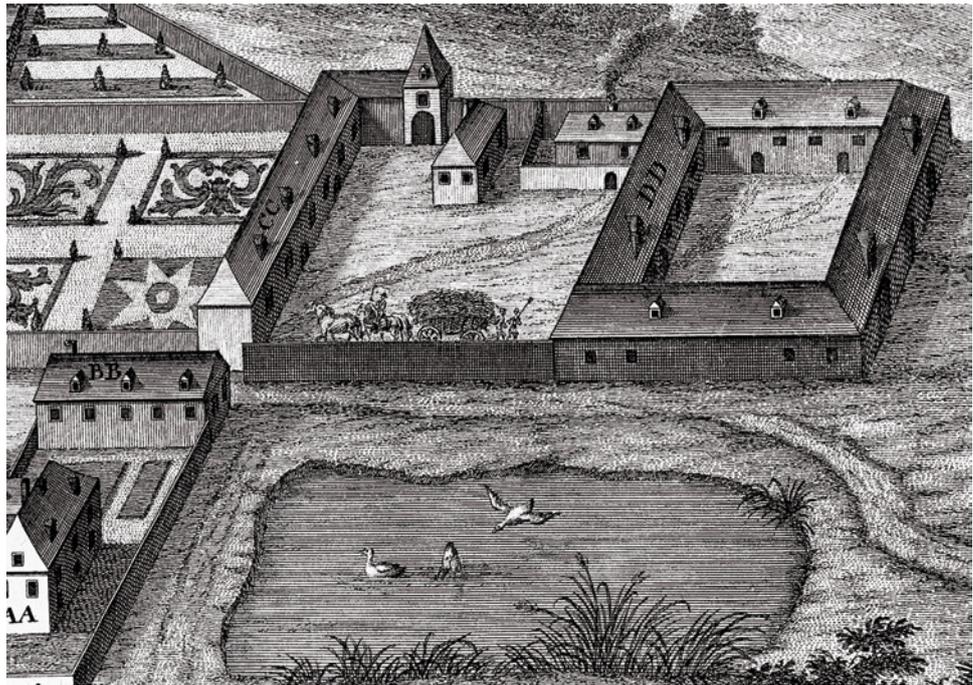


Abb. 30: Lilienfeld, Schweinestall im Stift Lilienfeld. Ausschnitt aus der Ansicht des Stiftes Lilienfeld von Emmanuel Mair (1747) mit dem Meierhof.

lich auf den Abbruch der Ostmauer und errichtete für den Schweinestall nur eine neue Westmauer, eine Binnenwand und den Nordgiebel. Die dendrochronologische Untersuchung der eingestürzten Dachbalken erbrachte kein Ergebnis, das diesen gesicherten Befund bestätigen würde.

GÜNTHER BUCHINGER

KG Marchegg, SG Marchegg, Schloss Marchegg
Gst. Nr. 426 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Marchegg

In den Jahren 2011 bis 2013 wurde gemeinsam mit einem Restaurator eine umfangreiche Bauuntersuchung im Schloss Marchegg durchgeführt, die zu zahlreichen ungeahnten mittelalterlichen und renaissancezeitlichen Baubefunden führte (**Abb. 31**).

Die Gründung der Burg Marchegg kann zu Recht mit der Stadtgründung Ottokars II. vor 1268 angenommen werden. Da man schnellstmöglich für den Schutz der ›Großbaustelle Stadt‹ sorgen wollte, dürfte der Bau der Burg forciert worden sein. Bei einem finanzkräftigen Bauherrn wie dem König von Böhmen dürfte der Bau dieser mittelgroßen Burg wohl kaum länger als zwei bis drei Jahre in Anspruch genommen haben. Es entstand eine trapezoide, dreitürmige Kastellburg mit einem an den Ostbering gestellten Palas. Die Länge der Ringmauern (ohne Ausbauchung der Rundtürme) maß etwa (von Norden im Uhrzeigersinn) $45 \times 39 \times 53 \times 38$ m. Der größte Turm lag an der Südostecke und könnte ehemals eine Bergfriedfunktion besessen haben. Aufgrund von Mauerdicken und dem ehemals westlich des Südostturmes anzunehmenden Tor könnte sich ein weiterer Wohnbau des Spätmittelalters entlang des Südberings erstreckt haben. Von der mittelalterlichen Stadtburg sind noch der Ostbering bis in das 1. Obergeschoß (Mauerdicke ca. 2,05 m), ein kleiner Abschnitt der inneren Mauerschale des Nordberings (Bereich Stirnwand Palas), die Hofwand des Palas partiell bis in das 1. Obergeschoß (mit Schlitzfenster am nördlichen Mauerende des Erdgeschoßes) sowie ein kleiner Teil des Südwestturmfundaments nachweisbar. Im Keller des Südostturms deuten Mauerrundungen an, dass hier ebenfalls noch geringe Reste des einstigen Südostturmes vorhanden sein könnten.

Für die Ringmauer lassen sich eine Mauerwerksstruktur aus Kompartimenten, ähnlich jener der Stadtmauer, sowie an einer Stelle Opus spicatum nachweisen. Einzelne dickere Mauerabschnitte im Verlauf des ehemaligen Nordberings weichen von der Flucht ab und dürften nach dem überlieferten Einsturz eines großen Teiles der Nordmauer im Jahr 1620 erneuert worden sein. Für die mittelalterliche Stadtburg ist bereits eine Umwehrung mit Graben anzunehmen. Die Nordseite war durch große Wasser- und Feuchtflächen geschützt, was auch den Verzicht auf einen Nordostturm erklären mag.

Ein Ausbau in der Spätgotik beziehungsweise der Renaissance unter den Grafen Salm ist neben baulichen Resten vor allem aufgrund eines exakten Bestandsplanes von 1624 zu konstatieren. Zudem kamen Reste eines spätgotischen Schulterbogenportals unter dem Putz der östlichen Hoffassade zutage. Das Portal wurde unter Verwendung von kleinteiligem Material sowie kleinformatigen Ziegeln in älteres Mauerwerk ›eingezwickelt‹. Das spätgotische Portal fungierte als Hocheinstieg (wohl über eine hölzerne Außentreppe) und belegt, dass das Obergeschoß damals tiefer lag. Zu den Ausbauten der Renaissance gehört der nördliche Anbau mit halbrundem Vorsprung, der starke Parallelen zu jenem von Schloss Frohsdorf aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts aufweist. Der Pfeiler des Einstützenraums ist ebenfalls dem 16. Jahrhundert zuzuweisen. Ebenfalls im 16. Jahrhundert wurde ein zweites Obergeschoß über dem Osttrakt (Palas) errichtet, von dem noch die Wände (bis auf die südliche Stirnwand) erhalten sind. Die nördliche Stirnwand weist ein renaissancezeitliches Biforium und ein profiliertes Gesims auf. Darüber liegt ein Rest der Giebelwand, in deren Mitte noch eine Fensteröffnung nachweisbar ist. Der Großteil des oberen Geschoßes war nach dem Einbau der Muldengewölbe darunter in der Mitte des 17. Jahrhunderts nicht mehr nutzbar. Nach Ausweis des alten Bestandsplanes existierte vor 1624 entlang des Westberings lediglich ein eingeschößiger Baukörper, wohl mit wirtschaftlicher Funktion. In der Renaissance erfolgte auch der Ausbau mit Zwinger



Abb. 31: Marchegg, Schloss Marchegg. Baualterplan des Erdgeschoßes.

sowie Rondell an der Südwestecke. Vischer zeigt noch 1672 ein prachtvolles Renaissancetor.

Unter dem neuen Pfandherrn Paul IV. Palffy entstand zwischen 1624 und 1628 (die Sonnenuhr an der Nordfassade mit Jahreszahl »1628« bezeichnet wohl den Abschluss des ersten Palffyschen Umbaus) ein »neues viereckiges Schloss mit Benützung weniger alter Mauern«, wie eine kaiserliche Kommission 1629 berichtet. Damals dürfte bereits der Südwestturm abgetragen und der eingeschossige Westbau zu einem Schlossflügel erhöht worden sein. Mitte des 17. Jahrhunderts wurde weitergebaut. Unter dem Architekten Philiberto Luchese (1650 in Marchegg nachweisbar) entstand ein beachtlicher Gartenpavillon an der Nordostecke des Schlosses, mit Grottenarchitektur im Erdgeschoß und offenen Arkaden im Obergeschoß. Die Lücke zwischen nördlichem Anbau und Luchese-Pavillon ist dabei sicher auch baulich geschlossen worden. Auf Luchese gehen auch ein Teil des Innenausbaus (Muldengewölbe, Kapelle) sowie diverse Stuckarbeiten zurück.

Ein Plan von 1710/1720 zeigt bereits den zweiten, vorgebauten Westtrakt (sodass sich zwischen diesem und dem inneren Westtrakt ein schmaler Hof ergab), der auf der Vischer-Ansicht von 1672 noch nicht zu sehen ist. Er muss also irgendwann dazwischen entstanden sein. Für diesen äußeren Westtrakt musste der alte Graben zugeschüttet werden; ein neuer wurde weiter westlich angelegt. Unter dem Baumeister Christian Alexander Oedtl, der aufgrund von erhaltenen Rechnungen 1713 und 1726 in Marchegg nachweisbar ist, fand der finale Umbau des Barock statt. Hierbei wurde der Südfassade eine barocke Gliederung vorgebaut. Ebenso entstanden eine neue Tordurchfahrt sowie ein neues Stie-

genhaus daneben, um nur die wichtigsten Umbauten zu nennen. In einem Stuckateurvertrag von Ende 1729 ist bereits vom »Neuen Schlossgebäude in Marchegg« die Rede. Dazu würden auch gut zwei Dendrodaten aus dem im Barock vereinheitlichten Dachstuhl passen, die zu im Jahr 1727 gefällten Bäumen gehören.

1924 wurde das Schloss unter dem Wiener Dombaumeister Karl Holey grundlegend renoviert. Nach 1947 wurde bereits mit dem Abbruch des Schlosses begonnen, dem ein zweigeschoßiger Außengang im kleinen, westlichen Hof zum Opfer fiel. Auf das Betreiben einer Bürgerinitiative hin konnte das Schloss jedoch noch rechtzeitig gerettet werden und ging 1953 in den Besitz der Stadtgemeinde Marchegg über. Im Zuge der Adaptierungen für das 1959 eröffnete Niederösterreichische Jagdmuseum wurde in die ehemals offen über zwei Stockwerke geführte Schlosskapelle eine Zwischendecke eingebaut.

RALF GRÖNINGER

KG Pulkau, SG Pulkau, Pfarrkirche hl. Michael
Gst. Nr. 130 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Pfarrkirche hl. Michael

2015 wurde eine bauhistorische Untersuchung in der Pfarrkirche hl. Michael (Abb. 32) durchgeführt, um eine Grundlage für die denkmalpflegerische Beurteilung der geplanten Restaurierung zu bieten. Die Untersuchung beinhaltete eine bauhistorische Bestandsaufnahme und Befunddokumentation sowie Quellen- und Archivforschungen. Hinzu kam die dendrochronologische Datierung der Dachwerke zur Absicherung der Bauanalyse mit absoluten Daten. Die Befunderhebung vor Ort war durch den Umstand eingeschränkt, dass im Spätsommer 2015 die Außensanierung bereits weitest-



Abb. 32: Pulkau, Pfarrkirche hl. Michael. Ansicht der Pfarrkirche von Süden.

gehend abgeschlossen war, während die Untersuchung im Inneren ausdrücklich ohne Eingriffe erfolgen sollte (**Abb. 33**).

Nach den historischen Quellen ist von einer Stützpunktkirche (»Leutkirche«) des Bistums Passau in Pulkau bereits in der Mitte des 11. Jahrhunderts auszugehen. Die Topografie legt nahe, auch diese Kirche, gerade auch wegen ihrer überörtlichen Funktion, auf dem Kirchenhügel zu suchen. Dies wird grundsätzlich auch durch das zu einer solchen Zeitstellung passende Michaelspatrozinium unterstrichen. Alle bisherigen Bearbeiter gehen übereinstimmend davon aus, dass das Chorturmjoch mit dem anschließenden östlichen Teil des Langhaus-Mittelschiffs den ältesten Teil der romanischen Anlage darstellt. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass dazu noch eine Rundapsis nach Osten zu ergänzen wäre, ist dieser Einschätzung grundsätzlich zuzustimmen. Auffällig ist allerdings, dass sich die Mauerwerksstruktur des Chorturmjochs und der erhaltenen älteren Bereiche des Mittelschiffs deutlich voneinander unterscheiden, da das Mauerwerk des Schiffes im Gegensatz zu den Großquadern des Turmunterbaues auffallend kleinteilig ist. Man könnte dies funktionsbedingt erklären, wenn nicht die westlichen Bereiche des Mittelschiffmauerwerks eine wieder deutlich größere Quaderstruktur aufweisen würden. Hinzu kommt, dass eine sichere Beurteilung des Anschlusses des Schiffes an das Turmjoch nicht möglich ist, sodass auch denkbar wäre, dass der Mittelschiffbereich die ältere Struktur darstellt, während das Turmjoch später angebaut wurde. Dagegen sprechen allerdings die aufwändigeren Fenstergestaltungen, die diese Bauteile stilistisch miteinander verbinden und von den weiteren westlichen Bereichen abgrenzen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Einbaube-

reiche der Fenster hinsichtlich ihrer Ursprünglichkeit nicht abschließend zu beurteilen waren.

Die bisher zusammengetragenen Argumente für eine ursprüngliche einschiffigkeit der Saalkirche, vor allem bezüglich der Baufugen am Westgiebel, können weiterhin überzeugen. Beim Turm gehört der untere Bereich, am Außenbau einschichtig ohne seitliche Lisenen, aber mit Schlitzfenstern und Dreierblendbögen deutlich anders gestaltet und im Inneren noch mit Werksteinmauerwerk gearbeitet, dieser Phase an. Der Zugang zum Turm erfolgte von Westen – also über das Dach der Saalkirche – und konnte durch einen Riegelbalken vom Turm aus gesperrt werden. Damit ergibt sich für Phase I des heutigen aufgehenden Bestandes eine Chorturmkirche mit zu ergänzender Ostapsis und kurzem Saal nach Westen, abgeschlossen wahrscheinlich durch eine provisorische Westmauer. Für die Zeitstellung hat sich in letzter Zeit die Spätdatierung durchgesetzt, wonach der Bau von der Übertragung der Babenberger Eigenkirche an das Wiener Schottenkloster durch Heinrich Jasomirgott abhängig sei. Dem steht aber entgegen, dass dies alles andere als eine Baunachricht, sondern eher ein Hinweis auf einen bereits genügend repräsentativen und damit übertragungswürdigen Bau ist. Daher wird hier die weit gefasste Datierung »erste Hälfte 12. Jahrhundert« für die Phase I gewählt.

In der nach einer deutlichen Baufuge folgenden nächsten Phase wurde das Mittelschiff beziehungsweise besser der Saalbau nach Westen bis zu dem heutigen Westgiebel verlängert. Hierzu gehörte nun auch der Einbau der massiven Westempore, der allerdings so autonom wirkt, dass er auch als eigene Bauphase gewertet werden könnte. Diese massive, vielleicht ursprünglich noch nicht eingewölbte Empore

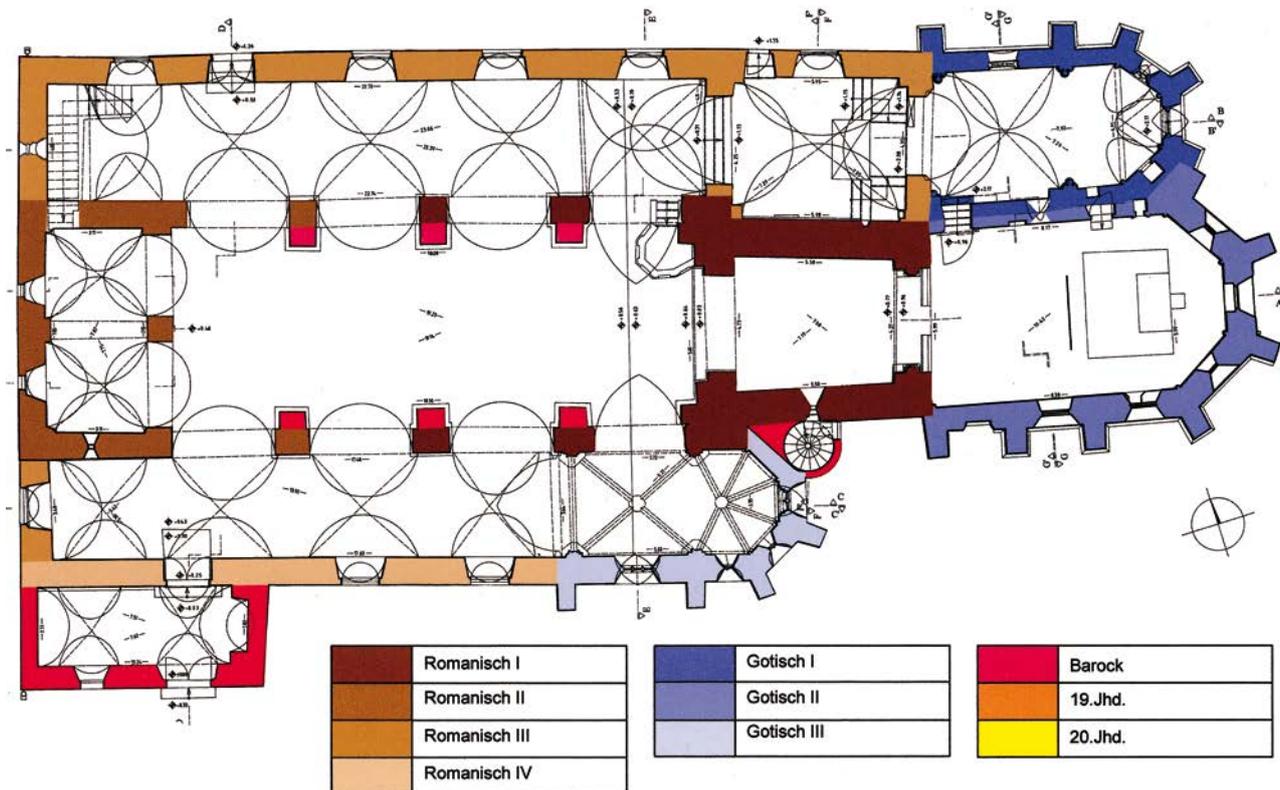


Abb. 33: Pulkau, Pfarrkirche hl. Michael. Baualterplan.

besaß einen äußeren Westzugang – durch den wahrscheinlich die gesamte Erschließung von Kirchendachboden und Turm erfolgte – und ist nicht nur deshalb für eine Pfarrkirche sehr ungewöhnlich. Von den zwei zu dieser Zeit üblichen Beweggründen zum Einbau einer solchen Empore – Unterbringung eines Frauenkonventes oder Sitz der Herrschaft – scheidet der erste sicher aus. Dagegen entspricht der bauliche Befund durchaus den Erwartungen an eine Eigenkirche der Babenberger, die das Missfallen des zuständigen Passauer Diözesanbischofs erregen konnte. Damit könnte dieser Bau durchaus der Auslöser für die zunehmende Passauer Kritik an diesem Eigenkirchenwesen gewesen sein, sodass schließlich als Ausweg mit Vorteilen für beide Seiten die Übertragung der Pulkauer Kirche an das Schottenkloster gewählt wurde. Zugleich gibt die Lage der Empore mit ihrer Erschließung von Westen her auch indirekte Hinweise auf die Position der »Feste Pulkau«, die demnach vor allem westlich der Kirche zu suchen wäre. Insgesamt ist eine Datierung der Phase II in die Mitte des 12. Jahrhunderts möglich.

Die dritte romanische Phase ist geprägt durch den Anbau des nördlichen Seitenschiffes und den Beginn des Baues des südlichen Seitenschiffes, der dann in Phase IV vollendet wurde. Da ein solcher Umbau des bisherigen Saalbaues zur Basilika nur mit dem Anlegen der Durchbrüche für die Arkaden Sinn macht, dürfte diese damals vorgenommen worden sein. Neben dem begonnenen Umbau zur Basilika folgte auch der Anbau eines neuen Nordchores neben dem Turmjoch, zweifellos, um die Zahl der Altäre angemessen vergrößern zu können. Analog zu dem mittleren Turmjoch ist auch hier von einer zusätzlichen Ostapsis auszugehen. Schwierig ist die Frage nach der gleichzeitigen Höhenentwicklung des Turmes zu beantworten, da es hierzu keinen direkten stratigraphischen Zusammenhang gibt. Die dargestellte, eher kleinteilige Vorgehensweise in Phase III deutet darauf hin, dass

zu jener Zeit weitere größere Baumaßnahmen erst einmal zurückgestellt worden sein könnten. Als Zeitraum für den Umbau zur Basilika kommt in erster Linie die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts, nach dem Übergang der Kirche an das Schottenkloster, infrage. Ein Zuwachs der zu betreuenden Bevölkerung und neue Stiftungen könnten der Grund für die Vermehrung der Altarstellen gewesen sein.

In der Phase IV wurde der Bau nach basilikalem Schema vollendet. Hierzu gehörten die Fertigstellung der südlichen Seitenschiffmauer und das Anlegen der südlichen Arkade. Jetzt würde erstmalig auch die vor allem am Südgiebel zu beobachtende Aufstockung Sinn machen, um für die neue Basilika einen ausreichend hohen Obergaden zu gewinnen; der Dachboden wurde weiter von Westen her durch eine Pforte in dem neuen Giebel erschlossen. Die romanische Durchfensterung dieses Obergadens dürfte allerdings vollständig dem Einbau der größeren barocken Fenster zum Opfer gefallen sein. Nicht nur aus Gründen der Symmetrie ist davon auszugehen, dass der Chor am nördlichen Seitenschiff aus Phase III auch ein südliches Gegenstück hatte; ob vollendet oder vielleicht auch nur geplant, muss mangels entsprechender Grabungsergebnisse vorerst ungeklärt bleiben. Als Resultat wäre dann eine dreischiffige Basilika mit drei Chören ohne Querhaus entstanden, eine Disposition, die die ältere Forschung als »bayerischen Grundriss« bezeichnete. Die hier erstmals auftretende Verwendung von Bruchsteinmauerwerk am Westgiebel weist in die Zeit um 1200 beziehungsweise bereits in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts. Wichtige Hinweise geben hier die höheren, nun am Außenbau mehrschichtig aufgebauten Turmgeschoße, die im Inneren des Turmes trotz der äußeren Einheitlichkeit ebenfalls Haustein- und Bruchsteinmauerwerk unterschiedlicher Art zeigen. Dies fügt beide Bereiche zusammen und lässt mit den besser zu fassenden Formen der oberen Turm-

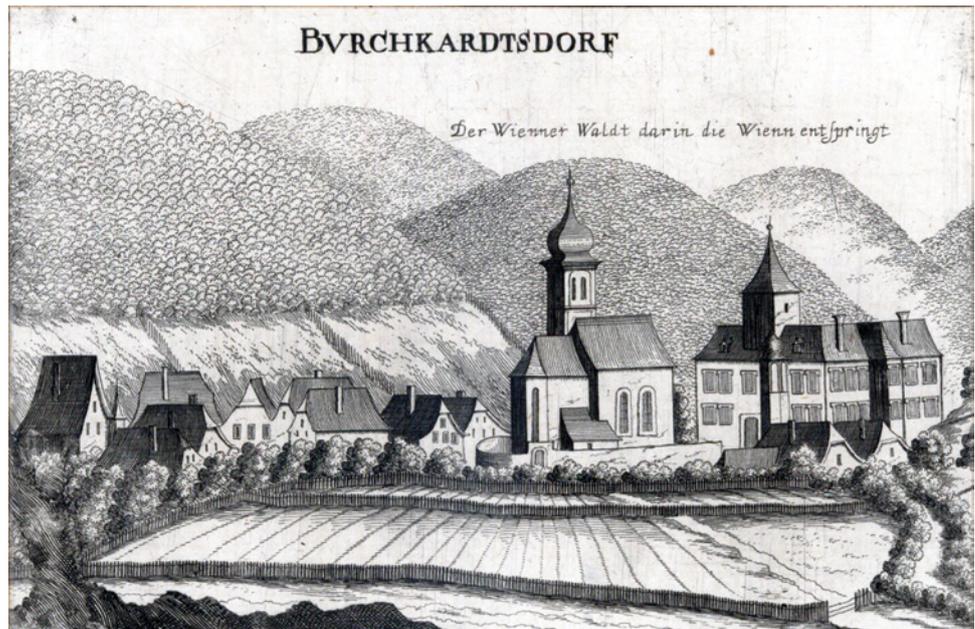


Abb. 34: Purkersdorf, Schloss Purkersdorf. Kupferstich von G. M. Vischer (1672).

geschoße ebenfalls eine Datierung in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts zu.

Als alternative Phaseneinteilung wäre es möglich, in Phase III wie dargestellt die Basilika komplett vollendet zu sehen und schließlich in Phase IV nur die Aufstockung und den Fortbau des Turmes anzusetzen. Eine bislang nicht sicher zu beantwortende Frage ist die nach der Einwölbung der Kirche noch in romanischer Zeit, die somit in Phase IV vorhanden gewesen sein müsste. Wie angedeutet, scheint das Kreuzgratgewölbe des Turmjoches nachträglich eingebaut worden zu sein und müsste spätestens in dieser Phase existiert haben. Ob allerdings auch die Nebenchöre, das Mittelschiff und sogar die Seitenschiffe bereits romanisch eingewölbt worden sind, muss offen bleiben. Dagegen spricht auf jeden Fall die recht geringe Stärke der jeweiligen Umfassungsmauern, die erst mit Ertüchtigungen durch neue Wandvorlagen in die Lage gebracht wurden, das bis heute vorhandene barocke Gewölbe zu tragen.

Nachdem bis einschließlich Phase IV der romanische Bau vollendet war, begann der Neubau der Chöre in gotischen Formen. Grundsätzlich wurden alle drei neuen Chöre mit 5/8-Schluss errichtet. Diese Chorlösung trat in Deutschland erstmalig in den 1240er-Jahren am Westchor des Naumburger Domes auf und verbreitete sich von dort aus in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts schnell weiter. Das früheste derartige Beispiel auf österreichischem Boden und überhaupt eine der ersten Adaptionen der französischen Gotik ist allerdings die von dem Babenberger-Herzog Leopold VI. in Klosterneuburg errichtete Schlosskapelle, die sogenannte »Capella Speciosa«, ein zweijochiger Saal mit 5/8-Polygon, die bereits 1222 geweiht wurde (1799 abgebrochen). Von den drei Chören ist der Nordchor in Form einer zweigeschoßigen Doppelkapelle zweifellos der ungewöhnlichste Bauteil. Diese Bauform, aber auch die verwendeten romanisierenden Stilelemente der Kapitellplastik in einer sonst bereits eindeutig gotischen Gesamtdisposition verweisen auf die Architektursprache im Umfeld Ottokars II., wozu weiterführende tschechische Forschungen vorliegen. Der böhmische König Ottokar II. war von 1251 bis 1278 auch Herzog von Österreich; in Pulkau saßen als seine engen Verbündeten die Grafen von Plain-Hardegg. Nach deren Tod 1260 ging die Grafschaft an

Wilbirg, die Witwe des Grafen Otto, über, die bald darauf (vor dem 1. Mai 1262) in zweiter Ehe den sächsischen Burggrafen Heinrich von Dewin heiratete. Beide wollten Pulkau wohl zu ihrer Residenz ausbauen, wobei die Unterkapelle vermutlich vor allem eine Funktion als Memorial- und Begräbniskapelle gehabt hätte. Da Heinrich bereits 1270 starb, lässt sich der Bau recht gut in die 1260er-Jahre einordnen, was gut mit der Datierung vergleichbarer Architekturformen aus Ottokars Umfeld übereinstimmt. Damals dürfte noch die romanische Apsis des Hauptchores vorhanden gewesen sein, sodass die Unterkapelle – an der gleichen Stelle wie heute noch – einen Außenzugang besaß.

In der nächsten Phase wurde der neue gotische Hauptchor errichtet, der allerdings außer der Grundrisslösung mit dem 5/8-Schluss kaum Ähnlichkeiten mit dem Nordchor aufweist. Das Vorchorjoch ist mit seinem sechsteiligen Gewölbe reicher gestaltet, die Einzelformen dabei deutlich moderner, die Kapitellgestaltung aber auch einfacher und ohne alle Anklänge an die ottokarische Formensprache. Dies lässt eine Entstehungszeit nach der Niederlage Ottokars und der Durchsetzung der Habsburger 1278 annehmen, wobei als Bauherr vor allem an das Schottenkloster als Pfarrherr zu denken wäre. Da die Formen durchaus auch noch in das ausgehende 13. Jahrhundert passen würden, erscheint eine Datierung des Chores in die Zeit von 1280 bis 1300 möglich.

Schließlich wurde in der letzten der drei gotischen Phasen der Südchor errichtet. Auffälligerweise verzichtete man darauf, diesen symmetrisch zum Nordchor anzubringen, sondern blieb gegenüber dem Hauptchor mit dem Chorschluss weit zurück im Westen. Zudem wurde der Bau nicht vollständig durchgebildet, sondern lehnte sich auf der Nordseite an den Chorturm und die Südarkade an. In auffälligem Gegensatz zu dieser sehr zurückhaltenden Grundrissdisposition steht die architektonische Ausgestaltung, die wesentlich aufwändiger als jene des Hauptchores ist. Hier könnte der Bauherr die neue Landesherrschaft der Grafen von Hardegg aus dem Haus der Burggrafen von Magdeburg gewesen sein, die 1312 ihre Herrschaft antraten. In Frage käme dabei vor allem Berthold II. (1312–1328) von Hardegg, da sich die verwendeten Formen gut in das erste Viertel des 14. Jahrhunderts einordnen lassen. Möglicherweise steht die

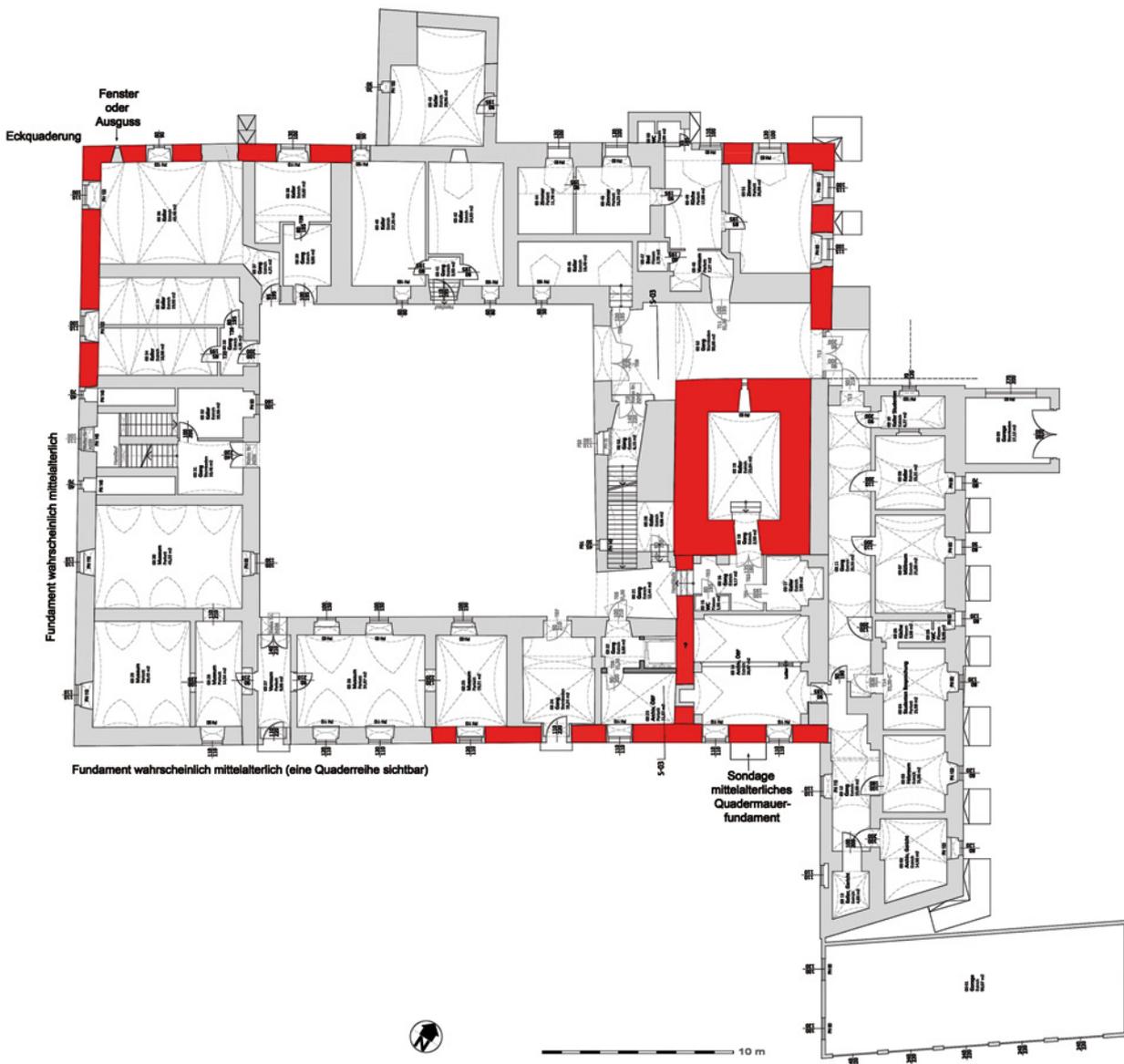


Abb. 35: Purkersdorf, Schloss Purkersdorf. Kartierung der mittelalterlichen Bausubstanz.

Urkunde von 1325, in der Berthold dem Schottenkloster die ungeschmälerte Beachtung seiner Rechte zusicherte, in Zusammenhang mit der Errichtung dieses Baues.

Nach den Zerstörungen des Dreißigjährigen Krieges lag die Kirche für Jahrzehnte wüst, bis in den 1660er-/1670er-Jahren der Wiederaufbau durchgeführt wurde. Hierzu gehörten das Einziehen neuer Backsteingewölbe – nachdem man vorher die Mauerkrone neu aufgemauert hatte – auf zusätzlichen neuen Wandvorlagen vor den romanischen Pfeilern und das Aufsetzen eines neuen Daches über dem Schiff sowie eines neuen Turmhelmes in Form einer Zwiebelhaube. Auch der Aufgang im Zwickel zwischen Südchor und Turm wurde neu gebaut, wobei aber unklar ist, wo vorher der Zugang gelegen war.

1844 wurde die barocke Zwiebelhaube des Turmes durch den heutigen, eher neogotischen Helm ersetzt. Sicherlich haben weitere Ausbaurbeiten im Inneren stattgefunden, die aber bislang kaum zu fassen sind. Von großer Bedeutung war im 20. Jahrhundert vor allem der große Umbau von 1936, dessen Ziel eine Re-Romanisierung des bis dahin barocken

Innenraumes war. Zu diesem Zweck wurden damals weite Partien des romanischen Mauerwerks freigelegt und leider auch steinmetzmäßig überarbeitet (überstockt). Auch in die Disposition des Kirchenraumes wurde eingegriffen, in dem man zum Beispiel die barocke Kanzel aus der Blutkirche hier aufstellte und das Sakramentshaus vom Hauptchor in den Südchor versetzte; der Altar im Nordchor entstand damals aus vorhandenen Einzelelementen neu.

ULRICH KLEIN

KG **Purkersdorf**, SG Purkersdorf, Schloss Purkersdorf
Gst. Nr. 5/1 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Purkersdorf

Die Behauptung, das Schloss Purkersdorf gehe »[...] in seinem Kern ziemlich sicher bis auf das wahrscheinlich nach 1000 erbaute ›Feste Haus‹ des Dorfgründers Purchart zurück«, entbehrt jeder Grundlage und ist weder am Baubestand noch in Schriftquellen nachweisbar. Die erste urkundliche Erwähnung des »castrum Purchartsdorf« stammt erst aus dem Jahr 1255. Um 1500 richtete Kaiser Maximilian in der Burg den Sitz des kaiserlichen Waldamtes ein. 1529 sol-

len Teile der Burg zerstört worden sein, die zwischen 1533 und 1542 wiederhergestellt wurden. Ein Kupferstich Vischers zeigt die Anlage 1672 noch mit hoch aufragendem Bergfried (**Abb. 34**), bevor 1683 eine neuerliche Zerstörung durch türkische Truppen erfolgte. Die sofort begonnene Wiederherstellung zog sich bis 1688; eine Generalrenovierung soll 1722 durchgeführt worden sein. Nach Bränden 1805 und vor allem 1842 (bei dem 50 Zimmer und 30 Gemächer zerstört worden sein sollen) wurde der Dachstuhl beim Wiederaufbau niedriger als zuvor errichtet. 1896 wurde der »Knöbelturm« (neben dem Tor) abgebrochen, 1897 wurden Reste des Wassergrabens verfüllt. 1983 bis 1985 erfolgte eine Restaurierung, bei der auch Teile sekundärer Gefängnisbauten abgerissen wurden.

Aufgrund eines geplanten Lifteinbaues im südöstlichen Eckbereich des Schlosses wurde eine bauhistorische Untersuchung dieses Bereiches durchgeführt. Dazu wurden im Oktober 2015 insgesamt zehn Putzsondagen angelegt. Im August 2016 konnten zudem aufgrund einer durchgreifenden Fassadensanierung freigelegte Mauerflächen im Erdgeschoß (Außenfassaden und Innenhoffassaden) dokumentiert werden. Entgegen der anfänglichen Erwartung erlauben die bauhistorischen Befundungen recht umfangreiche Aussagen zur Baugeschichte – auch wenn vieles davon vorerst nur hypothetischen Charakter haben kann und zunächst immerhin als »starkes Indiz« zu werten ist (**Abb. 35**). Hier könnte eine zukünftige umfassende Bauforschung vermutlich noch zahlreiche gesicherte Erkenntnisse erbringen.

Im Erdgeschoß ergaben die Sondagen, dass hier zumindest an der östlichen Querwand, die in einer Linie mit der Westwand des Bergfrieds liegt, aufgrund der massiven Steinbauweise noch mittelalterliche Bausubstanz vorliegt. Hier wäre zu spekulieren, ob die im Baualterplan von 2008 aufgezeigte Ringmauer der Burg im Südostbereich vielleicht jünger ist und anfänglich von der neu erkannten mittelalterlichen Mauer ersetzt worden ist – fortifikatorisch würde das Sinn machen, da der Bergfried dadurch eine flankierende Position der Verteidigung eingenommen hätte. Denkbar wäre jedoch auch, dass hier nur eine abgrenzende Mauer eines Palas beziehungsweise die Abgrenzung eines südöstlichen »Höfchens« vorliegt.

Die senkrecht anschließende, West-Ost verlaufende Wand zeigt an der Außenseite Mischmauerwerk aus Ziegeln mit plattigen Bruchsteinen und an der Innenseite massives Ziegelmauerwerk. Letzteres diente höchstwahrscheinlich als Vorblendung für das Auflager des erhaltenen Segmentbogengewölbes. Die Außenseite könnte auch eine Vorblendung älteren Mauerwerks sein. Das Mischmauerwerk zeigt an, dass es zumindest noch dem 16. Jahrhundert angehört – womit vielleicht eine Errichtung im Zuge der mutmaßlichen Umbauten zum Waldamt um 1500 oder ein Wiederaufbau nach dem Türkenkrieg von 1529 baulich fassbar wäre. Ob der dahinterliegende Mauer Kern ebenfalls dieser Periode angehört oder älter ist (vielleicht Palas-Hoffassade?), bleibt unklar. Die Mauerdicke beträgt hier rund 0,95 m; rechnet man beidseitig rund 0,30 m für Ziegelvorblendungen und Putz ab, so würde die Dicke des Mauerkerne noch 0,60 m betragen, was allemal für eine zweigeschoßige Hofwand eines mittelalterlichen Wohnbaus ausreichen würde.

Die an der Innenseite der Wand angetroffenen Malschichten erlauben ebenfalls Datierungsaussagen. Geht man hier von einer ersten Kalktünche aus, so liegen darüber drei Schichten mit blauer Schablonenmalerei vor. Merkmale einer Schablonenmalerei liegen in Form einer abgesetzten,

dickeren Farbschicht an den Rändern der Schablone vor, die hier klar zu erkennen sind. Ebenso dürfte es sich bei der blauen Farbe um künstliches Ultramarin handeln, dessen Herstellung erst 1828 entwickelt worden ist. Zuvor wurde »echtes« Ultramarin aus geriebenem Lapislazuli hergestellt und war deshalb extrem teuer. In Österreich entstanden Fabriken für die Ultramarinproduktion in den 1840er-Jahren, sodass hiermit ein Fixpunkt angegeben ist, der eine Datierung der Purkersdorfer Schablonenmalerei in die Mitte des 19. Jahrhunderts erlaubt (mit Auffrischungen in der Folgezeit). Dieser Ansatz wird auch durch den bekannten Wiederaufbau nach dem historisch überlieferten Großbrand von 1842 gestützt. Musterwalzen, mit denen man direkt auf die gekalkte Wand vorgegebene Dekore aufbringen konnte, wurden erst 1879 erfunden. Die Blütezeit des Walzendekors war zwischen 1920 und 1970. Zeugnisse dieses Walzendekors dürften in einer oberen Schicht vorliegen.

Im 1. Obergeschoß kann aufgrund des in den Sondagen S3 und S5 nachgewiesenen beidseitigen Ziegelmauerwerks ebenfalls spekuliert werden, ob hier ein älterer Mauer Kern vorliegt. Die parallel dazu weiter südlich gelegene Wand mit Sondage S4 wurde jedoch sicher erst sekundär erstellt und dürfte aufgrund ihres reinen Ziegelmauerwerks (und des mutmaßlichen Ganggewölbes im Erdgeschoß darunter) wohl einer Umbaumaßnahme des 19. Jahrhunderts angehören. Auch die hier gemessenen Ziegelformate erlauben bedingt diese Datierung. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass an den im Mauerverband liegenden Ziegeln naturgemäß nicht alle Dimensionen gemessen werden konnten. Die Kombination der Ziegelformate von Sondage S3 (OG1) macht eine Datierung in die Zeit zwischen 1820 und 1876 wahrscheinlich.

Im 2. Obergeschoß zeigen die Wände schon geringere Mauerdicken als in den Abschnitten darunter, was naturgemäß für eine jüngere Entstehung sprechen würde. In Sondage S6 konnte das Ziegelformat (ebenfalls unvollständig) von 29 × 6,5 cm gemessen werden. Würde die Breite 14 cm betragen, so wäre das ein Nachweis für die ab 1921 eingeführte österreichische Ziegelnorm. Jedoch muss diese Einschätzung nicht stimmen; zudem kann die Außenseite der betroffenen Mauer auch nachträglich ausgebessert worden sein. Die Innenseite der betroffenen Mauer zeigt in Sondage S7 jedoch wieder reichhaltige Putz- beziehungsweise Malschichten (etwa zehn), sodass hier von einer Entstehung der Wand wohl eher im 19. Jahrhundert auszugehen ist.

Unabhängig von den durchgeführten Befundungen mag noch eine Spekulation aufgrund des freiliegenden mittelalterlichen »Großquadermauerwerks« gestattet sein (Bergfried, Ringmauer). Eine »Monumentalisierung« ist oftmals in der Spätromanik zu beobachten. Für die Burg in Purkersdorf wäre – rein spekulativ – aufgrund der Burgentypologie auch eine Entstehung erst um die Mitte des 13. Jahrhunderts denkbar, womit auch die Erstnennung 1255 logisch eingebunden wäre.

Die Fassadenbefundung konnte an einigen Stellen noch mittelalterliches Quadermauerwerk nachweisen. Es ist jedoch nur mehr in wenigen Lagen erhalten, soweit dies an den vom Putz freigelegten Stellen erkennbar ist. An der Südfassade sind im Originalverband noch bis zu fünf Quaderlagen sichtbar. Hier konnte eine Sondage auch noch die mittelalterliche Fundamentmauer aus Quadern nachweisen. Es ist davon auszugehen, dass das Fundament der mittelalterlichen Ringmauer noch weitgehend erhalten ist. Bei der Zerstörung der Burg/des Schlosses wurde die Ring-



Abb. 36: Rauhenstein, Sauerhof. Blick in den Badesaal (um 1830).

mauer bis auf das Fundament beziehungsweise die Sockelhöhe abgetragen und die Quader wurden als Spolien für den Wiederaufbau verwendet.

An der Nordwestecke liegen eine massive Eckquaderung, die noch weitgehend original sein dürfte, sowie ein Fensterbündel vor. Das schmale Fenster wird von zwei aufgestellten Steinen, die als Gewände dienen, begrenzt. In dieser tiefen Lage wäre mit einem Kellerfenster zu rechnen, doch könnte es sich auch um den Spülsteinausguss einer Küche handeln.

Die Innenhoffassaden zeigen im Westen und Süden fast ausschließlich Ziegelmauerwerk, nur vereinzelt kommen Quader oder Bruchsteine vor. An der Ost- und der Nordfassade des Hofes überwiegt ebenfalls Ziegelmauerwerk, das hier jedoch partiell (spolierte) Bruchsteine und Quader einbindet. Lediglich an der Nordfassade liegen in kleinteiligen Bereichen Bruchstein/Quader-Verbindungen vor, die möglicherweise noch mittelalterlichen Ursprungs sind. Für eine genaue Bestimmung sind diese Bereiche jedoch zu kleinteilig.

RALF GRÖNINGER

KG **Rauhenstein**, SG Baden, Sauerhof

Gst. Nr. 105/2 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Ansitz und Badegebäude

Der Sauerhof Kornhäusels zählt zu den bedeutendsten erhaltenen Bauwerken des Architekten. Das zweigeschossige Objekt liegt etwa 100 m südlich der Schwechat und ist mit seiner ehrenhofartigen Anlage leicht gegen Nordosten ausgerichtet. Bei der Untersuchung des Objekts erfolgte die Kartierung des Mauerwerks und der historischen Putzoberflächen auf Basis gezielter stratigrafischer Sondierungen. Die parallelen Grabungsbefunde (siehe dazu auch den Bericht zur archäologischen Maßnahme Mnr. 04025.16.01 im Digitalteil dieses Bandes) konnten anhand historischer Pläne sowie bauhistorischer Beobachtungen im aufgehenden Mauerwerk in einen schlüssigen Kontext gebracht werden. Zusätzlich erfolgte eine Kartierung der Bodenbeläge sowie der Fenster- und Türanlagen. Das Stadtarchiv Baden im Rollett-Museum bildete die wichtigste Quelle zu historischem Bildmaterial.

Die schlossähnliche Anlage war für wohlhabende Besucher ausgelegt. Neben Bankiers, Gelehrten und Künstlern zählten adelige Besucher, zum Teil auch aus dem Kaiserhaus, zu den Gästen. Nach der Jahrhundertmitte lösten die großzügigeren historistischen Kuranlagen den Sauerhof als »erste Adresse« Badens ab, und 1863 wurde er zur Kuranstalt des Militärs. Mit der Nutzung als Mittelstandssanatorium nach dem 1. Weltkrieg erfolgte eine neuerliche Adjustierung an den Zeitgeist. In den 1960er-Jahren entging das Gebäude nur knapp den Demolierungswünschen der Nachkriegseigentümer. Nach der Schließung des Grand Hotel Sauerhof im Jahr 2014 ist durch den gegenwärtigen Eigentümer eine Neuprüfung des Hotels geplant.

Bei der Untersuchung des Objekts ließen sich sechs Hauptbauphasen ermitteln (Abb. 37). Auf einen hypothetisch angenommenen romanisch-frühgotischen Gründungsbau verweist einerseits umfangreiches Spolienmaterial im spätgotischen Bau, andererseits postulieren schriftliche historische Quellen einen Wohnturm zwischen dem 12. und dem 13. Jahrhundert. Er müsste sich im westlichen Hoftrakt archäologisch nachweisen lassen. In der Spätgotik (um 1500) ging die Vorgängersubstanz weitgehend in einem Neubau auf. Die Hofanlage wurde mit drei Trakten in ihren Grundzügen ausformuliert. Der einzig erhaltene Innenraum aus dieser Zeit ist ein Keller mit Stichkappentonne und spitz zulaufenden Schildbögen. Die Außenseite, die etwa 0,75 m starke Westwand des Halbkellers, ist heute sichtbar und zeigt ein typisch ausgezwickeltes spätgotisches Mauerwerk. Teilweise bilden sich kompartimentartige Strukturen aus, die durch Spolien unterschiedlichen Formats stark schwanken. Von 1550 bis 1564 wurde der mittlerweile verödete Hof wiederaufgebaut. Das Hauptgebäude wurde aus dem Altbestand direkt an den alten Wohnbau gebaut und umfasste 22 × 10,5 × 9,5 m. In den Wohnbau wurden drei mit Holztreppen verbundene hölzerne Zwischendecken eingezogen. Türen und Fenster wurden erweitert beziehungsweise hinzugefügt. Rückwärts wurde ein Neubau im Ausmaß von 12,5 × 8,5 × 6,5 m für Küche und Gesindestube angeschlossen. Das Dach war durchgehend mit Holzschindeln gedeckt. Aus dem

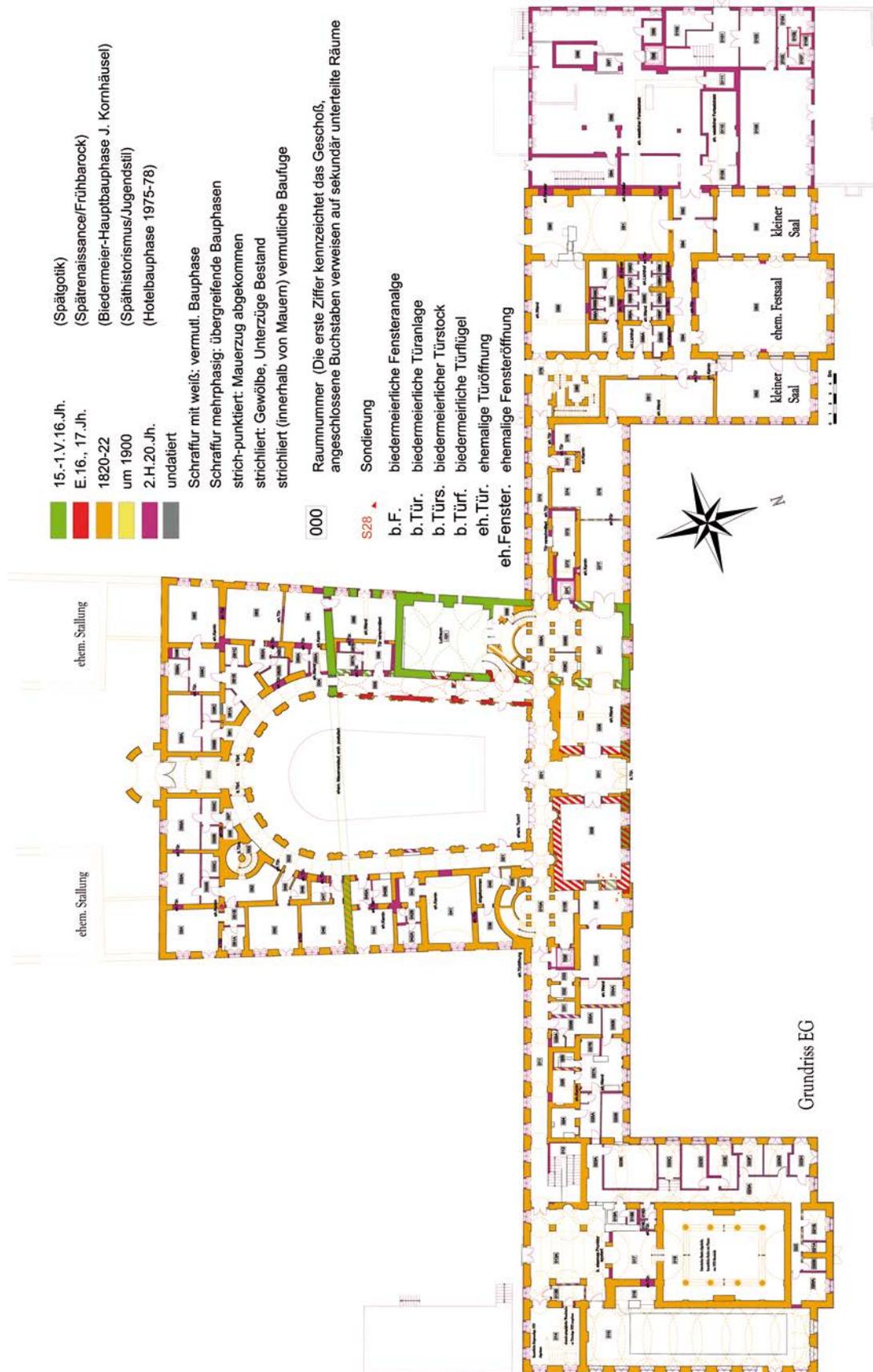


Abb. 37: Rauheneichen, Sauerhof. Baualterplan des Erdgeschosses.

16. Jahrhundert haben sich bis heute lediglich eine freigelegte Ziernische und als einziger mittelalterlicher Innenraum ein spätgotischer Halbkeller mit Stichkappentonne erhalten.

Um 1600 wird ein großzügiger Ausbau als Bad postuliert. Vischer stellt das Objekt in seiner Ausformulierung als Dreiflügelanlage bildlich dar. Das architektonische Erscheinungsbild war vom Übergang der Spätrenaissance zum Frühbarock bestimmt. Der Hauptbau war in die Fassadierung des Gebäudes integriert und wies kein sichtbares Dach auf, da die Entwässerung wohl über ein Grabdach erfolgte. Der gedeckte Zugang zum polygonalen Badehaus lag in der gleichen Flucht. Die Mittelbetonung ist im 1. Obergeschoß sowie an der Türseite mit einer für das Frühbarock charakteristischen gekuppelten Fensteranlage versehen. Das Badehaus ist als polygonaler achteckiger Zentralbau nach Kapellenschema dargestellt. Das Eingangstor des Gutshauses könnte mit seinem Sprenggiebel, in dessen Mitte eine Halbkugel oder ein Pinienzapfen gesetzt ist, noch der Renaissance angehören. Als charakteristisch für das frühbarocke Erscheinungsbild kann das nach Art der frühbarocken Altaranlagen zweizonig aufgebaute Eingangstor der Umfassungsmauer angesehen werden.

Im Jahr 1661 wird auf den unveränderten Haupttrakt, gleichzeitig aber auf den neu errichteten Stadel und die neu aufgezogenen Stallungen hingewiesen. Ebenso neu errichtet wurde das Sauerhofwirthshaus, das bis zum Umbau Kornhäusels Bestand hatte. Der Meierhof wurde umfassend ausgebaut. 1683 brannte der Sauerhof infolge Brandstiftung durch osmanische Truppen ab und wurde in den 1690er-Jahren wiederhergestellt.

1731 brannte die gesamte Anlage neuerlich durch ein Feuerwerk aus. Die umfassende Renovierung dauerte bis 1741 an. Ein Stich von Hieronymus Benedictum 1800 sowie eine Darstellung eines unbekanntes Zeichners zeigen die Flucht in der Nordfassade des Hauptbaues. So wurden etwa die Dreiecksgiebel und die Fassadenarchitektur des polygonalen Badehauses abgeändert und das mit Sprenggiebel versehene frühbarocke Eingangsportal des Hauptbaus entfernt. Der Turm erhielt ein markantes glockenförmiges Dach aus Schindeln. Darüber hinaus wurde die zweizonige Portalarchitektur der nördlichen Umfassungsmauer mit einem Teil der Mauer zugunsten einer breiten Zufahrt aufgegeben. Diese Verbreiterung bot wohl die Möglichkeit des bequemeren Ab- und Zusteigens abseits der Straße sowie eine Wendemöglichkeit für Gespanne. Die Fassadengliederung gehorchte mit ihren geschichteten Putzrahmen, die gestufte Viertelkreiselemente als Eckstücke aufwiesen, dem Gestaltungsschema eines straff organisierten vorjosephinischen Spätbarocks. Im Franziszeischen Kataster ist bereits der westliche Stallungstrakt vorgegeben. Dieser wurde möglicherweise von Kornhäusel ebenfalls in seinen Baukomplex integriert. Da die Stalltrakte nach dem Zweiten Weltkrieg abgerissen wurden, könnte diese These nur noch archäologisch verifiziert werden.

Ein erheblicher Teil des alten Sauerhofes ging in der Neufassung Josef Kornhäusels 1820/1822 auf. Sowohl die Mauerwerks- als auch die Dachbodenziegel der Brandschutzpflasterung sind – typisch für die Zeit vor der Jahrhundertmitte – mit erhabenen Stempeln versehen. Die Initialen »HW« verweisen auf die Herrschaft Weikersdorf Doblhoff. Die in keinem rechten Winkel zueinanderstehenden Trakte des Vorgängerbaus wurden geschickt zu den perspektivisch fluchtenden Hofwänden mit Rundabschluss transformiert. Der westliche Kopfbau, der einen Teil der Schaufassade

darstellt, ist nicht nur ein elementarer Bestandteil für die schlossartige Ehrenhofsymmetrie, sondern fängt die Baudequelle ein, deren polygonales Becken den aufgegebenen frühbarocken Badetempel tradiert (Abb. 36). Die kolorierten Ansichten des Sauerhofes aus den Randvignetten des Vasquezplanes von Baden aus dem Jahr 1835 zeigen die zur Weilburggasse ausgerichtete Hauptfassade sowie den westlich angedockten Fortsatz, der wie der westliche Kopfbau wohl Gesellschaftsräume enthielt. Auch wenn der Authentizitätsgrad von historischen Kolorierungen zu hinterfragen ist und zwischen beiden Ansichten leichte Differenzen erkennbar sind, geben sie einen Anhaltspunkt für das primäre Erscheinungsbild. Neben der monochromen Fassade dürften die Lamellenläden und Außentüren höchstwahrscheinlich in einem Grünton gefasst gewesen sein. Die Kapelle des Sauerhofes zeigte nicht nur den gebräuchlichen rosafarbenen Ton dieser Zeit, sondern auch typische Stilistik wie ineinandergekettete Kränze und rosettenbesetzte Gurtkassetten. Eine Mehrbildansichtskarte des Badener Fotografen Hans Wanicek zeigt den ehemaligen Fest-/Speisesaal. Er wies eine gemalte Decke mit einem zentralen längsovalen Bildfeld auf, in dem figürliche, nicht stark kontrastierende Darstellungen lagen. Das Feld war mit gebundenen vegetabilen Festons (Fruchtzöpfen) umgeben, die Ecken durch Kränze betont. Der geringe Kontrast des Mittelfeldes spricht für die Annahme, dass es sich um eine biedermeierliche, in Grisaille ausgeführte Malerei gehandelt hat. Ein restauratorischer Untersuchungsbericht aus dem Jahr 1980 über den Badesaal erwähnt Ornamentfragmente in unterschiedlichen Grautönen. Auch eine im Stadtarchiv Baden aufgefundene kolorierte Ansicht des Badesaals belegt, dass von einer Grisailleausmalung auf Basis einer grautönigen Palette auszugehen ist. Die Säulen, die gegenwärtig auf ihre physische Steinrohbausubstanz reduziert sind, wiesen ehemals gemalte Halskanneluren auf.

Zu den Modernisierungen um 1900 zählt der Ersatz der ursprünglichen, wohl als Hinterlader ausgebildeten Kachelöfen durch historistische, in den Zimmern zu heizende Öfen. Es fanden nur geringe Eingriffe wie das Einstellen von Zwischenwänden, die dekorative Neufassung von Wänden sowie der Anbau einer südseitigen Holzveranda statt. Der Hofumgang im 1. Obergeschoß erhielt einen hohen grauen Sockel mit Zierbordüre schabloniert. Im Vorraum zum Badesaal wurde eine Traversenkappendecke eingezogen. Möglicherweise war durch die warmen aufsteigenden Dämpfe des nahen Badesaals die bauzeitliche Dippelbaumdecke abgemorscht. Diese These wird durch den Einbau einer holzfreien Konstruktion um 1900 unterstützt. Die auf einer historischen Ansichtskarte festgehaltene zugehörige Raumfassung mit ihrer Jugendstilbordüre konnte nach der Putz Entfernung um 1973/1978 nicht mehr aufgefunden werden. Sie war Teil derselben Ausstattungsphase wie die Sockelfassung der Gänge im 1. Obergeschoß. Die ebenfalls durch Schwefeldämpfe beschädigte Sandsteinskulptur Kliebers im Badesaal, die Hygeia und Askulap darstellte, wurde durch den farnesischen Herkules ersetzt. Der Wechsel der Ikonografie, die Wahl des muskulösen Herkules dürfte in Zusammenhang mit der Übernahme der Anlage durch das militärische Ärar im Jahr 1863 zu sehen sein. Neben dem Tausch der Figur wurde der Raum neu gefasst und die Grisaillemalerei durch eine flächige Marmorierung ersetzt.

In der Zwischenkriegszeit wurden keine relevanten Umgestaltungen mehr durchgeführt. Die Sanierung und der Umbau zu einem Hotel in den Jahren 1973 bis 1978 retteten



Abb. 38: St. Pölten, Bürgerhaus
Rathausgasse Nr. 2/Linzerstraße
Nr. 4. Fassade zur Rathausgasse.

zwar das Gebäude, waren aber durch die rigide Ausführung mit dem Verlust nahezu sämtlicher historischer Oberflächen wie Decken, Wandfassungen, Verputze, Dachwerk, Bodenbeläge und Deckenstrukturen verbunden. Geschlossene historische Oberflächen konnten nur noch im 1. Obergeschoß in der Kapelle, den Stiegenhäusern sowie dem den Hof umlaufenden Gang im Obergeschoß festgestellt werden. Fragmentierte Oberflächen haben sich im Erdgeschoß vor allem an den Gangdecken und in wenigen Räumen des Obergeschoßes erhalten. Aus der Zeit Kornhäusels konnten bloß drei vollständige Türanlagen im Gang vor der Kapelle, je zwei Fenstertüren in den beiden halbgewendelten Stiegenhäusern, vier spolierte Türblätter im Raum 185 und vier Fensteranlagen in der Kapelle beziehungsweise im Gang davor aufgefunden werden. Sie alleine geben noch Aufschluss über die primären Profilierungen beziehungsweise die Fassungsbiografie.

Das Gebäude in der Fassung Kornhäusels hat sich vor allem in seiner Kubatur und wesentlichen Teilen seiner Binnenstruktur sichtbar erhalten. Das Obergeschoß ist der Bauhierarchie entsprechend vornehmer, während das Erdgeschoß niedriger und mit einfacher Nutzung ausgeführt ist. Die symmetrischen Seitenflügel der Ehrenhofanlage sind villenartig mit Dreiecksgiebel und deutlich vorspringenden Risaliten akzentuiert. Die rückspringende, nicht ganz symmetrische, etwa 71 m lange Mittelfront umfasst 22 Fensterachsen. Zwei einachsige Risalite spannen einen fünfachsigen Mittelteil ein, der das Eingangportal umfasst und als Teil der Mittelakzentuierung durch eine aufwändigere Gliederung gekennzeichnet ist. Die Attika spannt diese Bauteile

schlüssig zusammen. Die einachsigen Risalite werden durch auf Stufengiebel stehende Vasenaufsätze zusätzlich betont.

Im Inneren hat sich das bemerkenswerte Raumkonzept in seltener Geschlossenheit erhalten. Darüber hinaus besitzt die Kapelle noch ihre bauzeitlichen Fenster- und Türanlagen. Beide gewendelten Stiegenhäuser sind mit je zwei bauzeitlichen Fenstertüren ausgestattet, die nach Entfernung der rückseitigen Vermauerungen wieder die Kornhäuselsche Lichtführung ermöglichen würden. Der baukünstlerisch wichtige Badesaal ist ebenso wie der ehemalige Fest-/Speisesaal in seiner eineinhalb Geschoße umfassenden Kubatur in den wesentlichsten Bauteilen erhalten.

ULRICH KLEIN

KG St. Pölten, SG St. Pölten, Bürgerhaus

Gst. Nr. 165 | Kaiserzeit, Bebauung | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Vor dem geplanten Umbau erfolgte im Winter 2016/2017 eine archivalische, bauhistorische, restauratorische und dendrochronologische Untersuchung einiger Räume des Bürgerhauses Rathausgasse Nr. 2/Linzerstraße Nr. 4. Das Objekt bestand ursprünglich aus zwei Parzellen, die ab 1611 nachweislich in einer Hand waren.

Auf der Parzelle Rathausgasse Nr. 2 konnten spätmittelalterliche Gebäudefragmente sowie ein wohl römischer, möglicherweise aber auch hochmittelalterlicher Mauerabschnitt an der Ostmauer des Kellers (Opus spicatum) dokumentiert werden (**Abb. 39**). Die spätmittelalterlichen Fragmente erlauben die Rekonstruktion eines hofseitig liegenden, kleinen unterkellerten Gebäudes, während sich zur Rathausgasse hin ein dreiaxsiges Gebäude westlich und ein einachsiges Gebäude östlich der Einfahrt vermuten

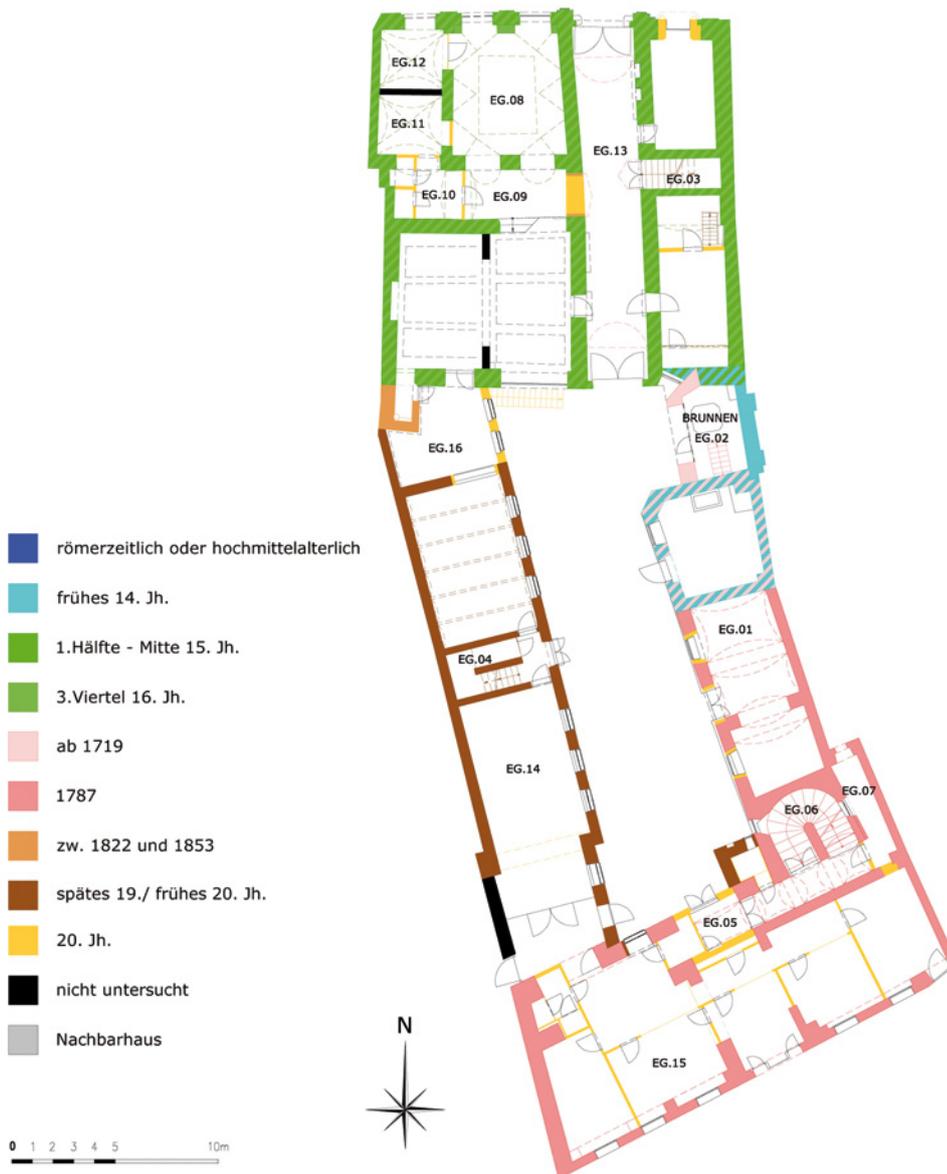


Abb. 39: St. Pölten, Bürgerhaus Rathausgasse Nr. 2/Linzerstraße Nr. 4. Baualterplan des Erdgeschosses.

lassen – eine spätmittelalterliche Grundform, bei der ein traufständiger und ein kleiner giebelständiger Bau (Räume östlich der heutigen Einfahrt) an der Straße standen, die durch eine wahrscheinlich nicht überwölbte Einfahrt verbunden waren. Diese Kernbauten sind auch archivalisch über Urbare fassbar (1367 wird Nicolaus Vetter, 1420 Andre Göt und 1459 Elpet, die Frau des Petrein Schuter, als Besitzer genannt), fehlende Wertangaben lassen jedoch keine Vorstellung von der Größe des Hauses zu. Der markante vertikale Versprung an der Fassade zur Rathausgasse zwischen dem westlichen Hausteil und der Achse mit der Einfahrt (**Abb. 38**) deutet auf das Einbeziehen des spätmittelalterlichen Baus in einen Ausbau entlang der Rathausgasse im dritten Viertel des 16. Jahrhunderts hin. Mangels Untersuchungsmöglichkeit konnte jedoch nicht überprüft werden, ob tatsächlich spätmittelalterliche Überreste im Erdgeschoß oder im 1. Obergeschoß erhalten sind. Das Mauerwerk kann somit aus dem 15. oder 16. Jahrhundert stammen, die Gewölbe im Trakt an der Rathausgasse wurden aber jedenfalls in der Renaissance eingezogen; spätestens damals entstand auch die heutige Einfahrt mit Rundbogenportal. Der Raum

westlich der Einfahrt wurde mit einem Muldengewölbe mit Stichkappenkranz, der anschließende zweijochige Raum mit Kreuzgratgewölben mit aufgeputzten Graten überspannt. Im 1. Obergeschoß wurde straßenseitig im Osten ein zweiachsiger Raum ebenfalls mit einem Muldengewölbe mit Stichkappenkranz überwölbt, im Westen weist ein weiterer Raum entsprechend dem darunterliegenden Erdgeschoß ein zweijochiges Kreuzgratgewölbe mit aufgeputzten Graten auf. Der Keller wurde massiv vergrößert, wobei der römerzeitliche oder hochmittelalterliche Mauerabschnitt freigelegt und in den neuen Keller aus Bruchsteinen integriert wurde. Der Keller wurde mit einem dreijochigen Kreuzgratgewölbe aus Ziegeln versehen, das auf einem Freipfeiler ruht. Als Datierungskriterium für den renaissancezeitlichen Umbau können die Muldengewölbe mit Stichkappenkranz herangezogen werden, da entsprechende Gewölbe für das dritte Viertel des 16. Jahrhunderts belegt sind. Damit ist der für diese Zeit als Besitzer der Parzelle Rathausgasse Nr. 2 überlieferte Ratsherr Jörg Kholler als Bauherr des renaissancezeitlichen Umbaus anzunehmen.

Vor 1611 erwarb der Besitzer von Rathausgasse Nr. 2, der Fleischhauer Hanns Meckhl, das rückwärtige Grundstück Linzerstraße Nr. 4, wodurch eine dauerhafte Fusion der beiden Parzellen erreicht wurde. Für den Trakt in der Rathausgasse sind lange Zeit keine Umbauten aufgrund der neuen Besitzverhältnisse greifbar; erst im Hochbarock wurde der Trakt aufgestockt. Straßenseitig entstanden im Westen ein dreiachsiger Raum und im Osten ein zweiachsiger Raum, hinter denen ein Gang lag. Diese Raumkonfiguration wiederholt sich innenhofseitig. Trotz starker handwerklicher Überarbeitung aller Architekturoberflächen des 2. Obergeschoßes ist fallweise eine große Zahl an Ausmalungsschichten erhalten. Mit der Aufstockung erfolgte auch ein tief greifender Umbau des älteren Baukörpers, und einige Dippelbaumdecken des 1. sowie alle des 2. Obergeschoßes wurden nun eingezogen (Fälldaten 1719/1720d mit Waldkante). Dabei wurde vermutlich ein renaissancezeitliches Treppenhaus ersetzt, das abgebrochen und an seine heutige Position verlegt worden sein muss. Die Fassade erhielt eine opulente hochbarocke Gestaltung mit verkröpftem Pilasterportal. Ein in das Jahr 1720d datierter, spoliierter Balken der heutigen, jüngeren Dachkonstruktion belegt die Gleichzeitigkeit des barocken Daches mit der Fassade und den Dippelbaumdecken. Der hochbarocke Umbau weist auf den Anspruch auf gehobene Repräsentation des Bauherrn Bernhard Leopold Rauch – eines Trautson'schen Gutsverwalters – hin, der das Haus 1719 von seiner Mutter erworben hatte. Als ausführender Architekt wird Joseph Munggenast angenommen, dem auch die Fassade des benachbarten St. Pöltener Rathauses zugeschrieben wird.

Auch die Parzelle Linzerstraße Nr. 4 kann besitzgeschichtlich bis ins 14. Jahrhundert zurückverfolgt werden, allerdings hat sich aus dieser Zeit baulich nichts erhalten; 1611 ist an dieser Stelle ein hölzerner Stadel überliefert. Die heutige Fassade zeigt in den Obergeschoßen Formen des Josephinischen Plattenstils. Der erhaltene Dachstuhl konnte passend dazu dendrochronologisch in die Zeit nach 1785d (mit Waldkante) datiert werden; aus derselben Zeit stammen auch die Geschoßdecken. Bauherr war Johann Gottlieb Pachmayer, der das Haus Rathausgasse Nr. 2 1781 um 4000 Gulden erworben hatte. Pachmayer war Gastwirt im Haus Linzerstraße Nr. 16 (Gasthaus »Zum Goldenen Löwen«) und dürfte mit dem Neubau seinen Wirtsbetrieb erweitert haben. Die ausführenden Baumeister im Jahr 1787 waren Matthias (Sohn des Joseph) Munggenast und Anton Plochberger. Im Zuge der Bauuntersuchung konnten lediglich der Keller sowie ein Erdgeschoßraum befundet werden. Der kleinere Keller besteht weitgehend aus Ziegeln; sämtliche Raumecken sind verzahnt. Im nördlichen Drittel steht ein Freipfeiler, von dem zwei Ziegelbögen nach Westen beziehungsweise Osten führen. Der straßenseitig liegende, größere Raum wurde mit einem Tonnengewölbe überspannt, während der kleinere zwei Platzgewölbe erhielt. Der Zugang zum Keller wird durch eine gewendelte Treppe ermöglicht, die vom Keller bis in das 2. Obergeschoß durchläuft. Im übrigen Erdgeschoß sowie im 1. und im 2. Obergeschoß blieb die bauzeitliche Raumkonfiguration nahezu unverändert erhalten. In den Obergeschoßen befindet sich im Westen jeweils ein zweiachsiger Raum, an den zwei einachsige Räume anschließen, die von einem dreiachsigen Raum begleitet werden. Die östlichste Fensterachse dieser Räume setzt geringfügig hinter der Fassade an und wurde mit einer dünneren Mauer errichtet. Dabei dürfte es sich um die bauzeitliche Überbauung einer Reiche handeln. Sämtliche Räume werden über einen

innenhofseitig liegenden Gang erschlossen, der auch zum Treppenhaus überleitet. Nach dem Neubau des Straßentrakts zur Linzerstraße errichtete Pachmayer auch den östlichen Hoftrakt, der im Erdgeschoß zwei Räume erhielt und aufgrund des darunter befindlichen Kellers aus dem frühen 14. Jahrhundert und der abweichenden Flucht von der Parzellenmauer möglicherweise noch spätmittelalterlichen Bestand im Erdgeschoß aufweist. Im 1. Obergeschoß errichtete man vier größere Räume. Der Bau des östlichen Hoftrakts muss in einem zweiten Abschnitt nach dem Straßentrakt erfolgt sein, da der Zugang zum 1. und 2. Obergeschoß des Hoftrakts über einen schmalen Gang östlich des Treppenhauses untergebracht wurde. Eine Dippelbaumdecke und der Dachstuhl können dendrochronologisch der Bauzeit nach 1785 zugeordnet werden.

Franz Wiesbauer, der das Haus 1822 erstanden hatte, ließ umfangreiche Umbaumaßnahmen durchführen, worauf eine Wertsteigerung des Gebäudes schließen lässt. Im Erdgeschoß kann ohne weitere Untersuchung jedoch nur eine bauliche Maßnahme in diese Zeit datiert werden: An der Ostseite entstand ein breiter Zugang, der durch eine klassizistische Stichkappe auf der Seite akzentuiert wurde. Im 2. Obergeschoß wurden die großen Räume unterteilt. Die straßenseitigen Räume erhielten Stuckspiegel, die bereits die neuen Raumgrößen berücksichtigen. Innenhofseitig wurde der große Raum unterteilt. An die Südwestecke des Straßentrakts wurde ein dreigeschoßiger Abortturm mit oben abschließender Gesimsgliederung angestellt, dessen Zugang nur im 2. Obergeschoß untersucht werden konnte. Dort fanden sich an der Südmauer Holzsteher, die eine Öffnung umfassen, die 0,1 m bis 0,97 m von der Südwestecke des Raums entfernt liegt. Der letzte Jahrring ohne Waldkante des östlichen Stehers stammt aus dem Jahr 1843d, der Abortturm entstand demnach ebenfalls vor 1853. Der schmale Brunnenzugang im Innenhof wurde erst nach 1821 mit je einem Raum im 1. und im 2. Obergeschoß überbaut. Die Wände wurden aus Ziegeln errichtet und dürften ebenfalls dem Umbau zwischen 1822 und 1852 zuzuordnen sein.

1893 wurde die Genehmigung für den Abriss des bestehenden, ebenerdigen westlichen Hoftraktes und die Errichtung eines neuen, eingeschößigen Traktes durch Baumeister Heinrich Wohlmeyer erteilt. Dieser Trakt konnte ausschließlich im Obergeschoß nördlich der Treppe befundet werden. Er besteht im Erdgeschoß und im Obergeschoß aus je einem dreiachsigen Raum südlich sowie nördlich einer zweiläufigen Treppe mit geschlossener Treppenwange. Der Erdgeschoßraum nördlich der Treppe besitzt preußische Kappen, die möglicherweise auch im gegenüberliegenden Raum südlich der Treppe bis zur späteren Adaptierung als Trauungssaal bestanden. Die Räume des Obergeschoßes sind flach gedeckt. Gleichzeitig entstand der zweiachsige Baukörper, der in keinem Geschoß untersucht werden konnte und die Lücke zwischen dem westlichen Hoftrakt und dem Trakt zur Linzerstraße schloss.

1912 erfolgte ein massiver Umbau: Die wohl barocke Haustreppe im Trakt zur Rathausgasse wurde durch die bestehende, zweiläufige, nach Osten verlängerte Treppe ersetzt. Gleichzeitig wurde auch das barocke Dach abgetragen und durch das bestehende Pfettendach ersetzt, für welches neue Giebelmauern errichtet werden mussten. Weiters entstanden damals die massiven Vorblendungen gegen das Rathaus im Westen und die hofseitigen, niedriger gelegenen barocken Dippelbaumdecken wurden durch höher gelegte Balkendecken ersetzt. Nach Abschluss der Arbeiten

ließ der Männergesangsverein in St. Pölten an der Fassade von Wilhelm Fraß ein Schubertrelief anbringen. 1939 wurden die Keller an der Linzerstraße und an der Rathausgasse zu Luftschutzkellern ausgebaut; 1945 zerstörte ein Bombentreffer die südöstliche Ecke des Gebäudes Linzerstraße Nr. 4. Der Dachstuhl konnte erhalten und die Fassade wiederhergestellt werden, im Inneren mussten aber einige Auswechslungen durchgeführt werden; so wurden unter anderem die Dippelbaum- durch Tramdecken ersetzt. Die Hauseinfahrt des 18. Jahrhunderts musste hofseitig abgemauert werden, um statische Sicherheit zu erlangen. Ohne planliche Dokumentation wurden mehrere Raumunterteilungen durch Abmauerung oder neue Wandöffnungen durchgeführt.

GÜNTHER BUCHINGER, DORIS SCHÖN und
HELGA SCHÖNFELLNER-LECHNER

KG St. Pölten, SG St. Pölten, Bürgerhäuser
Gst. Nr. 176, 177 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhäuser

In den Häusern Rathausplatz Nr. 6 (= Roßmarkt Nr. 6, »Alte Schule«) und Rathausplatz Nr. 7 (= Roßmarkt Nr. 14, »Stammhaus Leiner«) wurde aufgrund geplanter Sanierungs- und Umbaumaßnahmen in Etappen von Mai bis September 2016 eine bauhistorische Untersuchung samt restauratorischer Befundung und Bestandsvermessung durchgeführt. Die beiden Häuser sind Teil der westlichen Randbebauung des Rathausplatzes und liegen auf benachbarten, zwischen Rathausplatz und Roßmarkt situierten Parzellen (**Abb. 42**).

Das Gelände des heutigen Rathausplatzes dürfte erst im Lauf des 12. Jahrhunderts gelegentlich zu Marktzwecken genutzt worden sein. 1293 wird der Platz erstmals als »*latum forum*«, 1349 als »*Breiter Markt*« urkundlich genannt. 1994 konnte im Keller des Hauses Rathausplatz Nr. 6 der bauhistorische Nachweis einer spätestens im zweiten Drittel des 13. Jahrhunderts einsetzenden Verbauung der Westhälfte des Platzes erbracht werden. Das ursprüngliche Platzniveau lag laut dem Befund zweier 1988/1989 und 1994/1995 durchgeführter Grabungen tiefer und wurde 1568/1569 gleichzeitig mit Schleifung einer im Südostbereich des Platzes situierten gotischen Markthalle um ca. 0,8 m bis 1 m angehoben. Das Aussehen des Breiten Marktes nach der Umgestaltung ist durch eine auf 1623 datierte Stadtansicht von Balduin Hoyel dokumentiert.

Die Liegenschaft Rathausgasse Nr. 6 besteht heute aus einem dreigeschoßigen, traufständigen, über rechteckigem Grundriss errichteten Haupttrakt mit fünfschöser Platzfassade und Satteldach (**Abb. 40**) sowie einem an der südlichen Parzellengrenze anschließenden, dreigeschoßigen Hoftrakt mit Pultdach. Der Haupttrakt ist teilunterkellert und weist keine durchgehende Erdgeschoßebene auf. Zwischen 1958 und 1966 wurde die westliche Grundstückshälfte bis zum Roßmarkt verbaut und der verbliebene Hofraum fast vollständig überdacht.

Als ältester Baukern wurde bereits 1994 ein mehrgeschoßiges Gebäude von annähernd rechteckigem Grundriss im Bereich der beiden westlichen Kellerräume des Haupttraktes rekonstruiert. Sein Erdgeschoßniveau lag, wie aus einer primären, zugesetzt erhaltenen Portalnische geschlossen werden kann, etwa 1,5 m über der heutigen Fußbodenoberkante des Kellers, auf gleicher Ebene mit dem damaligen Außenniveau. Aufgrund des in der oberen Sockelzone sowie im Aufgehenden aus annähernd gleich hohen Einzellagen bestehenden Bruchsteinmauerwerks mit partiell dünnplattigen Abgleichungen und stellenweise eingefügtem Opus spicatum erfolgte die Datierung des Kernbaues in das zweite

Drittel des 13. Jahrhunderts. Die untere Sockelzone wurde aufgrund einer abweichenden Mauerwerksstruktur mit größeren Lagensprüngen als sekundäre Fundamentverlängerung einer nachfolgenden Bauphase des 14. Jahrhunderts zugeordnet. Die horizontale Baufuge konnte jedoch nur an der westlichen Kellermauer festgestellt werden. Zusätzlich deutet der über dem unteren Sockelbereich auslaufende Mauer Mörtel des oberen Sockelbereiches auf eine umgekehrte Bauabfolge hin.

Eine schräg verlaufende Baunaht, über welcher das Mauerwerk aus kleinteilerem Bruchsteinmaterial wiedererrichtet wurde, weist auf eine teilweise Zerstörung des Kernbaues hin. Ebenso dürfte der östliche Abschnitt der Nordmauer zerstört und gleichzeitig mit einer Gebäudeerweiterung gegen Osten wiedererrichtet worden sein, wobei die Nordmauer eine neue, aus der ursprünglichen Flucht leicht gegen Norden abschwenkende Ausrichtung erhielt. Die lokal gut erkennbare Mauerwerksstruktur mit Schichthöhen von 0,50 m bis 0,60 m lässt auf eine Baumaßnahme des späten 13./frühen 14. Jahrhunderts schließen. Aufgrund nachfolgender Umbauten und Teilabbrüche ist das exakte Ausmaß des Erweiterungsbaues nicht mehr feststellbar, jedoch ist seine Mindesterstreckung gegen Osten durch eine in der Südmauer freigelegte Abbruchkante nachgewiesen. Das bis heute teilweise ursprünglich erhaltene Bodenniveau entsprach jenem des Kernbaues und lag ungefähr auf selber Höhe mit dem damaligen Außenniveau. Es kann vermutet werden, dass die Baulinienabänderung, die auch beim Nachbargebäude Rathausplatz Nr. 7 beobachtet werden kann, erfolgte, nachdem auf dem Platz eine archäologisch nachgewiesene, 1349 erstmals genannte Schranne errichtet worden war, da deren Längsausrichtung noch auf die Fassadenstellung des Kernbaues aus dem zweiten Drittel des 13. Jahrhunderts Bezug nimmt.

Im 15. Jahrhundert wurde der Kernbau durch Einstellen einer Binnenmauer unterteilt und das Zwischendeckenniveau um ca. 1,60 m angehoben. Das Geschoßniveau in der östlichen Gebäudehälfte wurde nicht verändert. Da durch den spätmittelalterlichen Umbau Niveausprünge innerhalb des Gebäudes verursacht wurden und die Kellerräume nie verputzt waren, kann vermutet werden, dass diese Baumaßnahme ausschließlich der Schaffung von Lagerraum im Anschluss an die platzseitigen Verkaufsgewölbe diente. Brandspuren an Gewölbe und Seitenmauern deuten auf eine teilweise Zerstörung dieses Gebäudeabschnitts hin. In der Folge wurde ein Gewölbe eingezogen und gleichzeitig eine gefaste Steinlaibung sekundär versetzt. Aufgrund ihrer stilistischen Einordnung kann diese Baumaßnahme in die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts datiert werden.

In der Renaissancezeit erfolgte ein größerer Umbau, der nicht nur auf das 1568/1569 angehobene Außenniveau reagierte, sondern auch eine Neuausrichtung der Ostfassade beinhaltete. Da diese Maßnahmen auch beim Nachbargebäude Rathausplatz Nr. 7 zu beobachten sind, kann vermutet werden, dass sie im Zuge der Neugestaltung des Platzes beschlossen wurden. Bezugspunkt der Baulinienkorrektur scheint das Rathaus gewesen zu sein, auf welches die westliche und vermutlich auch die östliche Randbebauung orthogonal ausgerichtet wurden, wodurch ein regelmäßiger Rechteckplatz geschaffen werden konnte. Der renaissancezeitliche Ausbau, zu dem keine urkundlichen Daten bekannt sind, wurde mit Peter Carpy, Stadtrichter und Baumeister des Rathhausturmes, in dessen Besitz sich das Gebäude gegen Ende des 16. Jahrhunderts befand, in Ver-



Abb. 40: St. Pölten, Bürgerhaus Rathausplatz Nr. 6. Ostfassade.



Abb. 41: St. Pölten, Bürgerhaus Rathausplatz Nr. 7. Ostfassade.

bindung gesetzt. In dieser Bauphase wurde die Durchfahrt auf Platzniveau gebracht und das darüberliegende Geschoß eingewölbt. Das Bodenniveau der platzseitigen Erdgeschoßräume wurde bis auf eine Höhe von 0,40 m unter dem heutigen Außenterrain angehoben und das Niveau der südlich der Einfahrt gelegenen Obergeschoßräume vereinheitlicht. Unter dem Putz des 17. Jahrhunderts erhaltene Ansätze eines renaissancezeitlichen Gewölbes im Flur des 1. Obergeschoßes indizieren, dass der spätgotische Bestand in diesem Bereich nicht erhalten ist.

Die Erschließung des Obergeschoßes erfolgte über eine eingestellte, parallel zur Einfahrt verlaufende Treppe. Die Einstiegsöffnung befand sich in der Westmauer des nordöstlichen Erdgeschoßraumes und wurde in einer nachfolgenden Bauphase zugesetzt. Der Haupttrakt war mit einem Doppelgiebeldach gedeckt, dessen nördliche Giebelschräge sich durch eine Baufuge an der Westfassade derzeit auf-

grund des abgeplatzten Putzes sichtbar abzeichnet. In dieser Bauphase wurde auch ein zweigeschoßiger Hoftrakt mit an der Nordseite verlaufenden, dreijochigen Pfeilerarkaden errichtet. Die westlichen Erdgeschoßräume des Hoftraktes, deren Bodenniveau jenem der ostseitigen Erdgeschoßräume entspricht, könnten ursprünglich Holzdecken besessen haben. Die Gewölbe, deren Scheitelpunkt ca. 0,20 m bis 0,30 m über jenem der Arkaden liegt und daher nur einen sehr niedrigen Aufbau der Zwischendecke zum 1. Obergeschoß zulässt, wurden vermutlich sekundär eingezogen.

In einer nachfolgenden Bauphase wurde in der Ecke zwischen Haupt- und Hoftrakt ein schräg verlaufender Zubau entweder neu errichtet oder ein bereits bestehender renaissancezeitlicher Teil des Arkadenganges umgebaut. Der Zubau erstreckte sich vermutlich über beide Geschoße, besaß einen nordseitigen Treppenaufgang und ist durch eine vor 1907 aufgenommene Fotografie dokumentiert. Die

beiden Obergeschoße wurden 1958 gänzlich erneuert. Im Zuge dieses Neu- beziehungsweise Umbaus wurde das Bodenniveau auf das Niveau der Durchfahrt, welches ca. 0,40 m über jenem des Hoftraktes liegt, angehoben und der bestehende Zugang zu den westlichen Kellerräumen geschaffen. Gleichzeitig wurde in den westlichen Kellerräumen das bestehende Gewölbe eingezogen. Die Gewölbeform erlaubt eine zeitliche Einordnung in das 17. Jahrhundert. Ein Terminus ante quem ist durch die sekundär an das Gewölbe gestellte Treppenstützmauer beziehungsweise den sekundär in das Gewölbe eingebrochenen Treppenunterzug der nachfolgenden Bauphase von 1695 gegeben.

1694 wurde das Gebäude von Johann Adolf Freiherr von Lembruck auf Albrechtsberg angekauft, welchem man 1695 die Bewilligung erteilte, »desweillen er sein hauß zu bauen und zu verbessern willens, mit der vorderen Mauer auf den Breiten Markt dem Spindlerischen und haanischen hauß gleich vorzurücken«. Eine in der Durchfahrt freigelegte Bau fugen bestätigt, dass das Gebäude im Zuge der Barockisierung um ca. 2 m gegen Osten erweitert wurde. In dieser Bauphase, die stilistisch mit dem Frühwerk Jakob Prandtauers in Verbindung gebracht wurde, erhielt das Gebäude nicht nur eine neue Fassade, sondern auch das Innere wurde wesentlich umgestaltet. In den platzseitigen Erdgeschoßräumen sowie im Flur des 1. Obergeschoßes wurden die bestehenden Gewölbe eingezogen, und das Deckenniveau des Obergeschoßes wurde um ca. 0,30 m bis 0,40 m angehoben. Der renaissancezeitliche Treppenaufgang wurde umgebaut und der Zugang in das Treppenhaus an seine heutige Stelle in der Durchfahrt verlegt. Aus Brandspuren am Primärputz des östlichen Abschnittes der Nordmauer kann geschlossen werden, dass der renaissancezeitliche Hoftrakt zum Teil durch Brand zerstört und in der Bauphase von 1695 wiedererrichtet wurde. In diesen Zeitraum ist auch ein erhaltener Deckenstück stilistisch einzuordnen. Der Haupttrakt war vermutlich durch ein Doppelgiebeldach gedeckt, soweit dies aus der schematischen Darstellung auf einem Perspektivplan von 1697 geschlossen werden kann. 1746 ging das Gebäude in den Besitz von Maria Konstanze Gräfin Schallenberg über, unter welcher es um 1750 aufgestockt wurde. Anhand der stilistischen Details an der Fassade des 2. Obergeschoßes wird der Umbau seitens der Forschung Joseph Wissgrill zugeschrieben. Die ursprüngliche Raumdisposition des 2. Obergeschoßes wurde aufgrund der nachfolgenden Nutzungen als Schule, zu Wohnzwecken, als Vereinslokal etc. mehrfach verändert. Die platzseitigen Räume waren ursprünglich mit Stuckdecken ausgestattet, von welchen laut Restauratorenbefund nur die Vorritzungen erhalten sind. Der Haupttrakt war mit einem Grabendach gedeckt, worauf die erhaltenen Dachansätze und ursprünglich sichtbare, über der Dachhaut liegende Putzritzungen an den Kaminmänteln hinweisen. 1776 wurde das Gebäude von Kaiserin Maria Theresia für die Deutsche Hauptschule um 1500 Gulden angekauft und die Adaptierung dem St. Pöltener Baumeister Anton Plochberger (auch Blochberger) für 1450 Gulden übertragen. Obwohl die Höhe des Betrages auf umfassende Umbauten schließen lässt, waren keine Baumaßnahmen aus dieser Zeit zu lokalisieren.

Die folgenden beiden Bauphasen sind zeitlich und stilistisch sehr schwer voneinander abzugrenzen, da die im Gebäude vorzufindenden, spätbarock-klassizistischen beziehungsweise biedermeierzeitlichen Ausstattungsdetails wie Türprofile, Fensterbeschläge und -gitter, Türschlösser, Kamintüren etc. zwischen 1790 und 1848 keine große Ent-

wicklung zeigen. Der Westbereich des Hoftraktes wurde gegen Ende des 18./Anfang des 19. Jahrhunderts mit einer gleichzeitigen Erweiterung gegen Westen neu errichtet. Rußspuren auf einer der Bauphase von 1695 zugehörigen Putzschicht deuten darauf hin, dass dieser Baumaßnahme ein neuerlicher Brand vorausgegangen ist. Die Zerstörung beschränkte sich auf den westlichen Bereich des Hoftraktes, erstreckte sich jedoch über alle Geschoße, da der westliche Gebäudeabschnitt neu errichtet wurde. Aufgrund der stilistischen Einordnung der Platzgewölbe des Erdgeschoßes sowie der zum Teil im 1. Obergeschoß erhaltenen Stuckdecken können der Wiederaufbau und die Erweiterung des Hoftraktes in das ausgehende 18./frühe 19. Jahrhundert datiert werden. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts scheint das Gebäude saniert und mit neuen Kaminen, Fenstern und Türen ausgestattet worden zu sein. Der Stuhl des bestehenden Satteldachs über dem Haupttrakt wurde laut Plan 1848/1849 durch den Zimmermeister Josef Gruber aus Karlstetten errichtet und befindet sich bis auf ein nicht mehr erhaltenes Dachhäuschen weitgehend im Originalzustand. Nach Übersiedlung der Schule auf den Schillerplatz diente das Gebäude ab 1875 der Unterbringung von Internatszöglingen, zwischen 1891 und 1911 als Kindergarten und Kinderbewahranstalt sowie ab 1911/1912 der Städtischen Bestattung. 1869 bezog der Musikverein sein Probelokal in dem Gebäude. In diesem Zeitraum erfolgten nur mehr unwesentliche Veränderungen an der Binnenstruktur. Zwischen 1909 und 1914 wurden in die platzseitige Erdgeschoßfassade anstelle kleinerer Rechtecköffnungen die heute noch bestehenden Flachbogenöffnungen gebrochen. 1919 wurde das Pultdach über dem Hoftrakt durch den Zimmermeister Anton Gröbl (St. Pölten) errichtet.

Die als Stammhaus der Firma Leiner bekannte Gebäudeanlage am Rathausplatz Nr. 7 besteht aus einem zweigeschoßigen, über rechteckigem Grundriss errichteten Haupttrakt mit fünfachsiger Hauptfassade und Grabendach (**Abb. 41**). Hofseitig schließt ein an der südlichen Parzellengrenze verlaufender, lang gestreckter Hoftrakt an, der aus drei – auf unterschiedliche Bauphasen zurückgehenden – zweigeschoßigen Baukörpern mit Pultdach besteht.

Der Haupttrakt ist mit Ausnahme des südlich der ehemaligen Einfahrt gelegenen Gebäudeabschnittes nicht unterkellert, und auch der Hoftrakt weist nur in seinem direkt an den Haupttrakt anschließenden, kurzen trapezförmigen Bauteil einen Keller auf. Der ehemalige, zwischen Haupt-, Hof- und Gartenparzelle gelegene Hofraum wurde 1930 erstmals überdacht und in die Geschäftsfläche einbezogen. Der heute noch bestehende, westlich der Hofüberdachung gelegene Garten ist durch eine auf eine Adaptierung von 1926 zurückzuführende Einfriedungsmauer mit südseitiger Toreinfahrt zum Roßmarkt hin abgeschlossen. Der Kernbau ist aufgrund der Mauerwerksstruktur der ältesten, im Keller nachgewiesenen Bausubstanz in das dritte Viertel des 13. Jahrhunderts zu datieren. Die in diesen Zeitraum einzuordnenden Mauerabschnitte erlauben nur Vermutungen über die Dimension des Erstbaues. Rückschlüsse auf die östliche Erstreckung ermöglicht der im Nachbargebäude Rathausplatz Nr. 6 erhaltene Bestand aus annähernd demselben Zeitraum, dessen Ostmauer auf einer Fluchtlinie mit dem östlichen Ende der im Keller des Hauses Rathausplatz Nr. 7 zu verfolgenden Partie aus dem dritten Viertel des 13. Jahrhunderts liegt. Für das dritte Viertel des 13. Jahrhunderts kann ein dem Typus des Mittelflurhauses entsprechendes Gebäude rekonstruiert werden, welches in seiner

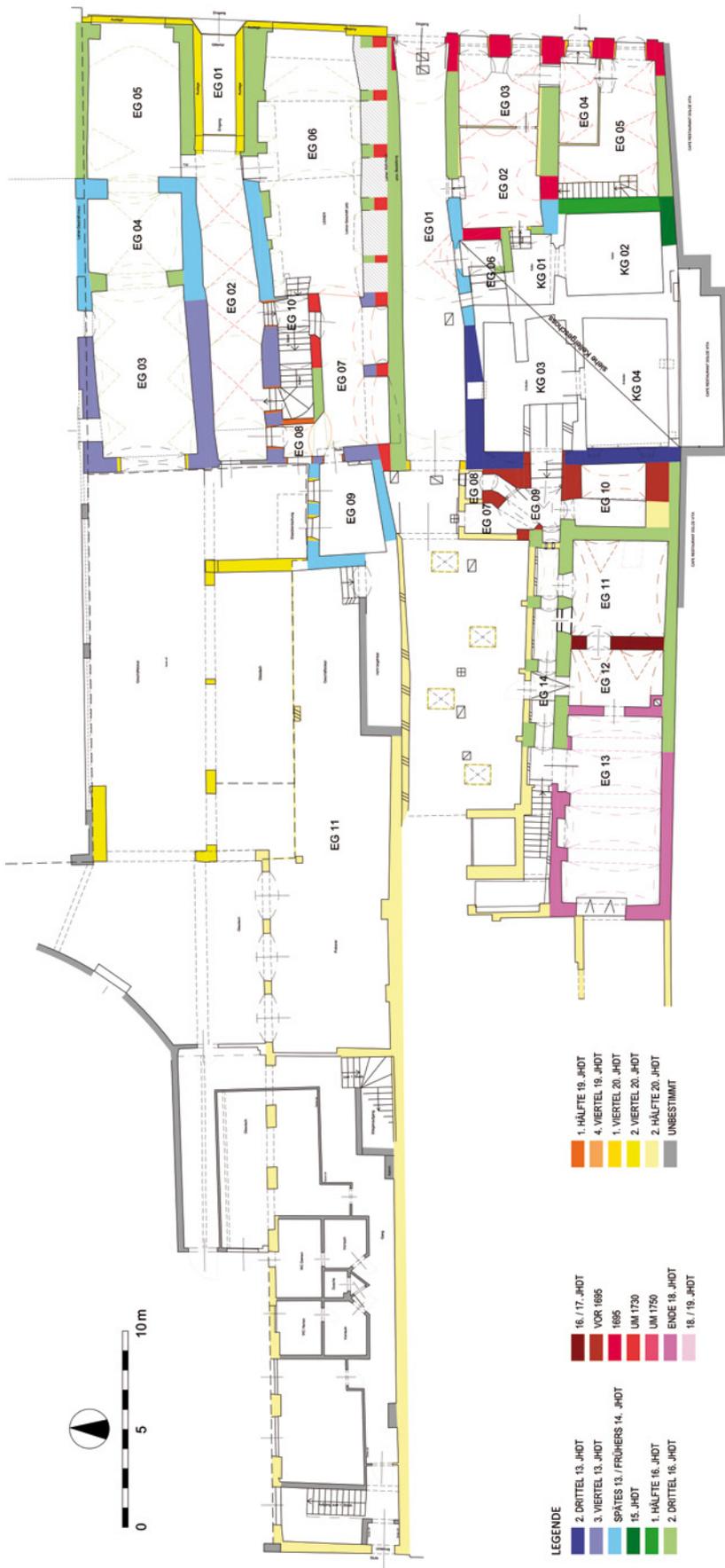


Abb. 42: St. Pölten, Bürgerhäuser Rathausplatz Nr. 6 und Nr. 7. Baulalterplan.

Nord-Süd-Er Streckung bereits dem bestehenden Bau entsprochen haben dürfte und mit seiner Ostfassade etwa 14 m westlich der heutigen Baulinie lag. Das Gebäude besaß einen Keller, dessen Fußbodenoberkante ungefähr mit der bestehenden übereinstimmte und vermutlich mit einer Holzdecke, die ca. 0,40 m unterhalb der Scheitelhöhe des bestehenden Gewölbes gelegen haben dürfte, überspannt war.

In einer aufgrund der Mauerwerkstruktur in das späte 13./frühe 14. Jahrhundert zu datierenden Bauphase wurde der Kernbau durch Abtragen der Ostfassade und Verlängerung der Nord- und der Südmauer gegen Osten erweitert, wobei Letztere eine aus der ursprünglichen Flucht leicht gegen Norden abweichende Ausrichtung erhielten. Der Erweiterungsbau erstreckte sich mindestens bis zu einer Bauflucht in der nördlichen Kellermauer, die einen Abstand von ca. 6,20 m zur heutigen Ostfassade aufweist. Die Geschoßniveaus entsprachen vermutlich jenen des Primärbauwerks, wobei das Erdgeschoßniveau ungefähr auf derselben Höhe wie das damalige Außenniveau, ca. 0,40 m unterhalb des bestehenden Gewölbescheitels, gelegen sein dürfte. Wie beim Rathausplatz Nr. 6 erfolgte im späten 13./frühen 14. Jahrhundert mit der Gebäudeerweiterung gegen Osten eine Baulinienänderung der westlichen Randbebauung des Platzes. Diese ist heute noch an der Fassade des an der Ecke Heitzlergasse/Rathausplatz situierten Gebäudes, welche auf die damalige Fluchtlinie ausgerichtet ist, nachvollziehbar. Der trapezförmige, südwestlich an den Haupttrakt anschließende kurze Hoftrakt dürfte ebenfalls dieser Bauphase angehören. Die Südmauer verläuft parallel zu den gegen Norden abschwinkenden Mauerzügen des späten 13./frühen 14. Jahrhunderts und nimmt Rücksicht auf die ehemalige Reiche zum südlichen Nachbargebäude.

In der Renaissancezeit erfolgte ein tief greifender Umbau des Gebäudes, der aufgrund des in dieser Bauphase an das um etwa 1 m angehobene Platzniveau angepassten Erdgeschoßniveaus nach 1568/1569 datiert werden kann. Der renaissancezeitliche Ausbau wird ohne Urkundenbeleg in Zusammenhang mit Josef Freiherr von Prösing gebracht, der ab 1609 im Besitz des Hauses war. Die im Keller und im Erdgeschoß bestehenden Stichtkapengewölbe sowie das heute nicht

mehr erhaltene, jedoch durch Fotografien dokumentierte Hauptportal mit rustizierter Steinlaibung sind stilistisch dieser Bauphase zuzuordnen. Wie schon beim Nachbargebäude Rathausplatz Nr. 6 beobachtet werden konnte, erfolgte in dieser Bauphase eine neuerliche Abänderung der östlichen Baulinie, die vermutlich im Zuge der Neugestaltung des Platzes 1568/1569 beschlossen worden war. Die Ostfassade und die gegen Norden abweichenden Mauerzüge des Erweiterungsbaues aus dem späten 13./frühen 14. Jahrhundert wurden teilweise abgebrochen und mit Ost-West-Ausrichtung wiedererrichtet. Das Tonnengewölbe des Erdgeschoßflures sowie die parallel dazu verlaufende Treppe sind ebenfalls der renaissancezeitlichen Bauphase zuzurechnen. Die Räume des Obergeschoßes könnten ursprünglich flache Holzdecken besessen haben, die in der nachfolgende Bauphase angehoben beziehungsweise teilweise durch Gewölbe ersetzt wurden. Ein im Keller in Sekundärverwendung erhaltener Arkadenpfeiler lässt darauf schließen, dass ein Arkadengang vorhanden war. Eindeutige bauliche Hinweise auf einen solchen wurden jedoch am Haupttrakt nicht gefunden.

Die Barockisierung beziehungsweise der palastartige Ausbau des Gebäudes erfolgte um 1730, vermutlich durch Baumeister Joseph Wissgrill. Hinter der in den Ratsprotokollen von 1730 enthaltenen Aufforderung an die damalige Hausbesitzerin Maria Anna von Spindler, die *»ohne vorhergehend angesuchter erlaubnis [...] über ein Klafter weith vom hauß auf gemeiner stadt grundt gesetzten Stainer innerhalb von acht Tagen zu entfernen«*, wird die nicht genehmigte Errichtung eines Portals im Zuge eines barocken Umbaus vermutet. Neben der Neugestaltung der Hauptfassade war von dem barocken Umbau in erster Linie das Obergeschoß betroffen. Die dortigen Raumhöhen dürften leicht angehoben worden sein. Sämtliche Decken und Gewölbe des Obergeschoßes sind dieser Bauphase zuzurechnen. Eine steinerne Fensterlaibung sowie das darin erhaltene Kreuzstockfenster mit hochbarocken Beschlägen können stilistisch ebenfalls um 1730 eingeordnet werden. Neben der Adaptierung des Erdgeschoßflures durch das Auflegen kreuzförmig verlaufender Putzrippen auf das Renaissancegewölbe sind an Umbaumaßnahmen im Erdgeschoß nur die Überbauung der südseitigen Reiche und die Erweiterung des Stiegenhauses nach Osten für diese Bauphase nachweisbar. Im Keller könnten das Tonnengewölbe des kurzen Hoftraktes in dieser Bauphase eingezogen sowie die Verbindungsöffnung zum östlich angrenzenden Kellerraum ausgebrochen worden sein.

1838 wurde unter dem damaligen Hausbesitzer Ludwig Irlweck das heute noch bestehende Grabdach durch Baumeister Josef Schwerdfeger erneuert. Dabei wurden nicht näher bezeichnete bauliche Maßnahmen vorgenommen, welche aufgrund der erhaltenen wandfesten biedermeierzeitlichen Ausstattung teilweise zu lokalisieren sind. Neben dem Einbau der Dachbodentreppe und des Vorraumes zum Dachboden ist auch der Ausbau der Dachkammer des Hoftraktes dieser Bauphase zuzurechnen. Im Erdgeschoß weist eine biedermeierzeitliche Türe zum Stiegenhaus auf eine Veränderung der Erschließung in diesem Zeitraum hin. Nach dem Erwerb des Gebäudes durch Rudolf Leiner im Jahr 1910 dürfte der Wohnbereich einer grundlegenden Adaptierung unterzogen worden sein. Ein bemerkenswerter Teil der wandfesten Ausstattung aus dieser Zeit – unter anderem die späthistorische Küchenausstattung sowie das Jugendstilbad – ist in annähernd unverändertem Zustand erhalten und gibt Einblicke in die Wohnkultur des Firmengründers.

HENNY LIEBHART-ULM

KG St. Pölten, SG St. Pölten, Bürgerhaus
Gst. Nr. 299 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Von November 2015 bis Februar 2016 wurde wegen geplanter Sanierungs- und Umbaumaßnahmen eine bauhistorische Untersuchung des Hauses Lederergasse Nr. 7 durchgeführt. Große Teile des Hauses waren zum Zeitpunkt der Untersuchung bewohnt, sodass Sondagen nicht überall möglich waren. Die Datierung dieser im Baualterplan gestrichelt eingetragenen Abschnitte beruht derzeit auf Vermutungen und soll durch eine baubegleitende Nachbefundung geklärt werden. Das zweigeschoßige, zur Straße hin traufständige Gebäude ist im Südosten des historischen Zentrums von St. Pölten, im mittleren Abschnitt der von der Wienerstraße gegen Süden abzweigenden Lederergasse, auf einer ursprünglich gegen Osten an die innere Stadtmauer grenzenden Parzelle situiert. Der leicht gekurvte, ehemals dem heute zugeschütteten Ledererbach folgende Straßenzug wurde um 1100 angelegt; die Bebauung der östlichen Straßenseite erfolgte laut Wachstumsphasenkarte von St. Pölten im 13. Jahrhundert, Klär setzt sie erst ab 1300 an. 1367 ist das Haus als Sitz des Lederers Fridericus Cerdus erstmals kundlich nachweisbar.

Die älteste Bausubstanz findet sich in dem nördlich des Mittelflurs beziehungsweise der Innentreppe gelegenen Gebäudeteil (**Abb. 43**). Aufgrund des vom Keller bis ca. 0,40 m unter Dachbodenniveau nachgewiesenen Bruchsteinmauerwerks kann ein zur Straße hin giebelständiger, durch eine Reiche vom nördlichen Nachbargebäude abgesetzter, zweigeschoßiger Baukörper rekonstruiert werden, von welchem die Umfassungsmauern und die Mittelmauer erhalten sind. Ein primäres, in der nördlichen Kellermauer erhaltenes Balkenloch lässt auf ein ursprünglich einheitliches, der derzeitigen Bodenhöhe entsprechendes Erdgeschoßniveau schließen.

Eine der Bauphase I zuzurechnende Fensternische, welche in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts durch den Einbau eines Kamins verstellt wurde, konnte durch eine Sondage nachgewiesen werden. Die genaue zeitliche Einordnung der Bauphase I, die mangels stilistischer Details nur durch eine Mauerwerksdatierung erbracht werden könnte, ist derzeit nicht möglich. Im Keller gelagerte Gegenstände verdecken das nur dort großflächig frei liegende Bruchsteinmauerwerk fast vollständig und lassen keine Aussage über dessen Struktur zu. Da die Bebauung der Lederergasse frühestens im 13. Jahrhundert erfolgte und der Primärbau – wie eine Putzuntersuchung an der Nordmauer erbrachte – nach einem Brand zumindest teilweise in Mitleidenschaft gezogen worden war und noch vor Einzug des Renaissancegewölbes neu verputzt wurde, kommt für die zeitliche Eingrenzung der Bauphase I eine große Zeitspanne vom 13. bis zum 15. Jahrhundert in Betracht.

Südlich des Mittelflurs ist ein weiterer, derzeit nur aufgrund der Mauerstärke indizierter, spätmittelalterlicher Baukörper zu vermuten. Dieser Baukörper war mit seiner Traufseite zur Straße hin ausgerichtet und möglicherweise durch eine Tormauer mit dem nördlichen Bau verbunden. Die beiden spätmittelalterlichen Gebäudeteile liegen mit ihren Westfassaden nicht auf einer einheitlichen Fluchtlinie, sondern folgen dem im 13. Jahrhundert bereits vorgegebenen Straßenverlauf.

In einer stilistisch in die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts zu datierenden Bauphase wurden die beiden bis dahin eigenständigen spätmittelalterlichen Gebäude im Erdgeschoß durch einen stichkappengewölbten Mittelflur mit



Abb. 43: St. Pölten, Bürgerhaus Lederergasse Nr. 7. Baualterplan des Erdgeschoßes beziehungsweise Souterrains/Kellergeschoßes.

paralleler Treppe und im Obergeschoß durch einen stichkappengewölbten Raum mit Putzgratnetz baulich verbunden. Gleichzeitig wurde der südliche Baukörper gegen Osten zweigeschoßig erweitert sowie in der östlichen Hälfte des nördlichen Baukörpers das Erdgeschoßniveau um einen Halbstock angehoben und darunter ein stichkappengewölbter Kellerraum mit Zugang vom Flur geschaffen.

In dem über dem Keller liegenden Zwischengeschoßraum sind die renaissancezeitlichen, segmentbogenförmigen Fensternischen in verändertem Zustand erhalten; die nördliche Nische wurde nach einem Brand, vermutlich 1833, durch das Einstellen eines Laibungspfostens, die südliche Nische durch das Anstellen einer Binnenmauer an die südliche Laibungskante verkleinert. Die im östlichen Erdgeschoßraum des nördlichen Bauteils erhaltene Holzbalkendecke könnte bereits der Bauphase II angehören. Da die dendrochronologische Untersuchung der Balken ohne Ergebnis blieb und die Konstruktionsweise allein keine genaue zeitliche Einordnung erlaubt, ist eine sichere Zuordnung der Decke in die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts jedoch nicht möglich.

Durch den renaissancezeitlichen Ausbau erhielt das Gebäude in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts annähernd die heutige Ausdehnung. Erst durch die Überbauung der an der südlichen Parzellengrenze gelegenen Hofeinfahrt wurde es im 18. Jahrhundert nochmals geringfügig erweitert. Aufgrund der Dendrodatierung eines Balkens der die Einfahrt überspannenden Holzdecke ist diese Baumaßnahme nach 1787 einzuordnen und steht wohl in Zusammenhang mit der 1788 erfolgten Besitzübernahme des Hauses durch Franz Xaver Schöpfer, Lebzelter und von 1794 bis 1828 Bürgermeister von St. Pölten. Die Überbauung der Hofeinfahrt dürfte Teil einer größeren Umbauphase des ausgehenden 18. Jahrhunderts gewesen sein, auf die heute nur noch wenige erhaltene Ausstattungsdetails (Türstockprofile, Beschläge) hinweisen, die aber vermutlich auch die Anhebung der Decken in drei Räumen des Obergeschoßes sowie die straßenseitige Herstellung symmetrischer Fensterachsen in beiden Geschoßen zuzurechnen sind. Von der klassizistischen Fassadengliederung, die 1945 durch einen Bombeneinschlag in der Nähe beschädigt und in der Folge abgeschlagen wurde, blieb nur die korbbogenförmige Torlaibung mit aufgeputzten Kämpfern und Radabweisern erhalten.

Nur wenige Jahrzehnte später erfolgte ein biedermeierzeitlicher Umbau, der durch einen Brand – vermutlich den großen Stadtbrand von 1833 – ausgelöst wurde und sich stilistisch kaum absetzt. Gleichzeitig mit der Reparatur von schwereren Mauerwerksschäden in der Nordostecke des Gebäudes und der teilweisen Erneuerung des Stiegenhauses wurden auch Veränderungen an der Binnenstruktur des Gebäudes, vor allem in dessen nördlicher Hälfte, vorgenommen. In diesem Bereich findet sich auch der überwiegende Teil der erhaltenen biedermeierzeitlichen baufesten Ausstattung (Türen, Schlösser, Beschläge, Handläufe). Die Erneuerung des Dachstuhls und die gleichzeitig erfolgte Aufmauerung der 1,80 m hohen Kniestöcke sind aufgrund zweier dendrochronologisch datierter Sparren nach 1866 anzusetzen und dienen vermutlich der Schaffung eines Schütt- oder Heubodens. Dies weist auf einen Ausbau der angeschlossenen Landwirtschaft hin, die im Lauf des 19. Jahrhunderts immer mehr zur alleinigen Erwerbsgrundlage der Besitzer des Hauses Lederergasse Nr. 7 geworden sein dürfte. Auch die ab 1880 im Bauakt erhaltenen Pläne, welche fast ausschließlich den Neu- beziehungsweise Umbau von am Grundstück befindlichen, im Jahr 2011 abgetragenen Stallungen und Scheunen betreffen, dokumentieren diese Entwicklung. An baufester Ausstattung aus dem dritten Viertel des 19. Jahrhunderts haben sich unter anderem die hofseitigen Dachgeschoßfenster und die straßenseitige Eingangstür erhalten. Bis zu der rund hundert Jahre später erfolgten Generalsanierung von 1975, auf welche die Zusetzung der straßenseitigen Dachbodenfenster, die Neufassadierung der Straßenfront und die Erneuerung der Außenstiege, fast aller Fenster sowie der Böden im Inneren zurückgehen, sind im Bauakt nur kleinere Baumaßnahmen und Reparaturen wie der 1892 erfolgte zweigeschoßige Abortzubau an der Hoffassade, die Errichtung einer hofseitigen Außentreppe um 1930 und die Wiederherstellung der Dachdeckung nach einem Kriegsschaden bis 1947 überliefert.

HENNY LIEBHART-ULM

KG Schallaburg, OG Schollach, Schloss Schallaburg
Gst. Nr. .4, .5 | Neuzeit, Schloss Schallaburg

Im Rahmen der laufenden bestandssichernden und restauratorischen Maßnahmen auf Schloss Schallaburg erfolgte – in Ergänzung der seit 2009 laufenden bauhistorischen

Untersuchungen – eine Befundung der Fassaden des sogenannten Neuschlosses, des Gerichtsstöckls, der Nordostfassade der Hauptburg sowie der westlichen Befestigungsmauer zwischen dem Jägerstöckl und dem Neuschloss. Da die Außenanlagen immer mehr in den Fokus baudenkmalpflegerischer Maßnahmen gerückt sind, entschloss man sich zu umfangreichen Sicherungsarbeiten, die in einer Neueindeckung des Neuschlosses gipfelten. Weiters wurden die genannten Bauteile, aufgrund ihrer besseren Zugänglichkeit im Rahmen der baulichen Arbeiten, einer bauhistorischen Nachuntersuchung unterzogen. Die bauhistorische Befundaufnahme und Dokumentation erfolgte in einzelnen Tageskampagnen von Juli 2015 bis Juni 2016.

Das in einer Quelle des 17. Jahrhunderts als »neugebeu« bezeichnete Neuschloss wurde unter Hans Wilhelm von Losenstein im Zuge des Anlegens des Renaissancegartens ab Mitte der 1570er-Jahre in mehreren Bauphasen beziehungsweise -abschnitten errichtet (**Abb. 44**). Zunächst entstand im Westen die mit Schlüsselochscharten versehene Wehrmauer. Ihre Ausdehnung gegen Süden und ihr dortiger Abschluss sind derzeit unbekannt. Zumindest kann sie über die gesamte Länge der Westfassadenmauer des Neuschlosses nachgewiesen werden, wo sie an der Südostecke des vorspringenden Eckturmes in einer Abbruchkante endet. Möglicherweise bog sie bald danach gegen Osten ab und bildete die vorläufige Umgrenzung des Schlossgeländes. Da die Bauphasen innerhalb der Außenanlagen knapp beieinanderliegen, könnte die Mauer nicht fertiggestellt worden und in eine Folgebauphase integriert worden sein. In die Baulinie der Wehrmauer war ein – über quadratischem Grundriss errichtetes – Gebäude eingebunden, das später vom Westtrakt überbaut wurde. Die südwestliche Ecke dieses Gebäudes war über die Flucht der Wehrmauer vorgeschoben, die an dieser Stelle einen Rücksprung von 2,65 m ausbildet. Das ältere Gebäude ist dadurch im heutigen Grundriss des Westtraktes zu erkennen. Bei dem zwei- oder dreigeschoßigen Bau dürfte es sich um eine Art Wehrbau gehandelt haben. Sein Erdgeschoß war mit Schlüsselochscharten ausgestattet, von denen die Nischen im Innenraum zum Teil freiliegen.

In einer zweiten Bauphase wurde um 1580/1590 der Südtrakt zusammen mit dem Eckturm errichtet. Für einen im Zuge der Fassadensicherung 2015 an der Westfassade des Südtraktes frei liegenden Ankerbalken konnte dendrochronologisch das Fälldatum 1582 ermittelt werden. Die Südfassadenmauer des Traktes steht im Westen im unteren Abschnitt über eine Baufuge an der älteren Wehrmauer an. Der Turm nimmt in seiner schmalen Ostfassadenmauer die bestehende Wehrmauer auf und schließt mit der Südmauer an deren Abbruchkante an. Da der Eckturm als eigenständiger Baukörper an die Westfassade des Südtraktes angegliedert ist, steht auch seine Nordmauer über eine Baufuge an der älteren Wehrmauer an. Annähernd zeitgleich erfolgte die Errichtung des Südtors zwischen Neuschloss und Gerichtsstöckl. Von dem Torbau ist lediglich der innere – dem Burg-Schloss zugewandte – Torbogen in seinen Ansätzen erhalten. Das äußere Tor lag in der Flucht der Südmauer des Neuschlosses und bildete die Verlängerung der Fassade bis zum Gerichtsstöckl.

Der Südtrakt wurde als zweigeschoßiger Baukörper aufgeführt. Seine Zugänge lagen an der Nordseite, wobei das Obergeschoß über eine Freitreppe erschlossen wurde. Das Erdgeschoß wurde von einem durchlaufenden, mit einer Stichkappentonne gewölbten Raum eingenommen und an beiden Seiten über querrechteckige Fenster belichtet. Im

Obergeschoß waren ein- bis dreiaxige Räume abgetrennt. Ihre hochrechteckigen Fenster besitzen breite, segmentbögig gewölbte Nischen. Die grau gefasste Fassadengliederung sollte wohl grauen Flyschsandstein imitieren.

Erst in einer dritten Bauphase um 1590/Anfang des 17. Jahrhunderts wurde an die Nordfassade des fertiggestellten Südtraktes ein zweiter Baukörper angefügt. Der zweigeschoßig errichtete Westtrakt überbaute im Westen die bestehende Wehrmauer und integrierte den bestehenden, annähernd quadratischen Wehrbau. Dieser reichte über zwei Geschoße, an deren Gesamthöhe sich die Raumhöhen des durchwegs gewölbten Erdgeschoßes der Erweiterung orientierten. Aus dem Obergeschoß des Wehrbaus wurde dadurch ein Zwischengeschoß. Vor die ehemalige Nordfassade des Baukörpers wurde in geringem Abstand eine neue Fassadenmauer geblendet, an der eine Freitreppe in das ehemals zweite Geschoß des Wehrbaus führte. Von dort verlief ein innen liegender Stiegenaufgang zwischen ehemaliger Nordfassade und neuer Fassadenmauer weiter in das Obergeschoß des Neubaus. Die Fassadengliederung wurde jener des Südtraktes angeglichen. In der Nordfassadenmauer befand sich eine rundbogige Einfahrt, die später vermauert wurde.

Am Beginn der baulichen Entwicklung des Gerichtsstöckls steht ein ca. 9,20 × 7 m messender Baukörper um 1570/1573. Die Bausubstanz dieses Kernbaus lässt sich nur im Erdgeschoß fassen und wird nach einer horizontalen Zäsur von jüngeren Bauphasen überbaut. Zu betreten war dieser Vorgängerbau über ein zentral situiertes Portal in der Nordfassade, das jeweils von einem Fenster flankiert war. Wohl gleichzeitig mit dem Ausbau der Schießstätte um 1575/1580 erfolgte ein wesentlicher Umbau des Baukörpers der ersten Bauphase. Die fassbaren Befunde lassen folgenden Bauablauf rekonstruieren: Die Südmauer der Schießstätte wurde nach Ausbildung eines stumpfen Winkels in einem Abstand von ca. 3 m zur Ostmauer des Kernbaus herangeführt, um dann L-förmig über eine Anstelfuge an die Südmauer anzudocken. In diesem Bereich bildet die Südfassade einen merklichen Knick aus, der sich auch im Grundriss widerspiegelt. Abgeschlossen wurde die Mauer von einem aus Ziegeln gebildeten Gesimse, das gegen Süden – dem Gelände folgend – anstieg. Möglicherweise handelte es sich bei dem – im Gesamtkonzept des jetzigen Gerichtsstöckls integrierten – Baukörper um einen Wehrbau, ähnlich jenem zweigeschoßigen Baukörper, der im Westtrakt des Neuschlosses aufgegangen ist. Gleichzeitig mit dem Bau des Südtraktes des Neuschlosses um 1580/1590 wurde das heutige Gerichtsstöckl als massiver, dreigeschoßiger Batterieturm ausgebaut. Gleichzeitig erfolgte die heutige Binnengliederung des Erdgeschoßes. Die Stichkappentonnen im Erdgeschoß, welche die älteren Fensteröffnungen schneiden, gehören ebenfalls dieser Bauphase an. Zeitgleich erfolgte die Errichtung des Südtors der Burganlage. Von der ursprünglich zweiteiligen Toranlage sind lediglich die Ansätze des inneren (nördlichen) Torbogens erhalten.

Die Zeit des 17. bis 19. Jahrhunderts blieb ohne wesentliche Veränderungen. Historische Ansichten belegen eine Deckung des Baukörpers mit einem Walmdach seit dem 19. Jahrhundert. Ob der Abschluss in Form eines Zierzinnenkranzes bereits im 17. Jahrhundert aufgegeben wurde, ließ sich mangels entsprechender Baubefunde nicht mehr feststellen. Das einen Leiterwulst der Festungsarchitektur des 16. Jahrhunderts zitierende Kordongesimse am Übergang zum ehemaligen Zierzinnenkranz war im Zuge der Unter-



Abb. 44: Schallaburg, Schloss Schallaburg. Baualterplan des Erdgeschoßes (Detailausschnitt Neuschloss und Gerichtsstöckl).

suchungen noch feststellbar. Die Gliederung des Gebäudeabschlusses dürfte jener der beiden Ecktürme der Schießstätte entsprochen haben. Der gegenwärtige Dachstuhl des Gerichtsstöckls wurde nicht dendrochronologisch beprobt, doch verweisen die Verbindungen, unterstützt durch Metallklammern, und die ausschließlich gesägten Hölzer auf eine Errichtung im 20. Jahrhundert. Das spätestens in seiner dritten Bauphase als reiner Wehrbau konzipierte Gerichtsstöckl verfügt bereits auf detaillierten Darstellungen um 1900 mindestens zwei Kamine, was zumindest auf eine temporäre Bewohnbarkeit schließen lässt. Aufgrund etymologischer Kriterien lässt sich ableiten, dass das Gebäude einst Ort der Gerichtsbarkeit war. Seit wann die Bezeichnung »Gerichtsstöckl« geläufig ist, lässt sich derzeit nicht genau bestimmen. Vor allem das Fehlen von Altputzen im Inneren erschwerte die stratigrafische Zuordnung von Um- und Einbauten über die Abfolge der Putzschichten und Oberflächen.

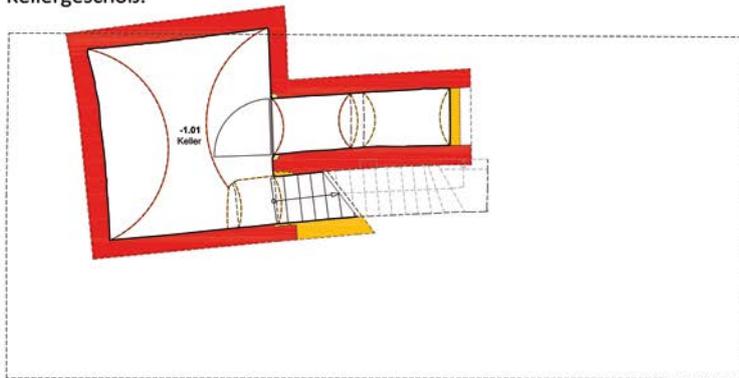
Die im Herrschaftsanschlag um 1650 als »*Rinckhauer*« bezeichnete Wehrmauer erstreckt sich vom Jägerstöckl bis zur Südostecke des Eckturmes des Neuschlosses. Sowohl das Jägerstöckl als auch beide Bauakte des im Grundriss L-förmigen Neuschlosses überbauen den aus Mischmauerwerk bestehenden Mauerzug. Zwischen der Nordfassade des Westtraktes und dem Jägerstöckl weist die Mauer zahlreiche Veränderungen und Ausbesserungen auf, die zum Teil an den unterschiedlichen Formen der Nischen der Schlüs-

sellochscharten ersichtlich sind. Von den – aus Ziegeln gemauerten – primären Schießscharten liegen zumindest drei im Bereich des Westtraktes offen. Da die Überbauung der 0,58 m bis 0,60 m starken, an der Geländekante errichteten Wehrmauer zu statischen Problemen führte, wurden der Westfassade des Neuschlosses mehrere Stützpfeiler vorgelegt. Hinter den hoch hinaufziehenden Pfeilern liegen weitere vermauerte Scharten verborgen. Die östlichste einsehbare Schießscharte sitzt in der späteren Ostfassadenmauer des Eckturmes des Neuschlosses. Ihre linke Laibung und ein Teil des die Nische überfangenden Segmentbogens liegen frei.

Unmittelbar nördlich des Westtraktes des Neuschlosses sitzt eine vermauerte Portalöffnung in der Wehrmauer. Sie weist analog zu den Schießscharten einen von gelegten Ziegeln begleiteten Segmentbogensturz auf. Es handelte sich offenbar um eine Art *Poterne*, die das Verlassen des Schlosses abseits der Tore ermöglichte.

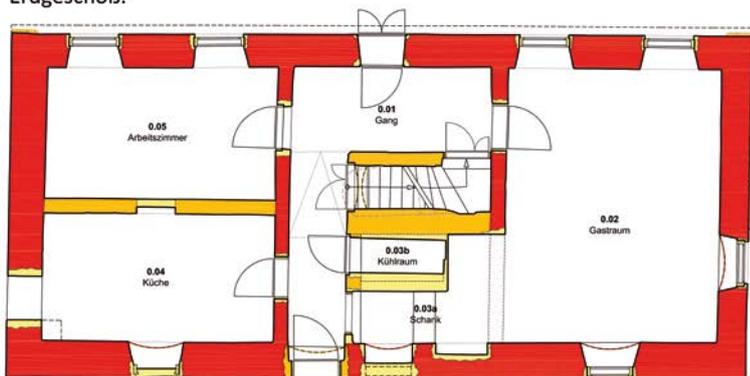
Die bauhistorische Untersuchung der Nordostfassade betraf lediglich die 6. und 7. Fensterachse des Obergeschoßes von Norden. Hier wurde ein ca. 6 m breiter Streifen über die gesamte Fassadenhöhe von den ausschließlich rezenten und schadhafte Putzen der Renovierung von 1968/1974 befreit und dokumentiert. Der Nordosttrakt der Hauptburg wurde um 1550/1560 an den bestehenden Nordwesttrakt (Saalbau) der ersten Bauphase (um 1540/1550) gestellt. Im

Kellergeschoß:



- | | |
|-------------------|--|
| | Phase ergänzt |
| | zwei Phasen überlagern sich |
| Bauphasen: | |
| | Barock - 17./18. Jh. |
| | Klassizismus/Biedermeier - 1. Hälfte 19. Jh./um 1820 |
| | Historismus I - 1880er-Jahre |
| | 2. Hälfte 20. Jh. |
| | unbestimmt |

Erdgeschoß:



Obergeschoß:

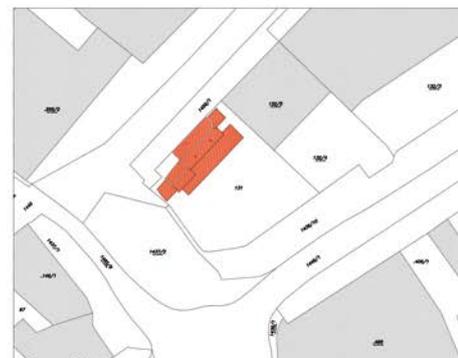
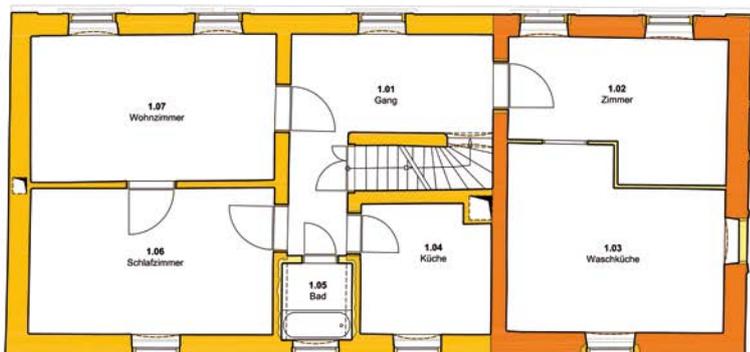


Abb. 45: Stein, Bürgerhaus Steiner Landstraße Nr. 5. Baualterplan des Erdgeschoßes.

Zuge der baubegleitenden Untersuchung 2008/2009 wurde in der Nordostmauer von Raum 1.31 ein bauzeitliches, 18 x 16 cm messendes Ankerholz dokumentiert, das in das Jahr 1552d (ohne Waldkante) datiert werden konnte. Wie die Fenster im Obergeschoß der Nordostfassade zeigen, wurden diese mehrmals verändert und erhielten wohl erst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts ihre heutige Form. Es ist nicht auszuschließen, dass die Fenster der ersten Bauphase – ähnlich den Fenstern des Neuschlosses oder des Osttrakts in der Hauptburg – völlig ohne Werksteinrahmung ausgeführt waren. Laut Zotti wurden 1852 beziehungsweise 1859 die Fensteröffnungen der Außenfassaden der den Arkadenhof umgebenden Haupttrakte in ihrer Höhe durch den Einschub etwa 20 cm hoher Gewändeteile erweitert. Aus dieser schöpferischen Erneuerungsphase stammt ein mit der Jahreszahl 1859 versehener Baluster im Parapetfeld eines

Fensters. Klarheit können bei dieser Fragestellung jedoch nur weitere bauhistorische Untersuchungen im Vorfeld zukünftiger Fassadenrenovierungen bringen. Die Fenster mit Renaissancerahmungen im Erdgeschoß des Nordosttraktes entstammen – wie Fotos vor 1906 zeigen – erst den Renovierungen unter Wilhelm Zotti 1968/1974. Der quadratische Mittelraum im Obergeschoß erhielt im Rahmen der Renovierung von 1906/1908 ein historisches Rundbogenfenster in der Nordostfassade.

OLIVER FRIES, ROBERT KUTTIG UND CHRISTIANE WOLFGANG

KG Stein, SG Krems an der Donau, Bürgerhaus
Gst. Nr. 131 | Neuzeit, Bürgerhaus

Das sogenannte »Museumswirtshaus Hofbauer« (Steiner Landstraße Nr. 5) musste vor der Errichtung der an diesem Standort entstehenden »Galerie Niederösterreich« ge-



Abb. 46: Waidhofen an der Ybbs, Bezirksgericht. Nordwestfassade des Bezirksgerichts (Blick Richtung Osten).

schleift werden. Vor den Abrucharbeiten sollte die Baugeschichte des innerhalb der Kernzone des UNESCO-Welterbes Wachau situierten Gebäudes geklärt werden. Die bauhistorische Befundaufnahme und Dokumentation erfolgte im Jänner 2016. Durch zum Teil stark invasive Untersuchungsmethoden, die im denkmalgeschützten Bereich unmöglich wären, ist es gelungen, die umfangreiche Baugeschichte des Gebäudes in der relativ kurzen zur Verfügung stehenden Zeit zu klären.

Der Franziszeische Kataster von 1823 zeigt bereits das Haus Stein Nr. 77 mit dem westlichen Anbau in seinem Grundriss sowie ein Holzgebäude auf der Gartenfläche. Die Parzellenprotokolle des Franziszeischen Katasters führen für die Bauparzelle (Stein Nr. 77) Jakob Heindl und für die östlich benachbarte Bauparzelle Franz Heindl als Besitzer an. Die Familie Heindl ist auf der Liegenschaft bis in das 18. Jahrhundert zurückzuverfolgen und betrieb das Gewerbe einer Gärtnerei über Generationen hinweg. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kam es zu einer Nutzungsänderung, als eine Gastwirtschaft mit dem Namen »Zum Goldenen Straußen« eingerichtet wurde. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang mit der ab 1855 erfolgten Errichtung der Tabakfabrik nördlich gegenüber. Ab den späten 1970er-Jahren wurde das Gasthaus von der Pächterfamilie Hofbauer betrieben, die hier ab der Mitte der 1990er-Jahre das »Museumswirtshaus« etablierte.

Im Rahmen der bauhistorischen Untersuchung konnte festgestellt werden, dass das einheitlich historistisch wirkende Hauptgebäude auf ein Bauwerk aus der Zeit des Barock zurückzuführen ist, welches sowohl am Anfang als auch am Ende des 19. Jahrhunderts erweitert wurde (**Abb. 45**). Zum ältesten Baubestand zählen das Erdgeschoß sowie der Keller. Diese bildeten das eingeschößige Wohnhaus des 17./18. Jahrhunderts. Auf einer rechteckigen Grundfläche von ca. 16,7 × 7,8 m befanden sich drei annähernd gleich große Räume. Der Mittelflur führte von der Straße direkt zur da-

mals größeren Gartenparzelle, auf der wohl bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts eine Gärtnerei betrieben wurde. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts (um 1820) erfolgte im Osten eine geschoßhohe Aufstockung des Baukörpers der ersten Bauphase. Das aus Ziegeln errichtete »Stöckl« erweiterte den Wohnraum um ein großes Zimmer im Obergeschoß. Allem Anschein nach war man zu einem späteren Zeitpunkt bestrebt, einen Vollausbau des 1. Obergeschoßes vorzunehmen, da man sowohl im Norden als auch im Süden eine vorbereitende Verzahnung herstellte. Der Vollausbau des Obergeschoßes wurde aber erst in den 1880er-Jahren realisiert. Die Erweiterung im Stil des Historismus, die das Erscheinungsbild bis zum Abriss 2016 prägte, fällt wahrscheinlich mit der Errichtung des Gaststättenbetriebs an diesem Standort zusammen. Die Fensteröffnungen des barocken Vorgängerbaus wurden dabei in das Obergeschoß gespiegelt, um ein regelmäßiges und symmetrisches Erscheinungsbild zu erreichen. Außerdem erhielt der Bau mit Gliederungselementen (Gesimse, Eckquader, Fensterrahmen etc.) aus Stuck eine gänzlich neue Fassadengestaltung im Geschmack der damaligen Zeit. Auch die Binnenstruktur des Erdgeschoßes wurde durch das Einstellen eines Stiegenhauses und einer Trennmauer im Westraum verändert. Die Errichtung des aus 18 Gespärren zusammengesetzten Sparrendachstuhls mit einfacher Kehlbalkenlage erfolgte ebenfalls in dieser Bauphase.

Ab der Zeit um 1900 sind vermehrt Bautätigkeiten am Gebäude fassbar, was vor allem mit der regelmäßigen Adaptierung und Modernisierung der Gaststätte in Zusammenhang steht. Die größte Veränderung des 20. Jahrhunderts stellte der Anbau des Wintergartens an die Südfassade im Jahr 1980 dar. Dazu wurde die bestehende Holzveranda abgerissen und ein 19,80 m langer Massivbau errichtet.

OLIVER FRIES UND LISA-MARIA GERSTENBAUER



Abb. 47: Waidhofen an der Ybbs, Bezirksgericht. Baualterplan des Erdgeschosses.

KG Waidhofen an der Ybbs, SG Waidhofen an der Ybbs, Bezirksgericht

Gst. Nr. .107 | Spätmittelalter, Bürgerhäuser | Neuzeit, Rathaus und Gerichtsgebäude

Das heutige Bezirksgericht bildet mit seiner spätbiedermeierlich-frühhistorischen Fassade und dem Renaissanceportal an der Nordfassade einen der architektonischen Akzente entlang der Ybbstorgasse. Vor projektierten Umbaumaßnahmen anlässlich der barrierefreien Umgestaltung des Amtsgebäudes mit Einbau eines Personenlifts sollte durch eine bauhistorische Untersuchung die Baugeschichte des denkmalgeschützten Gebäudes geklärt werden. Das gegenständliche Objekt befindet sich im Bereich der Südostecke der historischen Altstadt und erstreckt sich zwischen dem sogenannten Ybbstor und der Ybbstorgasse.

Der durchgehend zweigeschoßige Baukörper besitzt als Abschluss einen mit querrechteckigen Fenstern belichteten Kniestock. Das Vorderhaus im Norden und das Hinterhaus im Süden werden jeweils von einem hohen Walmdach gedeckt, während die verbindenden Hoftrakte jeweils ein an der Längsrichtung der Bauparzelle ausgerichtetes Satteldach besitzen. In der Nordfassade sitzt ein wuchtiges Rustika-Rundbogenportal mit Kopien der originalen hölzernen Torflügel und schmiedeeisernem Oberlichtgitter (Abb. 46). Ein weiteres Rundbogenportal befindet sich rechts von dem Hauptportal. An der Nordostecke liegt eine kleine Fußgängerpassage, die in Form zweier rundbogiger Öffnungen ausgeführt ist. Die Fenster im Obergeschoß der Hauptfassade besitzen reliefierte Sturzfelder in biedermeierlicher Formensprache und Horizontalverdachungen.

Am Beginn der baulichen Genese stehen zwei ursprünglich eigenständige Streifenparzellen, die in späterer Zeit zusammengelegt wurden (Abb. 47). Im Folgenden werden diese als Gebäudeteil A (Nordosten) und Gebäudeteil B (Südwesten) bezeichnet. Die beiden Streifenparzellen schließen im Südosten an die gotische Stadtmauer (14./15. Jahrhundert) an. Während der Bereich von Gebäudeteil A eine Breite von ca. 11 m aufweist, ist die Streifenparzelle mit dem Gebäudeteil B lediglich 8,5 m breit. Die beiden Vorderhäuser im Nordosten dürften relativ chronologisch älter sein (14./15. Jahrhundert). Die zugehörigen Hofeinfahrten lagen jeweils südöstlich der Vorderhäuser dort, wo sich heute die Portale befinden. Möglicherweise bestanden diese Kernbauten lediglich aus einem gemauerten Erdgeschoß mit einem Obergeschoß aus Holz. Diese Annahme muss jedoch ohne weitere Prüfung des Baubestandes im Obergeschoß hypothetisch bleiben.

Spätgotische beziehungsweise frührenaissancezeitliche Bautätigkeit (um 1480/1540) lässt sich vor allem am Arkadengang, welcher sich zwischen dem Vorder- und dem Hinterhaus von Gebäudeteil A spannt, nachweisen. Die Pfeiler des Unterbaus und jene der Arkaden im Obergeschoß weisen spätgotische Detailformen auf, die jedoch im niederösterreichischen Raum bis in die Zeit um 1540 Verwendung gefunden haben und zum Formenrepertoire der Frührenaissance in Ostösterreich gehören können. Einen besonderen Hinweis auf die Zeitstellung bilden die rund- beziehungsweise korbogigen Schildbögen des Arkadenganges, die eher in das zweite Viertel des 16. Jahrhunderts weisen. Möglicherweise erfolgte in diesem Zeitraum ein massiver Ausbau der beiden ursprünglich selbstständigen Bürgerhäuser. Aus dieser



Abb. 48: Weidling, Weinbauerhaus Hauptstraße Nr. 13. Baualterplan des Erdgeschoßes.

Zeit stammen zumindest der Hoftrakt und das Hinterhaus von Gebäudeteil A, da diesen ein heute verlorener Schenkel des Arkadenganges vorgelagert war. Die Überbauung der Hofeinfahrt beziehungsweise die Errichtung des Hoftrakts mit dem zugehörigen Keller in Gebäudeteil B erfolgte wohl ebenfalls in dieser Bauphase.

Spätestens um die Mitte des 17. Jahrhunderts hatten beide Häuser ihre Ausdehnung bis zur Stadtmauer mit Vorderhaus, Hoftrakt und Hinterhaus erreicht (16./Anfang 17. Jahrhundert). Im Jahr 1571 zerstörte ein verheerender Brand große Teile der Stadt. Die Brandruine beim Ybbstor – dabei handelt es sich wohl ausschließlich um Gebäudeteil A – wurde im Folgenden von Wolfgang Ebenperger, Stadtschreiber von Waidhofen an der Ybbs, erworben. Ebenperger war eine der bedeutendsten Persönlichkeiten des Protestantismus in Waidhofen an der Ybbs und stand, bevor er sein Amt als Stadtschreiber (etwa vergleichbar einem heutigen Magistratsdirektor) antrat, in kaiserlichen Diensten. Direkt mit der Bautätigkeit Ebenpergers lässt sich das rustizierte Renaissanceportal in der Nordfassade mit seinem doppelflügeligen Tor, das mit Rollwerk, Flechtmuster und Früchtgirlanden geziert ist, in Verbindung bringen. Die originalen hölzernen Torflügel befinden sich heute im Museum der Stadt Waidhofen. Das schmiedeeiserne Oberlichtgitter (datiert 1582) zeigt Vögel, Drachen, Ranken und Laubwerk. Ebenfalls in die Zeit des Wiederaufbaus nach 1571 weisen die repräsentativen Stuckgewölbe der Verteilerhalle sowie dreier weiterer Räume im Obergeschoß. Besonders auffällig ist, dass sich die eindeutig Ebenperger zuweisbaren Baumaßnahmen auf den Gebäudeteil A beschränken; offensichtlich wurden die

beiden Bürgerhäuser erst in späterer Zeit miteinander verbunden. Nach der Verhaftung Ebenpergers aufgrund seines Engagements für den Protestantismus und seinem Tod wurde das Stadthaus zum neuen Rathaus bestimmt. Im Jahr 1639 erfolgte die Übersiedlung des Rates in die sogenannte »Ebenpergerische Behausung«.

Der Zeit des 17./18. Jahrhunderts gehören diverse Veränderungen im Erdgeschoß an. So resultieren zwei pfeilerartige Strukturen an der Südmauer von dem Einstellen einer Binnenmauer im Obergeschoß des Hoftrakts. Aus der Barockzeit stammt auch die Kassettenstuckdecke des Verhandlungssaals. Der gesamte Kniestock und das darin einbindende Dachwerk des Vorderhauses stammen gemäß dendrochronologischer Datierung aus der Zeit um/nach 1731d. Wann die definitive Zusammenlegung der beiden Häuser erfolgt ist, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, doch kamen die beiden Vorderhäuser um 1731d unter ein gemeinsames Dach. Dieses Jahr kann daher als Terminus ante quem für die Zusammenlegung herangezogen werden.

Bautätigkeiten des 19. Jahrhunderts lassen sich außer an der Nordfassade auf den ersten Blick nur sehr schwer fassen. Der verbreiterte Stiegenaufgang von der Verteilerhalle im Erdgeschoß des Gebäudeteils A in die repräsentative Verteilerhalle im Obergeschoß sowie das zugehörige Geländer dürften in die Zeit um 1820/1850 fallen. Vor allem aber der Einbau von Arrestzellen im Bereich des Hoftrakts von Gebäudeteil A und in den beiden Hinterhäusern dürfte spätestens in die Zeit nach 1869 fallen, als das Haus als Bezirksgericht genutzt wurde. Die Bautätigkeit des 20. Jahrhunderts betrifft vor allem die Binnenstruktur des Vorderhauses von

Gebäudeteil A – hier wurde unter anderem der Kellerabgang verlegt und eine Fußgängerpassage in der Nordostecke geschaffen – sowie den Ausbau der beiden Hinterhäuser zum Familien- und Beratungszentrum. Dazu wurde der Hof des Gebäudeteils B mit einem Glasdach versehen und in den Hof von Gebäudeteil A eine Glasfassade eingestellt.

OLIVER FRIES und LISA-MARIA GERSTENBAUER

KG **Weidling**, SG Klosterneuburg, Weinbauerhaus
Gst. Nr. 1564/2 | Neuzeit, Weinbauerhaus

Als vorbereitende Maßnahme für einen Umbau und einen möglichen teilweisen Abbruch wurde das Objekt Hauptstraße Nr. 13 bauhistorisch untersucht, um seine architekturhistorische Bedeutung beurteilen zu können. Das eingeschossige Hauerhaus setzt sich aus einem traufständigen Straßentrakt sowie zwei Hoftrakten zusammen. Die bauhistorische Untersuchung wurde – abgesehen von der dendrochronologischen Untersuchung im Dachraum – ausschließlich mit zerstörungsfreien Methoden durchgeführt.

Unterstützt durch die Ergebnisse der dendrochronologischen Untersuchung konnten insgesamt neun Bauphasen ermittelt werden (**Abb. 48**). Die Errichtung des Gebäudekerns als Streckhof fällt in die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts und findet sich in dem erhaltenen Bruchsteinmauerwerk der Kellerräume und des Erdgeschoßes wieder. Hier sind deutlich die Überreste einer Mauer zu erkennen, die der einstigen Trennung zwischen Küchenkamin und Vorhaus entsprechen dürfte, wie sich auch an der Position der östlichen Abschlussmauer im darunterliegenden Keller zeigt. Bereits in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts kam es zu einer ersten Ausbauphase, die sowohl den Keller als auch das Erdgeschoß betraf. An die straßenseitige Stube wurde östlich eine weitere Kammer mit darunterliegendem Fasskeller angebaut, und Teile des bestehenden Kellergewölbes wurden erneuert. Diese Ausbauphase lässt sich bis ins Dach nachverfolgen, wo auf der neu entstandenen östlichen Abschlussmauer ein Bundtramp zu finden ist. Die markanten Abarbeitungsspuren an seiner östlichen Seite weisen darauf hin, dass der Dachstuhl an dieser Stelle einmal sein östliches Ende hatte. Auch die hofseitigen Fenster im Straßentrakt weisen mit ihrem flachen Segmentbogen ins 16. Jahrhundert. Sowohl im Keller als auch im Erdgeschoß kam es im letzten Drittel des 17. Jahrhunderts im Straßentrakt zu Umbaumaßnahmen, wobei im Keller ein gefasster Brunnen eingebaut wurde. Die Umbaumaßnahmen konnten durch die dendrochronologische Untersuchung der Dippelbäume bestätigt werden.

In das 18. Jahrhundert können in erster Linie die heute noch existierenden Fenster und Türen datiert werden, die von einfachen Stockfenstern aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts bis zu Türen aus der Zeit um 1800 reichen. Darüber hinaus wurde ein Raum an den Straßentrakt angebaut und der Zugang geändert. Vermutlich wurden kurz vor 1845 die Räume des westlichen Hoftraktes durch ein Feuer zerstört, was die dendrochronologische Datierung und Brandspuren nahelegen. Im Zuge der Sanierungsmaßnahmen wurde auch die Hofmauer des Küchenkamins abgetragen und in der Flucht der angrenzenden Räume neu errichtet. Das Gewölbe des Kamins bestand zumindest noch einige Zeit danach und wurde wahrscheinlich noch vor 1848 umgebaut. Ebenfalls in der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden alle straßenseitigen Fensternischen und Fenster umgebaut.

Durch einen auf den 30. März 1865 datierten Bauplan ist die Erweiterung des Zwerchhofes um eine Wohneinheit nach Osten belegt. Ungefähr zur selben Zeit kam es zu einer Zugangsänderung im Keller. Im Lauf des 20. Jahrhunderts wurden einige typische Modernisierungen durchgeführt.

JENIFER BRUNNER, IRMENGARD MAYER und
HENNY LIEBHART-ULM

KG **Wiener Neustadt**, SG Wiener Neustadt, Kirche St. Peter an der Sperr

Gst. Nr. 384/2 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Kirche hl. Peter

Im Zuge der Vorbereitungen für die 2019 in Wiener Neustadt stattfindende Niederösterreichische Landesausstellung fanden im August und Dezember 2016 bauhistorische Untersuchungen an der Kirche St. Peter an der Sperr statt. Die Kirche ist an ihrer Außenseite fast vollständig von Verputz befreit und erlaubt dadurch eine Datierung des Mauerwerks anhand der Versatzstruktur, unterstützt durch die kunsthistorischen Detailformen der Schildbögen der Gewölbe sowie durch die Gewändeformen der Portale. Im vollständig mit zementhaltigem Sanierungsputz überzogenen Kircheninneren wurden zur Abklärung der Fragen nach Lettner und Empore einige Sondagen angelegt.

St. Peter an der Sperr ist eine dreijochige Saalkirche mit leicht eingezogenem, gleich hohem zweijochigem Chor mit 5/8-Schluss. Aufgrund ihrer Lage an der Stadtmauer besitzt die Kirche keine Fenster an der Nordseite; diese beginnen erst ab der nördlichen Chorschräge und waren ursprünglich als dreibahnige Maßwerfenster ausgebildet. Die heutigen Maßwerke entstanden anlässlich der letzten Sanierung in den 1960er-Jahren. Im Chor steht an der Nordseite im zweiten Joch von Westen ein primäres Schulterbogenportal im Mauerwerk; im östlich anschließenden Joch saß eine – mittlerweile entfernte – Sakramentsnische, die in einer ehemaligen Baustellenöffnung eingebaut wurde. Im dritten Joch von Westen befindet sich an der Südseite des Chores eine stark zerstörte dreiteilige Sessionsnische. Im Langhaus steht der klosterseitige Zugang nicht axial in der Westmauer; darüber befindet sich ein Rundbogenportal, das den Zugang vom östlichen Kreuzgang zu einer Empore gewährte. Der öffentliche Zugang zur Kirche erfolgt über ein prominent gestaltetes Portal im mittleren Joch der Südseite des Langhauses. Zwei kleinere Portale an der Nordseite des Langhauses ermöglichten es, den schmalen Bereich zwischen Stadtmauer und Kirche zu betreten. Im östlichen Joch des nördlichen Langhauses liegt über einem primären Portal eine weitere Öffnung, die den Zugang zum oberen Teil des Lettners erlaubte. Das Gewölbe der Kirche wurde bei einem Brand im Jahr 1834 so stark beschädigt, dass es danach abgebrochen wurde. Die derzeitige Deckengestaltung stammt aus den 1960er-Jahren. Westlich der Kirche schließt der Kreuzgang über komplett verzogenem Grundriss an und deutet somit auf unterschiedliche Bauphasen hin.

Die erste Nennung des Dominikanerinnenklosters St. Peter an der Sperr stammt aus dem Jahr 1250. Unter Friedrich III. wurden 1444 die letzten Dominikanerinnen abgesiedelt und die Dominikaner vom heutigen Neukloster nach St. Peter transferiert, wo sie bis 1544 nachweisbar sind. Ab dem Jahr 1450 belegen Archivalien eine 24-jährige Bautätigkeit unter dem Baumeister Peter von Pusika, die sich auch an der heutigen Kirche nachweisen lässt. Nach dem Wegzug der Dominikaner bewohnten bis 1574 Clarissinnen Kirche und Kloster, danach gingen beide zunächst in die Verwaltung und ab 1626 in den Besitz der neu errichteten Diözese

Wiener Neustadt über. Die Kirche diente in weiterer Folge als Pfarrkirche und nach ihrer Profanierung unter Joseph II. als Lagerraum.

Bei der bauhistorischen Untersuchung der Kirche konnte kein Baubestand des 13. oder 14. Jahrhunderts aufgefunden werden. Der älteste Befund wurde an der Nordfassade des Langhauses dokumentiert: Bruchsteinmauerwerk, das als Netzmauerwerk versetzt wurde und bis in rund 2 m Höhe erhalten geblieben ist. Das Mauerwerk zeigt starke Brandspuren sowie eine sehr unregelmäßige Oberkante. Die Strebe Pfeiler verzahnen mit dem Mauerwerk und weisen einfache abgefaste Sockel auf. Das westliche Portal an der Nordfassade entstammt einer jüngeren Umbauphase, während das östliche Portal bereits an dieser Position eingeplant wurde, wie die ungestörte westliche Laibungskante belegt. Der Mauerabschnitt kann aufgrund seiner Versatzart dem mittleren 15. Jahrhundert zugerechnet werden. Möglicherweise wurde der Neubau der Kirche an der Nordseite begonnen und durch die Belagerung Wiener Neustadts im Jahr 1452 unterbrochen. Eventuell haben die archivalisch belegten Kriegstätigkeiten im Norden der Stadt beziehungsweise rund um das Wienertor auch zu den erwähnten Brandspuren am Mauerwerk geführt.

Nach der Belagerung von 1452 wurde das stark verbrannte Mauerwerk an der Nordseite mit Bruchsteinmauerwerk überbaut, das ebenfalls als Netzmauerwerk ausgebildet wurde. Nach Osten zu übernimmt das jüngere Mauerwerk ab dem Triumphbogenpfeiler und bildet den Chor inklusive aller verzahnten Strebe Pfeiler sowie die – soweit einsehbar – Südfassade der Kirche aus. Ab dem nördlichen Triumphbogenpfeiler verläuft ein gekehltes Sockelgesims um die Kirche. Sämtliche Fenstergewände sowie Schildbögen der Gewölbe sitzen primär im Mauerwerk, wobei an der Südseite im westlichsten und östlichsten Joch des Langhauses Ausbesserungen an den Fensterunterkanten erkennbar sind.

Nördlich des Chores belegen sowohl abgebrochene Gewölbeansätze als auch ein primär im Mauerwerk stehendes Schulterbogenportal die ehemalige Existenz einer zweigeschoßigen Sakristei, die an die beiden westlichen Joche des Chors anschloss.

Im östlichen Joch der Südmauer des Langhauses ragt ein Werksteinansatz aus der Mauerflucht. Eine Sondage an der gegenüberliegenden Nordseite legte ebenfalls einen abgeschlagenen Werkstein frei. Damit kann ein – wohl dreijochiger – Lettner rekonstruiert werden, dessen Westkante rund 3,2 m westlich des Triumphbogens lag (**Abb. 49**). Die obere Ebene des Lettners wurde über ein primär im Mauerwerk der Nordmauer stehendes Portal betreten, dessen Türschwelle rund 5 m über dem heutigen Fußboden liegt. Der Zugang erfolgte über den bereits erwähnten Anbau. Nach dem Abbruch des Lettners wurde das in seinem Bereich liegende Fenster an der Südmauer des Langhauses nach unten verlängert.

Ein im 1. Obergeschoß des Kreuzgangstrakts beziehungsweise an der Westmauer der Kirche in rund 5 m Höhe befindliches Rundbogenportal mit abgefasten Kanten weist auf eine ehemalige Empore hin, deren Ausdehnung mittels zweiter Sondagen ermittelt wurde. Demnach lag ihre Ostkante 3,55 m östlich der Westmauer. An der Nordmauer wäre der Emporenansatz unmittelbar über dem westlichen Portal gelegen; Letzteres kann somit erst nach dem Abbruch der Empore erstellt worden sein, wie auch massive Ausbesserungen am Mauerwerk belegen. Dieses Portal muss anhand seiner Detailformen ebenfalls dem 15. Jahrhundert zugerechnet werden, wurde hier jedoch spoliert versetzt, denn es

weitet sich im Kircheninneren und zeigt fassadenseitig die Rückseite der Werksteine. Anlässlich der letzten Kirchensanierung wurde es im Kircheninneren stark abgeschlagen.

Das nicht axial sitzende Westportal der Kirche ist nur fragmentiert erhalten. Seine Nordkante wurde spätestens bei der Kirchensanierung in den 1960er-Jahren zerstört. Von der südlichen Hälfte blieben das gekahlte Gewände und der Ansatz des gekahlten Bogens sowie ein kleiner Teil der Türschwelle erhalten. Die südliche Außenkante des Portals liegt 4,33 m außerhalb der Südwestecke des Langhauses, während die entsprechende Innenkante 4,61 m von der Südwestecke des Langhauses entfernt ist. Der erhaltene Bogenansatz des Portals erlaubt die Rekonstruktion einer 0,91 m breiten und 2,25 m hohen, rundbogigen Öffnung, deren nördliche Außen- und Innenkante 5,8 m beziehungsweise 5,52 m von der Südwestecke des Langhauses entfernt sind. Von der Nordwestecke sind die nördliche Außenkante und die entsprechende Innenkante 5,27 m beziehungsweise 5,52 m entfernt, die südliche Außen- und Innenkante hingegen 6,75 m beziehungsweise 6,43 m. Das Portal liegt demnach in Bezug auf die Achse der Westmauer des Langhauses vom Kircheninneren aus gemessen 0,5 m zu weit im Süden. Der Grund für diese Achsenverschiebung könnte entweder in der Übernahme älterer Bausubstanz im Bereich der Westmauer oder in dem – bedingt durch die Lage an der Stadtmauer – verzogenen Grundriss zu suchen sein.

Die Übernahme älterer Bausubstanz ist zwar für Teile des Kreuzgangs, nicht jedoch für die Westmauer der Kirche gesichert. Sowohl die bauhistorischen als auch die archäologischen Untersuchungen belegen, dass die Westmauer der Kirche der Bauphase ab 1452 zuzurechnen ist. An der Südmauer des südlichen Kreuzgangs beziehungsweise an der Westmauer des westlichen Kreuzgangs wurde hingegen Baubestand des Vorgängerkreuzgangs aus dem 13. Jahrhundert beim Umbau ab 1452 integriert, wie der im Grabungsschnitt freigelegte Verputz mit Quadermalerei an der Südmauer des südlichen Kreuzgangs beziehungsweise das erhaltene Schlitzfenster an der Westmauer des westlichen Kreuzgangs zeigen. Möglicherweise ist auch noch weiterer Bestand des 13. Jahrhunderts unter den verputzten Wänden des Kreuzgangs erhalten geblieben. Der Kreuzgang wurde ab 1452 durchwegs mit Springrippengewölben überspannt, wobei ein Gewölbefuß heute unmittelbar über dem Scheitel der in den 1960er-Jahren geschaffenen, breiten Türöffnung liegt. Die rekonstruierte schmale Türöffnung tangierte den Gewölbefuß hingegen nicht. Daraus resultiert aber die Frage, ob das Portal das Gewölbe berücksichtigte oder umgekehrt.

Das Problem der gegen den Kirchenraum nicht axialen Ausrichtung des Portals lässt sich jedenfalls nicht über die Übernahme von Bausubstanz des 13. Jahrhunderts an der Westseite der Kirche lösen. Auffallend ist, dass das im Geschoß darüber befindliche Emporenportal sehr wohl axial ausgerichtet ist. Die beiden Öffnungen besaßen demnach unterschiedliche Bezugspunkte beziehungsweise Sichtachsen. In diesem Zusammenhang ist der verzogene Grundriss der Kirche zu diskutieren, die um 1452 in zwei Bauetappen als Neubau entstand. Die Kirche weicht dabei der Stadtmauer nach Südosten aus. Dies ist darin begründet, dass an den beiden westlichen Jochen an der Nordseite des Kirchenchors noch eine Sakristei stand und zwischen dieser und der Stadtmauer Raum für einen Durchgang bleiben musste, um die Wehrfähigkeit der Stadtmauer zu bewahren.

Der verzogene Grundriss im Verhältnis zum Kreuzgang und zur Stadtmauer hat damit bauliche und wehrtechni-

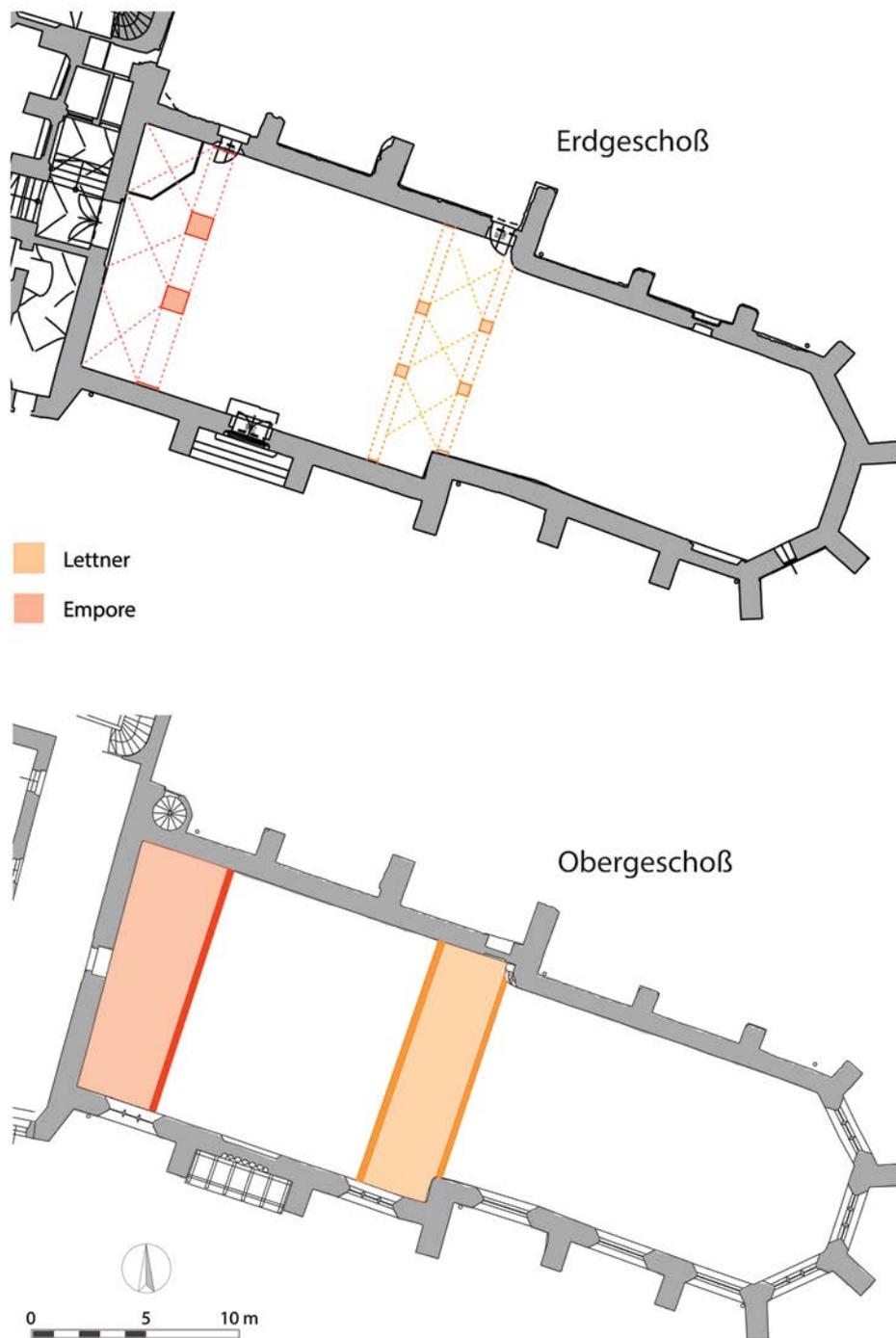


Abb. 49: Wiener Neustadt, Kirche St. Peter an der Sperr. Erdgeschoß und Obergeschoß mit Rekonstruktion des Lettners und der Empore.

sche Gründe. Dadurch ergaben sich aber vermutlich zwei unterschiedliche Sichtachsen innerhalb der Kirche, welche die Positionen der Portale begründen könnten: Wandte man sich vom Emporenportal nach Osten, so blickte man auf den Lettner, auf dessen Tribüne möglicherweise ein Altar in der Symmetrieachse der Kirche stand. Wandte man sich vom Westportal nach Osten, so fiel der Blick wahrscheinlich durch das Lettnerportal in den verschwenkten Chor. Das nicht axial angeordnete Westportal dürfte also ein entsprechendes Lettnerportal implizieren, wobei ihre Positionierungen durch die vorgelagerten Gewölbe und Pfeiler der Empore und des Lettners gemildert wurden. Durch das Verschieben dieser Achse um 0,5 m nach Süden gelang es

vermutlich, den Blick vom Eingang in das Presbyterium und auf den Hochaltar zu gewährleisten.

Fassadenseitig sitzt ab dem 1. Obergeschoß des Kreuzgangs an der Nordwestecke der Kirche ein kleiner Wendeltreppenturm, der den Strebepfeiler der Phase vor 1452 zwar überbaut, im oberen Bereich der Kirche jedoch mit der Nordfassade verzahnt ist und demnach der Bauphase ab 1452 zugerechnet werden muss. Er erschloss einerseits einen Gang an der Außenseite der Kirche, der auf einem kleinen Mauervorsprung an der Nordfassade auflag, und andererseits den Dachboden des Langhauses. Ein weiteres Portal führte in das 2. Obergeschoß des östlichen Kreuzgangarms. Bei sämtlichen Portalen handelt es sich um Schulterbogenportale.

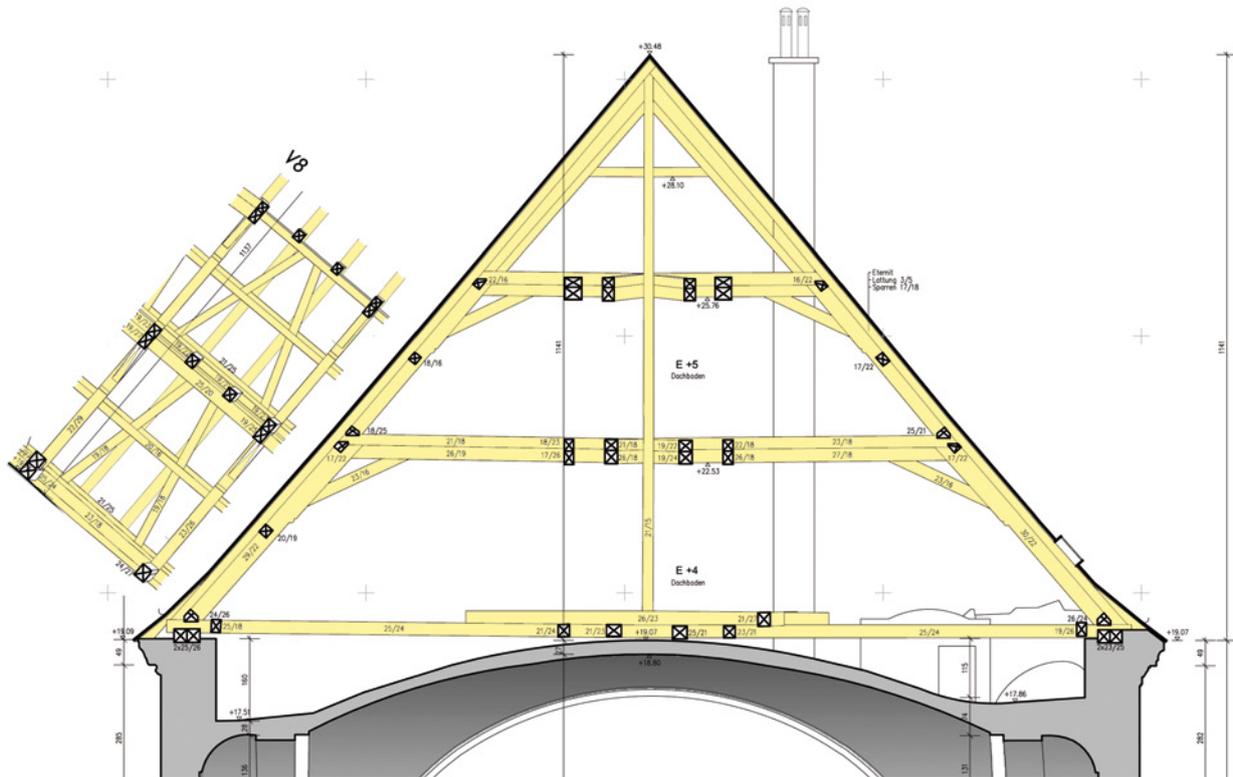


Abb. 50: Wiener Neustadt, ehemaliges Karmeliterkloster. Systemaufmaß des Kirchendachstuhls im Nordtrakt, Vollgespärre V8 (Ansicht gegen Westen).

Die Westkante des Wendeltreppenturms liegt an der Ostmauer des nördlichen Kreuzgangarms, die sich aus zwei unterschiedlichen Bauphasen zusammensetzt. Im Bereich des Erdgeschoßes ist unter dem noch aufliegenden älteren Verputz Bruchsteinmauerwerk zu erkennen, das keine Fuge zur Stadtmauer ausbildet und demnach gemeinsam mit der – in diesem Bereich spätgotischen – Stadtmauer entstanden sein muss. Zwei sekundär erstellte – mittlerweile wieder verfüllte – Öffnungen liegen im unteren Bereich in der südlichen Hälfte der Mauer. Am Übergang zum Obergeschoß des Kreuzgangs befinden sich ein Rücksprung im Bruchsteinmauerwerk und eine undeutliche Abbruchzone, die die ehemalige Existenz eines West-Ost verlaufenden Tonnengewölbes nahelegt. Da die Unterkante des Wendeltreppenturms heute auf der Höhe des Obergeschoßes des Kreuzgangs liegt, wäre an dieser Stelle ein kleiner Raum anzunehmen, der eine weitere kleine Treppe beherbergte, über die man zum Wendeltreppenturm gelangte. Die Kreuzgangmauer wurde im oberen Bereich aus vorwiegend spätmittelalterlichen Ziegeln fast vollständig neu errichtet und erhielt dabei einen Türdurchbruch. Dieser steht möglicherweise in Zusammenhang mit dem Abbruch des Wendeltreppenzugangs im unteren Bereich in einer jüngeren Phase.

Entgegen der älteren Forschungsmeinung ist die Kirche St. Peter an der Sperr somit in zwei Bauphasen ab der Mitte des 15. Jahrhunderts mit einer Empore und einem Lettner, auf den das Westportal Bezug nimmt, entstanden.

GÜNTHER BUCHINGER und DORIS SCHÖN

KG **Wiener Neustadt**, SG Wiener Neustadt, ehemaliges Karmeliterkloster
Gst. Nr. 74/1 | Neuzeit, Kloster

In den Jahren 2015/2016 wurde im ehemaligen Karmeliterkloster eine bauhistorische Untersuchung samt Erstellung

eines Raumbuchs durchgeführt. Das Untersuchungsobjekt liegt in der Nordstecke der Stadtbefestigung. Hier bestand zuerst eine Niederlassung des Deutschen Ordens, die 1673/1674 durch Tausch mit dem sogenannten »Mögerschen Haus« in der Bahngasse an den Orden der Barfüßigen Karmeliter überging.

Von der Vorgängeranlage des Deutschen Ordens konnten in den Bauten des ehemaligen Karmeliterklosters eventuell im Fundamentbereich sekundär verbaute Spolien nachgewiesen werden.

Nach der Übernahme durch die Karmeliter 1673/1674 kam es nicht sofort zu Baumaßnahmen, die älteren Bauten wurden zunächst weitergenutzt. Die zwischen etwa 1695 und 1718 errichteten Bauten des Karmeliterklosters sind noch weitgehend erhalten (Abb. 51). Hierzu gehören die Kirche im Norden (Baubeginn 1697, Weihe 1718) mit hofseitigen Anbauten und dem Pfortenbau (dem Westtrakt zugerechnet), der Osttrakt (Fertigstellung nach Dendrodaten aus dem Dachstuhl 1699d), der Südtrakt (Dachstuhl 1704d), die Außenwand des Westtraktes (ohne Ziegelaufbau des Pultdaches) sowie Reste der ehemaligen Umfassungsmauer und ein Tor (sogenanntes »Gundiantor« mit Jahreszahl »1700« im angebrachten Wappen). Von dem um 1730 errichteten Verbindungsgang im Westen (nach Dendrodaten des Dachstuhls frühestens 1728 fertiggestellt), der an die damals schon bestehende Außenwand (als Teil der Umfassungsmauer) angebaut wurde, sind nur Reste innerhalb der hofseitigen Wand sowie der Ziegelaufbau der Außenwand mit Pultdach erhalten.

Die Dachstühle des ehemaligen Karmeliterklosters sind noch nahezu vollständig in ihrem barocken Originalzustand erhalten. Eine Ausnahme bildet nur der nördliche Abschluss des Osttraktes, der nach Kriegszerstörungen 1947 erneuert wurde. Konstruktiv handelt es sich bei allen Dachstühlen –

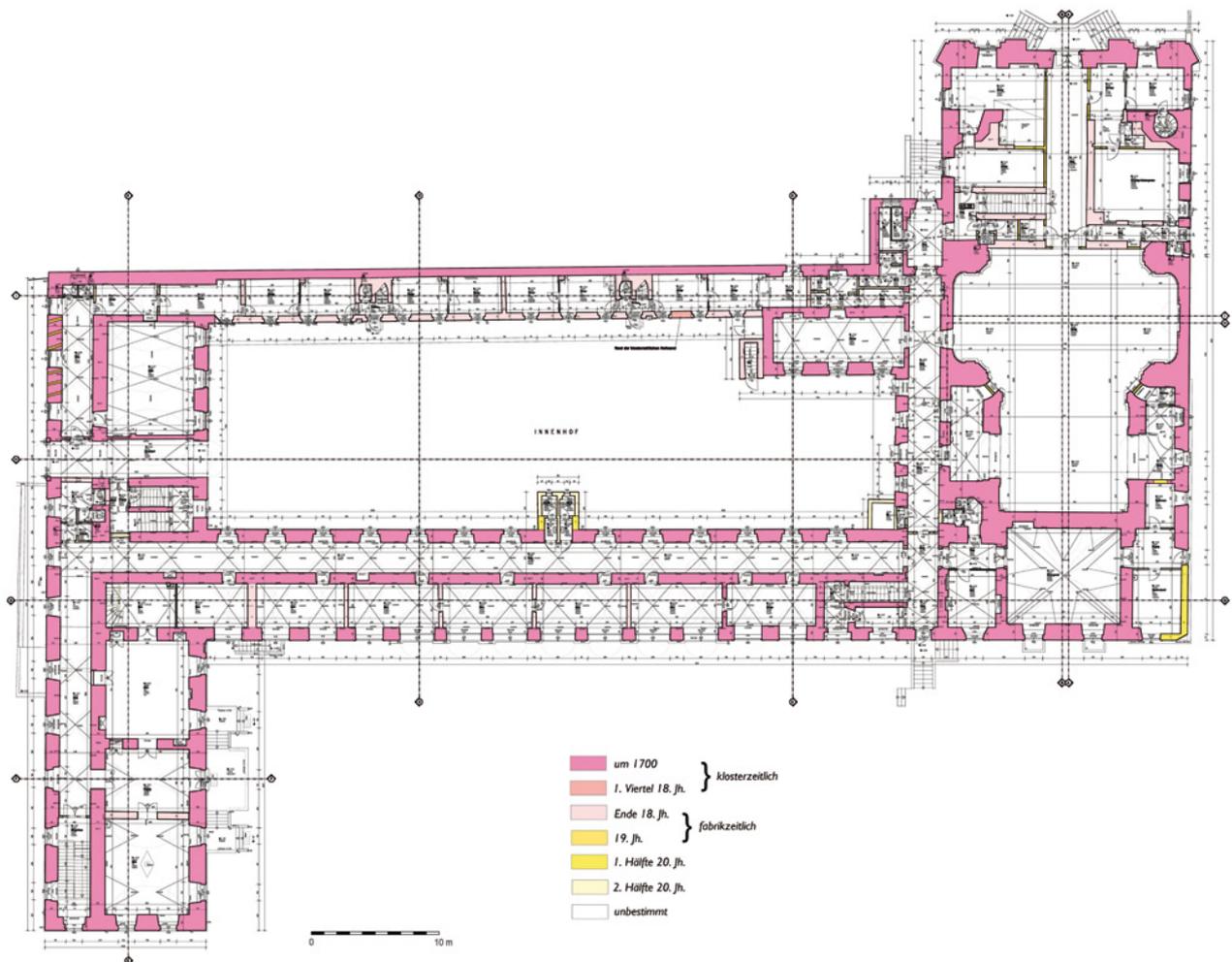


Abb. 51: Wiener Neustadt, ehemaliges Karmeliterkloster. Baualterplan des Erdgeschoßes.

mit Ausnahme der Pultdachkonstruktionen im Westtrakt und im südlichen Gang-Anbau des Nordtraktes – um Kehl-balkendächer mit liegenden Stühlen. Aufgrund der enormen Spannweite (Ebene o: 18,95 m) zeigt der Kirchendachstuhl einen doppelten Stuhlaufbau mit Hängesäulen (Abb. 50). Hängesäulen wurden auch im Südtrakt (Breite Ebene o: 12,33 m) verwendet. Moderne Untersuchungen belegen, dass der Einbau von Hängesäulen statisch erst ab Spannweiten von etwa 15 m notwendig ist, um ein Durchbiegen der Zerrbalken zu verhindern. So wurden später auch zahlreiche Hängesäulen im Südtrakt aus Platzgründen entfernt. Die Gebäudebreiten von Osttrakt (Ebene o: 8,55 m) und Pfortenbau des Westtraktes (Ebene o: 8,50 m) erforderten keine Hängewerke. Als einzige plastische Verzierungen liegen an den Stuhlsäulen des Kirchen- und des Südtraktdachstuhls Profilierungen aus Wulsten mit darüberliegenden Kehlen vor, die als typisch »barock« zu bezeichnen sind. Die Dachstühle des Ost- und des Südtraktes weisen zudem Abbundzeichen auf, die an den Stuhlsäulen und Kopfbändern der Vollgespärre in nummerierter Abfolge angebracht wurden.

Am Kirchendachstuhl wurden die Hängesäulen mit den Zerrbalken durch Eisenteile verbunden. Dafür wurden einander gegenüberliegende Eisenbänder angebracht, die mit Eisenbolzen, Beilagscheiben und Splinten am Balken fixiert wurden. Es konnte jedoch auch die Variante mit Gewindebolzen und Mutter belegt werden, die den Vorteil einer

leichteren »Nachjustierung« bei Schrumpfung des Holzes in Folge der Austrocknung bietet. Nach einer Untersuchung zu südbayerischen Kirchendachstühlen läuft die Splintvariante im Lauf des 18. Jahrhunderts aus, während die Variante mit Muttern seit dem 17. Jahrhundert Fuß fasst. Der Kirchendachstuhl der Wiener Neustädter Karmeliter scheint hier somit eine Schnittstelle beider Varianten darzustellen. Barockzeitliche Lastenaufzüge sind nicht allzu häufig in Dachstühlen erhalten; im Untersuchungsobjekt liegen gleich zwei solcher Aufzüge im Kirchen- und im Südtraktdachstuhl vor. Am Dachstuhl der Kirche ist auch ein 1673d gefällter Balken nachgewiesen (Übernahme durch die Karmeliter 1673/1674!), der die Lagerung und spätere Verwendung von Bauhölzern zeigt, während im Ost- und im Südtrakt einzelne durch Trocknungssprünge des Holzes in Mitleidenschaft gezogene Abbundzeichen eine »fällfrische« Verwendung belegen.

Nach Aufhebung des Klosters 1785 und Übernahme durch einen Fabrikanten erfolgten ab 1787 Umbauten zu einer Seiden-, Samt- und Florettbandfabrik. So wurde der Westteil der Kirche durch eine Riegelwand abgeteilt und zu Wohnungen umgebaut. Die ehemalige Kirchengruft wurde durch eine neue Stiege erschlossen und durch das Einziehen neuer Wände für Lagerzwecke umgestaltet. Zudem wurde der Verbindungsgang im Westen zu Wohnzwecken für Fabrikarbeiter umgebaut und mit einem überwölbten Kellergang versehen. In den östlichen Erdgeschoßräumen

des Südtraktes liegen klassizistische Deckengemälde vor, die wohl den repräsentativen Ausbau zu einem Fabrikdirektors-Büro dokumentieren. Weitere Adaptierungen zu Wohnzwecken erfolgten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. 1906 wurden die beiden oberen Geschoße des Osttraktes zu einem städtischen Witwenheim umgebaut. In der ehemaligen Kirche wurde 1908 ein Kino eingerichtet (unter Beibehaltung der Wohnungen in den westlichen Obergeschoßen). Zuletzt wurden ab 1967 der Osttrakt und der östliche Teil des Südtraktes zu einem Verwaltungsbau des Landeskrankenhauses umfunktioniert.

RALF GRÖNINGER

KG **Wiener Neustadt**, SG Wiener Neustadt, Kasematten

Gst. Nr. 757/3 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Stadtbefestigung

Im Zuge der Vorbereitungen für die 2019 geplante Landesausstellung erfolgte im Berichtsjahr eine bauhistorische Untersuchung der Kasematten. Das betroffene Areal umfasst neben den drei unterirdischen Röhren dieser renaissancezeitlichen Lagerräume ein komplexes Erschließungssystem mit Gängen und Rampen, die fragmentiert und bezüglich ihrer Begehungsniveaus stark verändert erhalten geblieben sind, weiters den östlichen Bereich der renaissancezeitlichen Basteianlage sowie Teile der hochmittelalterlichen Stadtbefestigung, bestehend aus dem südwestlichen Eckturm, der Stadt- und der Zwingermauer. Die Befundung beinhaltete auch eine restauratorische Voruntersuchung, zudem wurden Schrift- und Bildquellen ausgewertet. Die Zwischenergebnisse der archäologischen Grabungen konnten ebenfalls berücksichtigt werden (siehe dazu auch den Bericht zur archäologischen Maßnahme Mnr. 23443.16.01 in diesem Band).

Die aus der Zeit der Stadtgründung zwischen 1192 und 1194 stammende, über annähernd rechteckigem Grundriss erbaute Stadtmauer war rund 2,5 km lang und mit vier Ecktürmen, zehn Zwischentürmen und vier Toren ausgestattet. Reste des südwestlichen Eckturms und der an ihn anschließenden Stadtmauerteile sind erhalten (**Abb. 53**). Ihre spätromanischen Mauerstrukturen zeigen rund 0,20 m bis 0,40 m hohe Einzellagen, wobei vielfach plattiges Steinmaterial als Opus spicatum versetzt wurde. Da die beachtlichen Mauerstärken (Turm: rund 2,5 m, Stadtmauer: 1,62 m) im Baufortschritt eine längere Trockenzeit des Mörtels erforderten, zeichnen sich die horizontalen Mörtelfugen der Einzellagen deutlich ab. Auch der bauzeitliche Verschlussmörtel der Wandflächen wurde Lage für Lage überlappend verstrichen. Der spätromanische Eckturm nimmt eine Grundfläche von rund 8,85 × 8,85 m ein. Wie auch an den anderen Türmen der Stadtbefestigung wurden an seinen Kanten Buckelquader mit breitem Randschlag versetzt. Innen sind die Erdgeschoßwände auf einer Höhe von rund 2 m durch einen umlaufenden Mauerrücksprung gegliedert, der als Auflager einer Balckendecke gedient haben dürfte.

Die westliche spätromanische Stadtmauer ist nur im südlichen Teil des untersuchten Geländes und nicht mehr in voller Höhe erhalten. Deutlich besser erging es der südlichen spätromanischen Stadtmauer, die allerdings im 19. und 20. Jahrhundert durch äußere Anbauten verstellt wurde. Ihre Innenschale liegt großflächig frei, zudem konnte ihre Außenschale durch Sondagen bestätigt werden. Reste ihrer vermauerten Zinnen bestehen vielleicht oberhalb der Ziegelwölbe des 19. und 20. Jahrhunderts.

Wie etwa im Bereich des Stubenbergerturms anhand der Mauertechnik zu sehen ist, wurde die spätromanische Stadtbefestigung spätestens um 1230/1240 mit einem um-

laufenden Zwinger verstärkt. Bedeutende Teile dieser frühen Zwingermauer konnten auch im südlichen Kasematten teil befundet werden. Die Mauer ist rund 0,62 m stark und bildete einen ca. 3,3 m breiten Zwinger aus. Ein Fundamentvorsprung verweist auf das ehemalige Begehungsniveau. Zudem bestätigen zwei Sondagen die Ansätze des vermauerten, bauzeitlichen Zinnenabschlusses. Die spätromanische Datierung beruht auf den Mauerstrukturen, die durch den Versatz der Bruchsteine in Einzellagen geprägt sind. Wiener Neustadt besitzt eine der frühesten Zwingerbefestigungen im deutschsprachigen Raum. Wie im Bereich des Rabenturms oder beim Parkhaus des Landeskrankenhauses im Nordosten der Stadt zu erkennen ist, wurde die spätromanische Stadtmauer bereits in den Jahrzehnten nach der Errichtung des Zwingers bedeutend erhöht. Das Kompartimentmauerwerk der Erhöhung verweist mit seinen lagerhaften Binnenstrukturen auf eine Bauzeit um die Mitte oder im dritten Viertel des 13. Jahrhunderts. Durch den zusätzlichen Schutz des Zwingers war es zudem möglich, den Ausbruch von Fenstern in der Stadtmauer zu erlauben, welche die an die Stadtmauer angefügten Wohnbauten belichteten. Dass auch an der südwestlichen Ecke der Stadtmauer ein mittelalterlicher Wohnbau angestellt war, belegen unterschiedliche Fensteröffnungen. Die beiden südlichen Ausgänge der renaissancezeitlichen Strada coperta (siehe unten) stören jeweils Ziegellaibungen, die auf ältere Fensteröffnungen verweisen. Entsprechend kleine Ziegelformate waren im Herzogtum Österreich bereits im 13. Jahrhundert verbreitet. Ein Geschoß oberhalb sitzen zwei vermauerte, spätgotische hochrechteckige Fenstergewände. Es liegt nahe, die beiden Fensteröffnungen mit jenem »Haus bei St. Jacob am Eck gelegen« in Verbindung zu bringen, das Matthias Corvinus 1490 der Stadt schenkte. Vermutlich war dieses »Haus« durch die Belagerung schwer beschädigt worden, konnte aber etwa als Steinbruch für die Wiederherstellung der Stadtbefestigung dienen.

Bei der Belagerung Wiener Neustadts 1487 unternahm Matthias Corvinus einen massiven, von Wurfmaschinen unterstützten Angriff auf den südwestlichen Eckturm, doch gelang es den Verteidigern unter Hans Wulfersdorfer, die Fallrichtung der Turmmauern nach innen zu kontrollieren, sodass die Angreifer den Stadtgraben mit dem Schutt nicht auffüllen konnten. Nachdem auch ein Sturm auf das Erdwerk misslungen war, entschied sich Matthias Corvinus zur Taktik des Aushungerns, mit der er letztlich auch erfolgreich war. Die beschädigten Befestigungsanlagen wurden bereits in den Wochen nach der Belagerung wieder ausgebessert.

Die spätromanische Bausubstanz des Turms ist demnach an der Westseite nur mehr im unteren Bereich vorhanden, wobei die Südwestecke zur Gänze verloren ist. Für den spätgotischen Wiederaufbau standen unter anderem zahlreiche spolierte Quader zur Verfügung. Sie wurden nicht nur an den Kanten, sondern auch in den Mauerflächen versetzt. In die Nordmauer des Turms wurde auf Höhe des Erdgeschoßes ein weites, rundbogiges Werksteinportal eingefügt, das bereits im 16. Jahrhundert für den gedeckten Gang der Bastion aufgegeben wurde. Das derzeit nicht zugängliche obere Turmgeschoß besitzt eine Schlüsselscharte mit abgefastem Werksteingewände, die eine Flankierung des westlichen Zwingers ermöglichte. Zudem wurde das Geschoß mit zwei großen, abgefasten Werksteinfenstern ausgestattet. Sie boten eine gute Aussicht auf die beiden Feldseiten. Der Sturz des westlichen Fensters ist mit der Jahreszahl »1489« verse-



Abb. 52: Wiener Neustadt, Kasematten. Strada coperta, Raum KG.13/süd (Ansicht gegen Südosten). Oberhalb des erst im 19. Jahrhundert ausgebrochenen Durchgangs durch die Stadtmauer befindet sich eine vermauerte Portallaibung des 16. Jahrhunderts, die vermutlich auf einen Geschützhof führte.

hen, die somit den spätgotischen Wiederaufbau des Turms noch in die Zeit des Königs Matthias datiert.

Wie der Turm musste nach 1487 auch die an ihn anschließende westliche Stadtmauer in großen Teilen erneuert werden. Die spätgotische Bausubstanz setzt außen in einer Höhe von rund 1,2 m bis 3 m an. Die Zwingermauer musste gänzlich neu errichtet werden. Sie wurde geböschert ausgeführt und erhielt zudem einen Fundamentpfeiler, um dem Erddruck besser standhalten zu können. Die Ergebnisse der archäologischen Ausgrabung zeigen, dass die westliche spätgotische Zwingermauer im Bereich des Eckturms um rund 2,2 m aus ihrer gewohnten Flucht vorsprang. Vor der südlichen Stadtmauer bestehen Reste eines Vorwerks, das zeitlich vor der Errichtung der geböscherten Basteimauer einzuordnen ist. Die feldseitige Außenmauer dieses Vorwerks bildet den nördlichen Abschluss von KG.35. Sie ist auf rund 12 m Länge erhalten, 1,6 m stark und – wie der ältere Eckturm – leicht versetzt zur Stadtmauer orientiert. Nach Osten wurde die Mauer im Zuge der Errichtung der mächtigen Renaissancebastion in den 1550er-Jahren abgetragen. Im Westen verzahnt sie mit der im rechten Winkel an sie ansetzenden Westmauer von KG.28, die rund 5,6 m östlich des Eckturms an der Stadtmauer ansteht. Entsprechende Mauerreste wurden auch an der Westseite der Stadtecke ausgegraben und bestätigen den Befund. Ein vor den Eckturm gerücktes Vorwerk kann 1487 noch nicht bestanden haben, da es die unteren Turmbereiche vor den schweren Bauschäden geschützt hätte. Demnach gehört es frühestens dem spätgotischen Wiederaufbau der Stadtbefestigung nach 1487 an. Ein Bezug zu jenen baulichen Maßnahmen, mit denen ab

1523 auf die wachsende Bedrohung durch das Osmanische Reich reagiert wurde, ist unwahrscheinlich. 1523 forderte der Zeugmeister Erzherzog Ferdinands I., Ulrich Leysser, in einem Gutachten unter anderem die Errichtung zusätzlicher Befestigungen vor den Stadttürmen und Stadttoren, die er allerdings als breite Rondelle konzipierte. 1537 empfahl Johann Tscherte, der Baumeister der niederösterreichischen Lande, die Errichtung unter anderem »des eylgepew der sannd vlrichs Pasteyn«, die nach dem außerhalb des Südwestturms gelegenen, 1529 demolierten Ulrichskloster benannt war. Die obere und die untere Streichwehr der Bastei sollten beidseitig gemauert und durch einen »verporgen auf vnd abgannkh Ze nechst der Stat Mauer« miteinander verbunden werden. In dieser Passage klingt erstmals eine gedeckte Rampe an, wie sie auch in der späteren Ausführung auftrat und heute noch teilweise erhalten ist.

Die Kasematten des 16. Jahrhunderts können in zwei unterschiedlich alte Teile differenziert werden. Das Werksteinportal von 1557 zählt zur Bauphase des jüngeren Teils im Osten, führt aber in den älteren Teil, der als Strada coperta (gedeckter Gang) angesprochen werden kann (Abb. 52). Es handelt sich um die Erschließung der ehemaligen Bastion. Der rund 4,3 m breite Gang führte nach rund 40 m östlich des Eckturms auf die Bastion. Der entsprechende, in der Stadtmauer sitzende Ausgang ist heute vermauert. Zwei weitere, vom Hauptgang abzweigende Gangteile dürften die hinter den Ohren der Bastion situierten Geschützhöfe erschlossen haben. Unmittelbar nördlich des Eckturms führte eine Rampe nach oben, die belegt, dass die Kasematten zumindest im Eckbereich zweigeschoßig angelegt waren. Demnach bedeuteten sie bereits in der ersten Bauphase eine massive Verstärkung der südwestlichen Stadtecke. Der heutige Raumeindruck der Strada coperta ist durch das nachträgliche Abtiefen des Bodenniveaus im 19. Jahrhundert geprägt. Auf diese Weise wurden die mächtigen Gussfundamente mit ihren Abdrücken von Holzverschalungen freigelegt, auf denen die Fundamentbögen der Gangmauern ansetzen. In die aus Ziegeln hergestellten Tonnengewölbe der Gänge wurden runde Belüftungsröhren integriert. Von den Werksteingewänden der Ausgänge liegt nur jenes frei, das heute durch die westliche Stadtmauer in den Stadtpark führt.

Die das Obergeschoß erschließende Rampe führte vom Hauptgang nach Westen, wo sie durch ein querrrechteckiges Werksteinfenster belichtet war und über zwei rechte Winkel wieder nach Osten geführt wurde. Die stadtseitigen Außenmauern des Obergeschoßes sind nicht erhalten. Seine Ausdehnung lässt sich daher nicht genau rekonstruieren. Die in die Kasematten eingebrachte Erdschüttung verdeckte das an der Nordseite situierte, spätgotische Turmportal. Es musste daher durch jenes heute vermauerte Portal ersetzt werden, das auf einer Planaufnahme um 1820 von der Rampe in den Turm führte, der gleichzeitig ein Tonnengewölbe erhielt. Ein zweites Portal führte von Osten in den oberhalb dieses Gewölbes situierten Turmraum. Sein Gewände besteht teilweise aus Altmaterial, wobei Reste einer diamantierten Leiste auf die Wiederverwendung eines spätromantischen Werksteins verweisen.

Im Grundriss fällt die Verschwenkung der Strada coperta auf, die schräg von Nordosten nach Südwesten führt. Dieser Umstand ist nicht zwingend auf die Rücksichtnahme auf einen westlich anschließenden Vorgängerbau zurückzuführen, der sich im Bereich zwischen Strada coperta und westlicher Stadtmauer befunden und einen orthogonalen



Abb. 53: Wiener Neustadt, Kasematten. Baualterplan des Obergeschoßes.

Zugang verhindert hätte. Vielmehr gab das Straßennetz von Wiener Neustadt den Grundriss vor: Der Zugang von Norden lag exakt in der südlichen Verlängerung der Eckkreuzung der heutigen Straßenzüge Bahngasse und Singergasse, wobei die Bahngasse ehemals nicht weiter nach Westen zur Stadtmauer führte. Der Zugang zur Bastei wurde daher nicht weiter nach Westen verlegt. Im Süden war der Ausgang auf die Bastei durch die Lage des hochmittelalterlichen Eckturms und den Geschützhof determiniert, sodass die Strada coperta nicht orthogonal zum Straßennetz nach Süden geführt werden konnte.

Die rund 14,5 m lange östliche Flankenmauer der Bastion ist außen geböschet und erreicht im unteren Bereich eine Stärke von rund 4 m. Im Norden wurde sie nachträglich an die ältere Vorwerkmauer gefügt. Im Süden biegt sie in einem Winkel von rund 65° nach Westen und bildete eine der beiden langen Facen der Bastion. Das ehemalige Kordongesims, das den Übergang von der geböschten zur vertikalen Bastionswand markierte, ist höhenbedingt nicht mehr erhalten. In die Außenschale der Bastion sind zahlreiche spolierte Quader eingearbeitet.

Durch die Anbindung der Flankenmauer an die ältere Vorwerkmauer ergab sich ein von der Bastei gedeckter Geschützhof. Wie der auf ihn führende Zugang der Strada coperta zeigt, lag dieser Geschützhof – von dem aus die Stadtbefestigung flankiert werden konnte – höher als das Begehungsniveau des Zwingers. Vielleicht geht die Ostmauer noch auf diesen Geschützhof des 16. Jahrhunderts zurück, obgleich sich das Baualter der Mauer – die über eine Baufuge an dem älteren Vorwerk ansetzt und keine direkte Verbindung mit der Bastionsmauer besitzt – nicht genau bestimmen lässt. Ein entsprechender Geschützhof ist auch an der Westseite der Bastion anzunehmen, wo noch heute das Werksteinportal in die Kasematten führt.

Die Bastei und die Strada coperta können archivalisch in die Jahre 1551/1552 datiert und gut in die regionale Entwicklungsgeschichte dieses Bautyps eingeordnet werden. Ausgehend von der Bastione delle Maddalene in Verona von Michele dei Leoni und Michele Sanmicheli (um 1530), der ersten voll entwickelten, fünfeckigen Bastion mit tief liegenden Geschützhöfen für Flankenbatterien hinter den Ohren der Bastei, setzte sich dieser Typus ab etwa 1540 international durch, wobei das Grenzgebiet zwischen Frankreich und den habsburgischen Niederlanden sowie Wien als Brennpunkte der Entwicklung gelten. Nach der Eroberung Budas 1541 durch die osmanischen Truppen setzte der Ausbau der Befestigung Wiens ein, wobei die Wiener Bastionen mit voll ausgebildeten Flankenhöfen zu den frühesten Vertretern dieses Typus zählen und für die Wiener Neustädter Bastei unmittelbares Vorbild waren. Aus einem Schreiben der Stadt Wiener Neustadt an Erzherzog Ernst vom 3. Dezember 1579 geht allerdings hervor, dass die renaissancezeitliche Jakoberbastei aus Kostengründen baulich noch nicht vollendet war. Möglicherweise waren die Facen der Bastion nicht bis zum Bastionswinkel gemauert, sondern wurden in diesem Bereich als Erdwerk ergänzt.

Der jüngere Kasemattenteil – der eine Grundfläche von rund 930 m² umfasst – schließt im Osten über deutliche Baufugen an die Strada coperta an. Aufgrund des tieferen Begehungsniveaus der jüngeren Bauphase verzichteten die Planer auf eine direkte Verbindung mit der Strada coperta. Die jüngeren Kasematten bestehen aus drei mächtigen, tonengewölbten Röhren mit integrierten Belüftungsschächten. Bauzeitlich sind jene eingestellten Rundbögen, die im Norden höhere Raumkompartimente differenzieren. Im Süden waren die Kasemattenräume über rund 3,3 m weite Durchgänge miteinander verbunden. Entsprechend dürfte auch der Zugang von Süden – über den Zwinger – erfolgt sein. Im Norden schließen die Kasematten zur Stadtseite mit einer außen geböschten Ziegelmauer ab. Vermutlich wurde aufgrund des östlich anschließenden Kapuzinerklosters – das sich wie ein Riegel zwischen das bürgerliche Zeughaus und die Kasematten schob – eine Erschließung über den Zwinger gewählt. Auf diese Weise konnten die Kasematten als Dependance des Zeughauses direkt an dieses angeschlossen werden. Die Jahreszahl »1557« auf dem Werksteinportal der Strada coperta datiert den östlichen, jüngeren Teil der Kasematten, mit dessen Nordmauer das Portal als Abschluss der Bautätigkeit versetzt wurde. Das rustizierte Portal ist entwicklungsgeschichtlich – wie für die Architektur unter König Ferdinand I. um die Mitte des 16. Jahrhunderts häufig festzustellen – von der römischen Baukunst der Hochrenaissance abzuleiten.

GÜNTHER BUCHINGER, MARKUS JEITLER, DORIS SCHÖN und RONALD WOLDRON

KG **Wiener Neustadt**, SG Wiener Neustadt, ehemalige Stadtgärtnerei

Gst. Nr. 757/3 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Stadtbefestigung und Kloster

Im Zuge der Vorbereitungen für die Landesausstellung 2019 (siehe auch den vorhergehenden Bericht) sollten die südlich der Südkurtine der Stadtmauer stehenden Gebäude der Stadtgärtnerei abgebrochen werden, weshalb die Stadtmauer und der sogenannte »Brüderturm« im Garten des Kapuzinerklosters sowie die Quermauern in den Räumen der Gärtnerei im Herbst 2016 befundet wurden.

Die südliche Mauerschale der ab 1192/1194 entstandenen Stadtmauer wurde im Rahmen einer archäologischen Maßnahme freigelegt (siehe den Bericht zur archäologischen Maßnahme Mnr. 23443.16.09 in diesem Band). Lediglich die beiden untersten Lagen über dem eingezogenen Grabungsniveau waren sichtbar und zeigten bauzeitlichen Pietrasa-Verputz mit Kellenstrich.

Für die bauhistorische Befundung wurde an der Nordmauer von EG.39 eine bereits stark vom rezenten Verputz befreite Stelle ausgewählt, um eine Struktursondage anzulegen. Das Mauerwerk entsprach dem Befund in EG.38, allerdings ohne primären Verputz.

Die hochmittelalterliche Stadtmauer ist ab dem Brüderturm bis Lfm. 34 westlich des Turms bis in 2,3 m Höhe über dem Rasen des Kapuzinergartens erhalten und besteht aus in Einzellagen versetzten Bruchsteinen (**Abb. 54**). Die Oberkante der Mauer liegt über weite Strecken auf gleicher Höhe und weist eventuell auf das ehemalige Wehgangsniveau hin. Von Lfm. 49,3 bis 50,3 sind noch niedrigere Fragmente erhalten. Weiter nach Westen finden sich diverse jüngere Öffnungen und jüngere Abschnitte der Mauerschale. Ab Lfm. 53,3 setzt sich das Mauerwerk des späten 12./frühen 13. Jahrhunderts fort und läuft hinter eine Hangmauer, ab der das Gelände steil ansteigt. Eine bei Lfm. 8,0 bis 9,5 im 20. Jahrhundert eingebrochene Nische bietet ein Profil durch die Mauerschale (Stärke 0,35–0,40 m) und zeigt den Ansatz der Mauerspeise (teilweise Schrägversatz mit einzeln abgegosenen Lagen, wie die überlappenden Versatzmörtellagen belegen).

Als wichtigen Teil der Befestigung errichtete man mit der Stadtmauer den sogenannten Brüderturm, von dem zwei Geschoße erhalten sind (das obere ist nicht zugänglich). Der Turm ragt zur Hälfte über die Stadtmauer nach Süden, konnte dort aber wegen der Gärtnerei nicht untersucht werden. Seine Mauern (Mauerstärke im Norden 2,15 m) wurden aus Bruchsteinen in Einzellagen (Lagenhöhen 0,30–0,35 m) aufgeführt, an einigen Stellen treten Lagen mit Schrägversatz auf. Die drei sichtbaren Fassaden zeigen nach oben eine Auflockerung der gewohnten Mauerstruktur, die sich am äußersten Ende der Bandbreite des Hochmittelalters befindet. Die beiden nördlichen Turmkanten sind durchgehend ortsteinmäßig mit Buckelquadern mit breiten Randschlägen betont. Die Analyse des Mauerwerks im Turminneren belegt, dass das alte Begehungsniveau 1,4 m höher lag. Dies erschließt sich aus dem deutlichen Geschoßansatz, an dem sich auch noch das Niveau aus der Mitte des 15. Jahrhunderts orientiert. An der Außenseite der Nordmauer des Turms ist heute in gleicher Höhe ebenfalls eine horizontale Zäsur am Mauerwerk festzustellen. Möglicherweise bestand an dieser Stelle ein Sockel, der später abgeschlagen und im 16. Jahrhundert durch zwei geböschte ausgeführte Eckpfeiler ersetzt wurde.

Im Inneren ist das Mauerwerk von Nord-, West- und Ostmauer unverputzt; die Wände zeigen wieder Einzellagen

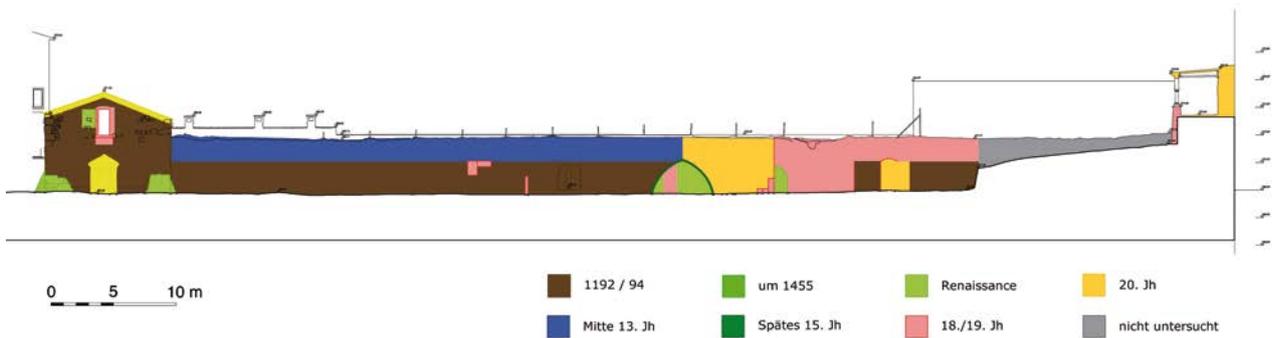


Abb. 54: Wiener Neustadt, ehemalige Stadtgärtnerei. Bauphasenplan.

und gelegentliche Lagen mit Schrägversatz sowie Brandspuren. Die verputzte Südmauer lässt gelegentlich schräg versetzte Steinköpfe erkennen. Mittig sitzt hier – mit einer Unterkante bei heute 3,1 m – ein verfülltes Fenster. Unmittelbar darüber weicht die Mauer etwas nach Süden aus; entweder wurde hier in einer jüngeren Phase ein Neuaufbau des Mauerwerks vorgenommen oder der Schwung deutet einen Geschoßbrücksprung an. Der Turm wurde über den Wehrgang erschlossen und von Plattformen im Inneren der Türme mittels Leitern oder Holztreppen begangen.

Der Brüderturm ist stadtseitig sowohl nach Osten als auch nach Westen verbaut, sodass die Maueranschlüsse nicht überprüft werden konnten. Die idente Art des Materialversatzes weist jedoch auf eine gleichzeitige Entstehung mit der Stadtmauer hin.

Die Zwingermauer wurde 3,3 m vor der Stadtmauer freigelegt. Zum Vorschein traten 0,15 m des gegen die Baugrube errichteten Fundaments mit einem Fundamentrücksprung und die unterste Lage des aufgehenden Mauerwerks mit einer Breite von 0,62 m. Die kürzlich aufgestellte Vermutung, an der Südseite könnten Reste der Zwingermauer integriert worden sein, wurde durch Vergrößern der von Ralf Gröninger angelegten Sondage überprüft. Zutage trat Mischmauerwerk, das als stark aufgelöstes Netzmauerwerk versetzt wurde. Es entspricht in keiner Weise der Mauerstruktur der Zwingermauer aus dem mittleren 13. Jahrhundert, vielmehr handelt es sich um Mauerwerk des frühen 20. Jahrhunderts.

Die bereits an anderen Teilen der Stadtmauer nachgewiesene Aufzoning konnte auch stadtseitig dokumentiert werden: Ab dem Brüderturm bis Lfm. 36,9 wird das hochmittelalterliche Mauerwerk ab einer Höhe von 2,3 m über dem Rasen durch Bruchsteinmauerwerk überbaut, das bereits zu niedrigen Kompartimenten von rund 0,5 m Höhe zusammengefasst wurde. Entsprechend der aufgestellten These, dass 2,3 m über dem heutigen Rasen das alte Wehrgangsniveau bestanden hat, hätte man die Stadtmauer um die Mitte des 13. Jahrhunderts ab dem Wehrgang erhöht und damit auf den zuvor errichteten Zwinger reagiert, der die Verteidigungslinie nach außen geschoben hatte und damit eine höhere Wehrgangsebene nötig machte. Die Höhe der Kompartimente widerspricht einer Datierung ab der Mitte des 13. Jahrhunderts nicht.

Nach der Belagerung Kaiser Friedrichs III. durch Truppen des Mailberger Bundes 1452 fanden Adaptierungen an Teilen der Stadtmauer statt, die auch am Brüderturm nachweisbar sind: Stadtseitig brach man einen Zugang durch das Mauerwerk und öffnete damit das untere Geschoß. An der Mauer- Außenseite entstand eine hochrechteckige Türöffnung, die von einem Werkstein mit der Jahreszahl »1455« überspannt

wird. An der Innenseite der Nordmauer brachte man ein aus Spolien erstelltes Rundbogenportal an. Beide Durchgänge orientieren sich am hochmittelalterlichen Begehungsniveau im Turminnen. Gleichzeitig wurde Letzteres mit einem hellgrauen, kalkigen feinkörnigen Mörtel neu verputzt. Möglicherweise wurde das Erdgeschoß des Turms damals auch mit einer Nord-Süd orientierten Ziegeltonne eingewölbt, die im heutigen Südteil noch sichtbar und im Nordteil eventuell nur durch eine Decke des 20. Jahrhunderts verbaut ist.

Die Belagerung durch Matthias Corvinus im Jahr 1487 brachte erneut Veränderungen am Turm mit sich: Das Begehungsniveau wurde im Turminnen abgesenkt, wodurch die unteren Mauerteile freigelegt wurden und der Zugang nach unten verlängert werden musste.

Einer der wichtigsten Befunde ist ein Ziegelbogen, der bei Lfm. 34,6 sekundär in oder durch die Stadtmauer des späten 12./frühen 13. Jahrhunderts beziehungsweise des mittleren 13. Jahrhunderts geschlagen wurde und dessen spitzbogige Form noch dem Spätmittelalter verhaftet ist. Der Scheitel des Spitzbogens ist bei Lfm. 36,9 erhalten; seine gesamte westliche Hälfte wurde in der späteren Neuzeit zerstört, die Gesamtbreite kann jedoch mit 4 m Breite rekonstruiert werden. Der Bogen besteht aus spätmittelalterlichen Ziegeln und sein Setzungsmörtel bildet an deren Untersicht eine dicke Verputzkante aus (mit weißer Kalkschlämme überzogen). Die Grundform datiert den Spitzbogen in das Spätmittelalter und deutet darauf hin, dass die spätmittelalterlichen Ziegel nicht sekundär verwendet wurden. Der an der Untersicht erhaltene Verputz weist vielleicht darauf hin, dass der Bogen Teil einer weiten Öffnung in den Zwingerbereich war. Diese könnte mit einer südlich an die Stadtmauer gestellten Mauer korrespondieren, die als Westmauer von EG.42a erhalten geblieben ist und aus Bruchsteinen besteht, die als Netzmauerwerk versetzt wurden. Eventuell regelten der Durchgang und die Mauer den Zugang zu den Kasematten über den Zwingerbereich. Der Bogen könnte jedoch auch Teil eines Gewölbes gewesen sein, das zu einem Nord-Süd orientierten Gebäude gehörte, welches nördlich an die Stadtmauer gestellt und dessen Gewölbe geringfügig in diese eingeschlagen wurde, um es besser verankern zu können.

Der Brüderturm erhielt an seiner Nordost- und Nordwestaußenecke geböschte Eckpfeiler aus Quadern, deren Lagerfugen mit kleinen Steinplättchen und Dachziegelbruch ausgezwickelt wurden, um die Lagenhöhe von rund 0,45 m zu halten. Möglicherweise ist eine Ausbesserung im Bereich des erwähnten Spitzbogens bereits in die Renaissance zu datieren. Entweder wurde die postulierte große Öffnung verfüllt oder jener Bereich des Gewölbes, der – eventuell als Substruktion – in die Stadtmauer ragte, unterfüttert.



Abb. 55: Zwettl, Stift Zwettl. Westliche Binnenmauer eines Gebäudes aus dem 12. Jahrhundert.

Die neue Mauer errichtete man aus Bruchsteinen, die als Netzmauerwerk versetzt wurden. Gleichzeitig entstand eine kleinere Öffnung oder Nische (Lfm. 35,5–36,5), deren Scheitel 1,5 m über dem heutigen Rasen liegt. Die Laibung wurde aus wahrscheinlich sekundär verwendeten spätmittelalterlichen Ziegeln errichtet, wie die vielen Bruchstücke nahelegen.

Bei Lfm. 43,5 bis 44,5 hat sich ab Rasenniveau und bis in rund 2 m Höhe ein kleiner Mauerabschnitt aus Bruchsteinen erhalten, der jedoch grob verputzt ist. Dadurch ist sein Versatz als Netzmauerwerk lediglich im unteren Teil zu erkennen. Der Abschnitt wirkt heute an seiner Ostseite bogenförmig, was erst im 19. Jahrhundert entstanden sein dürfte. Seine Datierung ist aufgrund der geringen Größe schwierig, er kann jedoch frühestens in der Renaissance oder spätestens im Barock entstanden sein, da er von Mauerwerk aus dem frühen 19. Jahrhundert überbaut wird.

Unter vielen kleineren Befunden sind beispielsweise zwei mittlerweile wieder entfernte Quermauern zu nennen, die den Kapuzinergarten unterteilten und im Profil stadtsseitig ebenso wie eine schmale Öffnung ablesbar blieben. Westlich von Lfm. 43,5 bis 49,3 wurde zumindest die nördliche Mauerschale in ihrer gesamten Höhe im frühen 19. Jahrhundert neu errichtet. Um 1850 brach man einen neuen Durchgang durch die Stadtmauer, dessen Ostkante bei Lfm. 51,2 liegt und auf den sich ein auf einem Plan aus der Zeit um 1860 eingetragener Weg bezieht. Die Westkante des Durchgangs wurde im Zuge der Verfüllung im 20. Jahrhundert zerstört; von Lfm. 36,9 bis 43,5 wurde die Mauerschale im 20. Jahrhundert neu errichtet. Das Turminnere wurde im späten 19. Jahrhundert durch eine West-Ost orientierte, 0,8 m starke Ziegelmauer unterteilt; gleichzeitig wurde ein Zugang zum Verwaltungsgebäude (Bräuhausgasse Nr. 9) durch die Ostmauer des Turms gebrochen. Diese Öffnung wurde im 20. Jahrhundert wieder verfüllt und stattdessen eine Tür in der Zwischenmauer erstellt. Im Obergeschoß entstand im 19. Jahrhundert stadtsseitig anstelle eines Fensters eine Tür, zu der eine Holzterrasse führte.

Der Garten des Kapuzinerklosters wird heute im Südwesten durch eine dreizehnjochige, nach Osten offene Galerie abgeschlossen, die in den 1930er-Jahren entstanden ist, je-

doch zwei ältere Mauern integriert. Die ältere der beiden Mauern ist an der Nordseite der Galerie im Profil erhalten (dargestellt auf einer Ansicht aus dem Jahr 1820) und verband die Kasematten-Nordmauer mit der Stadtmauer. Die jüngere ist eine weitere Hangstützmauer aus dem 19. Jahrhundert. Die hochmittelalterliche Stadtmauer bildet die Rückwand der Gebäude der Stadtgärtnerei, die mit einer Ausnahme (siehe oben) im 20. Jahrhundert entstanden sind.

DORIS SCHÖN und RONALD WOLDRON

KG **Zwettl Stift**, SG Zwettl-Niederösterreich, Stift Zwettl
Gst. Nr. .20 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Kloster

Der geplante Einbau eines Lifts in der Südostecke eines nicht unterkellerten Erdgeschoßraums im Bildungshaus des Stiftes Zwettl (Südtrakt des Abteihofes) führte zu einer partiellen archäologischen und bauhistorischen Untersuchung im Erdgeschoß sowie zu einer restauratorischen und kunsthistorischen Untersuchung im Erdgeschoß sowie im 1. und 2. Obergeschoß. In einem zweiten Schritt folgten die Erstellung eines Raumbuchs sowie dendrochronologische und baubegleitende Untersuchungen.

Die parallel durchgeführte archäologische Sondage belegt, dass der untersuchte Trakt entgegen der bisherigen Annahme bauliche Überreste auch aus dem 12. Jahrhundert aufweist (siehe dazu auch den Bericht zur archäologischen Maßnahme Mnr. 24393.16.01 in diesem Band). Zu dieser durch in Einzellagen versetzte Großquader definierten Bauphase gehören die Südmauer des Raumes sowie eine in rund 1,5 m Tiefe parallel zur Ostmauer liegende Binnenmauer, welche ehemals die Westmauer eines Raumes bildete (**Abb. 55**). In der oberen von zwei freigelegten Lagen zeigte sich, dass der südlichste Quader der Binnenmauer die Westkante einer Türöffnung nach Süden ausbildete, deren östliche Kante 0,57 m von der Südostecke des Raumes entfernt liegt (lichte Öffnung der Tür 1,03 m). Substanz aus dem 12. Jahrhundert findet sich auch in einem weiteren Raum. An dessen Nordmauer setzt unmittelbar in der Nordwestecke fast auf Bodenniveau ein Bogen an, der sich ehemals nach Osten spannte und von dem zwei Quader erhalten geblieben sind. Der untere Teil der Westmauer sitzt um einiges weiter westlich als der obere Abschnitt. Der Bogen überspannte wohl



Abb. 56: Zwettl, Stift Zwettl. Baualterplan des Erdgeschoßes.

ehemals eine Öffnung, deren Fußbodenniveau nur jenem des 12. Jahrhunderts entsprochen haben kann, womit auch der untere Teil der Westmauer, in dem der Bogen verankert ist, dieser Bauphase zugeordnet werden muss.

Nach dem Abbruch lokaler Mauern für die Errichtung eines barrierefreien Zugangs wurden archäologisch die Süd- sowie die verzahnte Ostmauer eines Vorgängergebäudes freigelegt, dessen Bruchsteinmauern eine bemerkenswerte Mauerstärke aufwiesen (1,35 m), die auf ein turmartiges Gebäude hinweisen könnte. An der Westseite der Ostmauer dieses Vorgängerbaus wurde der Setzungsmörtel an einer Stelle in der Art von Pietra rasa verstrichen. Diese Art der Oberflächengestaltung tritt in Ostösterreich im späten 12. Jahrhundert sowie in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts auf. Die für die Mauer verwendeten Bruchsteine weisen zwar enorme Größen auf, sind jedoch nicht mehr quaderhaft zugerichtet wie die Mauern im Süden, was für einen Umbau in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts spricht.

Im Obergeschoß wurde in einer Bodenöffnung an der Südseite des Raums OG1.01 in 0 m bis 0,99 m Entfernung von der Südostecke eine vollständig verputzte Wandfläche freigelegt, die hinter die Ostmauer des Raums läuft und bei 0,99 m die Ostkante einer Fensteröffnung ausbildet. Knapp 0,20 m unter dem rezenten Fußbodenniveau gewährt ein Geschoßbrücksprung aus dem späten 16. Jahrhundert einen Blick auf die Oberkante der verputzten Mauer, die aus kaum bearbeiteten Bruchsteinen besteht. Möglicherweise ist diese Aufzoning der aus dem 12. Jahrhundert stammenden Südmauer in das frühe 13. Jahrhundert zu datieren, da die Steine bereits nicht mehr quaderhaft zugerichtet wurden. In klei-

nen Freilegefenstern und an jenen Stellen, wo der jüngere Verputz bereits abgefallen ist, sind an der verputzten Zone auf der Südwand Malereien in Gelb- und Rotocker sowie in Weiß-Grau-Schwarzttönen zu erkennen (möglicherweise Draperie einer Gewandfigur).

Im späten 16. Jahrhundert ist durch das Baubüchlein von Abt Ulrich II. Hackl eine rege Bautätigkeit am Nord- und am Osttrakt überliefert. Diese archivalischen Angaben sind auch für den Südtrakt, zu dem keine schriftlichen Quellen publiziert wurden, aufschlussreich. Im Gegensatz zur bisherigen Meinung belegen der älteste bekannte Grundriss von 1644 und Befunde im 1. Obergeschoß, dass der Südtrakt im späten 17. Jahrhundert nicht neu errichtet wurde; vielmehr wurde damals lediglich ein renaissancezeitlicher Gebäudeflügel umgestaltet (Abb. 56). Dafür spricht auch, dass es sich bei der im Jahr 1802 ausgebauten und in die Franzensburg transferierten Decke sowie zwei Holzportalen des Kaisersaals nicht wie bisher angenommen um frühbarocke Werke des 17. Jahrhunderts, sondern um renaissancezeitliche Ausstattungs-elemente handelt. Die Kassettendecke ist mit den Jahreszahlen »1594« und »1595« datiert und steht somit in einem eindeutigen Zusammenhang mit der für den Nord- und den Osttrakt belegten Bautätigkeit unter Abt Ulrich. Nach der Errichtung des Nordtrakts 1590 und des Osttrakts 1592 folgte 1594 der Südtrakt mit einer höchst repräsentativen Raumenfilade mit teils stuckierten Gewölben und zumindest einer Holzkassettendecke. Das Niveau des Gebäudes aus dem 12. beziehungsweise 13. Jahrhundert wurde massiv angehoben; spätestens damals wurde die romanische Türöffnung in der Südwand verfüllt, gleichzeitig entstand die Ostmauer. Der

damals entstandene Raum umfasste sechs heutige Räume, wie der Grundriss aus dem Jahr 1644 belegt. Dieser zeigt auch, dass damals im Westen eine zweischiffige, fünfjochige Pfeilerhalle lag. Von ihr hat sich noch die verputzte Nordmauer erhalten, die in der Nordwestecke dieses Raums freigelegt werden konnte. Östlich war ein zweiachsiger Raum situiert. Im 1. Obergeschoß wurde an der Südmauer das Fenster oder die Fensternische aus dem frühen 13. Jahrhundert verfüllt und das Fußbodenniveau erhöht. Dafür wurde auch das ältere Mauerwerk ausgeschlagen und die innere Flucht der Mauer dadurch um 0,13 m nach Süden versetzt. Im Obergeschoß sind drei renaissancezeitliche Gewölbe erhalten geblieben: In der Kapelle in der Südwestecke des Trakts wurde ein renaissancezeitliches Muldengewölbe mit Stichkappenkranz im Barock derart stuckiert, dass es den Anschein eines barocken Gewölbes macht; benachbart befindet sich ein unstickiertes Muldengewölbe mit breiten Stichkappen und einem Stuckring in der Mitte, und in der drei Achsen weiter im Osten befindlichen Küche ist eine Stichkappentonne mit feinem renaissancezeitlichem Stuckdekor mit Zapfen an den Ecken und Gewölbetrichtern zu sehen. Nördlich befindet sich ein kleiner Vorraum mit einem niedrigen Gewölbe. Über diesem muss schon damals der Aufgang vom nördlich vorgelagerten Gang in das 2. Obergeschoß geführt haben.

Das Aussehen des renaissancezeitlichen Südtrakts ist auf zahlreichen Ansichten des Stifts überliefert. Auf der ältesten Ansicht aus der Zeit um 1638 ist in der Südwestecke ein Turm zu sehen, von dem sich das Gewölbe der Kapelle erhalten hat. Nach Osten schloss der dreigeschoßige Trakt bis zur heutigen Küche an und endete in einem kleinen Eckerker. Im Bereich des heutigen Festsaals sprang die Fassadenflucht nach Norden, während eine vorgelagerte Zinnenmauer die Traktflucht fortsetzte. Diese Situation geben auch ein Ölgemälde von 1669, ein Stich von 1670 und die Ansicht von Matthäus Vischer von 1672 wieder. Zusammenfassend ist damit der Beweis für die Datierung der tragenden Mauern und zahlreicher Gewölbe des Südtrakts in die Renaissancezeit (um 1594) erbracht.

Unter Abt Kaspar Bernard wurde der Abteihof 1676 bis 1678 grundlegend umgestaltet (frühbarocke Fassadierung und Verlängerung nach Osten um die zwei Achsen des heutigen Festsaales). Im Zuge dieses Umbaus verkleinerte man die Räume im Erdgeschoß und lagerte ihnen an der Nordseite einen Gang vor. Ganz im Osten trennte man den großen Raum im Erdgeschoß in zwei Räume; auch der benachbarte Raum wurde unterteilt, wobei ein Bereich als Latrine diente. Möglicherweise kann ein bei der archäologischen Maßnahme freigelegter L-förmiger Einbau mit dieser

Funktion in Zusammenhang gebracht werden. Ein weiterer Raum wurde am östlichen Ende des Pferdestalls errichtet. Im heutigen 2. Obergeschoß, dem ehemaligen Dachgeschoß, konnte innerhalb der erstellten Bodensonndage das frühbarocke Mauerwerk befundet werden. Das Mauerwerk bildet eine Ecke aus, wobei die Ostmauer in einer jüngeren Phase in 0,65 m Entfernung von der Südostecke abgebrochen wurde. Mit dem Umbau und der Neufassadierung 1676 bis 1678 entstand auch der bestehende Dachstuhl. Partielle Öffnungen an den Verkleidungen des Dachgeschoßausbaus gaben einzelne Sparren, Bundträme und Stuhlsäulen frei, die dendrochronologisch beprobt werden konnten (Schlagphase der Hölzer 1675 bis 1677).

1726 ließ Abt Melchior Zaubnagg durch Baumeister Josef Munggenast den Mittelrisalit mit Stiegenhaus vor die Nordfassade des Südtrakts fügen. Dabei wurde jeweils ein Durchgang an der Nordseite in den Bereich unter die Treppe geöffnet. Etwas später (nach 1737) errichtete man an der Nordseite eine Ziegelmauer, mit deren Hilfe ein schmaler, womöglich als Heizgang dienender Raum abgetrennt werden konnte. Im Obergeschoß wurde die Kapelle im Südwestturm 1724 von Christian Gfahl stuckiert und auch der Speisesaal erhielt 1724 von Gfahl ein Spiegelgewölbe mit reichem Bandwerkstück. Im Zentrum des Parkettbodens hat sich der intarsierte Rest eines älteren Bodens (vermutlich aus der Zeit um 1724) erhalten.

Nach dem Ausbau der Holzkassettendecke und der beiden Holzportale aus dem Kaisersaal im 1. Obergeschoß im Jahr 1802 erhielt der Saal ein schlichtes Spiegelgewölbe. Sämtliche Gängtüren, die Türen zwischen den Räumen sowie die Holzverkleidungen der Fensternischen wurden neu hergestellt.

Aus der Zeit um 1900 stammt eine bemerkenswerte malerische Ausgestaltung. An den Wänden liegt – zum Teil auf etwa 16 Ausmalungsphasen – eine hellgrüne Tünche mit floralem Dekor. An der Ostwand konnte die grauviolette Schablonenmalerei auch im unteren Bereich, bereits auf 1,2 m Höhe, dokumentiert werden. Möglicherweise gehörte sie zu einer mit Schablonenmalerei hervorgehobenen Türrahmung. An der Kante zwischen Fensterlaibung und Gewölbe konnte eine grüne Begleitlinie festgestellt werden. Eine rotbraune Abschlusslinie, die der Gewölbeform folgt und auch die Gewölbeansätze umfängt, bildet den Übergang zur hellen, einfarbig beige-grauen Ausmalung des Gewölbes. 1963 erfolgte schließlich der Ausbau des Dachbodens für Fremdenzimmer.

GÜNTHER BUCHINGER, DORIS SCHÖN und
HELGA SCHÖNFELLNER-LECHNER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 2: EKG Baukultur GmbH
Abb. 3, 5, 9, 14, 18, 19, 27, 38, 52, 53, 55: Denkmalforscher GesbR
Abb. 4, 15, 20: MATHIAS SLUPETZKY
Abb. 6–8, 49, 56: ALARICH LANGENDORF
Abb. 10, 26, 28, 39, 54: BEATE PONSOLD
Abb. 11, 32, 33: IBD
Abb. 12: Plangrundlage: EKG Baukultur; Bearbeitung: IBD
Abb. 13: HOLGER GRÖNWALD, ROBERTO RACCANELLO und KATHARINA VON STIETENCRON
Abb. 16: GEROLD ESSER, Bundesdenkmalamt
Abb. 17: Bundesdenkmalamt
Abb. 21, 22: THOMAS KÜHTREIBER, GÁBOR TARCSAY und MICHAELA ZORKO
Abb. 23: OLIVER FRIES
Abb. 24: OLIVER FRIES, LISA-MARIA GERSTENBAUER und RONALD WOLDRON
Abb. 25: DORIS SCHÖN
Abb. 29, 30: GÜNTHER BUCHINGER
Abb. 31, 35, 50, 51: RALF GRÖNINGER
Abb. 34: Mährische Landesbibliothek Brünn
Abb. 36: ULRICH KLEIN
Abb. 37: LINSINGER und ROBERT KUTTIG
Abb. 40–43: HENNY LIEBHART-ULM
Abb. 44: OLIVER FRIES, ROBERT KUTTIG und CHRISTIANE WOLFGANG
Abb. 45, 47: OLIVER FRIES und LISA-MARIA GERSTENBAUER
Abb. 46: LISA-MARIA GERSTENBAUER
Abb. 48: JENIFER BRUNNER, IRMENGARD MAYER und HENNY LIEBHART-ULM

AUTORINNEN UND AUTOREN

Dr. Günther Buchinger
Denkmalforscher GesbR
Margaretenstraße 82/22
1050 Wien

Dipl.-Ing. Dr. Gerold Eßer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Niederösterreich
Hoher Markt 11, Gozzoburg
3500 Krems
gerold.esser@bda.gv.at

Dr. Markus Jeitler
Faulmannngasse 5/7
1040 Wien

Mag. Dr. Thomas Kührtreiber
Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit
Interdisziplinäres Zentrum für Mittelalter- und Frühneuzeitstudien
Universität Salzburg
Körnermarkt 13
3500 Krems an der Donau
thomas.kuehtreiber@sbg.ac.at

Mag. Doris Schön
Denkmalforscher GesbR
Margaretenstraße 82/22
1050 Wien
doris.schoen@denkmalforscher.at

Dr. Helga Schönfellner-Lechner
Kraxenweg 32
3500 Krems

Andreas Steininger
Wienerstraße 33
3511 Palt

Mag. Gábor Tarcsay
Altenhof 21
3564 Altenhof am Kamp
gabor.t@gmx.at

MMag. Ronald Woldron
Neubaugasse 82/13
1070 Wien

Mag. Michaela Zorko
Altenhof 21
3564 Altenhof am Kamp
MichaelaZorko@gmx.at

Oberösterreich

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
Attersee u.a.	Attersee am Attersee u.a.	50002.16.01	153/1 u.a.	Bericht nicht abgegeben
Attersee u.a.	Attersee am Attersee u.a.	50002.16.02	153/1 u.a.	Bericht nicht abgegeben
**Eggendorf	Eggendorf im Traunkreis	45507.16.01	.64/1	Neuzeit, Schloss Eggendorf
Engelhartzell	Engelhartzell	48004.16.01	.135/1, 744, 828/1	Bericht nicht abgegeben
Enns	Enns	45102.15.07	.417–1320/3	Bericht 2017
**Enns	Enns	45102.16.01	1069/6	Kaiserzeit, Militärlager Lauriacum
Enns	Enns	45102.16.02	321/1, 325/2	Bericht nicht abgegeben
**Enns	Enns	45102.16.03	1069/6	Kaiserzeit, Militärlager Lauriacum
**Enns	Enns	45102.16.04	1149/2	Kaiserzeit, Zivilstadt Lauriacum
*Enns	Enns	45102.16.05	1076/23	Kaiserzeit, Militärlager Lauriacum
*Enns	Enns	45102.16.06	1151/1, 1151/87	Kaiserzeit, Zivilstadt Lauriacum
*Enns	Enns	45102.16.07	1149/2	Kaiserzeit, Zivilstadt Lauriacum und Bestattung
Fallsbach	Gunskirchen	51204.16.01	1758, 1764	Bericht 2017
**Freistadt u.a.	Freistadt u.a.	41002.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstellen
**Haid	Mauthausen	43103.16.01	1795	ohne Datierung, Grube
**Hallstatt	Hallstatt	42007.16.01	54/5–472/1	Eisenzeit, Siedlung
Hallstatt	Hallstatt	42007.16.02	414–418/5	Maßnahme nicht durchgeführt
Hallstatt	Hallstatt	42007.16.03	400/2–424	Bericht nicht abgegeben
Hallstatt	Hallstatt	42007.16.04	400/2–424	Bericht nicht abgegeben
Hallstatt	Hallstatt	42007.16.05	194/1–2	Bericht nicht abgegeben
*Kronstorf	Kronstorf	45106.16.01	39	Kaiserzeit, Bestattungen
**Kronstorf	Kronstorf	45106.16.02	39	Kaiserzeit, Bestattung
*Langenstein	Langenstein	43104.16.01	1613/1, 1618/1	Moderne, Konzentrationslager Gusen
**Lichtenegg	Wels	51215.16.01	204–221	Kaiserzeit, Straße
**Lichtenegg	Wels	51215.16.02	221–1707/1	Mittelalter, Siedlung
Linz	Linz	45203.15.02	1850–1852	Bericht nicht abgegeben
Lorch	Enns	45107.16.01	308–325/19	Bericht 2017
**Mauthausen	Mauthausen	43107.16.01	1015	Moderne, Konzentrationslager Mauthausen
*Mittermicheldorf	Micheldorf in Oberösterreich	49111.16.01	2039/3, 2619/1	Frühmittelalter, Gräberfeld
Mittermicheldorf	Micheldorf in Oberösterreich	49111.16.02	2038/2, 2039/3	siehe Mnr. 49111.16.01
Mondsee	Mondsee	50106.16.01	295/1	Bericht nicht abgegeben
Mondsee	Mondsee	50106.16.02	295/1	kein archäologischer Befund
Oberaustall	Steinerkirchen an der Traun	51122.16.01	1450–1470/2	Bericht 2017
Oberaustall	Steinerkirchen an der Traun	51122.16.02	1450–1470/2	Bericht 2017
**Obereisenfeld	Wels	51218.16.01	321/2, 321/5	Kaiserzeit, Fundstelle
**Pasching	Pasching	45308.16.01	723/1	Neolithikum, Siedlung
*Pasching	Pasching	45308.16.02	723/1–10	Neolithikum, Siedlung Eisenzeit, Keramikfunde
Pfaffing u.a.	Pfaffing u.a.	50024.16.01	-	Bericht 2017
**St. Georgen an der Gusen	St. Georgen an der Gusen	43111.16.01	231/1–1627/1	Moderne, Stollenanlage
St. Georgen im Attergau	St. Georgen im Attergau	50011.16.01	835–4262	Bericht nicht abgegeben
*Sierning	Sierning	49230.16.01	.121	Mittlere Neuzeit, Friedhof
*Traun	Traun	45311.16.01	2026	Eisenzeit, Gräberfeld, Siedlung und Münzdepot Neuzeit, Befestigung
**Unterbürgfried	Kremsmünster	51024.16.01	.9	Neuzeit, Kloster
Untersee	Bad Goisern am Hallstättersee	42022.16.01	578/1–583/2	Bericht nicht abgegeben
**Waasen	Moosbach	40226.16.01	435/1	Mittelalter bis Neuzeit, Burg Waasen
**Waasen	Moosbach	40226.16.02	435/1	Mittelalter bis Neuzeit, Burg Waasen
Weinzierl	Perg	43219.16.01	584, 599	kein archäologischer Befund
*Wels	Wels	51242.15.01	865	Kaiserzeit, Zivilstadt Ovilava
Wels	Wels	51242.16.01	689/1–696/2	kein archäologischer Befund

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Wels	Wels	51242.16.02	638	Kaiserzeit, Straßen
Weyregg	Weyregg am Attersee	50329.15.02	578/2–2325/4	Bericht nicht abgegeben
*Weyregg	Weyregg am Attersee	50329.16.01	2382/1	Neolithikum, Siedlung
Wipfing	Eberstalzell	51130.16.01	1581–1604	Bericht 2017
* Bericht in Druckversion veröffentlicht				
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht				

KG Enns, SG Enns

Mnr. 45102.16.05 | Gst. Nr. 1076/23 | Kaiserzeit, Militärlager Lauriacum

Wegen der geplanten Errichtung eines Schwimmteichs samt Regenerationsbecken musste die Baufläche im August 2016 archäologisch untersucht werden. Das Areal befindet sich in der nordöstlichen Ecke des Legionslagers von *Lauriacum*. Bereits im Jahr 1996 haben auf diesem Grundstück vor der Errichtung des Wohnhauses archäologische Grabungen stattgefunden, die vor allem sensationelle Metallfunde zutage brachten. Zudem konnten vier Kammerreihen eines Kasernenblocks dokumentiert werden (siehe FÖ 35, 1996, 45).

Die Befundsituation von 1996 setzte sich nach Süden hin in den Bereich des Schwimmteiches fort. Auf einer Gesamtfläche von 81 m² konnten insgesamt sechs Raumeinheiten festgestellt werden (**Abb. 1**). Die von Nordosten nach Südwesten verlaufende Hauptachse des Kasernenblocks befand sich etwa in der Mitte der Grabungsfläche und lag als Schotterfundament vor. Vom aufgehenden Mauerwerk waren nur mehr Reste erhalten. Die Struktur war oberflächlich unterschiedlich tief ausgerissen. Dasselbe Bild ergaben die nach Nordwesten abgehenden Quermauern; einzig bei jener Struktur, welche die Räume 2 und 3 beziehungsweise 5 und 6 trennte, war auf weite Strecken noch aufgehendes, kalkmörtelgebundenes Mauerwerk erhalten. In einem ähnlich guten Zustand waren die Westmauer von Raum 6 und die Südmauer von Raum 1.

In Raum 1 war – abgesehen von einigen nachantiken Störungen – ein Kalkmörtelestrich erhalten. An der Südmauer stieß dieser an eine Reihe von Wandheizungsziegeln, welche den Raum beheizbar gemacht hatten. Interessanterweise fehlte eine Fußbodenheizung. Die Feuerungsanlage lag in Raum 6, bei dem es sich um einen ummauerten Hof handelt haben dürfte. Hier fanden sich die Feuerungs- und zwei Aschegruben. Raum 2 wies nur im westlichen Drittel einen eher groben Estrichfußboden auf. Der nach Westen anschließende Raum 3 ist als Gang (Breite 1,15 m) anzusprechen. Raum 4 in der Nordostecke der Grabungsfläche wies eine ältere, in den Lehmboden eingetiefte Abfallgrube auf, über der – wohl in einer späteren Bauphase – eine T-förmige Schlauchheizung eingebaut worden war. Dieser Befund fand im südlich davon gelegenen Raum 5 seine Fortsetzung. Auf Dokumentationsniveau 1 waren die Mauer- beziehungsweise Fundamentaursrissgräben, rezente Störungen und eine antike Planierungsschicht aus umgelagertem Lehm mit diversen Einschlüssen deutlich zu erkennen. Erst nach dem Abtragen dieses Stratums auf das Erhaltungsniveau der antiken Strukturen (Fundament- beziehungsweise Mauerwerksoberflächen, Estrichniveau) ergab sich ein deutliches Bild dieses Kasernenbaues.

Herausragend sind erneut die metallischen Fundgegenstände. Neben 55 Fundmünzen (Mittlere Kaiserzeit bis Spätantike) sind auch diverse Beschläge aus Bronze, ein Ohrlöffchen und eine Henkelatlasche erwähnenswert. Ein eiserner Stilus und einige Militaria (Lanzen-, Geschoßspitzen) sowie verschiedene metallische Gebrauchsgegenstände runden

das Bild ab. Unter der Keramik ist eine vollständig erhaltene Firmalampe zu erwähnen. Neben gehobenem Tafelgeschirr fand sich die für Enns übliche Gebrauchskeramik. Einige Ziegelfragmente weisen einen Legionsstempel (»*LIIIIITA*«) auf. Die Fülle an qualitätvollen Funden in diesem Areal legt den Schluss nahe, dass es sich hier um Offiziersunterkünfte gehandelt hat.

WOLFGANG KLIMESCH und MARTINA REITBERGER-KLIMESCH

KG Enns, SG Enns

Mnr. 45102.16.06 | Gst. Nr. 1151/1, 1151/87 | Kaiserzeit, Zivilstadt Lauriacum

Nördlich des Ennsener Eichberges sollen in nächster Zeit einige Mehrfamilienhäuser in mehreren Bauabschnitten errichtet werden. 2014 wurden bereits einige Baufelder archäologisch untersucht (siehe FÖ 53, 2014, 288–289); dabei konnten insgesamt vier antike Gebäude dokumentiert werden. Eine Sondage wurde damals auch in dem weiterführenden Bauabschnitt IX in der Nordhälfte des geplanten Gebäudes angelegt. Außer einigen undatierbaren Erdbefunden zeigte sich dieser Bodenaufschluss völlig befundleer. Mit der archäologischen Untersuchung der weiteren Bauabschnitte IX und X wurde die Firma Archeonova beauftragt. Zur Aufgabenstellung gehörte die Erkundung der Baufelder für insgesamt drei Wohngebäude, der zugehörigen Parkflächen und jener Straße, welche zukünftig die Zenetti-Straße mit der Beethoven-Straße verbinden soll. Am Fuß des Eichberges war der Bereich dieser künftigen Ost-West-Verbindung allerdings noch nicht gerodet. Da sich die daran anschließenden Parkflächen – abgesehen von einem Entwässerungsgraben – als befundfrei erwiesen, konnte in Absprache mit dem Bundesdenkmalamt auf eine Untersuchung verzichtet werden.

Abgesehen von dislozierten Kleinfunden aus der Ackererschicht befand sich der gesamte Westabschnitt von Baulos IX bereits außerhalb der antiken Siedlungs- und Fundzone. Gleiches galt für die Baugrube des Wohngebäudes von Bauabschnitt IX. Der sondierte Südabschnitt (die Nordhälfte wurde bereits 2014 untersucht, siehe oben) erbrachte ebenso wenige antike Strukturen wie ein Grabungsschnitt durch die nördlich davon befindliche Parkfläche. Die daran anschließende Verlängerung der Haydn-Straße nach Westen hatte sich bereits 2014 als vollkommen befundleer erwiesen.

Völlig anders stellte sich die Situation an der zu errichtenden Parkfläche entlang der Beethoven-Straße im Bereich von Bauabschnitt IX dar (**Abb. 2**). Hier begann die Fundzone und reichte bis in den geplanten Spielplatz von Bauabschnitt X, genau in der Mitte der beiden zu errichtenden Wohngebäude X-26 und X-27. Ein Nord-Süd verlaufender antiker Entwässerungsgraben (SE 45) sammelte und entsorgte die Oberflächenwasser, welche vom Eichberg kamen. Dieses Gerinne wurde nach Süden hin immer breiter und tiefer. Im Nordabschnitt war darin eine tiefe Grube (Retentionsbecken) ausgebildet, von der wieder ein Gerinne (SE 34) ab-



Abb. 1: Enns (Mnr. 45102.16.05). Freigelegte Befunde des römischen Kasernenbaus (Planum 2).

zweigte, welches in ein weiteres ehemaliges Rückhalte- beziehungsweise Sickerbecken (SE 35) mündete. Ein parallel zu SE 45 verlaufender kleinerer Entwässerungsgraben mündete in diesen. Die direkt anschließenden Flächen östlich und westlich dieses Gerinnes waren weitgehend befundleer und gingen in zwei Siedlungsareale über, welche eine für Enns typische Ausprägung aufwiesen. Die Befunde waren durch mittelalterlichen und neuzeitlichen Steinraub sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung allerdings sehr stark in Mitleidenschaft gezogen, sodass vor allem bei den Gebäudestrukturen völlig zerstörte Bauelemente eine strukturelle Gesamterfassung unmöglich machten. Östlich des Entwässerungsgrabens lag ein langrechteckiges Gebäude, das im Osten einen apsidialen Abschluss aufwies. Ein ähnliches Gebäude war bereits 2014 dokumentiert worden (Haus 1; siehe oben), besaß allerdings eine Apsis im Westen. Hier wie dort zeigte sich der Grundriss in Form schuttverfüllter Mauerausrisssgräben. Auch die Außenmaße waren ähnlich (Haus 1: 6,10 × 12,40 m; Gebäude 1: 6,70 × 9,5–14,5 m, Gesamtlänge wegen des fehlenden Westabschlusses fraglich).

Noch schwieriger stellt sich die Interpretation eines weiteren Architekturkomplexes (Gebäude 2) westlich des Entwässerungsgrabens dar. Die Ostmauer manifestierte sich in Form eines Fundamentausrisssgräbchens (SE 30), dessen leicht unregelmäßiger, annähernd Nord-Süd orientierter Verlauf sich schließlich im anstehenden Lehmboden verlor. SE 53 bildete möglicherweise die Südwestecke des Gebäudes. Dieser Abschnitt bestand einerseits aus Trockenmauerwerk (Tuffsteine, runde Steine und runde Blöcke), andererseits – nach Osten hin – aus runden Steinen in Kalkmörtelbindung. Auch dieser Befund endete nach einem Verlauf von 7 m »im Nichts«. Einzig die Westbegrenzung des Gebäudes ist gesichert: Sie verlief von der Ecksituation SE 53, die Räume 2 bis 4 begrenzend, bis zur Nordwestecke bei SE 50. Der Verlauf war nur nördlich und südlich jenes Bereiches, in dem Raum 1 vorsprang (Eingangssituation/Ausriss?), unterbrochen. Dieser Raum kragte risalitartig aus der Mauerflucht vor. Dieser erhaltenen Schotterfundamente begrenzten einen annähernd quadratischen Raum. Es ist davon auszugehen, dass der westlich davon gelegene Raum 2 ursprünglich aus

mehreren Einheiten bestanden hat; von den wahrscheinlich oberhalb des heutigen Erhaltungsniveaus gelegenen Bauteilen war allerdings nichts mehr vorhanden. Dieser Bereich war mit einem Kalkestrich ausgestattet, der sich im Bereich einer verfüllten Abfallgrube (SE 55) um fast 1 m (!) gesenkt hatte und deshalb dort erhalten geblieben war. Ein vergleichbarer antiker Baufehler konnte ebenfalls schon 2014 bei Haus 1 (vier abgesunkene Estrichniveaus) festgestellt werden.

Die Räume 3 und 4 wurden von Fundamentausrisssgräben begrenzt, wobei Raum 3 eine ähnliche Ausdehnung wie Raum 1 aufwies. Bei Raum 4 fehlte die Ostbegrenzung; auch hier sind ähnlich wie in Raum 2 weitere, nicht mehr feststellbare Raumeinheiten anzunehmen. Die gesamte befundführende Fläche war mit Grubenbefunden übersät, eine ebenfalls »Enns-typische« Erscheinung. Materialentnahme-gruben waren zur Gewinnung von Lehm und Schotter angelegt und sukzessive mit Abfallmaterialien (Speiseabfälle, Tierknochen, Bauschutt etc.) wiederverfüllt worden. Diese ursprünglich außerhalb der Siedlungszonen liegenden Areale wurden später überbaut, wobei man sich hier der statischen Problematik anscheinend nicht bewusst war. Dadurch kam es auch zu den oben beschriebenen Senkungen von Estrichen. Diese Baufehler wurden andernorts oft vermieden, indem man die Gruben befestigte beziehungsweise durchlaufende Fundamente bis zum anstehenden Boden eintiefte. Ebenfalls typisch sind die meist birnenförmigen Ofenbefunde, die im Arbeitsgebiet alle einen schlechten Erhaltungszustand aufwiesen. Eine andere Befundgattung bilden zylindrische Schächte, welche einen geringen Durchmesser aufwiesen und immer bis zum anstehenden Schotterboden reichten – sie sind als Fäkalgruben anzusprechen. Hinweise auf Holzbauten lieferten nur drei Pfostengruben, zugehörige architektonische Strukturen ließen sich nicht eindeutig ermitteln. An der südlichen Grabungsgrenze verläuft ein aktives Postkabel in Ost-West-Richtung quer über die Grabungsfläche. Der Verlauf dieses Kabels ist – ebenso wie einige Mauerverläufe von Gebäude 2 – auch auf dem vom Österreichischen Archäologischen Institut erstellten Prospektionsplan deutlich zu erkennen.

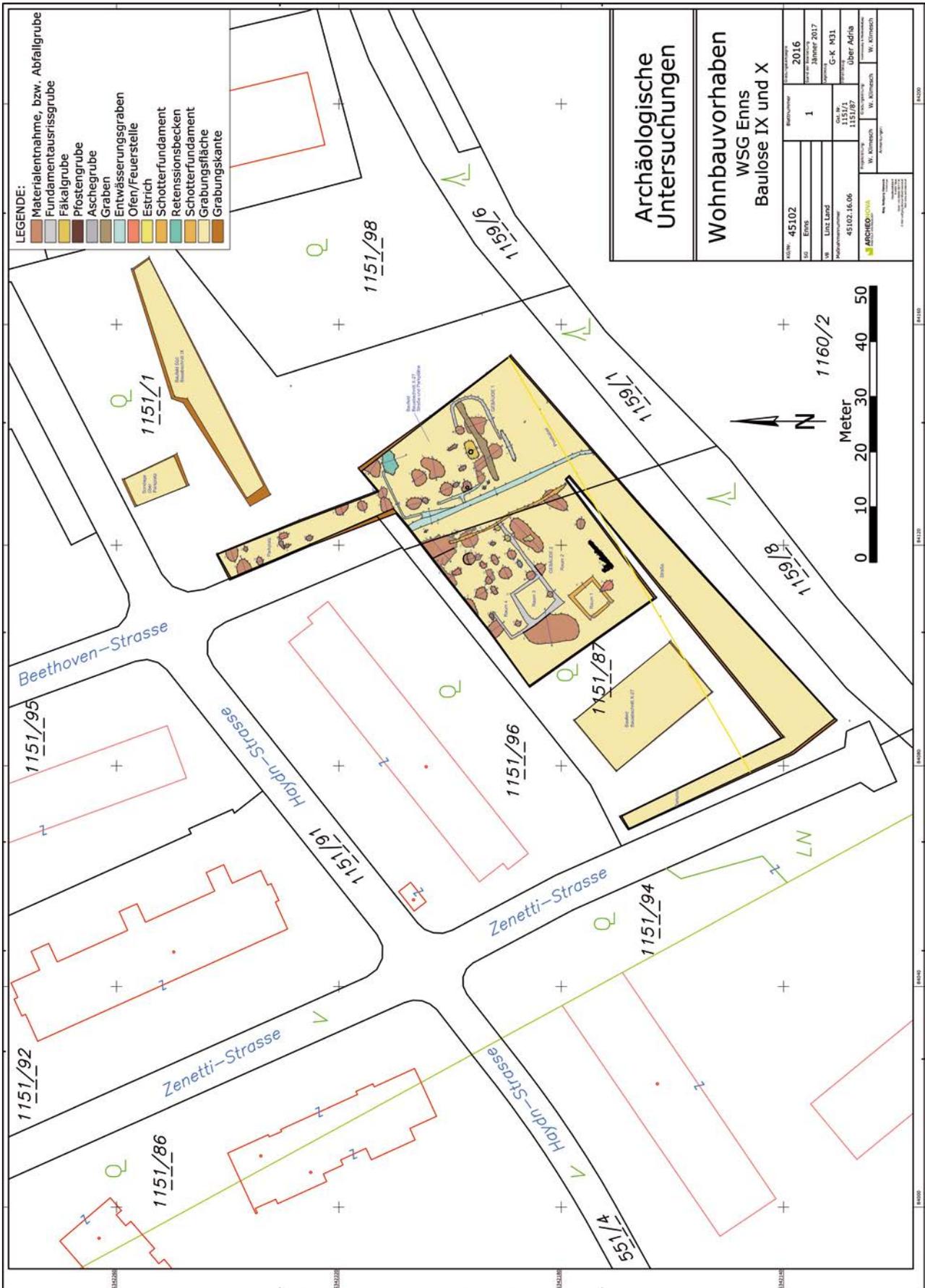


Abb. 2: Enns (Mnr. 45102.16.06). Übersichtsplan der freigelegten römischen Befunde.



Abb. 3: Enns (Mnr. 45102.16.07).
Übersichtsaufnahme der Grabungsfläche.

Das umfangreiche Fundmaterial ist hauptsächlich in die mittlere Kaiserzeit zu datieren, wobei sich die Nähe zum antiken Forum von *Lauriacum* beziehungsweise die gehobene Lebenskultur deutlich manifestieren. Neben Sigillata in allen möglichen Ausformungen (reliefverziert, barbotineverziert, glatt), Bronzeobjekten (Fibeln, Beschläge, Schnallen, Ort-bänder, Nadeln, Ohrlöffel etc.) und Münzen seien hier die in Enns selten anzutreffenden Hipposandalen erwähnt. An Militaria fanden sich Lanzen- und Geschoßspitzen.

WOLFGANG KLIMESCH und MARTINA REITBERGER-KLIMESCH

KG Enns, SG Enns

Mnr. 45102.16.07 | Gst. Nr. 1149/2 | Kaiserzeit, Zivilstadt Lauriacum und Bestattung

Die beabsichtigte Veräußerung eines Gewerbegrundstückes in der Nähe des antiken Zentrums von *Lauriacum* (300 m südlich der Lorcher Basilika), das bislang als Grünfläche und befestigter Lagerplatz genutzt worden war, erforderte im Spätherbst 2016 eine flächige archäologische Untersuchung.

Gleich zu Beginn der Ausgrabung zeigte sich, dass die antiken Strukturen durch die vielen Bodeneingriffe, welche teilweise wesentlich tiefer als das römische Erhaltungsniveau reichten, zum Teil stark gestört worden waren. In der südwestlichen Grabungsfläche war aufgrund der geringen Humusmächtigkeit sogar ein störungsbedingter Negativbefund festzustellen. Auf nahezu der gesamten Südhälfte hatte in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein Bodenaustausch stattgefunden, der teilweise über 1 m tief nachgewiesen werden konnte. Um einen für Fahrzeuge befahrbaren Lagerplatz zu schaffen, war hier ein Unterbau aus Hochofenschlacke eingebracht worden. Da das natürliche Niveau nach Osten hin ansteigt, begannen dort römische Befunde fassbar zu werden. Zudem störten die Stromleitungskünetten etliche antike Befunde.

In der Nordhälfte war die Situation etwas besser, allerdings hatten hier der Unterbau der Zufahrtsstraße, weitere Leitungskünetten, eingegrabene Betonsockel und etliche Baggerschürfe teils gravierende Lücken im archäologischen Befund hinterlassen. Beim Blick auf die Gesamtsituation (**Abb. 3**) fällt ein im Mittelabschnitt gestörtes, Nord-Süd verlaufendes Schotterfundament auf, das möglicherweise als Hofmauer zu interpretieren ist. Im Nordwesten bildete dieser Befund mit großer Wahrscheinlichkeit die Ostbegrenzung von Gebäude 1. Von diesem antiken Haus waren nur mehr die Fundamentgräben erhalten. Diese Fundamente bestanden entweder aus lageweise versetzten runden Steinen und Blöcken in Lehmbindung oder waren mit Kalk vermörtelt. Auf weiten Strecken lagen aber auch nur die Fundamentausrissgruben vor. Innerhalb der Grabungsfläche befanden sich insgesamt mindestens sechs Innenräume. Da aufgrund der rezenten Störungen nicht alle Außengrenzen und Zwischenmauern klar zu erkennen waren, bleibt Spielraum für Interpretationen. An die Südmauer von Gebäude 1 war ein Ofenbefund angestellt. Im nordöstlichen Sektor der Grabungsfläche fand sich ein weiterer Architekturbefund, von dem aber eigentlich nur ein Raum samt T-förmigem Heizkanal klar nachzuweisen war. Das südliche Fundament zeigte wieder Steine und Blöcke im Mörtelverband, während die Nord-Süd verlaufenden Außenbegrenzungen Steinverfüllungen mit dazwischen befindlichen Lehmschichten aufwiesen. Der Heizkanal wurde von trocken gesetzten Steinwangen begrenzt und dürfte an der vermuteten Nordmauer (im Bereich einer rezenten Störungszone) angesetzt haben. Am Südfundament begleitete dieser Kanal die hier ausgemauerte Fundamentgrube. Typisch für Enns sind die vielen Entnahmegruben, die noch in der Antike mit unterschiedlichen Materialien wiederverfüllt worden sind. Aus ihnen



Abb. 4: Hallstatt (Mnr. 42007.15.01). Zerscherbte Keramikgefäße einer Bestattung der Hallstattkultur (Obj. o601).

stammt ein Großteil des Fundmaterials. Auch die wenigen Ofenbefunde zeigten das gewohnte Bild.

Außergewöhnlich war ein spätantikes Grab nördlich von Gebäude 2. Das Skelett stammt von einem zwischen dem 45. und dem 55. Lebensjahr verstorbenen Mann. Das Knochenbild zeigt Abnützungerscheinungen, Vitaminmangel und sogenannte Reiterfacetten. Zwei gut zu datierende Bronze- drahtarmreifen fanden sich als Beigabe zusammengelegt am nördlichen Rand der Grabgrube.

Hochgerechnet auf die Grabungsfläche war der Fundanfall trotz der teils massiven rezenten Störungen enorm. Keramik bildet naturgemäß den Hauptanteil, wobei die Gebrauchskeramik (reduzierend und oxidierend gebrannte Gefäße, Reibschalen, Teller, Faltenbecher, Räucherschalen etc.) dominiert. Gehobenes Tafelgeschirr liegt in Form von Terra sigillata aus Rheinzabern und Westerndorf sowie sogenannter Rätischer Ware vor. Neben Gebrauchsgegenständen aus Eisen (Messer, Schubschlüssel, Stili etc.) und Bronze (Beschläge, Fibel etc.) fanden sich auch Münzen, die aber aufgrund der schlechten Erhaltung im unrestaurierten Zustand nicht exakt zu bestimmen sind. Erwähnenswert sind außerdem eine Tonfigur, ein Fingerring mit Gemme und die Armreifen aus dem spätantiken Grab, welche in Funden aus dem Espelmayrfeld in Enns Entsprechungen finden.

WOLFGANG KLIMESCH UND MARTINA REITBERGER-KLIMESCH

KG Hallstatt, MG Hallstatt

Mnr. 42007.15.01 | Gst. Nr. 419/4-472/2 | Eisenzeit, Gräberfeld | Moderne, Bebauung

Die im Zuge der Wildbach- und Lawinenverbauung durchgeführten Sicherungsarbeiten des Jahres 2015 betrafen acht separate Bereiche, von denen die Bereiche o1 Heuerhauswiese, o2 Steinbergbach, o4 Kreuzbergbach und o8 Marktplatz aufgrund der bisherigen Arbeiten als befundleer ausgewiesen werden können. Drei der vier übrigen Bereiche liegen im Hallstätter Hochtal und erbrachten die im Folgenden vorgestellten Befunde.

Um ein unkontrollierbares Abfließen von Wasser, Schlamm und Geröll über die Oberfläche zu verhindern, wurden unterirdische Entlastungsgerinne vom Mühlbach zum See gegraben. Dabei wurde eine maximale Tiefe von 3,50 m

unter Bodenniveau erreicht. Hier konnten Reste eines alten, um 1900 erneuerten Abwasserkanals (Fluders) aus Holz und Stein dokumentiert werden. Des Weiteren wurde im Zentrum der Grabungsarbeiten ein Teil einer wohl nach dem Großbrand von 1750 aufplanierten Brandschicht festgestellt, die jedoch keine Funde enthielt. Direkt am See wurde eine vermutlich nach dem Großbrand eingeschlagene Pfostenreihe dokumentiert, die wohl der Festigung des Seeuferbereichs dienen sollte. Auch die beiden an die Baugrube angrenzenden Häuser stehen auf derartigen Holzpiloten.

Südlich des Langmoosbachs wurde eine Zufahrtsstraße errichtet, wobei neben rezenten/neuzeitlichen Störungen und Befunden auch zwei urgeschichtliche Brandgräber zutage traten. Diese enthielten neben Knochenklein zum Teil auch stark fragmentierte Bronzen, von denen eine als späthallstatt-/früh-La-Tène-zeitliche Bogenfibel anzusprechen ist. Dies deckt sich mit den Befunden Friedrich Mortons, der in der angrenzenden Fläche Ende der 1930er-Jahre 61 Bestattungen vom Übergang der Hallstattzeit zur La-Tène-Zeit festgestellt hat. Vermutlich handelte es sich bei der klar abzugrenzenden, künstlich angelegten Grube im Bereich der Gräber sogar um einen alten Grabungsschnitt Mortons.

Die bereits erwähnten Straßenbauarbeiten setzten sich im Bereich des Unteren Wegs fort. Hier wurde eine bestehende Asphaltstraße verbreitert, um mehr Platz für die Transportfahrzeuge zu gewinnen. Der Arbeitsbereich wurde in fünf Schnitte unterteilt, die zum Großteil nur Streufunde und keine Befunde erbrachten. In einem kleinen Abschnitt, etwa 150 m westlich des Rudolfsturmkogels, konnten aber drei weitere Bestattungen festgestellt werden. Von diesen wurde bisher wohl nur Obj. o601 zur Gänze erfasst, in dem keine menschlichen Überreste angetroffen werden konnten (**Abb. 4**). Vermutlich sind diese beim Anlegen der Asphaltstraße bereits undokumentiert zerstört worden. Neben Tierknochen- und undefinierbaren Bronzefragmenten wurden Keramikfunde angetroffen, die sich zu insgesamt elf Gefäßen zusammensetzen ließen. Aufgrund ihrer reichhaltigen Verzierungen sind sie zeitlich an das Ende der frühen Hallstattkultur zu stellen. Drei weitere Keramikgefäße befanden sich in einem noch nicht zur Gänze freigelegten Grab (Obj. o602), das – außer einem kalzinierten Knochen – ebenfalls



Abb. 5: Kronstorf (Mnr. 45106.16.01). Spätantike Bestattungen in der Grabkammer.

keine Anzeichen einer Bestattung aufwies. Bei Obj. o603 handelte es sich schließlich um ein Brandgrab, das neben Knochenklein auch ein Keramikfragment und drei Bronzen – darunter eine sehr gut erhaltene Vierfach-Spiralfibel – beinhaltete. Der Bereich soll in den kommenden Jahren im Zuge der Forschungsgrabung weiter untersucht werden.

Am Ende des Unteren Wegs wurde damit begonnen, die Zufahrtsstraße nach Norden bis zum Mühlbach zu verlängern. In dem sehr steilen, geologisch instabilen Gelände gelang dies nur durch massive Bodeneingriffe, die jedoch keinerlei Befunde zutage förderten. Die oberflächlichen, ausnahmslos aus dem Humus stammenden Streufunde spiegeln das aus der Umgebung des Rudolfsturms bekannte zeitliche und materielle Spektrum wider. Neben teils mit Zerlegungsspuren versehenen Tierknochenfragmenten konnten Keramikscherben aus der (späten) Bronzezeit, der Hallstattzeit und der La-Tène-Zeit sowie dem Spätmittelalter und der Neuzeit aufgesammelt werden. Sie stammen mit ziemlicher Sicherheit vom Turmkogel, der wohl über die Jahrtausende hinweg intensiv genutzt wurde, und haben sich im Zuge der Erosion hangabwärts bewegt.

ANTON KERN UND HANS RUDORFER

KG Kronstorf, MG Kronstorf

Mnr. 45106.16.01 | Gst. Nr. 39 | Kaiserzeit, Bestattungen

In Vorbereitung des 70-jährigen Jubiläums des Sportvereins Kronstorf finden auf dem Sportplatzgelände umfangreiche Baumaßnahmen statt. Eine Geländestufe begrenzt das Areal zum höher gelegenen Kreuzweg hin. Diese Straßenbezeichnung nimmt Bezug auf einen Kreuzweg, der hier bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts bestanden hat. Entlang dieser Geländekante soll eine Zuschauertribüne errichtet werden und an der Nordostecke eine Freifläche entstehen.

Die Baggerarbeiten in diesem Bereich wurden von Gerhard Heiligenbrunner durchgeführt. Im Februar des Berichtsjahres stieß er etwa in mittlerer Höhe der Hangkante auf eine Tuffsteinmauer. Nachdem mehrere Steine ausgebrochen waren und sich dahinter ein Hohlraum zeigte, stellte Heiligenbrunner die Baggerarbeiten ein und hielt Nachschau. Dabei entdeckte er zwei Skelette in einem gruftartigen Bau. Nach erfolgter Fundmeldung wurde letztendlich von der Firma Archeonova eine archäologische Untersuchung durchgeführt.

Schon beim Ausleuchten der Grabkammer wurde klar, dass es sich um eine spätantike Bestattung handelte, da an der Nordostecke eine Kugelflasche mit zylindrischem Hals zu sehen war. Die Grabkammer war mit drei Steinplatten abgedeckt, deren hinterste (östlichste) bereits eine Bruchstelle aufwies. Zunächst wurde die Schotterüberdeckung vorsichtig abgegraben. Beim anschließenden manuellen Freilegen der Oberseite der Abdeckung erwies sich die westliche Deckplatte als Teil eines älteren Grabdenkmals: Ein Dreifigurenrelief, von dem die Köpfe fehlen, konnte sofort eindeutig identifiziert werden. Die Platte wurde vorsichtig mittels Hebegurten unter Zuhilfenahme des Baggers abgehoben. Beim Anheben zeigte sich an der Unterseite eine stehende Figur mit Speer und Schild. Am schwierigsten gestaltete sich die Bergung der östlichsten Platte, welche genau in der Mitte gebrochen war. Die Baggerschaufel wurde als Absturzsicherung untergestellt, und tatsächlich zerbrach diese Sandsteinplatte beim Anheben in vier Teile. Zum Glück konnten aber alle Bruchstücke so geborgen werden, dass die darunter befindlichen Bestattungen keinen Schaden nahmen.

Beide Bestattungen waren in dem Grabbau sehr gut erhalten (**Abb. 5**). Skelett 1 an der Nordseite zeigte als Auffälligkeiten eine in kleine Stücke zerbrochene Schädelkalotte und ein unnatürlich verschobenes Becken samt linkem Oberschenkelknochen. Es ist davon auszugehen, dass es sich dabei um die primäre Grablege gehandelt hat und Skelett 2 die Nachbestattung darstellt. Nur so sind diese Lageabweichung und eventuell auch die Beschädigung der Schädelkalotte zu erklären. Zudem war das Glasgefäß zwischen den beiden Bestattungen zerscherbt, was ebenfalls für eine sekundäre Öffnung des Grabes spricht. Ob auch der abgeschlagene Rand und der fehlende Henkel eines glasierten spätantiken Kruges von diesem Eingriff resultieren, muss fraglich bleiben. Somit ist es schwierig, die Beigabengefäße eindeutig einem der beiden Individuen zuzuordnen. Es ist jedenfalls davon auszugehen, dass die in der Nordostecke des Grabbaues situierte Glasflasche, das zerscherbte Glasgefäß an der Ostkante und der Krug an der Nordwestecke der Bestattung 1 zuzurechnen sind. Drei Armreiffragmente fanden sich – wohl nicht mehr in Originallage (disloziert im Zuge der Sekundärbestattung) – unter dem Os sacrum von Skelett 1 und sind somit ebenfalls eindeutig zuzuweisen. Bei der Münze, welche genau in der Mitte der beiden Individuen

lag, und dem Glasbecher aus der Südwestecke bleibt die Zuordnung fraglich. Die Auffindung der spätantiken Prägung (Follis des Kaisers Licinius I.) im Grabkontext ist von besonderer Wichtigkeit, gibt dieser Fund doch einen Terminus post quem von 313/315 – zumindest für die Letztbestattung.

Im Lauf der Zeit hatten sich von der Decke und den Seitenwänden immer wieder meist feine Sandpartikel gelöst, welche sich an der Sohle der Grabkammer als bis zu 0,05 m dicke Schicht ablagerten. Nach erfolgter Bergung der Knochen und Beigaben wurde noch der Boden der Grabkammer untersucht, der nur aus dem anstehenden Schotterboden bestand. Die mit Kalkmörtel ausgefügten Seitenwände aus Tuffstein konnten nun ebenfalls dokumentiert werden. Im Anschluss daran wurde die leere Grabkammer mit dem Aushubmaterial wiederverfüllt.

Um auch einen Aufschluss über das Umfeld zu bekommen, wurde nördlich der Fundstelle ein Baggerschnitt (1,40 × 0,30 m) angelegt. Dabei wurde direkt unter der dünnen Humusaufgabe ein spätantiker, gelbbraun glasierter Topf mit Schuppendekor angefahren, der, wie sich herausstellen sollte, als Urne anzusprechen ist. Durch die Aufdeckung dieses spätantiken Brandgrabes zeigt sich, dass der heutige sogenannte Kreuzweg wohl auf einen antiken Straßenverlauf zurückgeht. Somit ist auch sehr wahrscheinlich, dass sich im Umfeld weitere Gräber befinden. Auch die Reliefsteine eines mittelkaiserzeitlichen Grabbaues, welche als Abdeckplatten der spätantiken Gruft eine Wiederverwendung fanden, sprechen für eine Nekropole, die zumindest im 3. und 4. Jahrhundert Bestand hatte. Es ist zwar möglich, aber doch sehr unwahrscheinlich, dass die Platten von einem der Ennsner Gräberfelder hierher gebracht worden sind.

Von dem Dreifigurrelief fehlt das obere Drittel und somit der Bereich der Köpfe. In der Mitte findet sich die Darstellung eines Mannes mit Tunica und Umhang, rechts die einer ebenso gekleideten Frau, die einen Vogel (Tauben?) in ihrer Rechten hält (**Abb. 6/oben**). Eine Tunica samt Umhang ist auch bei der linken, kleinen Figur (Kind) festzustellen, allerdings ist das Relief in diesem Teil der Platte mit Kalkmörtel überdeckt und somit unkenntlich. Dieser Umstand zeigt aber auch deutlich, dass der Stein als Abdeckplatte eines Grabmals bereits seine Tertiärverwendung gefunden hat, da die Mörtelspuren eindeutig auf einen weiteren, nicht mehr zu erschließenden Verwendungszweck hinweisen.

Die mittlere Abdeckplatte dürfte ebenfalls von einem gemauerten Grabbau oder einer gemauerten Grabumfassung stammen. Eine klarere Aussage ist hier erst nach der Restaurierung und Untersuchung auf eventuell vorhandene Dübellöcher zu erwarten. Der Stein zeigt an der Vorderseite ein glatt gerahmtes Seitenfeld mit vegetabilen Ornamenten (Ranken und Herzblätter); im links anschließenden Hauptfeld steht der Kriegsgott Mars in kurzem Waffenrock, mit an sein rechtes Bein gelehntem Schild und einem Speer in der erhobenen linken Hand; die Rechte greift zur Helmszier (**Abb. 6/unten**). Das Gesicht ist nicht mehr zu erkennen. Aus der Oberfläche der Sandsteinplatte haben sich im Lauf der Zeit kleinere Teile abgelöst, zudem sind vor allem an der Basis Kalkspuren zu beobachten. Ober- und unterhalb des linken Armes dürften sich noch gelbe Farbspuren erhalten haben. Die linke obere Ecke ist beschädigt.

WOLFGANG KLIMESCH



Abb. 6: Kronstorf (Mnr. 45106.16.01). Spolierte römische Reliefsteine.

KG Langenstein, OG Langenstein

Mnr. 43104.16.01 | Gst. Nr. 1613/1, 1618/1 | Moderne, Konzentrationslager Gusen

Im August 2016 wurde von der Firma Archeonova eine archäologische Sondierungsgrabung auf einem Betriebsgelände durchgeführt, um die Überreste von Appellplatz, Küchenbaracke und Umzäunung des ehemaligen Konzentrationslagers Gusen archäologisch zu erforschen. Möglich wurde diese Untersuchung erst, nachdem die bis zu 5 m hohe Überschüttung mit Steinmetzabfällen zum Teil entfernt worden war. Nach starken Regenfällen waren bei einem Lokalausguss im Juli die Fundamentreste der Küchenbaracke samt Bodenestrichen und der vor dem Gebäude situierte, betonierte Vorplatz bereits teilweise sichtbar.

Der Mittel- und der Osttrakt der Küchenbaracke konnten mit mehreren Sondagen untersucht werden. Die Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen liefern im Kontext mit historischen Plänen und Fotos ein gutes Bild von der Baugeschichte dieses zentralen Versorgungsgebäudes, auch wenn Detailfragen aufgrund der partiellen Freilegung noch nicht beantwortet werden können. Das Gebäude besaß eine Länge von 47,80 m und eine Breite von 15,20 m (Grundfläche 727 m²). Das gemauerte Fundament wies eine Tiefe von mindestens 1,80 m auf. An den Längsseiten kragten jeweils nach 5 m trapezoide Sockel vor, welche die Holzpfiler des Tragerwerks aufnahmen. Hier befand sich auch jeweils eine Ver-

ankerungsöffnung an der Fundamentoberkante. Die Wände der Baracken bestanden aus Holzlatten, welche auf Querpfeuern zwischen den Tragwerken aufgenagelt worden waren. Diese regelhafte Unterteilung des Gebäudes wurde nur im Bereich eines vorgelagerten Stufensockels verändert. Hier wurde der Abstand der Tragwerke auf 2,50 m reduziert, weshalb im Innenraum eine gangähnliche Raumstruktur bestanden haben dürfte. Dieser Befund weist auf eine Zugangssituation für das Küchenpersonal hin. Der westlich davon gelegene, wesentlich breitere Stufensockel dürfte den Häftlingen als Zugang zur Küchenbaracke gedient haben. Die Befunde dieser Zugangssituation waren zwar schon stark zerstört, erlauben aber dennoch begrenzte Aussagen zu Funktion und Größenausdehnung. Im Inneren des Gebäudes war an manchen Stellen noch der originale Estrichboden erhalten, der eine gestockte Oberfläche aufwies. Ursprünglich besaß dieser Bau 16 Großkamine, von welchen zwei Kaminsockel freigelegt und dokumentiert werden konnten. Von einem späteren garagenartigen Anbau zeugte ein östlich der Küchenbaracke befindlicher, zweiphasiger Estrichboden.

An der Südseite war der Küchenbaracke ein befestigter, betonierter Platz vorgelagert. Zwischen den beiden Stiegenpodesten befand sich eine Senkgrube mit zwei Kammern. Direkt an diesen Vorplatz schloss der eigentliche Appellplatz an, dessen Unterbau aus größeren Granitbruchsteinen bestand, die direkt in den hier anstehenden Lehmboden gesetzt worden waren. Eine Auswicklung der Oberfläche mit kleineren Granitbruchstücken war auch aus dem Grabungsbefund abzulesen. Eine halbwegs ebene Oberfläche war wohl unabdingbar für die Nutzung als Appellplatz.

Im Norden schloss ein kellerartiger Anbau direkt an das Küchengebäude an. Dieser überraschende Befund war aus den vorliegenden Archivmaterialien nicht zu erschließen. Der Estrichboden lag hier ca. 1,60 m tiefer als das Begehungsniveau innerhalb des Gebäudes. Leider wurde dieser Anbau in der Nachkriegszeit zerstört. Die Abbruchmaterialien fanden sich innerhalb der Verfüllung, darunter auch ein Betonträger mit quadratischem Querschnitt, der wahrscheinlich von der ehemaligen Deckenkonstruktion stammt.

Im Zuge des Abbaues der auf dem Gelände lagernden Schuttmaterialien wurde auch die nördliche Stützmauer sukzessive freigelegt. Die Ecksituation mit dem ehemaligen Wachturm und den Stiegen für Häftlinge und Wachpersonal ist aber noch überschüttet, sodass keine Aussagen über die zu erwartenden Befunde getroffen werden können. Die Stützmauer an der Ostmauer ist nur im Süden des Betriebsgeländes auf einer Länge von 28 m sichtbar. Dieser massive Mauerzug aus Buckelquadern weist eine Erhaltungshöhe bis zu 6 m auf und trennte das Lagerareal von den höher gelegenen Arbeitsbaracken. Ein Sondageschnitt von der Stützmauer bis zur Nordgrenze der Küchenbaracke zeigte, dass zwischen diesem hohen, unüberwindlichen Hindernis und dem Zaun des Häftlingslagers ein mit einem Betonboden versehener, zwingenartiger Bereich bestanden hat, der wohl als Patrouillen- und Verbindungsgang zwischen den Wachtürmen diente. Senkrecht aus dem Boden ragende Eisenarmierungen zeigten den Verlauf des Umgrenzungszaunes an.

WOLFGANG KLIMESCH

KG **Mittermicheldorf**, MG Micheldorf in Oberösterreich
Mnr. 49111.16.01, 49111.16.02 | Gst. Nr. 2038/2, 2039/3, 2619/1 | Frühmittelalter, Gräberfeld

Beim Anlegen einer Baustraße sowie eines Entwässerungsgrabens zwischen der B 138 Kremstal Bundesstraße und der Phyrnbahn wurden im Juni 2016 menschliche Knochen entdeckt. Die Fundstelle wurde daraufhin seitens des Landeskriminalamtes gesichert und abgesperrt. Beim Eintreffen des Grabungsteams konnten ca. 3 m vom Bahnkörper entfernt umgelagerte Reste eines menschlichen Skelettes festgestellt werden (Grab 1). Bei der näheren Untersuchung wurde ein töderner Spinnwirtel geborgen, wodurch die archäologische Relevanz sofort klar war. Im Mittelabschnitt der noch nicht auf das Endniveau abgetieften Baustraße konnten in weiterer Folge insgesamt elf Gräber archäologisch dokumentiert werden.

Soweit aufgrund der rezenten Zerstörung noch Aussagen möglich sind, wurden alle Verstorbenen in gestreckter Rückenlage beigesetzt. Alle Gräber waren Nordwest-Südost (Kopf im Nordwesten) orientiert. Zwei Bestattungen waren beigabenlos, während es sich bei den Gräbern 5 (**Abb. 7**), 7 und 8 um vergleichsweise reich ausgestattete Beisetzungen handelte. Sowohl Schmuck- und Trachtbestandteile als auch Grabbeigaben weisen die Gräber als frühmittelalterlich (slawisch) aus. Als Grabbeigaben konnten fünf Eisenmesser und ein Spinnwirtel geborgen werden. Unter den Schmuck- beziehungsweise Trachtbestandteilen finden sich zahlreiche Schildchenfingerringe, zwei Bronzenadeln, eine Gürtelschnalle und eine Vielzahl von Glasperlen in den verschiedensten Ausführungen. Besonders erwähnenswert sind die Fragmente zweier Paare von (Bommel-)Ohrringen aus Bronze, bei denen noch deutlich Reste einer Vergoldung erkennbar sind.

Um nähere Aufschlüsse über die Ausdehnung des neu entdeckten frühmittelalterlichen Gräberfeldes zu erlangen, wurden im September 2016 von der Firma Archeonova im Auftrag des Oberösterreichischen Landesmuseums zwei Suchschnitte südlich der Bahnstrecke beziehungsweise nördlich der Flugplatzstraße angelegt.

Im westlichen Suchschnitt (Sondage 1) zeichnete sich nach rund 22 m die erste Grabgrube (Grab 12) ab; in Summe konnten hier elf Gräber und eine Grube ausgegraben beziehungsweise oberflächlich dokumentiert werden. Der zweite Suchschnitt (Sondage 2) wurde rund 47 m südöstlich angelegt. In diesem konnte im westlichen Bereich noch Grab 24 dokumentiert werden; auf einer Länge von rund 43 m in südöstlicher Richtung zeichneten sich dann außer einem alten Straßenverlauf (SE 27) keine Befunde mehr ab. Demnach kann die Ausdehnung des Gräberfeldes sowohl in nordwestlicher wie auch in südöstlicher Richtung gut eingegrenzt werden. Die Erstreckung in Richtung Süden muss jedoch aufgrund der Verbauung (Straße, Firmengelände) offen bleiben.

Insgesamt konnten neun Befunde archäologisch untersucht werden. Bei SE 23 handelte es sich um einen Grubenbefund ohne archäologisches Fundmaterial, während SE 12 bis SE 17, SE 19 und SE 24 Gräber darstellten. In allen Gräbern fanden sich Einzelbestattungen; in SE 19, ursprünglich das Grab eines 15- bis 18-jährigen Individuums (Bestattung 2), war ein 2- bis 3-jähriges Kind (Bestattung 1) nachbestattet worden. Bei dieser beigabenlosen Kinderbestattung konnte die Ausrichtung nicht mehr festgestellt werden, während alle anderen Toten annähernd Nordwest-Südost orientiert waren. Auch handelte es sich bei dieser Kinderbestattung



Abb. 7: Mittermicheldorf (Mnr. 49111.16.01). Bestattung 5 des frühmittelalterlichen Gräberfeldes.

um die einzige ohne Grabbeigaben beziehungsweise Tracht- und Schmuckbestandteile.

Das Fundmaterial entspricht dem zu erwartenden frühmittelalterlichen Spektrum. In sechs der acht Gräber mit Funden fand sich jeweils ein Eisenmesser, jede weibliche Bestattung trug mindestens einen Schildchenfingerring oder einen bandförmigen Ring (beide Formen liegen in punzierter und nicht punzierter Ausführung vor) und jede zweite Ohringe. Jeder männlichen Bestattung wurde ein Eisenmesser mitgegeben, zwei von drei trugen eine Gürtelschnalle. In Grab 15 (adulter Mann) fanden sich die einzigen keramischen Beigaben, ein Randfragment und ein sehr schlecht gebranntes, nicht näher anzusprechendes Fragment. Die umfangreichsten Beigaben beziehungsweise Schmuck- und Trachtbestandteile wies Bestattung 2 in Grab 19 auf. Neben zwei Fingerringen fanden sich vier Ohringe (Bommel- und Drahtohrringe), sechs Glasperlen, ein Messer, ein Beschlag, vielleicht eine Gürtelschnalle und ein unbestimmtes Bronzeobjekt. Grabeinbauten aus Holz oder Stein konnten in keinem der Gräber festgestellt werden.

WOLFGANG KLIMESCH UND MARTINA REITBERGER-KLIMESCH

KG Pasching, OG Pasching

Mnr. 45308.16.02 | Gst. Nr. 723/1, 723/5, 723/10 | Neolithikum, Siedlung | Eisenzeit, Keramikfunde

Bei einer Sondierungsgrabung im Februar 2016 (siehe den Bericht zu Mnr. 45308.16.01 im Digitalteil dieses Bandes) konnte eine weitere neolithische Fundstelle an der westlichen Siedlungsgrenze von Pasching entdeckt und deren Südgrenze festgestellt werden. Typisch ist auch hier die Lage auf einem Süd- beziehungsweise Südwesthang, wobei die Siedlungsintensität zum Tal hin immer schwächer wird. Die Ausdehnung auf dem geplanten Baufeld war somit klar, weshalb das Areal vor dem geplanten Baubeginn flächig untersucht wurde. Auch das nördlich angrenzende Grundstück, auf welchem zu dieser Zeit ein privater Wohnbau geplant war, wurde einbezogen.

Insgesamt wurden 18 neolithische Befunde (Siedlungsgruben, Gräben und Pfostengruben) archäologisch untersucht. Dabei konnte auch die Nordgrenze dieses urgeschichtlichen Siedlungsareals festgestellt werden: Sie verläuft im Bereich der Grenze zwischen Gst. Nr. 723/5 und Gst. Nr. 723/10. Auf Gst. Nr. 723/5 fand sich am Baggerplanum noch ein neolithischer Scherbenniederschlag, Siedlungsspuren waren hier nicht mehr nachzuweisen. Interessant ist die Auffindung eines größeren Topffragments mit Kammstrichdekor, welches in die jüngere Eisenzeit zu datieren ist. Über-

raschend ist auch die Tatsache, dass am Nordwestrand des Gst. Nr. 723/5 drei Keramikgefäße angetroffen wurden, von welchen eines mit Sicherheit als metallzeitliche Urne anzusprechen ist. Im Inneren fanden sich Leichenbrand und das Fragment einer Bronzenadel. Da alle drei Befunde im Block geborgen wurden, werden erst die weiteren Untersuchungen genauere Ergebnisse dazu bringen. Die Befunddichte nahm im Arbeitsgebiet nach Westen hin zu, daher ist zu vermuten, dass das Zentrum der neolithischen Siedlung in dieser Richtung zu finden ist. Die topografische Situation – leichte Hanglage bis zu einem nahen Bachlauf im Westen – ist jedenfalls typisch für neolithische Siedlungen.

Zahlreiche fein gearbeitete Fragmente von Stichbandkeramik ermöglichen eine Datierung der Fundstelle in das jüngere Frühneolithikum. Im Gegensatz zu den im Jahr 2013 untersuchten Flächen (siehe FÖ 52, 2013, 299–300) fehlen hier ältere, aber auch jüngere Stücke zur Gänze. Grob gemagerte, teilweise mit Fingertupfenleisten verzierte sowie wenige mit Knubben und Griffklappen versehene Stücke runden das keramische Fundspektrum ab. Die lithischen Artefakte setzen sich großteils aus Klingen und Abschlägen, mehreren Kernen, aber auch Beilen und Dechseln zusammen. Zudem fanden sich in den neolithischen Befunden Hüttenlehm und wenige Reste verbrannter Knochen.

WOLFGANG KLIMESCH

KG Seewalchen, MG Seewalchen am Attersee

Mnr. 50319.15.01 | Gst. Nr. 3102/1 | Neolithikum, Siedlung

Im Vorfeld der für 2020 geplanten oberösterreichischen Landesausstellung »6000 Jahre Siedlungskultur in der Seenregion« konnte das Forschungsprojekt »Zeitensprung« initiiert werden, das eine interdisziplinäre Forschungsinitiative für das Land Oberösterreich darstellt. Dieser Forschungsplan des Oberösterreichischen Landesmuseums und des Kuratoriums Pfahlbauten umfasst ein Pilotprojekt für das Jahr 2015 und nachfolgend (von 2016 bis 2019) die genauere Untersuchung bekannter Seeufersiedlungen. Das Pilotprojekt in Seewalchen hatte das Ziel, zum einen eine Bestandssicherung im Bereich der Sprungturmgrube zu erreichen, zum anderen aber auch Strukturen und Kapazitäten aufzubauen, die es ermöglichen sollen, nachfolgend größere Projekte in Angriff zu nehmen.

Im März 2015 führte das Site Management Oberösterreich (Kuratorium Pfahlbauten) eine archäologische Testgrabung und im Oktober 2015 dann die Hauptgrabung durch (**Abb. 8**). Im Zuge der Kampagne wurden die Profile der Grube unter Wasser dokumentiert, verschiedene Arten

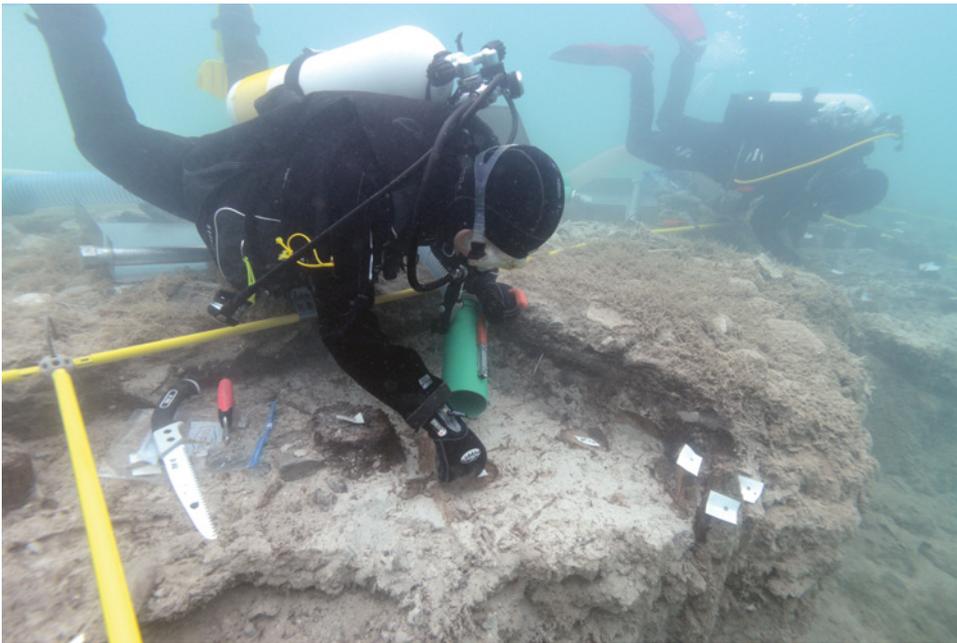


Abb. 8: Seewalchen (Mnr. 50319.15.01). Zwei Forschungstaucherinnen bei der Arbeit.

von Proben entnommen und eine Verschalung der Grube vorbereitet. Das Projekt stand von Anfang an unter konservatorischer Betreuung (Heike Rührig, Susanne Heimel). Ziel der konservatorischen Grabungsbegleitung war es, soviel an Originalsubstanz wie möglich zu erhalten, das Fundmaterial bestmöglich vor Ort zu versorgen und die Objekte für den Transport von Seewalchen nach Linz sowie die dortige Zwischenlagerung vorzubereiten. Zu diesem Zweck wurde vor Ort ein Kulturgut-Rettungscontainer aufgestellt. Dieser voll klimatisierbare Container bietet die Grundvoraussetzung für eine fachgerechte Erstversorgung und mittelfristige Lagerung von archäologischen Nassfunden.

Aus der Siedlung Seewalchen I stammen bedeutende Funde der Kupferzeit und der Bronzezeit. Diese Seeufer-siedlung befindet sich am Ausflusstrichter des Attersees. Im nordwestlichen Uferbereich wurde 1957 innerhalb des Siedlungsgebiets beim Neubau des Strandbades eine tiefe Grube für das Turmspringen ausgehoben. Die rechteckige Sprungturmgrube hat derzeit eine Ausdehnung von 15 × 15 m. Der westliche und der südliche Bereich zeigen flach abfallende Grubenwände. Im östlichen Bereich treten jedoch an einem fast senkrechten Profil deutlich die Schichten und Pfähle des ehemaligen Pfahlbaudorfes hervor. Die gesamte Zone befindet sich im Flachwasserbereich von 2 m bis 2,5 m Wassertiefe. Ziel war es, das Ostprofil auf einer Fläche von 1 × 12 m stratigrafisch bis zum sterilen Boden auszugraben.

Der stratigrafische Aufbau des Profils kann wie folgt beschrieben werden: Die Deckschicht SE 1 besteht aus einer dünnen, nur 0,02 m bis 0,05 m starken Lage aus Sand und Kies. Direkt darunter beginnt die neolithische Kulturschicht (SE 2), alle ehemals vorhandenen Deckschichten oder eventuell jüngeren Kulturschichten (Bronzezeit?) sind demnach erodiert. Die oberste Lage der Kulturschicht kann als gestört und rezent verunreinigt betrachtet werden. In der Kulturschicht wurden eindeutig der Mondsee-Gruppe zugehörige Keramikfragmente gefunden. Diese insgesamt bis zu 0,17 m starke Kulturschicht lässt sich in zwei Phasen gliedern: KS 1 (SE 2a) und KS 2 (SE 2b). Die beiden Phasen sind durch ein dünnes Seekreideband (SE 5) getrennt. Die dünne, limnische Sedimentschicht SE 5 stellt wahrscheinlich einen Überflu-

tungshorizont innerhalb der neolithischen Besiedlungsphase dar.

Unter der Kulturschicht 2 beginnt eine bis zu 0,30 m starke Schicht aus Seekreide (SE 3). SE 3 ist aber keinesfalls steril, sondern stark mit organischen Materialien durchsetzt (Ästchen, teils massive Hölzer, Holzkohle, Haselnusschalen). Sie stellt höchstwahrscheinlich das Umfeld einer älteren, in der Nähe befindlichen Siedlung dar. Auch diese Schicht ist in zwei Phasen zu untergliedern: Seekreide 1 (SE 3a) ist von Seekreide 2 (SE 3b) durch ein dünnes Band von Presssand (SE 6) getrennt. Dieses Sandband stellt wahrscheinlich einen Aufarbeitungshorizont innerhalb der frühen neolithischen Besiedlungsphase mit Strandbildung dar. Als sterile Schicht erstreckt sich die Seekreide 3 (SE 4) unter der Seekreide 2 (SE 3). Bei den Kernproben KP I und KP V beginnt in ca. 1,20 m bis 1,40 m Tiefe unter der Seegrundoberkante der Beckenton (SE 7).

Aus der Grabung Sprungturmgrube Seewalchen liegen 158 Proben von stehenden Pfählen vor, die am Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe (Universität für Bodenkultur Wien) untersucht wurden. Als wichtiges Ergebnis konnten die Holzarten bestimmt werden. Dabei ist festzuhalten, dass vorwiegend das im Siedlungsumfeld befindliche Holz geschlagen und verwendet wurde, insbesondere Weichhölzer. Die hauptsächlich verwendeten Holzarten waren Pappel, Weide, Buche und Erle, während Tanne/Fichte, Esche und als Ausnahme Eiche seltener genutzt wurden. Weiters wurden insgesamt zehn liegende Hölzer analysiert. Auffällig war, dass sich vor allem die stärkeren Stämme in SE 3 befanden. Die Holzarten variieren von Fichte, Lärche, Pappel und Buche über Kiefer und Esche bis zu Eiche.

Innerhalb der Kulturschichten haben sich auch prähistorische Pollen erhalten. Eine Auswertung der entsprechenden Proben findet derzeit an der Universität Innsbruck statt, sodass noch keine Ergebnisse präsentiert werden können. Aus dem Schlammmaterial der Kulturschichten konnten große Mengen an botanischen Makroresten sichergestellt werden. Die von A. Heiss (Universität Wien, VIAS) durchgeführten Makrorestanalysen erbrachte in Kurzform folgende Ergebnisse: An Getreiden sind zwei Spelzweizenarten (Ein-

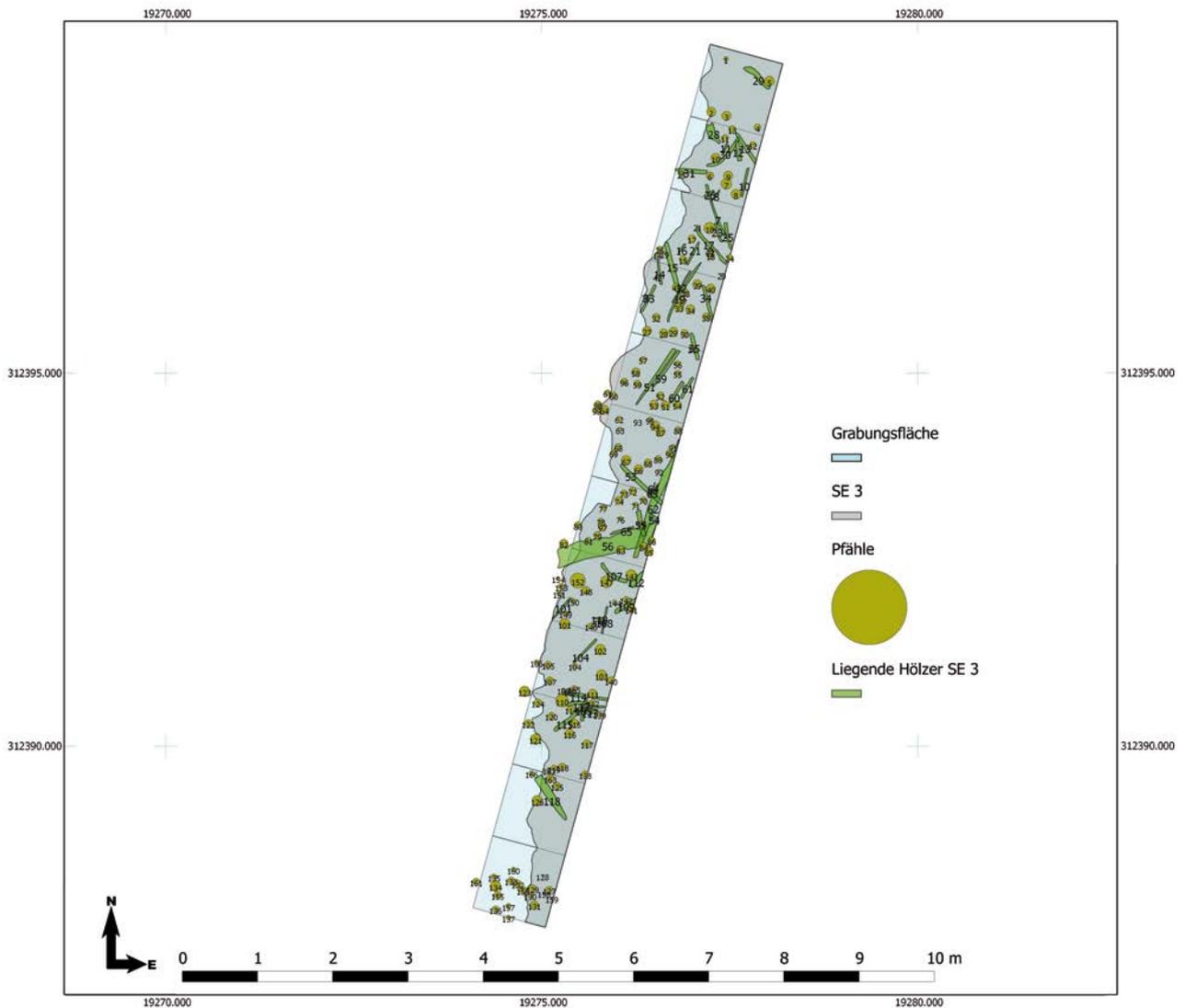


Abb. 9: Seewalchen (Mnr. 50319.15.01). Planum SE 3 in der neolithischen Seeufersiedlung Seewalchen I.

korn und Emmer) belegt, ebenso die Gerste. Mit Flachs und Schlafmohn sind zwei bedeutende Ölpflanzen nachgewiesen, als Beispiel einer Kulturfolgerpflanze gilt der Nachweis der Klette. Wildäpfel, Brombeeren, Himbeeren, Erdbeeren und Blaskirschen (deren Früchte zu Unrecht als giftig betrachtet werden) wurden gesammelt. Die Belege der Waldbäume Buche, Kiefer, Birke, Eiche, Linde, Tanne und Fichte ergänzen die Ergebnisse der Holzartenuntersuchungen.

Auffällig ist das geringe Vorkommen von Tierknochen. Trotz aufmerksamer Suche gelang es nicht, Fischreste im Schlammmaterial zu entdecken. Das geborgene Knochenmaterial konnte in zwei unterschiedlichen Erhaltungszuständen sichergestellt werden: In Form von kalzinierten Kleinstfragmenten und als größere Knochen mit stark abgebauter anorganischer Komponente. Zähne haben sich dagegen in größerer Anzahl erhalten. Hauptsächlich handelt es sich dabei um Mahlzähne von Pflanzenfressern.

Eine Besonderheit stellt das völlige Fehlen von Hüttenlehm dar. Diese Fundgattung ist sonst im Repertoire der Seeufersiedlungen sehr häufig vertreten. Nicht überraschend ist dagegen das äußerst geringe Vorkommen von Metallartefakten (ein rezenter Eisendraht und ein einziges Kupferblechfragment fraglicher Datierung von 1 cm Länge).

Der Hauptanteil des keramischen Fundmaterials kann der reduzierend gebrannten, unverzierten Keramik der Mondsee-Gruppe zugeordnet werden. Lediglich eine Randscherbe dürfte aufgrund einer Dreiecksleiste und der Magerung der Bronzezeit angehören. Vor allem in der Deckschicht und der Kulturschicht 1 wurden Silexabschläge und -artefakte gefunden. Dazu gehört auch das Fragment einer Silexmesser Klinge. Hervorzuheben ist die relativ hohe Anzahl von vier Pfeilspitzen. Eine weitere Fundgattung stellen kleine, zylindrische Perlen aus weißem Gestein dar, von welchen immerhin acht Stück aus dem Schlammmaterial der Kulturschichten geborgen werden konnten. Eine Sonderstellung nimmt eine Eisendisulfid-Knolle aus der Kulturschicht 1 ein. Ob es sich dabei um Pyrit oder die Modifikation Markasit handelt, ist derzeit noch nicht geklärt. Diese sogenannte »Pyritsonne« ist als Halbkugel erhalten (Durchmesser 4,5 cm) und diente zusammen mit einer Silexklinge höchstwahrscheinlich als Feuerzeug.

Die aufgedeckten Funde und Befunde (Abb. 9) sind wie folgt zu datieren: Typologisch lassen sich nur die Funde aus der obersten Kulturschicht SE 2 fassen. In dieser Kulturschicht wurden eindeutig der Mondsee-Gruppe (3800–3500 v. Chr.) zugehörige Keramikfragmente gefunden. Die Da-

tierung mittels der Dendrochronologie liefert momentan aufgrund fehlender Vergleichskurven noch keine Ergebnisse. Aus den organischen Materialien wurden insgesamt 24 ¹⁴C-Proben analysiert. Auffällig ist der Umstand, dass keine Probe in die Bronzezeit zu datieren ist. Auch die unsichere Zuordnung einer einzelnen bronzezeitlichen Keramikscherbe spricht gegen eine Siedlung dieser Zeitstufe im untersuchten Gebiet. Daraus kann natürlich nicht auf eine völlige Abwesenheit von bronzezeitlichen Siedlungen in der gesamten Seewalchener Bucht geschlossen werden; zu klein ist der Grabungsschnitt und zu gering die Anzahl der ¹⁴C-Datierungen, um zu generalisieren. Zwar sind schon Einzelobjekte aus Bronze aus diesem Gebiet zutage gekommen, doch ist momentan schwer zu sagen, ob sich dahinter wirklich eine eigenständige bronzezeitliche Seeufersiedlung oder etwa Opfergaben an diesem verkehrsstrategisch wichtigen Punkt abzeichnen.

An zwölf Datierungen von neun Proben ist deutlich ein Zeitfenster von 3800 bis 3500 v. Chr. sichtbar. Diese Zeitstellung korreliert sehr gut mit der typologischen Datierung der Funde in die Mondsee-Gruppe. Sowohl die Masse der datierbaren Funde aus der obersten Kulturschicht SE 2 als auch der größte Teil der radiokarbondatierten Objekte zeigen somit einen Schwerpunkt und damit eine Hauptbesiedlungsphase um 3800 bis 3500 v. Chr. an. Diese Datierung reiht sich einerseits in die bisher nachgewiesenen Siedlungsphasen der Mondsee-Gruppe in Oberösterreich, andererseits aber auch in jene vergleichbarer Kulturgruppen aus dem nordwestlichen Alpenvorland wie der Cortailod- und der Pfyn-Altheim-Gruppe ein.

Die darunterliegende Kulturschicht SE 3 besteht hauptsächlich aus anthropogen beeinflusster Seekreide und enthielt zahlreiches Material aus sehr unterschiedlichen Zeitperioden: Mit drei ¹⁴C-datierten Proben kann eine erste Siedlungsperiode um 4400 bis 4100 v. Chr. angenommen werden. Dabei stellt SE 3 aufgrund der Schwemmfunde keine Kulturschicht im direkten Siedlungsgebiet dar, sondern zeigt das Umfeld einer in der Nähe befindlichen Siedlung an. Ein zeitlicher Vergleich ergibt sich zur weiter westlich gelegenen Schussenrieder Kultur mit Seeufersiedlungen beziehungsweise zur bayerischen Münchshöfener Kultur. Die südlich des Alpenhauptkammes in Kärnten befindliche Inselfiedlung im Keutschacher See gehört in ihrer Frühphase zur Lasinja-Kanzianiberg-Gruppe und kann mit vergleichbar frühen ¹⁴C-Daten aufwarten.

Bei den Radiokarbondatierungen zeigt sich ein weiteres Zeitfenster im Bereich zwischen 6200 und 5950 v. Chr. Von zwei Eschenhölzern wurden drei ¹⁴C-Proben analysiert und datiert. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass bei der dendrochronologischen Untersuchung (M. Grabner) eine übereinstimmende Jahrringkurve dieser beiden Hölzer festgestellt wurde. Ein einzelnes liegendes Holz könnte natürlich angeschwemmt worden sein und muss nicht auf eine menschliche Aktivität hindeuten. Im Zusammenhang mit einem stehenden Pfahl, der eindeutig dort errichtet worden ist, muss man aber von anthropogenen Ursachen ausgehen. Diese Zeitstellung wäre natürlich sehr bemerkenswert, weil kaum Vergleichsfunde dieser Zeit aus Oberösterreich vorhanden sind. Denkbar wäre eine Deutung als mesolithische Fischfangstation am Ausflusstrichter des damaligen Attersees.

Zusätzlich ließe sich noch eine weitere Schlussfolgerung aus diesen ¹⁴C-Daten ableiten: Es stand die Frage im Raum, ob es sich bei dem liegenden Holz um die Grundschwelle

eines Hauses handeln könnte. Die Seiten des Halbstammes waren durch einige Pfähle eingefasst, sodass dieser Eindruck entstehen konnte. Aus diesem Grund wurden zwei der dortigen Pfähle ebenfalls analysiert; sie sind allerdings ca. 2300 Jahre jünger zu datieren! Deswegen muss die gestellte Frage verneint werden: Es besteht kein baulicher Zusammenhang zwischen dem liegenden und den beidseitig stehenden Pfählen, vielmehr wurde ein altes, schon weich gewordenes Holz von den nachträglich gerammten Pfählen seitlich beschädigt. In der Mitte des liegenden Pfahles zeigte sich sehr deutlich die Spur eines Rammversuches, der aufgrund der Stärke des Halbstammes nicht geglückt war.

Ein Kiefernstämmchen aus SE 3 zeigt ein nochmals deutlich älteres Radiokarbonalter um 9500 v. Chr. Mit dieser Zeitstellung handelt es sich um einen erstaunlichen Fund aus der Frühzeit des Attersees. Wahrscheinlich stammt dieses Kiefernstämmchen von den nach der letzten Eiszeit gerade erst bewachsenen Hängen des Attersees und wurde später zum Ausflusstrichter hin verfrachtet.

HENRIK POHL

KG Sierning, MG Sierning

Mnr. 49230.15.01 | Gst. Nr. 38 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Erdstall

Ziele der im Frühjahr 2015 durchgeführten Grabung waren die Befreiung des Erdstalls von Einfüllungsmaterial und die Freilegung des ursprünglichen Bodenniveaus. Über eine eventuell beobachtbare stratigrafische Schichtenabfolge sowie anhand von Funden sollte zudem versucht werden, das Alter der Verfüllung festzustellen.

Der Erdstall liegt unter dem Bauernhof vulgo »Hubergut« und ist von dessen Keller aus zugänglich. Er besteht aus drei Kammern, die durch waagrechte und senkrechte Schlupfe miteinander verbunden sind (**Abb. 10**). Der Einstieg in den Erdstall befindet sich im Keller, der genau unter der Küche liegt. Das Niveau des Einstiegs liegt etwa 2,9 m tiefer als der Hauseingang, die Sohle des Erdstalls 4,4 m unter dem Hausflur. Über den heutigen Einstieg gelangt man in einen nach Osten gerichteten Gang, der links eine Abzweigung aufweist, aus der ein Schuttkegel herausquillt. Diese verfüllte Abzweigung führt genau unter den Stiegenabgang zum Keller. Über der Tür zu diesem Stiegenabgang ist die Jahreszahl »1840« zu lesen. Der Erdstall ist auf zwei Etagen angelegt. Über eine senkrechte Schlupfröhre und zwei waagrechte Schlupfe gelangt man in die Schlusskammer. Die Gesamtlänge der unterirdischen Gänge beträgt 22,75 m, die Horizontalerstreckung des Erdstalls 10,5 m. Die Gänge sind durchschnittlich 0,85 m bis 1,2 m hoch. Eine senkrechte Schlupfröhre (Durchmesser 0,45 m) führt in die tiefere Etage, einen 6 m langen und 1,3 m breiten Gang. In dessen südlichem Abschnitt führt ein waagrechter Schlupf in eine 1,6 × 1,4 m große Kammer. Ein weiterer enger Schlupf bildet den Zustieg zur kleinen, nur 1,4 × 1,3 m großen Schlusskammer.

Am Boden lagerten Verfüllungsschichten mit spätmittelalterlich-frühneuzeitlichem Fundmaterial. Diese Schichten wiesen in den verschiedenen Gangabschnitten eine Stärke zwischen 0,02 m und 0,32 m auf. Aus diesem Material stammen mehrere Fragmente innen glasierter, oxidierend gebrannter Irdenware sowie glimmer- beziehungsweise grafithaltiger, reduzierend gebrannter Gefäßkeramik, mehrere Ziegelbruchstücke, wenige kleine Eisenobjekte sowie Reste von Wandverputz und Tierknochen. Im gesamten Einfüllungsmaterial konnte außerdem Holzkohle festgestellt werden, die wahrscheinlich durch das Abbrennen von Kienspänen entstanden ist. Diese Holzkohle soll

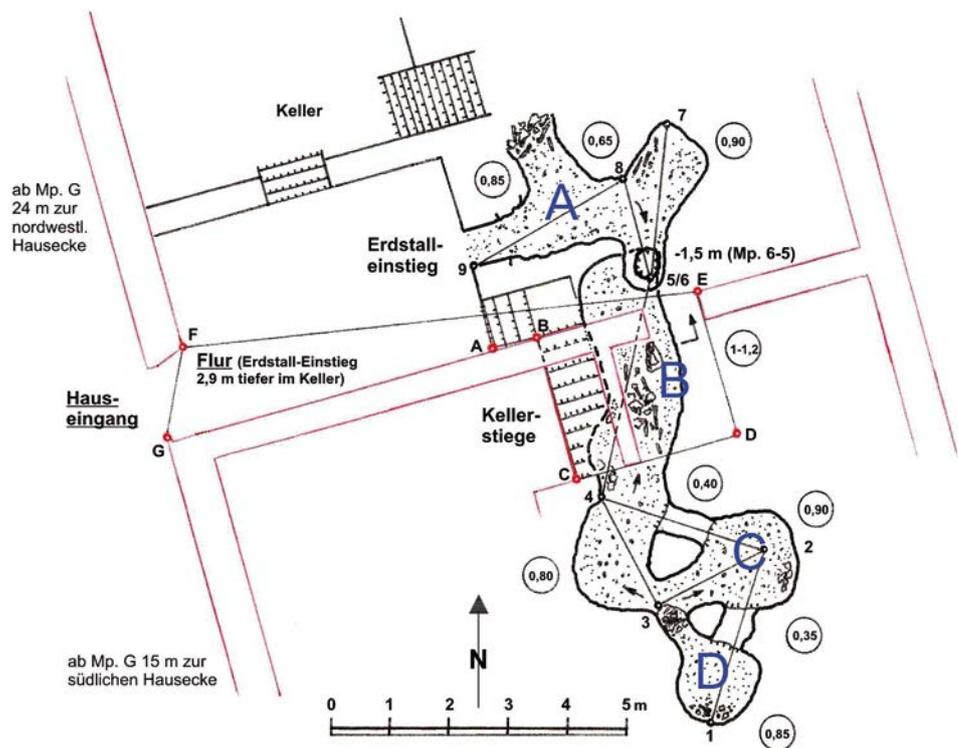


Abb. 10: Sierning (Mnr. 49230.15.01). Übersichtsplan des spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen Erdstalls.

einer ¹⁴C-Datierung zugeführt werden. Im Bereich zwischen Gang B, Kammer C und Schlusskammer D konnte ein Bauhilfsschacht verifiziert werden, der genau zwischen der Schlusskammer, der Kammer davor und dem ›langen Gang‹ positioniert worden war und diese drei Abschnitte zentral erschlossen hatte. Als Zeitpunkt der Verfüllung des alten Einstiegs in den Erdstall kann die Errichtung der Kellerstiege mit der Jahreszahl 1840 angenommen werden.

STEFAN TRAXLER, JOSEF WEICHENBERGER UND CHRISTINA SCHMID

KG Sierning, MG Sierning

Mnr. 49230.16.01 | Gst. Nr. 121 | Mittlere Neuzeit, Friedhof

Im Zuge eines Gebäudeabrisses (Kirchenplatz Nr. 12) zur Errichtung des neuen Pfarrheims wurde die Firma ARDIG – Archäologischer Dienst Ges.m.b.H. mit einer archäologischen Untersuchung beauftragt. Nach zwei Probeschürfen wurde im März und April 2016 eine archäologische Ausgrabung durchgeführt. Zunächst wurde der Humus maschinell unter permanenter archäologischer Beobachtung abgezogen. Dabei fanden sich zahlreiche Bestattungen sowie eine neuzeitliche Grube mit Keramik, Baukeramik und Knochen (SE 31). Durch die laufenden Neu- und Wiederbestattungen war das Verfüllungsmaterial der Grabgruben mit Teilen der Skelette so oft verlagert worden, dass die Grabgruben in den oberen Niveaus unmöglich zu erkennen waren. Grabgruben ließen sich erst direkt im anstehenden Boden ausmachen. Aufgrund des vorgegebenen Zeitrahmens wurden in Absprache mit dem Bundesdenkmalamt nur die im Knochenverband liegenden Skelette dokumentiert. Das verlagerte Knochenmaterial wurde aufgesammelt und zur Wiederbestattung freigegeben. Nach der archäologischen Dokumentation und Bergung der ersten Grablegungen wurde die Fläche vom Architekten verkleinert und die vorhandene Planierungsschicht wiederum mit dem Bagger bis zu den nächsten erkennbaren Grablegungen abgetieft. Dieser Vorgang wurde ein weiteres Mal wiederholt. Die zweite Planie-

rungsschicht wurde allerdings in der verkleinerte Fläche mit einem kleinen Radbagger sowie händisch abgetieft.

Zahlreiche Befunde (SE 1–140) kamen zutage, wobei aufgrund der schon erwähnten Situation nur die einander direkt überlagernden Skelette in einen gesicherten stratigrafischen Kontext gestellt werden können. Insgesamt wurden 88 Bestattungen definiert. 36 Gräber waren Nordost-Südwest orientiert (mit dem Kopf im Südwesten), weitere 16 Bestattungen wiesen ebenfalls diese Orientierung auf, allerdings mit dem Kopf im Nordosten. 16 Bestattungen zeigten eine Nordwest-Südost-Orientierung mit dem Kopf im Südosten. Die Arme waren – sofern erhalten – vor dem Oberkörper verschränkt oder vor der Brust nach oben angewinkelt. Nach einer ersten Analyse lassen sich keine bestimmten Faktoren erkennen, welche die unterschiedlichen Orientierungen erklären würden. Meist waren unter den Bestattungen noch Reste des Holzсаргбодens zu erkennen, wobei in einem Fall auch ein möglicher Sargdeckel (SE 131) zu erwähnen ist. Der Sargboden SE 70 zeigte sogar noch einzelne Holzbretter. Die erkennbaren Grabgruben waren rechteckig mit steilschräger bis vertikaler Wandung, die mit einem kantigen Übergang in die ebene Grabsohle überging, und hatten eine maximal erhaltene Tiefe von 0,34 m.

Bei den Bestattungen fanden sich Trachtbestandteile (Gewandschließen, Knöpfe) sowie spezielle Beigaben (Wallfahrts- beziehungsweise Heiligenanhänger, Kreuzanhänger, Rosenkränze, Buchschließen als Zeugnis von Gebetbüchern, Fingerringe und Münzen). Zwei Funde sind hervorzuheben: Eine böhmische Wallfahrtsmedaille zeigt das Gnadenbild von Kajov/Gojau, eine gekrönte Mariendarstellung mit gekröntem Jesuskind und Engel über ihrem Haupt, und die Inschrift »S. M. CAIORIEN – IN REG : BOE«. Auf der anderen Seite befinden sich das Bild des heiligen Bernhard von Clairvaux und die Inschrift »SANCTUS BERNARD A. B.« (Abb. 11/oben). Ein sogenanntes Vitam-Praesta-Kreuz weist auf der Vorderseite den Gekreuzigten (darüber Inschrift »INRI«) und darunter den Schädel des Adam auf. Auf der Rückseite ist Maria



Abb. 11: Sierning (Mnr. 49230.16.01). Oben: Böhmisches Wallfahrtsmedaille (Vorder- und Rückseite). Unten: Vitam-Praesta-Kreuz (Vorder- und Rückseite).

Immaculata, mit langem Gewand auf einer Mondsichel stehend und die Hände zum Gebet gefaltet, mit Sternenkranz dargestellt; rund um die Heilige verläuft die Inschrift »VIRGO IMM VITAM PRESTA PURAM« (**Abb. 11/unten**). Bei der Bestattung SE 11 fand sich ein österreichischer Pfennig aus dem Jahr 1765 und bei SE 15 eine bayerische Münze (Kreuzer oder Halbbatzen), welche aus dem 17./18. Jahrhundert stammen dürfte.

Diese und weitere aussagekräftige Funde sprechen für eine Datierung der Bestattungen in das 17./18. Jahrhundert n. Chr. Die Bestattungen ohne Beigaben können teilweise aufgrund ihrer stratigrafischen Lage beziehungsweise ihrer Orientierung, der Armhaltung sowie der vorhandenen Holz-sargreste ebenfalls in diesen Zeitraum eingeordnet werden.

JUDITH WIESBAUER-KLIEBER

KG Traun, SG Traun

Mnr. 45311.16.01 | Gst. Nr. 2026 | Eisenzeit, Gräberfeld, Siedlung und Münzdepot | Neuzeit, Befestigung

Die Entdeckung der größten La-Tène-zeitlichen Flachlandsiedlung Oberösterreichs ist ursächlich bedingt durch die Entwicklung des Flugverkehrs im Zentralraum Linz. Ab 1934 wurde dieser im Stadtteil Katzenau abgewickelt, und erst durch die Errichtung der Chemie Linz an diesem Standort erfolgte 1938/1939 die Übersiedlung nach Hörsching. Im Zuge der umfangreichen Bauarbeiten wurde die große, wahrscheinlich mehr als 15 ha umfassende Fundstelle entdeckt. Erst die Bauarbeiten im Zuge der Errichtung der Umfahrung Neubau ermöglichten eine großflächige archäologische Untersuchung in den Jahren 2005/2006 und 2008 (siehe zuletzt FÖ 47, 2008, 50–51). Die fast 1 ha große Grabungsfläche erbrachte dichte Siedlungsbefunde der mittleren



Abb. 12: Traun (Mnr. 45311.16.01). Schädeldepot.

und vor allem der jüngeren La-Tène-Zeit (LT C1–C2). Die ur- und frühgeschichtliche Fundzone Neubau, in der auch das gegenständliche Grundstück liegt, steht seit 2006 rechtskräftig unter Denkmalschutz. Aufgrund einer geplanten Firmenerweiterung wurde im August 2015 eine Sondierungsgrabung durchgeführt (siehe FÖ 54, 2015, 314–315). Dabei zeigte sich, dass hier mit einer ähnlichen Befunddichte zu rechnen ist wie nördlich der Bundesstraße. Von März bis Juni 2016 wurde daher das gesamte Grundstück von der Firma Archeonova archäologisch untersucht.

Das Grabungsareal wurde im Norden von einer parallel zur B 1 verlaufenden, sekundär mit Bauschuttmaterialien verfüllten Schotterentnahmegrube aus der Mitte des 20. Jahrhunderts begrenzt, welche bis in eine Tiefe von über 2 m reichte. Die Südgrenze bildete eine Lagerfläche, die bereits abgegraben und mit einer massiven Schotterschicht befestigt worden war; anschließend bricht die Niederterrasse im Bereich einer ehemaligen Schottergrube zu den Traunauen hin ab (in diesem Gelände befindet sich derzeit eine Kompostieranlage).

Bei der aktuellen Grabungskampagne kamen auf einer Fläche von 2525 m² insgesamt 318 Befunde zutage. Neben Grubenhäusern, Pfostengruben und Gräbchen der späten Eisenzeit konnten auch einige Gräber der Hallstattkultur nachgewiesen werden (**Abb. 13**). Im Grabungsareal fiel zudem ein großes U-förmiges Grabensystem auf, das wahrscheinlich als Rest einer neuzeitlichen Wehranlage zu interpretieren ist. Parzellenartige Umgrenzungen einzelner Haus- beziehungsweise Gehöftareale, die nördlich der Bundesstraße markant als Gräbchenstrukturen zutage getreten waren, konnten hier nur mehr im Nordabschnitt der Grabungsfläche ausgemacht werden. Auffällig am Gesamtbefund sind große Lehm- und Lössentnahmegruben, welche noch in der jüngeren Eisenzeit hauptsächlich mit Abfällen (hoher Anteil an Tierknochen = Speisereste) verfüllt worden sind. Insgesamt sieben Grubenhäuser wiesen unterschiedliche Erhaltungstiefen auf. Bei zwei von ihnen konnten erstmals im Bereich dieser Fundstelle Wandgräbchen nachgewiesen werden. (First-)Pfostengruben geben Hinweise auf die Dachkonstruktion. Rechteckige Gräbchen könnten auf eine Interpretation in Richtung Webstube (Grube für Webgewichte) hindeuten. Die vielen Pfostengruben erlauben Rekonstruktionen von Pfostenständerbauten, allerdings nicht

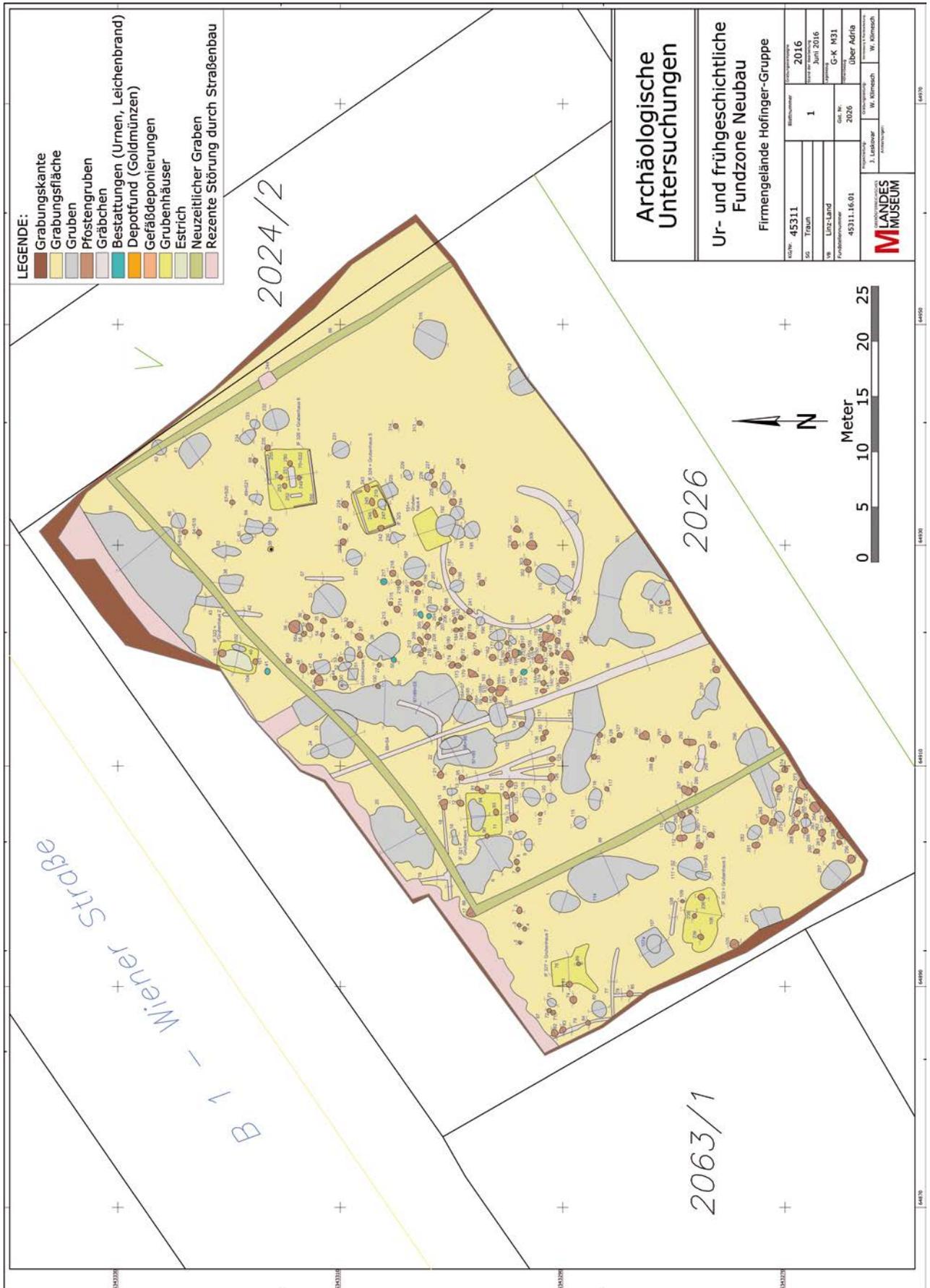


Abb. 13: Traun (Mnr. 45311.16.01). Übersichtsplan der Grabungsbefunde.



Abb. 14: Wels (Mnr. 51242.15.01).
Mit Hypokaustum ausgestatteter
Raum (SE 40).

immer eindeutig, da aufgrund von Mehrphasigkeit und/oder Reparaturen (Doppelpfosten) sowie der durch die intensive landwirtschaftliche Tätigkeit bedingten Befundverluste meist keine eindeutigen Grundrisse vorliegen. Bei einer großen, annähernd kreisrunden Gräbchenstruktur könnte es sich um die baulichen Überreste eines Tiergatters handeln.

Die überwiegend hallstattzeitlichen Urnenbestattungen wurden alle en bloc geborgen, sodass über deren Inhalte derzeit noch keine Aussagen getroffen werden können. Ein Sensationsfund gelang gleich am ersten Arbeitstag, als beim Abtragen der Humusschicht mit dem Bagger ein Münzdepot genau am Übergangsbereich zwischen Humus und Zwischenmaterial angefahren wurde. Das Depot wies einen Durchmesser von ca. 0,15 m auf. Ein Teil der Münzen war bereits durch den Pflug disloziert worden, sodass die oberflächliche Streuung ca. 1 m in Ost-West-Richtung betrug. Insgesamt konnten 44 boische Muschelstatere geborgen werden (siehe den Beitrag *Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016* in diesem Band). Daneben wurden mit dem Metallsuchgerät noch insgesamt 17 keltische Denare gefunden. Von außergewöhnlicher Schönheit ist auch ein metallener Fingerring, der als Schmuckstein eine Gemme – wahrscheinlich aus Glaspaste – aufweist, die das Porträt des jungen Octavian/Augustus zeigt und somit an die Zeitenwende zu datieren ist.

Als weiteres »Highlight« kann die Auffindung eines Schädeldepots angesehen werden, welches an der Sohle einer Materialentnahmegrube angetroffen wurde (**Abb. 12**). Zwischen zwei Schädelkalotten (eine davon intentionell eingekleimt zwischen runden Steinen) fand sich ein Unterkiefer. Die anthropologische Auswertung (Maria Marschler) ergab, dass es sich hierbei wahrscheinlich um drei Individuen handelt. Zwei Unterkiefer von Rind oder Pferd lagen zwischen den beiden Schädeln und gehören somit eindeutig zu dieser Deponierung.

Eine Auswertung der Metallfunde (Fibeln, Messer, Ringe, Reifen etc.) kann erst nach deren Restaurierung erfolgen, da die teilweise anhaftenden, starken Korrosionsauflagen die Bestimmung erschweren. Auch einige Fragmente blauer

Glasarmreifen, teilweise mit gelber Glaspaste überfangen, konnten geborgen werden. Das Gros der Funde bildet die Keramik. Hier überwiegen grafierte Scherben mit Kammstrichdekor, hauptsächlich von Töpfen. Aber auch streifenverzierte Ware findet sich im Fundspektrum. Auffallend ist der hohe Anteil von aus Scherben gebrochenen runden Scheiben mit zentraler Bohrung, die als Spinnwirtel angesprochen werden. Bei den geborgenen Tierknochen fällt der hohe Anteil der Wildtiere (Schwein, Reh) auf.

WOLFGANG KLIMESCH UND MARTINA REITBERGER-KLIMESCH

KG Wels, SG Wels

Mnr. 51242.15.01 | Gst. Nr. 865 | Kaiserzeit, Zivilstadt Ovilava

Der Neubau einer Turnhalle und die Umgestaltung des ehemaligen Sportplatzes machten auf dem gegenständlichen innerstädtischen Areal, das seit der Römerzeit bis ca. 1930 nicht überbaut worden ist, eine archäologische Untersuchung notwendig. Das rund 2500 m² große Grundstück liegt südlich an der Eisenhowerstraße, die bereits zur Römerzeit eine wichtige Ost-West-Verbindungsstraße durch *Ovilava* war. Nach dem maschinellen Abheben der oberen Schichten (Humus, zum Teil eine Planierungsschicht aus der Zeit des 2. Weltkriegs und darunter wiederum dunkle Erdschichten) kamen ab einer Tiefe von 0,50 m römische Befunde zutage. Im nördlichen Bereich wurde ab Juli 2015 gegraben, im südlichen Bereich ab Jänner 2016. Im Juni 2016 wurden die Grabungen beendet.

Im Norden zeigten sich zwei große Gebäudekomplexe (Obj. 1, 2) mit mehreren Bauphasen (**Abb. 15**). Bei Obj. 1 kann von einer Nutzung als Wohnhaus mit gehobenem Standard ausgegangen werden. Es handelte sich um ein rund 14 × 20 m großes Gebäude mit mindestens sechs Räumen. In allen Räumen konnten Mörtelstriche nachgewiesen werden, die aufgrund von Störungen unterschiedlich gut erhalten waren (SE 65, 45, 26). Einer der Räume erwies sich als Küche (SE 25) mit einer an der Nordmauer gelegenen Bodenherdstelle (SE 24). Ein 4,60 × 6,50 großer Raum war mit einem Hypokaustum ausgestattet (SE 40; **Abb. 14**). Die Versturzschicht zwischen den Sockeln bestand fast ausschließ-

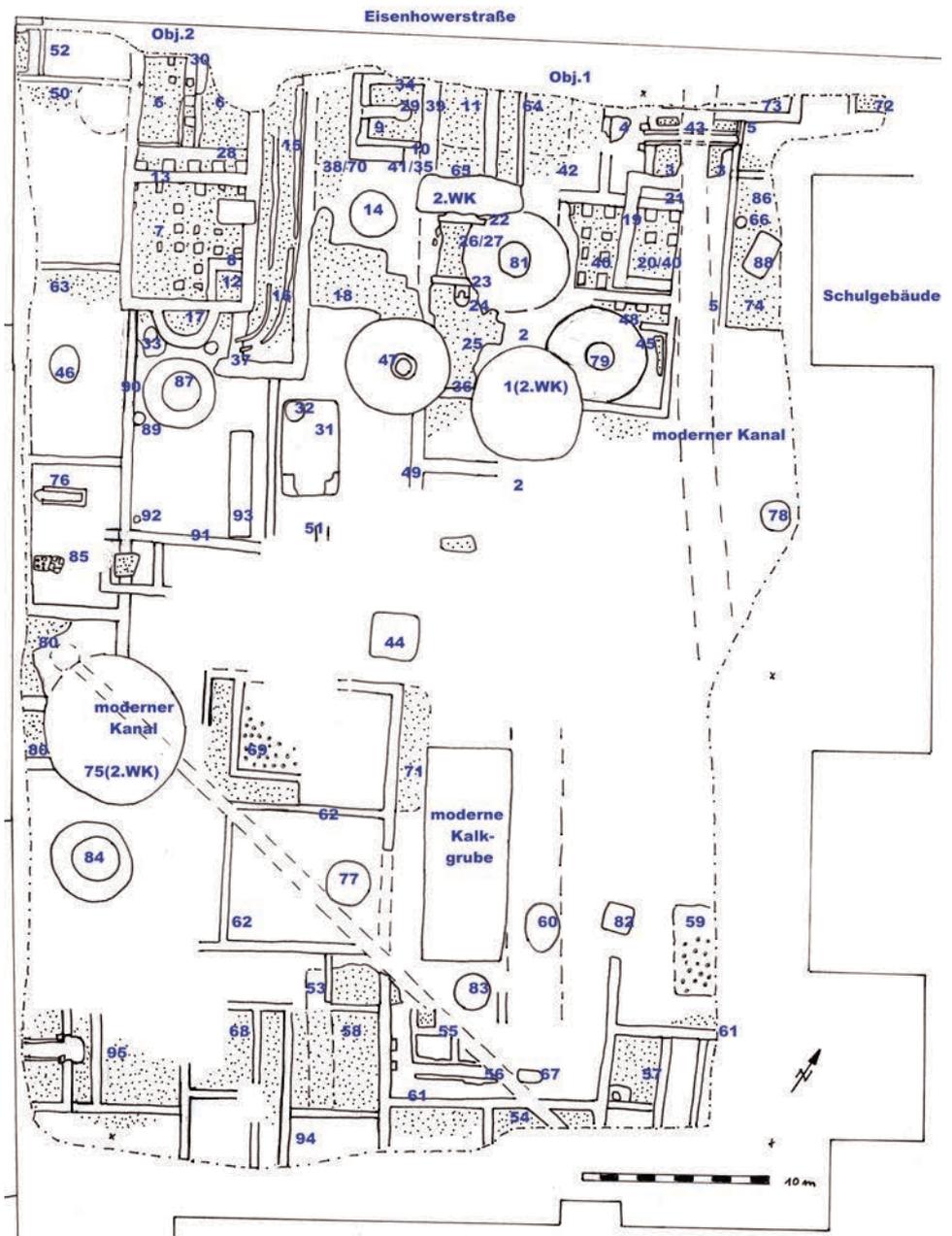


Abb. 15: Wels (Mnr. 51242.15.01). Gesamtplan der Grabungsbefunde.

lich aus Mörtelbrocken mit Wandmalereien. Die Wandmalereien weisen geometrische und florale Muster auf, darunter auch figürliche Darstellungen von hoher Qualität. An diesen Raum schloss südlich ein 1 m breiter Gang (SE 48) mit Sockeln an der Nordseite und Gewölbeansatz an der Südmauer an. Das Bodenniveau entsprach jenem des nördlichen Raumes (SE 40), sodass eine Nutzung als hypokaustierter Gang am wahrscheinlichsten ist. Beheizt wurden diese Räume von Norden her. Hier zweigte auch ein 5 m langer, Ost-West verlaufender, 0,44 m breiter Heizkanal (SE 43) ab, der einen Raum (SE 3) und die zugehörige tubulierte Wand (SE 5) mit Wärme versorgte. Östlich und nördlich dieser Räume fanden sich Mauer- und Estrichreste sowie Brandschichten (SE 73, 86, 74). Alles deutet darauf hin, dass sich das Gebäude nach Osten fortsetzte.

Das Wohnhaus Obj. 1 wurde von drei Brunnen geschnitten (SE 81, 79, 47). Zu einer späteren Bauphase gehört auch eine massive Mauer (SE 19) aus Konglomeratsteinen mit

Bachsteinfundament, welche die Versturzschichten (SE 20) des hypokaustierten Raums SE 40 durchschlug. Der Brunnen SE 47 war der einzige von insgesamt elf Brunnen (SE 46, 87, 14, 81, 79, 78, 77, 84, 44, 82), bei dem eine Umfassung aus Süßwassertuff nachgewiesen wurde. Er lag mit dem Brunnen SE 14 in einem 6 m breiten Bereich zwischen Obj. 1 und Obj. 2. Mehrere unterschiedlich gut erhaltene Estriche (SE 38/70 zeitlich gleich mit SE 14, Estrich SE 18 später als Estrich SE 70, aber vor Brunnen SE 47) zeugen von mehreren Umbauten. Der Brunnen SE 47 ist zeitlich später anzusetzen als das Obj. 1/Wohnhaus, zu dem zeitlich der Brunnen SE 14 gehörte.

Bei Obj. 2 ist die Interpretation schwierig; es könnte sich um eine Badeanlage oder gar ein Gebäude mit kultischem Charakter gehandelt haben. Einzelne Räume dienten sicherlich repräsentativen Zwecken. Obj. 2 war ein großer Gebäudekomplex von 15 × 16 m, wobei direkte Maueranschlüsse weiter in den Süden hineinreichten und das Gebäude somit eine Größe von mindestens 16 × 40 m gehabt haben könnte.

Das Gebäude wies 13 Räume mit Estrichen unterschiedlicher Qualität auf. SE 52, SE 76 und SE 85 konnten als Küchenbereiche angesprochen werden. Zwei Brunnen (SE 46, 87) lagen in von einer Mauer (SE 90) getrennten Außenbereichen. Das Zentrum des Gebäudes bildeten zwei hypokaustierte Räume (SE 7, 6 × 6 m; SE 6, 6 × 5 m) mit einem apsidialen Abschluss im Süden. Hier konnten drei Bauphasen nachgewiesen werden. SE 7 hatte anfänglich nur einen festen Mörtelstrich. Im Norden schloss ein 0,60 m tiefer als der Estrich von SE 7 gelegener Bereich (SE 28, 6 × 1,25 m) mit gemörteltem Boden an. An der Nordmauer von SE 7 befanden sich fünf massive Sockel aus Konglomeratsteinen, die mit dem Boden und der Mauer sorgfältig vermörtelt waren. Ein rund 0,60 m breiter und ebenfalls 0,60 m tiefer liegender Kanal (SE 30) reichte 5,20 m nach Norden und war an beiden Seiten von Mörtelstrichen flankiert. Diese Räume hatten kein aufgehendes Mauerwerk als Abgrenzung zu dem tiefer gelegten Kanal beziehungsweise dem Bereich mit den Sockeln. Der sorgfältige Verputz dieses T-förmigen Bereichs könnte auf eine mit Wasser verbundene Nutzung hinweisen. In einer jüngeren Bauphase erhielt der Raum SE 7 einen weiteren Mörtelstrich, wobei ein kleiner Raum (1,20 × 1,60 m) vom Rest mit einer Mauer ausgespart wurde. Schließlich wurden beide Räume (SE 7, 6) mit Hypokausten ausgestattet. Der Kanal und der Sockelbereich wurden mit Mauerversturz und Mörtel verfüllt und eine Öffnung für die Beheizung von Norden her in die Mauer SE 13 geschlagen. Die Sockel für SE 7 bestanden aus Keilziegeln mit wenig Mörtel, während die Sockel für SE 6 aus Konglomeratsteinen mit Mörtel auf den Estrich gesetzt wurden. Die Apsis (SE 17) ist wohl der ersten Bauphase zuzuordnen. Im Osten schloss ein lang gestreckter Gang (2 × 16 m) mit Estrich (SE 15) an. Darüber wurde in einer weiteren Bauphase ein aus Backsteinen bestehender Kanal (SE 16; bis zu 0,80 m breit, 16 m lang) errichtet. In der Biegung nach Westen wurde der Kanal aus Keilziegeln gemauert und wies eine innere Breite von 0,43 m auf. Er endete in einem Backsteinfundament (SE 37). Die Deutung als Abwasser- oder Heizkanal muss derzeit offen bleiben.

Im südlichen Teil der Ausgrabung zeigte sich ebenfalls eine flächendeckende Bebauung, doch war eine Abgrenzung mehrerer Gebäude nicht zu erkennen. Im Mittelpunkt stand ein 8 × 7 m großer, ummauerter Bereich mit einem Brunnen (SE 61, 77). Fehlende Estriche, dafür aber mächtige Erdschichten lassen eine Deutung als abgeschlossener Garten zu. Nördlich davon lag ein 9,40 × 6,20 m großer Bereich mit einem 1,20 m breiten Estrich entlang der Nordmauer des Gartens, der sich L-förmig 6,20 m nach Norden erstreckte. Ein schmales Mauerfundament trennte den Estrich von einer Pflasterung aus Backsteinen in der Mitte dieses Bereiches (SE 69). Südlich des Gartens kamen zahlreiche unterschiedlich breite Mauerfundamente zutage, die zu mindestens 17 Räumen zusammengefasst werden konnten. Lediglich vier Räume besaßen keinen Mörtelstrich. Der gesamte bebaute Bereich hatte eine Breite von über 36 m. Einer der Räume wies an der Südwestecke eine Bodenherdstelle auf (SE 57).

Im Westen lag nahe der Grundstücksgrenze ein Bereich mit Fußböden und einem aus Ziegel gemauerten Heizkanal (SE 95), der zum angrenzenden Nachbargrundstück hinüberreichte. Bei SE 56 handelte es sich gleichfalls um einen Heizkanal (0,65 m innere Breite, bis zu 4 m Länge, gebaut aus Konglomeratsteinen in Lehmbindung). Auf dem gesamten Areal befanden sich nahe den Gebäuderesten mehrere Kalkgruben (SE 60, 31, 41, 88, 93). Als Abfallgrube kann nur ein Bereich südlich von SE 50 und SE 83 angesehen werden. Das

meiste Fundmaterial wurde aus den Erdschichten oberhalb der Befunde sowie den Verfüllungsschichten der Brunnen und Kalkgruben geborgen.

Das keramische Fundmaterial besteht vorwiegend aus grauer Gebrauchsware des 2. bis 3. Jahrhunderts n. Chr. sowie helltonigen Tellern, Krügen und Reibschalen. Zu den Fundstücken aus Eisen gehören unter anderem zwölf Messer, zehn Schreibgriffel, vier Gürtelschnallen, vier Pferdeschuhe, sieben Schlüssel, zwei Strigiles, diverse Kettenglieder und Werkzeuge (Meißel, Ahle, Löffelbohrer, Maurerkelle, Spitzkelle, Bügelschere). Unter den Bronzefunden sind unter anderem 61 Fibeln (darunter eine Pfauenfibeln und eine Axtfibeln), acht Haarnadeln, zwei Fragmente von Thekenbeschlägen, 16 Fingerringe, zwei Löffel, Schloss- und Kästchenbeschläge, Möbelknäufe, medizinisch-kosmetische Geräte (Spatel, Ohröffelchen, Löffelsonde, zwei Pinzetten) sowie über 80 unterschiedliche Beschläge (unter anderem mit Emailverzierung) anzuführen. Dazu konnten noch 92 Haarnadeln aus Bein geborgen werden. Neben sieben Spielsteinen aus Bein fand sich auch einer aus blauem Glas.

Hervorzuheben sind zudem militärische Gegenstände wie drei Lanzenspitzen, drei Bolzen, zwei Pfeilspitzen, drei Lanzenschuhe, Reitersporen und ein Schildbuckel aus Eisen sowie ein Fragment eines Militärdiploms, Schuppenpanzelemente, drei Phallusanhänger, acht Verschlussknebel und ein Ortband aus Bronze. Erstmals wurden in Wels eine vollständig erhaltene Spatha (aus dem Brunnen SE 44) und ein Teil einer bronzenen Paraderüstung mit der Darstellung eines Mars mit Schild gefunden. Zu weiteren herausragenden Fundstücken der Grabung zählen Bronzestatuetten einer Venus, eines Jupiters, einer Minerva und eines Ebers sowie ein vergoldeter Bronzering mit Gemme, die den Kopf des Jupiter Serapis zeigt. Der zeitliche Schwerpunkt der über 450 gefundenen Münzen liegt im 3. Jahrhundert n. Chr. Zudem liegen noch 15 mittelalterliche Münzen vor, die vor allem aus dem südlichen Bereich stammen.

MICHAELA GREISINGER

KG Weyregg, OG Weyregg am Attersee
Mnr. 50329.16.01 | Gst. Nr. 2382/1 | Neolithikum, Siedlung

Im Rahmen des Projekts »Zeitensprung« (siehe den Bericht zur KG Seewalchen/Mnr. 50319.15.01 in diesem Band) wurde für die Grabungskampagne 2016 die Pfahlbausiedlung Weyregg II am Ostufer des Attersees ausgewählt. Im südlichen Bereich der bisher nachgewiesenen Siedlungsfläche wurde ein Schnitt von 6 × 2 m angelegt, der eine zweiphasige Stratigrafie in einem relativ ungestörten Bereich erwarten ließ. Das Kuratorium Pfahlbauten/Site Management Oberösterreich führte die unterwasserarchäologische Ausgrabung im September und Oktober 2016 durch.

Die Seeufersiedlung Weyregg II befindet sich südlich der großen Bucht von Weyregg, in der die deutlich größere Station Weyregg I lokalisiert wurde. Üblicherweise liegen die Seeufersiedlungen am Attersee auf breiten Strandplatten mit einem ausgedehnten Hinterland. An der topografischen Lage von Weyregg II fällt auf, dass sie sich auf einer schmalen Strandplatte am Fuß des Wachtberges befindet. Der steile Hang des Wachtberges lässt kaum Ackerflächen in der Nähe vermuten. Die ungefähre Ausdehnung der Siedlung Weyregg II ist durch die 1986 unter K. H. Czech durchgeführten Tauchprospektionen festgestellt worden. Damals wurde eine Ausdehnung der Siedlungsfläche von 110 m in Nord-Süd-Richtung und 20 m in Ost-West-Richtung – also etwa 2200 m² – gemessen. Die Beobachtungen aus der aktuellen

Grabung und den Bohrkernen belegen eine etwas größere Fläche; vor allem weiter seewärts konnten durch längere Bohrkern (Pr. 14, 2 m) noch Kulturschichten erfasst werden. Die ehemalige Siedlungsfläche wurde bereits am Ende des 19. Jahrhunderts durch umfangreiche Fundbaggerungen stark gestört.

Bei der aktuellen Kampagne wurden die Deckschichten entfernt, insgesamt acht stratigrafische Einheiten dokumentiert und verschiedene Arten von Proben entnommen (Palynologie, Sedimentologie, Botanische Makrorestproben, Dendrochronologie, ¹⁴C-Proben). Die Längsausrichtung des Grabungsschnitts verlief annähernd von Osten nach Westen, sodass sich im östlichen, flacheren Bereich das Ufer und im westlichen, tieferen Bereich die Seehalde befand. Da in der Grabungssaison 2016 nicht bis zum sterilen Boden gegraben werden konnte, wurden nur SE 1 bis SE 5 grabungstechnisch erfasst, während sich SE 6 bis SE 8 aus den Bohrkernen ergaben (**Abb. 16**).

Unter dem oberflächlichen Bewuchs mit Armleuchteralgen zeigte sich eine dünne Deckschicht (SE 1) aus Schlack, Sand und Seekreide. Über die gesamte Grabungsfläche erstreckte sich darunter der Schwemmhohizont SE 2. Dieser Horizont zeigte die Überreste der Kulturschicht 1 (SE 4) an, die vor allem im flacheren, östlichen Bereich schon erodiert ist. Der westliche, tiefere Bereich war durch ein bis zu 0,40 m starkes Seekreidepaket (SE 3) geschützt.

Erst darunter kam die gut erhaltene Kulturschicht 1 (SE 4) zutage. In der Kulturschicht 1 wurden eindeutig der Mondsee-Gruppe zugehörige Keramikfragmente gefunden. Das Niveau der Kulturschicht fällt seeseitig deutlich ab. Dieser Geländeabfall könnte die prähistorische Seehalde anzeigen. Die flach erodierten Pfahlköpfe ragten nur 0,0 m bis 0,05 m aus der Kulturschicht 1 heraus. Dieser Fakt belegt Erosionsvorgänge, die schon vor längerer Zeit, nämlich vor der Ablagerung von Seekreidepaketen, stattgefunden haben.

Aus den Bohrkernen und der Grabung im östlichen Teil des Schnittes ist bekannt, dass unter der Kulturschicht 1 ein Band mit organogen durchsetzter Seekreide (SE 5) erscheint. Unter dieser trennenden Seekreideschicht zeigte sich in den Bohrkernen eine zweite Kulturschicht (SE 6). Als sterile Schicht erstreckt sich die Seekreide (SE 8) unter der Kulturschicht 2 (SE 6).

In den verschiedenen stratigrafischen Einheiten, vor allem jedoch in der gut erhaltenen Kulturschicht 1 wurden zahlreiche Rindenfragmente, Äste und Zweige aufgefunden. Zudem fanden sich stärkere Hölzer in Form von senkrechten Pfahlresten und liegenden Hölzern. Bis dato wurden nur einige liegende Rundhölzer aus dem östlichen Grabungsschnitt entnommen; alle weiteren Hölzer befinden sich noch in situ und konnten deshalb noch keiner Analyse unterzogen werden. Auffällig war, dass in der Kulturschicht 1 äußerst zahlreiche Haselnussreste enthalten waren. Es fanden sich ganze Schichten von Haselnusschalen, aber auch einige komplett erhaltene Nüsse. Trotz aufmerksamer Suche gelang es nicht, Fischreste im Schlammmaterial zu entdecken. Zu den besonderen organischen Funden zählen Tierzähne, das Fragment eines hölzernen Löffels, Bastschnüre sowie ein Textilfragment.

Das Spektrum der bisher aufgefundenen Keramik erscheint recht homogen. Sie besteht vor allem aus kleinen Fragmenten neolithischer Gebrauchskeramik. Die wenigen, aber sehr charakteristischen Stücke verzierter Feinkeramik gehören der Mondsee-Gruppe an. Es wurden auffallend viele Fragmente von Kochgefäßen mit eingekochten be-



Abb. 16: Weyregg (Mnr. 50329.16.01). Stratigraphie in der Kernprobe 2 (Pr. 12) aus der neolithischen Seeufersiedlung Weyregg II.

ungsweise verkohlten Resten an der Innenseite entdeckt. Ein relativ großes Gusslöffelfragment aus dem östlichen Grabungsabschnitt belegt Metallverarbeitung. Die Analyse der Metallreste ist noch nicht abgeschlossen. Zu den besonderen Artefakten zählen einige Markasit-/Pyritbruchstücke, für die eine Verwendung als Feuerzeug angenommen wird. Auffällig ist das Vorhandensein zahlreicher Hornsteinabschläge. Es handelt sich dabei um einen grauweißen Stein,

der nicht so fein wie Silex strukturiert ist. Bisher ist es noch nicht gelungen, auch ein Werkzeug aus diesem Material zu entdecken. Vor allem in der Kulturschicht 1 wurden einige Silexartefakte (drei Pfeilspitzen) sowie ein Flachbeil aus Serpentin entdeckt.

Typologisch lassen sich die Funde aus der bereits abgegraben obersten Kulturschicht SE 4 und der SE 5 eindeutig der Mondsee-Gruppe (3800–3500 v. Chr.) zuordnen. Aus dem organischen Material der Grabung beziehungsweise der Bohrkerne wurden Proben für die Radiokarbondatierung entnommen; insgesamt liegen Datierungen von zehn ¹⁴C-Analysen vor. An diesen zehn Datierungen ist deutlich ein Zeitfenster von 3800 bis 3500 v. Chr. sichtbar, das gut mit der typologischen Datierung der Funde korreliert. Diese Datierung reiht sich somit ebenfalls in die bisher nachgewiesenen Siedlungsphasen der Mondsee-Gruppe in Oberösterreich sowie der vergleichbaren Kulturgruppen aus dem nordwestlichen Alpenvorland ein.

Mit aller Vorsicht können zwei jungneolithische Siedlungsphasen postuliert werden, die zeitlich relativ eng beieinanderliegen. Kulturschicht 1 lässt sich als jüngste Siedlungsphase um 3550 cal BC fassen, die Erstbesiedlungsphase mit der Kulturschicht 2 um 3750 cal BC. Sie sind durch ein Seekreideband (SE 5) getrennt, das allerdings stark organogen und damit eventuell anthropogen verunreinigt ist. Dieses Seekreideband mit Organik zeigt einen höheren Wasserstand an und kann als Überschwemmungshorizont angesprochen werden. In welchem Ausmaß diese Überschwemmungen stattgefunden haben, ist noch unklar.

HENRIK POHL

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1–3, 7, 12, 13: WOLFGANG KLIMESCH und MARTINA REITBERGER-KLIMESCH

Abb. 4: HANS RUDORFER

Abb. 5, 6: WOLFGANG KLIMESCH

Abb. 8, 9, 16: HENRIK POHL

Abb. 10: ERHARD FRITTSCH

Abb. 11: JUDITH WIESBAUER-KLIEBER, ARDIG – Archäologischer Dienst GmbH

Abb. 14, 15: MICHAELA GREISINGER

AUTORINNEN UND AUTOREN

Mag. Michaela Greisinger
Stadtmuseum Wels
Minoritengasse 5
4600 Wels
Michaela.greisinger@wels.gv.at

Dr. Anton Kern
Naturhistorisches Museum Wien
Prähistorische Abteilung
Burgring 7
1010 Wien
anton.kern@nhm-wien.ac.at

Mag. Wolfgang Klimesch
Archeonova
Klopstockstraße 6
4050 Traun
wolfgang.klimesch@archeonova.at

Henrik Pohl M.A.
Kuratorium Pfahlbauten
Nußdorferstraße 15
4846 Attersee
pohl@pfahlbauten.at

Dr. Martina Reitberger-Klimesch
Archeonova
Klopstockstraße 6
4050 Traun

Mag. Hans Rudorfer
Falkenburg 84
8952 Irdning
johannrudorfer@hotmail.com

Mag.^a Christina Schmid
Oberösterreichisches Landesmuseum
Abteilung Römerzeit, Mittelalter- und Neuzeitarchäologie
Welser Straße 20
4060 Leonding
christina.schmid@landesmuseum.at

Dr. Stefan Traxler
Oberösterreichisches Landesmuseum
Abteilung Römerzeit, Mittelalter- und Neuzeitarchäologie
Welser Straße 20
4060 Leonding
s.traxler@landesmuseum.at

Josef Weichenberger
Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich
Promenade 37/24
4020 Linz

Mag. Judith Wiesbauer-Klieber
ARDIG – Archäologischer Dienst GmbH
Porschestraße 39
3100 St. Pölten
office@ardig.at

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Achleiten	Kematen an der Krems	250/1–2	Kaiserzeit, Münzen, Keramik- und Ziegelfunde
Achleiten	Kematen an der Krems	-	Kaiserzeit, Keramikfunde und Münzen Eisenzeit und Neuzeit, 2 Münzen
Allhaming	Allhaming	-	ohne Datierung, Grabhügel (?)
Bodendorf	Katsdorf	625	Neuzeit, Eisenfund
Eichbichl	Tarsdorf	2078	ohne Datierung, Befestigung (?)
Feldkirchen an der Donau	Feldkirchen an der Donau	724	Hochmittelalter, Eisenfund
Hagenberg	Hagenberg im Mühlkreis	182/1	Neuzeit, Buntmetallfund
Hartlhof	Pramet	292, 306	Neuzeit, Befestigung
Hiltschen	Leopoldschlag	1644, 1678	Neuzeit, Befestigung
Hochburg	Hochburg-Ach	-	kein archäologischer Fund
Jägerberg	Steyr	-	kein archäologischer Fund
Kiesenberg	Kematen an der Krems	258	ohne Datierung, Befestigung
Kronstorf	Kronstorf	39	siehe Mnr. 45106.16.01
Leonding	Leonding	-	kein archäologischer Fund
Linz	Linz	2769/4	siehe Mnr. 45203.15.03
Marchtrenk	Marchtrenk	3051/2	kein archäologischer Fund
Marsbach	Hofkirchen im Mühlkreis	2469/1	ohne Datierung, Befestigung
Mittermicheldorf	Micheldorf in Oberösterreich	2039/3	siehe Mnr. 49111.16.01
Neuzeug	Sierning	-	Neuzeit, Keramikfunde
Pyrawang	Esternberg	1620/5–8	Neuzeit, Befestigung
Roitham	Roitham am Traunfall	-	kein archäologischer Fund
St. Marienkirchen am Hausruck	St. Marienkirchen am Hausruck	1229, 2468	Neuzeit, Befestigung
St. Thomas	St. Thomas	131	Neolithikum, Steingerät-fund
St. Wolfgang u. a.	St. Wolfgang im Salzkammergut	-	ohne Datierung, Tierknochenfunde
Schärding-Vorstadt	Schärding	29/2	Neuzeit, Bebauung
Schwarzenberg	Schwarzenberg am Böhmerwald	760/1–796/5	Neuzeit, Befestigung
*Stallbach	Kronstorf	1324/3	Bronzezeit, Buntmetallfund Eisenzeit, Keramikfund
Steyr	Steyr	116/1, 1308	Neuzeit, Bebauung
Steyr	Steyr	1755/1–3	Mittelalter bis Neuzeit, Pfarrkirche Stein
Steyr	Steyr	-	Mittelalter, Eisenfunde
Ueberackern	Überackern	448/1–4	Mittelalter, Ansitz
Weigetschlag	Bad Leonfelden	606–926/1	Neuzeit, Befestigung
Wels	Wels	638	siehe Mnr. 51242.16.02
Wilhering	Wilhering	91/1	Bronzezeit bis Mittelalter, Buntmetall- und Eisenfunde
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

KG Stallbach, MG Kronstorf

Gst. Nr. 1324/3 | Bronzezeit, Buntmetallfund | Eisenzeit, Keramikfund

Wie schon früher (siehe FÖ 51, 2012, 276) wurden im Berichtsjahr auf dem gegenständlichen Grundstück erneut urgeschichtliche Funde bei Feldarbeiten aufgelesen.

Das Bruchstück eines Bronzemessers weist eine verbogene Spitze auf. Die Oberfläche zeigt eine regelmäßige Patina, die an drei Stellen abgeplatzt ist (erhaltene Länge 8,45 cm, maximale Breite 2 cm, maximale Stärke 0,35 cm, Gewicht 16 g). Das Messer ist in die Urnenfelderkultur zu stellen.

Ein Spinnwirtel aus stark graphthältigem Ton wurde aus einem spät-La-Tène-zeitlichen Kammstrichgefäß hergestellt. Die Oberfläche lässt die Kammstrichzier nur mehr äußerst vage erkennen (Durchmesser 3,5–3,6 cm, Lochdurchmesser 0,6 cm, Stärke 0,75–0,8 cm).

ERWIN M. RUPRECHTSBERGER

BERICHTE ZU BAUHISTORISCHEN UNTERSUCHUNGEN

KATASTRAL- GEMEINDE	ORTS- GEMEINDE	GRUND- STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
*Linz	Linz	62–70/3	Moderne, Brücke
*Losenstein- leithen	Wolfers	.1	Neuzeit, Schloss Losensteinleithen
* Bericht in Druckversion veröffentlicht			
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht			

KG **Linz**, SG Linz, Brückenkopfgebäude
Gst. Nr. 62, 70/2–3 | Moderne, Brücke

Der Bauteil West der Brückenkopfgebäude (Hauptplatz Nr. 8, 8a, 9) wurde im Frühjahr 2016 – wie zuvor schon der Bauteil Ost (Hauptplatz Nr. 5, 6) im Sommer 2015 – bauhistorisch und restauratorisch untersucht. Neben der Untersuchung des Gebäudes lag der Schwerpunkt auf der Dokumentation des Baubestands.

Die Vorgeschichte zur Planung der Brückenkopfgebäude beginnt mit der Entscheidung zum Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals ab 1922, dessen Verwirklichung auf lange Sicht eine größere Durchfahrts Höhe der gründerzeitlichen Donaubrücke in Linz notwendig machte. Im Zuge der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten in Österreich im März 1938 sagte Adolf Hitler dem Linzer Bürgermeister zu, das Projekt zur Neuerbauung der Donaubrücke persönlich zu fördern. Dieses Projekt sollte am Beginn der monumentalen Neugestaltung des gesamten Donauufers zwischen dem Schloss im Südwesten und dem Winterhafen im Nordosten stehen. Die Grundlagen zur städtebaulichen Entwicklung und konkrete Vorentwürfe für den Brückenkopf wurden jedoch schon lange vor ihrer letztlich überstürzten Umsetzung von der seit 1929 bestehenden Stadtplanungsstelle der Stadt Linz unter dem 1915 bestellten Baudirektor Curt Kühne und seinem Nachfolger Anton Estermann erarbeitet.

Die Planung der neuen Brücke von Architekt Friedrich Tamms und Bauingenieur Karl Wilhelm Schaechterle sah eine um 3,5 m höhere Durchfahrt vor, was eine entsprechende Erhöhung der Uferbebauung erforderte. Auf diesen Grundlagen sollte der ab November 1938 beauftragte Münchner Architekt Roderich Fick die Entwurfs- und Detailplanung der Brückenkopfgebäude weiterentwickeln. Bereits 1938 und zugleich mit den ersten Arbeiten an der Brücke wurden die nordseitigen Häuser des Hauptplatzes enteignet und demoliert. Nach anfänglicher Unstimmigkeit über die Widmung der neu zu errichtenden Brückenkopfgebäude wurde spätestens Ende 1938 entschieden, dass sie dem Oberfinanzpräsidium als Standort zur Verfügung stehen sollten. Im folgenden Jahr wurden Modelle für die neuen Brückenkopfgebäude und die Planung zu ihrer Anbindung an die bestehenden Bauten am Hauptplatz präsentiert. Zusammen mit dem Wasserstraßenamt, heute als Heinrich-Gleißner-Haus bezeichnet, stellen die beiden Brückenkopfgebäude die einzigen in Zusammenhang mit dem Projekt der neuen Donau-Uferbebauung realisierten Bauten dar.

Im Kulturbericht der Stadt Linz von 1941 erschien eine ausführliche Darstellung zur Gestaltung der beiden Gebäude in ihrer städtebaulichen Position und Funktionsweise sowie ihrer Anbindung an den historischen Baubestand des Hauptplatzes. Als Material für die Errichtung des gesamten Erdgeschoßes bis zum ersten Gesims wird ein sehr heller, weißgrauer böhmischer Granit angeführt, für die Böden der repräsentativen Eingangshallen und Stiegenhäuser ein im

Ennstal gebrochener, sehr harter, gelbrötlicher, weiß geädert Marmor mit weißen Marmorintarsien. Die Bauarbeiten wurden nach Fertigstellung der neuen Donaubrücke 1941 begonnen und bis 1943 trotz kriegsbedingter Einschränkungen fortgeführt.

In einer genauen Beschreibung der Steinsorten, die in einer Material- und Kostenaufstellung aus der Zeit unmittelbar nach Kriegsende erhalten ist und sich auf geliefertes Material laut Rechnung vom 30. Juni 1943 bezieht, werden Werksteine aus den Granit-Steinbrüchen von Lipnitz (Böhmen), Stufen aus Losensteiner Kalkstein (Ennstal) und Treppentritten aus Laaser Marmor (Vintschgau) aufgelistet. Im Oktober 1943 waren die Rohbauten am Brückenkopf laut Aufzeichnungen des Architekten fertiggestellt, und die Baustelle wurde vorerst stillgelegt.

Nach der Befreiung durch die Alliierten im Mai 1945 war man von Seiten der Stadtgemeinde Linz und der Oberösterreichischen Landesregierung bestrebt, die Brückenkopfgebäude möglichst rasch nutzbar zu machen, um öffentliche Stellen und Einrichtungen, aber auch Geschäfte unterzubringen. Die Kostenschätzungen für die Fertigstellung der Rohbauten beliefen sich auf jeweils rund 1,5 Millionen Reichsmark für den Bauteil Ost und für den Bauteil West. Zunächst mussten Aufräumarbeiten vorgenommen und Kriegsschäden behoben werden. Auf den Baustellen waren bereits gelieferte Bauteile wie zum Beispiel Treppenstufen gelagert, die meisten Baustoffe für den Innenausbau mussten jedoch erst beschafft werden. In einer Baubeschreibung zur Feststellung der noch benötigten Baumaterialien ist festgehalten, dass die Stiegenhäuser, weite Flächen an Deckenkonstruktionen, zahlreiche Zwischenwände sowie sämtliche zum inneren Ausbau gehörigen Installationen und sonstigen Arbeiten unausgeführt geblieben waren.

Anfang 1947 wurde seitens der Landesregierung angeordnet, die Arbeiten auf den Bauteil Ost zu konzentrieren, um die Fertigstellung eines Gebäudes voranzutreiben. Zwar war man sich der Problematik eigentumsrechtlicher Fragen bewusst, man einigte sich aber im Lauf der Jahre 1946/1947 auf eine Aufteilung der zur Verfügung stehenden Flächen zu je einem Drittel zwischen Bund, Land und Stadt Linz »unvorgreiflich der endgültigen Regelung durch den zu erwartenden Staatsvertrag«. Das Ministerium für Handel und Wiederaufbau übernahm die Finanzierung und Verwaltung.

Da die ursprüngliche Widmung als Oberfinanzpräsidium eine großzügige Raumeinteilung mit repräsentativer Ausstattung vorgesehen hatte, nahm man unter der Leitung des Architekten Karl Tobisch Umplanungen vor, um Kosten zu sparen und Verbesserungen des Grundrisses zu erreichen. Als konkrete Beispiele kann man für den Bauteil Ost das östliche Stiegenhaus und die Obergeschoße des südwestlichen Hofflügels nennen. Die östliche Stiege wurde ab dem 2. Obergeschoß auf ein Drittel der Fläche reduziert, um mehr Büroräume zu schaffen. Der Hofflügel, der mit großzügigen Gängen mit Fenstern zum Hof und zum Hauptplatz orientierten Büros angelegt war, erhielt in der Umplanung einen schmalen Mittelgang mit doppelt so vielen Büroräumen. Dasselbe gilt für den platzseitigen Flügel von Bauteil West. Dessen Hofgebäude stattete man anstelle des geplanten Festsaaß mit zusätzlichen Zwischendecken und zahlreichen leichten Trennwänden aus. Die geplante zusätzliche Erschließung des Hofgebäudes über einen hofseitigen Treppenturm wurde aufgegeben, stattdessen wurden Decken



	Bauphase I	1941 bis 1943
	Bauphase II	1945 bis 1947
	Bauphase III	1948 bis 1957
	Bauphase IV	nach 1957
Legende		



Abb. 1: Linz, Brückenkopfgebäude. Baualterplan.



Abb. 2: Losensteinleithen, Schloss Losensteinleithen. Ehrenhof des Schlosses (Blick Richtung Süden).

In der Ausbauphase nach 1945 wurden in allen Gängen und in den meisten Hallen Terrazzofliesen verlegt, die in unterschiedlichen Farbkombinationen und Korngrößen (meist im Format 25 × 25 cm) vorhanden waren. Unverändert blieb im Bauteil West jedoch die breiten Stiegen mit Säulenhallen im 1. Obergeschoß und die Halle mit gewendelter Treppe, die am Eingang zum ursprünglich vorgesehenen Festsaal lag. Diese in der unmittelbaren Nachkriegszeit vorgenommenen Änderungen des Innenausbaus der beiden Brückenkopfgebäude waren zum Zeitpunkt der Untersuchung vollständig erhalten und wurden in den Baualterplänen als Bauphase II definiert (**Abb. 1**).

Nach fast genau 70 Jahren soll daran erinnert werden, dass die Fertigstellung der Brückenkopfgebäude in den Jahren 1945 bis 1948 auch mit zwei Ausstellungen vorangetrieben wurde: Von 5. Mai bis 15. Juni 1946 fand im Bauteil Ost die »Österreichische Industrie und Gewerbe Ausstellung« statt, die mit mehr als 180 Ausstellern das gesamte Gebäude und den Hof belegte. Im Oktober 1948 wurde die Neue Galerie der Stadt Linz im Bauteil West mit der Präsentation der Sammlung Gurlitt in den ständigen Ausstellungsräumen im 1. Obergeschoß und einer Sonderausstellung in der vorderen Säulenhalle feierlich eröffnet.

Die Brückenkopfgebäude sind aufgrund ihrer städtebaulichen Funktion als monumentaler Abschluss und zugleich Tor des Linzer Hauptplatzes zur Donaubrücke und Donaulände zu einem prägenden Bestandteil der Stadt geworden. Die Qualität der Detailplanung und der handwerklichen Ausführung – insbesondere der Steinmetzarbeiten – sind bemerkenswert. Die Tatsache, dass die Gebäude in der Zeit des Nationalsozialismus errichtet und damals als Beginn der radikalen Neugestaltung der Donauuferbebauung propagiert wurden, sollte nicht vergessen lassen, dass Planungen zur neuen Donaubrücke und zum Brückenkopf schon lange zuvor von der Stadtplanungsstelle vorbereitet worden waren, aus Geldmangel aber nicht umgesetzt werden konnten. Ebenso wichtig für die Geschichte dieser Bauwerke erweist sich die Zeit nach dem Ende des NS-Regimes und der

Befreiung durch die Alliierten. Indem die Stadtverwaltung und die Landesregierung sofort daran gingen, die Rohbauten gemeinsam mit allen verfügbaren Mitteln fertigzustellen und auszubauen, wurden sie auch zu Denkmälern der unmittelbaren Nachkriegszeit.

ELISABETH WAHL

KG **Losensteinleithen**, MG Wolfers, Schloss Losensteinleithen
Gst. Nr. 1 | Neuzeit, Schloss Losensteinleithen

Die beiden den Ehrenhof des Schlosses Losensteinleithen begrenzenden, halbrunden Torbauten wurden in der Zeit um 1768/1770 als Kutschenremisen mit anschließenden Wohn- und Wirtschaftsräumen errichtet. Dies geschah unter Karl Joseph Anton Fürst von Auersperg (1720–1800), der Schloss Losensteinleithen zum Hauptsitz seiner Familie machte. Die Torbauten wurden in jenem Bereich der Schlossanlage errichtet, wo noch im 17. Jahrhundert das sogenannte »Alte Schloß« – die Burg Leithen – gestanden hatte. Während sich das eigentliche Schlossgebäude aufgrund seiner letzten Nutzung als Pflegeheim in einem relativ guten Bauzustand befindet, sind die südlich unmittelbar an das Schloss angebauten Wirtschaftstrakte – die sogenannten Torbauten – massiv im Bestand gefährdet. Bei den Anschlüssen beider Trakte an das Schlossgebäude kam es infolge einer schadhafte Deckung und des Eintritts von Meteorwässern zu massiven Schäden an der Dachkonstruktion und dem Fachwerk-Ständergerüst der Hoffassade sowie zum Einsturz der bauzeitlichen Dippelbaumdecken zweier Erdgeschoßräume. Aufgrund geplanter Bestandssicherungsarbeiten wurden lediglich die beiden Torbauten bauhistorisch untersucht.

Der renaissancezeitliche Schlossbau aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts bildet eine dreiflügelige Anlage, welche einen trapezförmigen Hof umschließt (**Abb. 3**). Der Schlossbau wird durch je einen Kantenturm an der Nordost- und der Nordwestecke bestimmt. Analog dazu erheben sich im Süden der Anlage zwei Halbrundtürme, die über der Traufe als Rundtürme in Erscheinung treten. Im Süden der Anlage schließen an den Schlossbau zwei halbrunde Wirt-



Abb. 3: Losensteinleithen, Schloss Losensteinleithen. Baualterplan.

schaftsbauten an, welche einen Ehrenhof bilden (Abb. 2). In ihrer ursprünglichen Grundrissdisposition sind die beiden barocken Torbauten ident und lediglich gespiegelt. Gegen Süden schließt der Hof mit einer Toranlage ab, die von vier Pfeilern gebildet wird. Die gegen den Ehrenhof gerichtete Fassadenmauer des Ober- beziehungsweise Dachgeschoßes wurde primär als Fachwerk-Ständerbau ausgeführt, der durch Ziegelmauerwerk ausgefacht wurde und fassadenseitig verputzt ist. Gegen diese Fassadenmauer lehnt sich das umlaufende Pultdach. Die Rundfenster im Obergeschoß/ Dachgeschoß, die durch Brettjalousien verschlossen werden, weisen Putzfaschen in Form einer barockisierenden Rollwerksrahmung auf.

Die beiden – den Ehrenhof im Osten und Westen begrenzenden – Torbauten gehen im Wesentlichen auf die Zeit um 1769d/1770i zurück. An ihrer Stelle befand sich um 1672 noch

das »Alte Schloss«, das im Herrschaftsanschlag von 1692 bereits als »baufällig« bezeichnet wird. An dieses Alte Schloss – die ehemalige Burg Leithen – wurde in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts unter den Losensteinern der heutige Schlossbau angefügt. Die Grundrissdisposition des Schlossbaus lässt erkennen, dass zumindest das Untergeschoß der Rundtürme und von ihnen wegziehende Mauern zur Vorburg der alten Burg gehören. Eine letzte Erwähnung erfährt das Alte Schloss im Jahr 1667.

Für die Errichtung der Torbauten und des Ehrenhofes musste das Alte Schloss geschleift werden. Mit ziemlicher Sicherheit sind knapp unter dem rezenten Begehungsniveau Fundamente, möglicherweise auch eingeschüttete Kellerräume, der alten Burg erhalten. Die Halbrundbereiche beider Torbauten waren ehemals durch jeweils drei Rechteckore gegen den Ehrenhof geöffnet. Diese Bereiche stan-

den allem Anschein nach als Kutschenremisen in Verwendung. Bei beiden Kutschenremisen war bauzeitlich jeweils die südliche Einfahrt von den anderen beiden durch eine in den Dachraum führende Mauer getrennt.

Die den Kutschenremisen angeschlossenen Wohn- und Wirtschaftsräume besaßen über die Jahre, mit wechselnder Nutzung, verschiedene Erschließungen. So waren sie möglicherweise bereits bauzeitlich miteinander – sowie direkt mit dem Schloss – über Türen verbunden. Wohl erst in einer späteren Bauphase erfolgte die Erschließung der einzelnen Räume von Seiten des Ehrenhofes. Diese Einzelerschließung wurde spätestens ab 1955 wieder aufgegeben. Beheizt werden konnten diese Wohn- und Wirtschaftsräume durch Kachelöfen, die durch jeweils zwei ›Hinterladeröffnungen‹ in der Hoffassade befeuert wurden.

In einer Folgebauphase (erste Hälfte 19. Jahrhundert beziehungsweise um 1800) wurde ein Großteil der Kutschenremise im Osttrakt zugunsten von Stallungen aufgegeben. Dabei mauerte man das nördlichste Einfahrtstor zu einer Tür und in weiterer Folge zu einem Fenster ab. In den nördlichen Bereich des rundbogigen Abschnitts des Osttrakts wurde ein Einsäulenraum eingestellt, der mit vier Böhmisches Kappen ausgestattet ist. Diese ruhen auf einer Toskanischen Säule, die in der Mitte des Raumes, erhöht auf einem gemauerten Podest, platziert ist. Der südlich anschließende Raum weist ebenfalls eine Böhmisches Kappe auf und gehört – wie die beiden anderen Räume in diesem Bereich und die Umfriedungsmauer im Osten – zum Stalleinbau, der wohl zur Nutzertierhaltung errichtet wurde.

In den Jahren um 1900 kam es zu kleineren Adaptierungen der Binnenstruktur. So wurden im tonnengewölbten Raum des Westtraktes eine Vorsatzschale sowie eine Mauer eingestellt, die heute nur mehr am Abdruck auf der Gewölbeunterseite erkennbar ist. Möglicherweise wurde hier ein Vorraum abgetrennt. Außerdem teilte man den Einsäulenraum im Osttrakt durch Einstellen einer Mauer in zwei gleiche Hälften. Möglicherweise wurden in dieser Zeit auch die Hoffassaden neu verputzt, da ein beiger, sehr harter Mörtel befundet werden konnte, der auf die Verwendung von Romazement hindeutet. Die Putzfaschen der Hoffassade des Schlosses sowie der Rundfenster der Torbauten könnten ebenfalls einer historisierenden Fassadenrenovierung der Zeit um 1900 entstammen.

Um die Mitte beziehungsweise in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfolgten zahlreiche kleinere Veränderungen und Ausbesserungsarbeiten an den Torbauten. So wurden die Pfeiler der Toranlage auf einem Betonsockel neu aufgemauert. Ein Plan aus dem Jahr 1811 zeigt, dass sich die Toranlage bereits in ähnlicher Form an dieser Stelle befunden hat. Möglicherweise wurden die Pfeiler mit dem Bau zweier ›Verladerampen‹ zwischen den südlichen Traktenden verändert. Die verbliebenen Kutschenremisen wurden zu Garagen umgebaut, indem man die Böden mit Betonestrichen versah und die Rahmen der Holztore herausriss sowie durch Metalltore ersetzte. Sowohl die Dachwerke über dem Ost- als auch jene über dem Westtrakt wurden um die Mitte des 20. Jahrhunderts großzügig repariert. Möglicherweise erfolgten viele der dieser Bauphase zuordenbaren Maßnahmen wie zum Beispiel die Reparatur der Dachwerke und der Umbau der östlichen Wohn- und Wirtschaftsräume nach 1955, als der Kamillianerprovinzorden in den Besitz von Losensteinleiten kam und dort ein Privatgymnasium mit Internat betrieb. Die Errichtung der beiden oben erwähnten ›Verladerampen‹ könnte bereits auf die Nutzung des Schlos-

sareals durch die Steyr-Werke beziehungsweise als Landdienstlager der Hitlerjugend vor 1945 oder durch die Gablonzer-Manufaktur zwischen 1945 und 1951 zurückgehen, die im Schloss Christbaumschmuck produzierte. Seit den frühen Tagen des Kamillianerordens auf Schloss Losensteinleiten dürfte es nicht mehr zu wesentlichen baulichen Veränderungen am Bestand der beiden Torbauten gekommen sein. Die anschließende Vernachlässigung der Torbauten ab den späten 1970er-Jahren hat zu massiven Bauschäden, vor allem am Übergang zum Schlossbau, geführt.

Im Rahmen der bauhistorischen Untersuchung konnte somit festgestellt werden, dass die beiden den Ehrenhof begrenzenden, halbrunden Torbauten in der Zeit um 1769/1770 als Kutschenremisen mit anschließenden Wohn- und Wirtschaftsräumen errichtet worden sind. Durch Nachforschungen im Familienarchiv der Auersperger konnte der Verdacht bestätigt werden, dass sich die Torbauten dort befinden, wo noch im 17. Jahrhundert das sogenannte Alte Schloss gestanden ist. Für die Errichtung der Torbauten wurden die bereits 1692 als baufällig bezeichneten Bauteile abgebrochen. Ein Bauplan für die Torbauten konnte bei der Archivrecherche nicht gefunden werden; die Datierung der Gebäude stützt sich auf eine dendrochronologische Untersuchung (1768/1769d mit Waldkante) sowie eine Bauinschrift (1770) an den äußerst qualitätvollen Zimmermannsarbeiten. Eine Besonderheit stellt die bauzeitlich als Fachwerk-Ständergerüst errichtete Obergeschoßmauer zum Hof dar. Fachwerkbau war in Österreich nicht verbreitet, trotzdem entschied man sich für diese Technik, obwohl davon an der vollflächig verputzten Fassade nichts zu sehen sein durfte. Die Form der halbrunden, einen Ehrenhof abschließenden Wirtschaftsgebäude entspricht einem Typus, der im 18. Jahrhundert in Österreich an mehreren Schlossanlagen angewandt worden ist. Mit ihrem Bau wurden nicht nur benötigte Räume geschaffen, die Schlossanlage wurde auch repräsentativ aufgewertet und spätestens damit die Haupteinfahrt von der Nord- auf die Südseite verlegt. Als beispielgebendes Vorbild für Bauten im höfischen Umfeld dürfte der Entwurf zu Schönbrunn II von Johann Bernhard Fischer von Erlach maßgebend gewesen sein.

OLIVER FRIES UND LISA-MARIA GERSTENBAUER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: ELISABETH WAHL

Abb. 2: LISA-MARIA GERSTENBAUER

Abb. 3: OLIVER FRIES

Salzburg

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRALGE- MEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Atzing u. a.	Maishofen	57301.16.01	278/5 u. a.	ohne Datierung, Siedlung und Befestigung
**Buchberg	Bischofshofen	55502.16.01	640–692/2	ohne Datierung, Bergbau
*Dürnberg	Hallein	56204.16.01	645/3	Eisenzeit, Bergbau
**Dürnberg	Hallein	56204.16.02	389	Eisenzeit, Siedlung
*Einöden	St. Johann im Pongau	55105.16.01	200/1	Bronzezeit, Bergbau
Georgenberg u. a.	Kuchl	56206.16.01	64/1 u. a.	kein archäologischer Befund
**Gföll	Unken	57108.16.01	26	Neuzeit, Festung Kniepass
Gnigl	Salzburg	56513.16.01	467/2, 467/7	Bericht 2017
*Matzing	Seeham	56530.16.01	2153	Frühe Neuzeit, Mühle
**Mauterndorf	Mauterndorf	58012.16.01	1	Mittelalter bis Neuzeit, Burg Mauterndorf
Maxglan	Salzburg	56531.16.01	22/1	kein archäologischer Befund
*Mühlbach	Mühlbach am Hochkönig	55507.16.01	679/1	Bronzezeit, Bergbau
*Neumarkt Land	Neumarkt am Wallersee	56313.16.01	3639/1	Kaiserzeit, Villa rustica
*Salzburg	Salzburg	56537.15.16	2006	Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung
Salzburg	Salzburg	56537.16.01	318	kein archäologischer Befund
*Salzburg	Salzburg	56537.16.02	445/4–3721	Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum Mittelalter, Bebauung
*Salzburg	Salzburg	56537.16.03	291	Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Bebauung
**Salzburg	Salzburg	56537.16.04	289/2–3690	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
**Salzburg	Salzburg	56537.16.05	318	Neuzeit, Bebauung
**Salzburg	Salzburg	56537.16.06	3702	Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum
*Salzburg	Salzburg	56537.16.07	3702–3718	Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum
**Salzburg	Salzburg	56537.16.08	3664	Neuzeit, Bebauung
**Salzburg	Salzburg	56537.16.09	99	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
*Salzburg	Salzburg	56537.16.10	510, 511	Spätmittelalter bis Moderne, Bebauung
*Salzburg	Salzburg	56537.16.11	636	Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Bebauung
Salzburg	Salzburg	56537.16.12	3702	Maßnahme nicht durchgeführt
**Salzburg	Salzburg	56537.16.13	262, 3692	Neuzeit, Bebauung
**Salzburg	Salzburg	56537.16.14	3690	Neuzeit, Bebauung
Salzburg	Salzburg	56537.16.15	3696	kein archäologischer Befund
**Salzburg	Salzburg	56537.16.16	2895/8–3594	Neuzeit, Straße
Salzburg	Salzburg	56537.16.17	354, 355	kein archäologischer Befund
**Salzburg	Salzburg	56537.16.18	99, 3694	Spätmittelalter, Stadtbefestigung
Salzburg	Salzburg	56537.16.19	2895/18–3578	kein archäologischer Befund
**Salzburg	Salzburg	56537.16.20	378/2–382/2	Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum
**Salzburg	Salzburg	56537.16.21	460	Neuzeit, Bebauung
**Salzburg	Salzburg	56537.16.22	1055/5	Neuzeit, Bebauung
Salzburg	Salzburg	56537.16.23	699	Bericht 2017
Salzburg	Salzburg	56537.16.24	3702	Bericht 2017
**Salzburg	Salzburg	56537.16.25	771	Neuzeit, Bebauung
**Salzburg	Salzburg	56537.16.26	1055/5	Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung
*Salzburg	Salzburg	56537.16.27	1055/5	Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung
**Schwemmberg	Radstadt	55321.16.01	902	Neuzeit, Schloss Tandalier
Straßwalchen Land u. a.	Straßwalchen u. a.	56318.16.01	Prospektion	Bericht 2017
**Tamsweg	Tamsweg	58029.16.01	.95, 89/1	Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Schloss Kuenburg
*Tamsweg	Tamsweg	58029.16.02	.95/1–89/1	Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Schloss Kuenburg
**Tamsweg	Tamsweg	58029.16.03	.1	Neuzeit, Bebauung
**Unken	Unken	57127.16.01	.3/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Oberrain

KATASTRALGE- MEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
Urreiting	St. Johann im Pongau	55133.16.01	577	kein archäologischer Befund
*Viehhofen	Viehhofen	57317.16.01	227/1–239/6	Bronzezeit, Bergbau
*Viehhofen	Viehhofen	57317.16.02	231	Bronzezeit, Bergbau
*Weißpriach	Weißpriach	58037.16.01	971, 972	Spätmittelalter bis Frühe Neuzeit, Bebauung
**Weißpriach	Weißpriach	58037.16.02	971, 972	Spätmittelalter bis Frühe Neuzeit, Bebauung
* Bericht in Druckversion veröffentlicht				
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht				

KG Dürnberg, SG Hallein

Mnr. 56204.16.01 | Gst. Nr. 645/3 | Eisenzeit, Bergbau

Die Grabungen 2016 wurden in Nachfolge der Grabungen des Vorjahres (siehe FÖ 54, 2015, 331) vor allem im Umfeld des Nordwest-Querschlages vorgenommen. Obwohl schon 2014 wesentliche Sanierungen vorgenommen worden waren, waren auch 2016 Sicherungsmaßnahmen vor allem zwischen Lfm. 3 und Lfm. 4 im Nordwest-Querschlag notwendig. Wichtigstes Ziel waren Vortriebsarbeiten, in diesem Sinn ein Vollausschlag im Nordwest-Querschlag auf der nun 2. Etage des Querschlages. Das Profil sollte zunächst bis zu Lfm. 15 des Profils ergänzt und dokumentiert werden. Des Weiteren sollten im Umfeld des mittel-La-Tène-zeitlichen Flechtwerkes die Freilegungsarbeiten fortgesetzt werden. Dazu wurde der Vortrieb in Richtung des Westsüdwest-Querschlages erweitert, um den Verlauf der Konstruktion in dieser Richtung zu erforschen. Die Arbeiten wurden im Juli und August 2016 durchgeführt.

Wiederum konnte am großen Hauptprofil der Fundstelle 4 gearbeitet werden. Dabei wurde die Firste auf weiteren 5 m Länge nachgerissen und damit das Grabungsprofil bis zu Lfm. 15 vorangetrieben. An der »Hauptbrust« im Nordwesten wurden ebenfalls die Ulmen (Seitenwände) und die Firsten nachgerissen und dadurch weitere Profilteile des Hauptprofils erfasst. Die neuen Profilteile zeigen weitgehend die oberen Teile eines kernigen Heidengebirges, das in Teilen von haselgebirgigen bis tonigen Abraumschichten überdeckt ist. Fundmaterial war insgesamt wenig eingelagert. Auffällig waren eine Anhydritansammlung etwa bei Lfm. 11/12, ungefähr am Ende einer der in der Grabungsstrecke schon 2015 entdeckten Firstschollen und vor dem Beginn einer weiteren, scheinbar unverritzten Bergfeste an der Firste. Diese bestehen in der Regel aus festem Kerngebirge, doch kann eine abschließende Interpretation erst erfolgen, wenn diese Schollen überfahren wurden und dadurch geklärt werden kann, ob das Gebirge darüber tatsächlich unverritz ist. Bei den oben erwähnten Anhydritbrocken könnte es sich möglicherweise um eine spezifische Einlagerung von ausgelösten Blöcken handeln. Anhydrit ist ein sehr hartes Gipsmineral, das selbst mit den Eisenpickeln der Dürnberger Bergleute nur schwer zu bearbeiten ist und deshalb aus den weichen Umgebungsschichten eher ausgelöst wurde (und auch heute noch wird).

Im Bereich des Südwest-Querschlages wurde weiterhin an der Freilegung des sogenannten Flechtwerkbefundes gearbeitet. Dabei wurde eine Strecke von weiteren 1,5 m auf einer Breite von 1,5 m und einer Höhe von ca. 2 m ausgedehnt: Diese Arbeiten dauerten mehr als zwei Wochen an, ehe mit dem Freilegen der mittel-La-Tène-zeitlichen Laufschrift begonnen werden konnte. Hier ließ aber die

Grabung erkennen, dass nun ein Ende des Flechtwerkbefundes erreicht wurde: Der anschließende Laufschriftbefund scheint gestört oder zumindest ist unklar, ob die dort gefundenen Flechtwerkreste mit dem viele Meter langen Flechtwerk weiter im Nordosten zu verbinden sind. Der bis dato festgestellte Fundreichtum ließ sich bei der Erweiterung der Grabungsfläche nicht mehr feststellen. Die Befunde der Fläche zeigten eher, dass lose verbundene Flechtwerkteile und Rutenbündel um einzelne Abraumbereiche (zum Beispiel ein salzreiches Hauklein im Nordwesten der Fläche) gelegt worden waren. Die Deutung dieser Befunde ist aber noch nicht klar.

Die neu aufgenommenen Profile der über der mittel-La-Tène-zeitlichen Laufschrift liegenden Schichten erbrachten das schon aus den Jahren 2014/2015 bekannte Bild: Über den durch toniges Heidengebirge geprägten Ablagerungen der Laufschrift, die zum Teil aufgelagerte haufenförmige Ablagerungen aufweisen, liegt ein sehr salzreiches kerniges Heidengebirge, das aufgrund seiner großen Salzplatten als »Salzplattenheidengebirge« bezeichnet wurde. Bislang besteht keine stratigrafische Verbindung zu den Laufschriftbefunden darunter, aber es wird klar, dass die Salzplattendeposition an dieser Stelle intentionell abgelagert wurde. Es handelt sich ja um förderwürdiges Steinsalz, insofern wäre zu vermuten, dass der Bereich selbst als Förderbereich allgemein anzusprechen ist. So könnte in der Nähe ein Abförderbereich gelegen sein.

THOMAS STÖLLNER

KG Einöden, SG St. Johann im Pongau

Mnr. 55105.16.01 | Gst. Nr. 200/1 | Bronzezeit, Bergbau

Im Rahmen des Mitterberg-Projekts wird innerhalb des seit 2015 betriebenen D-A-CH-Projekts (ein Verbund zwischen der DFG, dem SNF und dem FWF) vor allem der Aufbereitungsprozess der Kupferproduktion erforscht und zugleich an einem Betriebsmodell des wichtigsten alpinen Kupfererzeugungsdistrikts am sogenannten »Hauptgang« des Mitterbergs gearbeitet. Zugleich wurden ergänzende Untersuchungen im Arthurstollen, dem einzigen noch zugänglichen Betriebspunkt des untertägigen Kupfererzbergbaues vom Typ Mitterberg, vorgenommen. Der Arthurstollen wird seit mehreren Jahren saniert, um eine möglichst dauerhafte Erhaltung zu gewährleisten. Die aktuelle Mitterberg-Kampagne wurde im Juli und August 2016 durchgeführt (**Abb. 1**).

Mit einer rundum erneuerten Pumpe konnte der Tiefbau erneut gepumpt und im tiefsten Grubenbau weiter gegraben werden. Im sogenannten offenen Verhau im Grubentiefsten wurde vor allem im Gang gearbeitet, wobei zwei Schichtoberflächen der Gangfüllungen dokumentiert wer-



Abb. 1: Einöden (Mnr. 55105.16.01). Tiefbau bei Lfm. 4655, Engstelle mit Schichtoberfläche 50243. Deutlich erkennbar ist die Verfüllung der geräumten Erzganges mit grobem Gesteinsversatz und Altholz; dahinter die mit feinem Material verfüllte Südnische.

den konnten. Dabei ließ sich klar feststellen, dass die Verfüllungen aus dem östlichen Gangtrum in den offenen Verhau hineingerutscht waren. An der Oberfläche der Verfüllung lagen auch einige Grubenhölzer in chaotischer Lage, darunter eine homogene schottrige Abraumverfüllung, deren Schichtoberfläche dokumentiert werden konnte. Im Westen wurde die Engstelle zum abgebauten Gang geräumt und ein dort liegender Stempel geborgen. Die Hoffnung, dahinter leichter in die Tiefe pumpen zu können, erfüllte sich aber nicht. Wohl konnte die Pumpe hinter der Engstelle platziert werden, doch ist der Gang weiterhin so eng, dass nicht daran zu denken war, diese so noch wesentlich tiefer zu bringen. So bleibt eigentlich nur der Weg, im Bereich der Engstelle selbst durch Räumen weiter in die Tiefe vorzudringen.

Ebenso wurden die offensichtlich geplanten Bereiche der südlichen Nische abgegraben, wobei eine zuvor abgebaute Felsrinne entdeckt wurde. Auf deren Sohle konnte ein bronzezeitlicher Leuchtspanhaufen dokumentiert werden. Der aus ca. 450 Leuchtspänen bestehende Haufen wurde im Block geborgen und mit Hilfe detaillierter Einzelfunddokumentation später unter Laborbedingungen ausgegraben. Damit kann es nun zukünftig gelingen, einzelne Beleuchtungsphasen an dieser sicher wichtigen Fahrstelle zu rekonstruieren.

Wichtige Teilresultate wurden zudem durch verschiedene SfM-Teildokumentationen, zum Beispiel im offenen Verhau,

oder auch im Osttrum auf Höhe des Ingenieurbauwerks erzielt. Die Auswertung mehrerer Hohlraum-SD-Auswertungen dauert aber noch an; im Ingenieurbau etwa erwies sich die Enge der Strecke als Problem bei der Fotoaufnahme.

THOMAS STÖLLNER

KG Matzing, OG Seeham

Mnr. 56530.16.01 | Gst. Nr. 2153 | Frühe Neuzeit, Mühle

Der Befund der »Alten Kugelmühle« lag im Teufelsgraben bei Seeham, flussaufwärts einer restaurierten Kugelmühle. Die Bachparzelle Gst. Nr. 2175 ist hier nicht Bereich des aktuellen Gerinnes, das sich auf Gst. Nr. 2153 verlagert hat. Nachdem Teile des aufliegenden Schotterpakets im Bach erodiert waren, konnte hier 2014 der Restbestand einer alten Kugelmühle beobachtet werden, der weiterhin an der Oberfläche des Bachbetts im Bachlauf verblieben war. Ursprünglich waren drei Gänge nachweisbar, von denen bei Beginn der Untersuchungen jedoch nur noch zwei Schleifer vorlagen; der dritte war im Vorfeld der archäologischen Arbeiten von unbekannter Hand entfernt worden. Der Befund war weiterhin durch fortgesetzte Plünderung und natürliche Erosion gefährdet.

Im Herbst 2016 konnte eine archäologische Untersuchung des Befundes durchgeführt werden. Durch die Zunahme der Wasserführung des Teufelsgrabens aufgrund eines Wettersturzes war der den Bachlauf umleitende, auf einem Wehr der Wildbachverbauung aufliegende Damm durchbrochen worden; der Bachlauf wurde daraufhin in Fließrichtung in einer Folie gefasst und am Prallhang, in dem die Befunde lagen, vorbeigeführt. Das Abpumpen der Befundzone zeigte, dass der Bach unter dem Wehr, durch sein Kiesbett hindurch, weiterhin in den Untersuchungsbereich schüttete. Der Befund der Kugelmühle verblieb hierdurch mehrere Dezimeter unterhalb des Wasserspiegels (**Abb. 2**). Alle Bemühungen, die Wildbachverbauung unterhalb des Damms abzudichten, scheiterten. Da der Befund gefährdet war und mit einem weiteren Verlust gerechnet werden musste, erfolgte die Notbergung der beiden Schleifer der Kugelmühle. Hölzerne Konstruktionselemente konnten nicht erfasst werden. Bei der Bergung wurde im Befundzusammenhang im Flussbett ein Randfragment einer Passauer Ware sichergestellt, das aufgrund seiner geringen Verrundungen nicht weit durch den Fluss transportiert worden sein kann. Das Stück ist typologisch in das zweite Drittel des 16. Jahrhunderts zu datieren und liefert einen Datierungsansatz, der jedoch durch weitere Funde gestützt werden muss.

CLAUS-STEPHAN HOLDERMANN

KG Mühlbach, OG Mühlbach am Hochkönig

Mnr. 55507.16.01 | Gst. Nr. 679/1 | Bronzezeit, Bergbau

Die aktuelle Mitterberg-Kampagne im Rahmen des seit 2015 betriebenen D-A-CH-Projekts (siehe den Bericht zur KG Einöden in diesem Band) wurde im Juli und August 2016 durchgeführt. Den Schwerpunkt bildete die Grabung im Aufbereitungsareal des Troibodens, wo seit 2008 beinahe ununterbrochen die bronzezeitliche Aufbereitung erforscht wird (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 334–336). Im Berichtsjahr sollte die Untersuchung des 2011 begonnenen Schnittes F zum Abschluss gebracht und die Grabung an Kasten 5 in Schnitt G vorangetrieben werden. Schließlich sollte das Grabungsprofil in der sogenannten »Rösche 1928 = Schnitt E« weiter vorangebracht werden. Durch ein sehr regenintensives Frühjahr wurde dann aber die Rösche stärker ausgespült, wodurch vor allem auch Teile des schon bekannten Kastens



Abb. 2: Matzing (Mnr. 56530.16.01). Befundsituation der zwei in situ erhaltenen Schleifer der neuzeitlichen Kugelmühle im Teufelsgraben nach Absenken des Wasserspiegels.

6 freigelegt wurden. Somit wurde im Jahr 2016 an so vielen Aufbereitungsstellen wie noch nie gearbeitet.

In Schnitt F wurde vor allem an den Befunden der Mittelbronzezeit und des 14. Jahrhunderts v. Chr. gearbeitet. Nachdem in den Grabungskampagnen zuvor vor allem die Befunde des 12. und 13. Jahrhunderts v. Chr. dokumentiert worden waren, wurde 2015 primär ein dazwischenliegender Haldenkomplex abgetragen. Darunter wurde noch im selben Jahr der obere Teil der mittelbronzezeitlichen Aufbereitungsanlagen freigelegt und dokumentiert. Erst 2016 wurden die Befundzusammenhänge verstanden, und es konnte eine zweiphasige Aufbereitungsnutzung des Areals im 14. Jahrhundert v. Chr. nachgewiesen werden. Die bisher durchgeführten dendrochronologischen Untersuchungen belegen die Existenz der Anlage ab 1377 v. Chr., doch ist die jüngere Arbeitsphase im 14. Jahrhundert noch nicht genauer datiert. Zu diesen Arbeiten gehört auch ein Brettergerinne, das auf ein etwas über Kasten 11 liegendes Aufbereitungsbecken zu beziehen ist. Ob es schon für die ältere Nutzungsphase des Kastens 11 genutzt (etwa später etwas hochgesetzt) wurde, lässt sich nicht klar sagen; die stratigrafische Abfolge lässt aber jedenfalls klar erkennen, dass die unter dem Brettergerinne liegenden Halden wohl mit Kasten 14 zusammenhängen, auf dessen westliche und nordwestliche Seitenareale diese Aufbereitungsmaterialien hingeschüttet wurden. Der Befund von Kasten 14 zeigte sehr deutlich, dass zwei Seitenbretter im Norden und Osten gezogen wurden und die Kastengrube nach der Nutzung mit Altholz und Abraum verfüllt wurde. Der Kasten war ursprünglich auf einen Weg hin orientiert, woraus zu erkennen ist, dass ursprünglich von Nordosten her aufzubereitendes Material zugeliefert wurde (**Abb. 3**). Im Westen des Kastens fanden sich auch zwei Gruben, in denen in Teilen kupferkiesreiches, verwachsenes Erz deponiert worden war.

Eine weitere Nutzungsphase wurde in einem oberen Laufhorizont entdeckt, nämlich oberhalb von Bohlenweg und Kasten 14, wo ein gelbbrauner Lehmbofen samt flacher Feuerstelle dokumentiert wurde, die zu der aufwändigeren Herdkonstruktion des Vorjahres gezählt werden muss. Es dürfte sich hier um einen Aufenthaltsbereich gehandelt

haben, da Keramik und verbranntes Knochenmaterial an Kochaktivitäten denken lassen. Der Arbeitsbereich hatte sich mit einer tümpelartigen Aufbereitung stärker nach Westen verlagert, allerdings wurde kein regelrechter Kasten angelegt.

In Schnitt G wurde vor allem Kasten 5 untersucht. Der Kasten war schon 2012 im Zuge der Dokumentationsarbeiten in Schnitt E (Rösche) entdeckt worden. 2015 wurde Schnitt G im Umfeld des Kastens angelegt und die Anlage mit den umliegenden Halden erfasst. 2016 wurden im Umfeld des Kastens zunächst die Haldenkomplexe weiter abgegraben, ehe vorsichtig im Inneren die verschiedenen Sedimentschichten und aufliegenden Haldenschüttungen abgetragen wurden. Es zeigte sich, dass im Westen eines älteren ›Standardkastens‹ mit Mittelstange ein Anbau bestanden hatte, in dem in erster Linie gepochte und wahrscheinlich gewaschene Sedimente gelagert worden waren. Zu welchem Zweck dies geschah, ist bis dato nicht klar. Auf dieser Seite war die Westseite mit einem aufwändigeren Flechtwerk abgeschlossen, wahrscheinlich, weil die Wasserführung in der späteren Nutzungszeit um den Kasten samt Anbau im Westen herumgeleitet werden musste. Dort wurde auch eine feine bronzene Nähnadel entdeckt. Zu der spätesten Nutzung des Kastens gehörte offensichtlich auch eine weitere Querstange, die um den nun verkleinerten Waschtümpel im Bereich des Wassereinflaßes angelegt worden war. Die Ursache für die Verkleinerung war wohl der zu diesem Zeitpunkt schon stark zusedimentierte und verfüllte Kasten. Dieser bestand aus vergleichsweise massiven Seitenbrettern von 35 cm bis 40 cm Breite, wie eine Sondage an der Ostseite zeigte. Nach dem Abgraben des westlichen Anbaues wurde die ursprüngliche Anlage der Aufbereitungsstelle des 13. Jahrhunderts v. Chr. noch klarer: Im Südwesten wie auch im Nordosten und Norden waren ältere Halden abgegraben und der Kasten in eine Senke gesetzt worden. Es zeichnet sich ab, dass mit älteren, wahrscheinlich wiederum mittelbronzezeitlichen Anlagen darunter gerechnet werden muss. In der Rösche wurde etwas versetzt im Nordosten der Kasten 12 entdeckt.

Ein weiterer Grabungsschwerpunkt lag schließlich westlich von Schnitt G, wo durch die Hochwasserereignisse des



Abb. 3: Mühlbach (Mnr. 55507.16.01). Grabungsbefund mit Rest des Bohlenweges, Kasten 14, Kasten 11 und der über die ältesten Haldenschüttungen gelegten Rinne.

Frühjahrs Kasten 6 weiter freigespült worden war. Die Grabungsfläche wurde auf Höhe des Kastens nach Norden und Süden erweitert, wodurch der oberflächlich schon geschädigte Kasten flächig freigelegt werden konnte. Bei Kasten 6 fiel sofort auf, dass auch er Umbaumaßnahmen erfahren hatte; schnell wurde klar, dass diese durch eine Verdrückung des Kastens nach Osten bedingt waren. Es zeigte sich, dass der Kasten in einer zweiten Lage neu aufgebaut werden musste und vor allem im Westen eine neue, leicht verschobene Bretterlage aufgestellt worden war. Im Osten wurde dagegen eine Pfostengabel unter die nun offensichtlich zu kurz gewordene Querstange gestellt. Diese fand sich leider nicht mehr in situ, aber die ursprüngliche Anlage ließ sich auch durch die Brettnute im gegenüberliegenden Brett rekonstruieren.

Beide Betriebslagen sind von Südwesten aus bewässert worden: Dies zeigte sich durch eine deutliche Einflusshalde, in deren Randbereichen Kupferkiesplättchen angereichert vorgefunden wurden. Gegenüber – nach Nordosten zu – war dagegen deutlich zu erkennen, dass sich feinere Sedimente in dem dort etwas tieferen Kastenbereich abgesetzt hatten. Dieses Bild setzte sich auch in der tieferen, älteren Betriebsphase fort.

Neben den Grabungen am Troiboden wurde auch eine Reihe von Prospektionen durchgeführt, etwa im Umfeld des Hauptganges, wo im Anschluss an die Magnetikflächen des Jahres 2015 weitere Flächen geophysikalisch und nachfolgend im Rahmen von Bohrstockprospektionen und kleinen Sondagen untersucht wurden. Immer wieder fielen Holzkohleeinlagerungen auf, doch konnten – anders als erhofft – bisher keine Siedlungsaktivitäten im Umfeld der Scheitelstrecke des Hauptganges nachgewiesen werden. Insgesamt wurden mehrere Bohrkatenen im Scheitelbereich zwischen östlichem und westlichem Gangtrumm angelegt. Im Norden des Hauptganges ließen sich deutlich Haldenschüttungen nahe dem Bergbau belegen, die dort von jüngeren, anmoorigen Bodenbildungen überdeckt sind. Noch weiter nördlich liegen diese anmoorigen Sedimente, offensichtlich jüngere Bodenbildungen, auf dem älteren Moränenuntergrund auf. Im Umfeld der Seitenstrecke wurden dort, wo sich Holzkohle

oder Holzkohlenflitter in den Bohrstöcken fand, kleine, 0,50 × 0,50 m große Sondagen angelegt. Südlich des Hauptganges wurden auch verschiedene Anomalien gebohrt, doch ergab sich nirgends ein klarer Hinweis auf Siedlungsaktivitäten. Dagegen konnte die Ausdehnung des Aufbereitungsplatzes nach Westen eingengt werden.

THOMAS STÖLLNER

KG Neumarkt Land, SG Neumarkt am Wallersee
Mnr. 56313.16.01 | Gst. Nr. 3639/1 | Kaiserzeit, Villa rustica

Die Untersuchung des Wirtschaftsbereiches des römischen Gutshofes von Neumarkt-Pfongau I wurde 2016 in Schnitt H im nordwestlichen Bereich des Hofareals fortgeführt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 336). Aufgrund der überraschend hohen Befunddichte konzentrierte sich die archäologische Untersuchung auf die nördliche Hälfte des Schnittes. Der Südteil soll in einer der folgenden Kampagnen ausgegraben werden. Entgegen der Annahme, dass die westliche Grenze des Hofareals unmittelbar bei Gebäude G verläuft, reichten die Befunde bis an die heutige Terrassenkante. Dieser Bereich lag zudem außerhalb des Messfeldes der 2001 durchgeführten geophysikalischen Prospektion.

Die bereits in früheren Kampagnen angetroffenen Gräben wurden nach Westen weiterverfolgt. Diese stellten mit hoher Wahrscheinlichkeit Teile der wiederholt erneuerten Einfassung des Gutshofes dar. Es handelte sich dabei um die Fortsetzungen der beiden potenziellen Pflanzgräben Obj. 2 und Obj. 3, die auf einer Länge von 57 m bis 58 m verfolgt werden konnten. Unmittelbar nördlich von Obj. 3 wurde ein weiterer vergleichbarer, bislang nicht beobachteter Graben (Obj. 218) auf einer Länge von 43 m angetroffen. Die drei Gräben endeten im Westen annähernd auf derselben Höhe. Es ist davon auszugehen, dass dies durch die maschinelle Überformung der Terrassenkante bedingt ist. Zusätzlich zu den Pflanzgräben konnte die Fortsetzung des Balkengrabens Obj. 18 auf einer Länge von 23 m dokumentiert werden.

Im Bereich der Pflanzgräben wurden mehrere Pfostenruben und Gruben beobachtet, deren stratigrafische Stellung nicht eindeutig zu bestimmen war. Sicher von den Gräben überlagert wurde ein Grubenkomplex (Obj. 230, 231, 242).

Aus der Verfüllung stammen Silexabschläge, weshalb diese Befunde als prähistorisch angesprochen werden. Nördlich der Einhegungsgräben trat eine rechteckige, in Teilen veriegelte Entsorgungsgrube zutage. Vergleichbare Gruben wurden bei den älteren Kampagnen bereits mehrmals angetroffen. Die in diesem Areal beobachteten, exakt Südwest-Nordost und parallel geführten Gräben Obj. 221 und Obj. 255 wurden von dem Balkengraben Obj. 18 geschnitten. Aufgrund ihrer zu den Befunden des Gutshofes abweichenden Orientierung werden sie als prähistorisch interpretiert.

Im Westen des Schnitts waren in Teilbereichen die untersten Lagen beziehungsweise Ausrisssgräben des Fundaments von Steingebäude K erhalten (Objektgruppe 16: Obj. 235, 252–254, 256). Aufgrund der rezenten Überformung der Terrassenkante fehlte die Westseite völlig. Die Größe des Baus betrug 14 × über 10 m. Reste einer Innengliederung waren nicht erhalten. Bemerkenswert sind Funde kleinformatiger Tubulusfragmente aus dem Gebäude und seinem unmittelbaren Umfeld. Der erhaltene Teil des Nordmauerfundaments von Bau K überlagerte den Balkengraben Obj. 18. Der Graben Obj. 246 und die Grube Obj. 250 überlagerten die Fundamentreste. Obj. 250 war mit verkohlten Holzstücken verfüllt und besaß eine veriegelte Sohle.

Östlich von Gebäude K wurden Hinweise auf Holzarchitektur freigelegt. Objektgruppe 18, eine L-förmige Struktur aus drei Pfostengruben und zwei Balkengrübchen, trat im Nahbereich der nicht mehr erhaltenen Nordostecke von Steingebäude K zutage. Eine weitere L-förmige Grabenkonstruktion (Objektgruppe 17) wurde ca. 9 m östlich von Objektgruppe 18 festgestellt. Im Norden wurde sie von einem weiteren schmalen Graben begleitet. Beide Elemente der Struktur wurden vom Balkengraben Obj. 18 geschnitten. Die Zusammengehörigkeit der Objektgruppe 17 und der 2015 unmittelbar östlich davon freigelegten Erdbefunde eines Holzgebäudes (eventuell auch mehrerer Gebäude), das von Gebäude G überlagert wurde, ist durchaus möglich, wenn auch nicht zu beweisen.

Der Großteil des spärlichen Fundmaterials (Münze, Fibeln, Beschläge und römerzeitliche Keramik) der Grabungen stammt aus dem umgelagerten Humus.

RAIMUND KASTLER, FELIX LANG UND ISABELLA GREUSSING

KG Salzburg, SG Salzburg

Mnr. 56537.15.16 | GSt. Nr. 2006 | Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum | Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung

Das Justizgebäude wurde zwischen 1903 und 1909 am Ostende der Altstadt errichtet. Im Zuge dieser Baumaßnahme wurde die Vorgängerbebauung im Bereich Kajetanerplatz-Schanzlgasse abgebrochen. Darunter befanden sich neben dem sogenannten »Kaltenbierhaus« (später auch Fronfeste, errichtet unter Erzbischof Wolf-Dietrich, Ende 16. Jahrhundert) auch Teilabschnitte der barocken Befestigungsmauer. Hier war – symmetrisch zur Bastei nördlich des ehemaligen Kajetanertores in der Kaigasse – eine Bastei einerseits zum Schutz des Tores, andererseits zur Abwehr gegen das Nonntal situiert (errichtet unter Erzbischof Paris Lodron, erste Hälfte 17. Jahrhundert). Die Baufläche lag somit im Südtail auf altem Stadtgebiet und erstreckte sich im Nordteil auf die im 19. Jahrhundert im Zuge der Salzachregulierung aufgeschütteten neuen Grundstücke. Im Zuge des Um- und Neubaus des Justizgebäudes erfolgten großflächige Bodeneingriffe; vor allem im Innenhof wurde eine große Baugrube für ein neues Untergeschoß (Aushubtiefe ca. 5,7–6,0 m) ausgehoben. Im Gebäudeinneren wurden Bodenniveaus für



Abb. 4: Salzburg (Mnr. 56537.15.16). Denar des Nero. Ohne Maßstab.

neue Fußbodenaufbauten abgesenkt, in vielen der zum Hof liegenden Gänge erfolgte der Einbau von Leitungssträngen für eine moderne Gebäudeinfrastruktur (Abb. 5).

Im Innenhof erfolgte im Bereich der Aufschüttungen des 19. Jahrhunderts nach dem Abbruch zweier quer liegender Zellentrakte der Aushub für das neue Untergeschoß, das in Zukunft etwa zwei Drittel der Fläche einnehmen wird. Hier konnten Reste doppelter Faschinezäune mit innen liegender Trockensteinpackung dokumentiert werden, die mit zusätzlichen, vorgelagerten Steinpackungen wohl im 19. Jahrhundert als Abflusshindernisse für den angetragenen Salzschotter errichtet worden waren. Damit sollte wohl eine natürliche Anlandung im Vorfeld der Geländeaufschüttungen für die Flussregulierung erreicht werden. Ähnliche Strukturen sind bereits beim Aushub der Tiefgarage des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder beobachtet worden. Die südliche Doppelreihe (erfasst auf einer Länge von 31 m) war durchschnittlich 1,1 m bis 1,2 m breit, die Pfosten (Durchmesser ca. 0,15–0,2 m) waren in einem Abstand von 0,5 m bis 0,75 m gesetzt. An wenigen Stellen zeigten sich Reste eines Flechtwerks zwischen den Pfosten; erhaltungsbedingt konnten nur mehr die untersten Lagen der Bruchsteinpackungen (Konglomerat- und Kalkbruchsteine, Durchmesser bis maximal 40 cm) erfasst werden. Die Pfosten hingegen reichten bis in den anstehenden Schotter (Spitze zum Beispiel bei 416,60 m Seehöhe). Etwa 3,4 m nördlich lag ein zweiter doppelter Faschinezau identischer Konstruktion, wobei hier die lichte Weite zwischen den Pfostenreihen 1,3 m betrug. Nördlich vorgelagert konnte zusätzlich zur Steinpackung zwischen den Rutengeflechten eine weitere Steinschichtung (Breite 2,5 m) beobachtet werden (Oberkante ca. 418,13 m Seehöhe); möglicherweise wurde diese als zusätzlicher Schutz gegen die Strömung eingebracht. Weitere 2 m nach Norden waren einzelne, große Steine situiert, die möglicherweise auch zu einer dichten Steinpackung (SE 45) gehört haben könnten, allerdings lagen diese Steine (Konglomerat- und Kalkbruchsteine, Durchmesser ca. 30–70 cm) schon etwas lockerer gestreut. Vereinzelt Keramikfragmente des 18. und 19. Jahrhunderts geben einen Hinweis auf die Errichtung der Flusshindernisse um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Alle Strukturen lagen in einer etwa

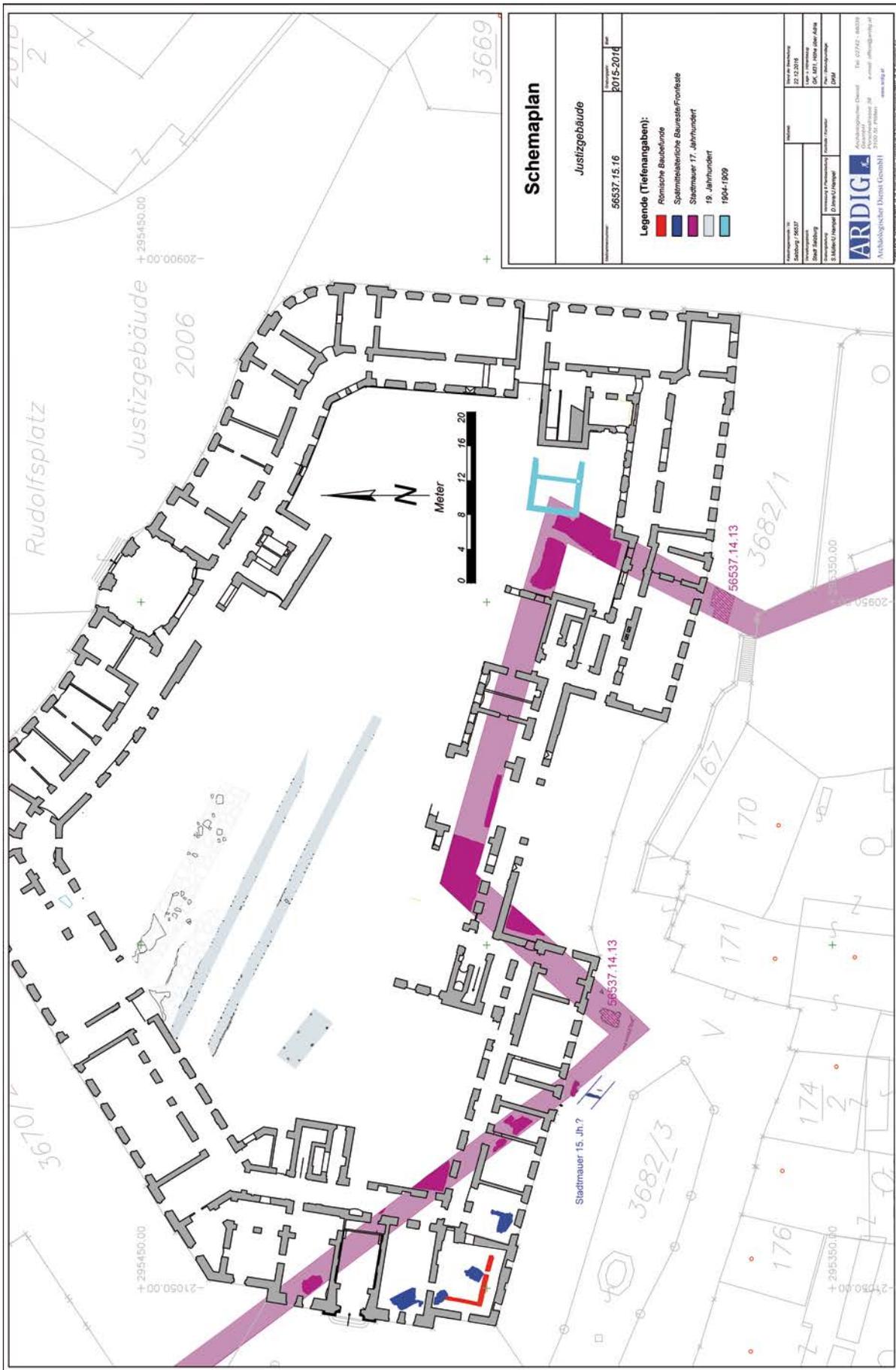


Abb. 5: Salzburg (Mnr. 56537.15.16). Übersichtsplan der Grabungsergebnisse beim Justizgebäude.

1,0 m mächtigen, grauen schluffig-tonigen Schicht, die als Feinsedimentation in den langsam fließenden Flussrandzonen entstanden ist. Die Oberkante der Flussschotter lag bei durchschnittlich 417,3 m Seehöhe.

Bei Sondagen auf die barocke Stadtmauer an der Südseite des Innenhofes sowie bei den Niveauabsenkungen in den Innenräumen konnten an zahlreichen Stellen die Oberkanten der Mauerreste freigelegt werden. Diese waren uneinheitlich hoch erhalten; offenbar wurde beim Abbruch nur das Notwendigste ausgebrochen. Dazu zählte auch über weite Strecken die Außenschale der barocken Wehrmauer, die aus großen Konglomeratquadern gesetzt worden war. Der Mauerkern bestand aus vorwiegend großen, gut vermörtelten Kalkbruchsteinen, die mit kleineren Steinen ausgezwickelt waren, während die Innenkante zur Erdrampe hin aus sorgfältig geschichteten Bruchsteinen gesetzt worden war. Die erhaltenen Oberkanten lagen zwischen 422,80 m (Schnitt 20, 21) und 420,10 m (Schnitt 11), an zwei Stellen erfolgte die Freilegung bis zur erhaltenen Oberkante der Außenschale (420,50 m beziehungsweise 419,5 m Seehöhe). Somit kann der Verlauf der Befestigung auch in diesem Abschnitt eindeutig verortet werden. Die Mauer entsprach strukturell den bereits bekannten Abschnitten, die Mauerbreiten lagen bei ca. 3,7 m. Die Außenseite wies wiederum einen schrägen Anzug auf. Fundamente oder eine Unterkante der Befestigungsmauer wurden an keiner Stelle angeschnitten.

Innerhalb der barocken Befestigung, die zumindest im Verlauf der Kurtine zum Kajetanertor hin der Stadtmauer des 15. Jahrhunderts unmittelbar vorgelagert zu sein scheint, zeigten sich im Gebäudeinneren – trotz der geringfügigen Grabungstiefen und großflächiger Ausrisse durch den Bau des Justizgebäudes – noch Reste römischer Strukturen. So konnte in den Räumen im äußersten Südwesten noch eine Ecke des aufgehenden Mauerwerks (Breite 0,45–0,7 m, Oberkante bei 422,80 m Seehöhe) freigelegt werden, die an der Innenseite Reste weißen Wandverputzes aufwies. Ein Fußboden oder Laufhorizonte konnten bis zur Grabungunterkante bei 422,50 m nicht erreicht werden. Die anbindende dunkelbraune Erdschicht enthielt zahlreiche Funde, unter anderem Bruchstücke italischer und südgallischer Terra sigillata, das Fragment einer Rippenschale aus Glas, Grobkeramik, zonal bemalte Ware, einen Denar des Nero (**Abb. 4**), einen Quinar und das Fragment einer Flügelfibel sowie eine kleine kräftig profilierte Fibel. Ein Follis des Constans stammt aus Planierungsschichten, die im Zuge des Baus verlagert wurden. Diese römischen Baureste sind bereits ab dem Spätmittelalter beziehungsweise der beginnenden Neuzeit, spätestens aber bei der Errichtung des sogenannten Kaltenbierhauses gegen Ende des 16. Jahrhunderts gestört oder überbaut worden. Spuren dieser nachantiken Verbauung im Bereich des Kajetanerplatzes konnten im Bereich der römischen Baureste – wieder innerhalb/südlich der Befestigungsmauern – freigelegt werden. Dabei handelte es sich durchwegs um Fundamentreste aus Mischmauerwerk; die unterschiedlichen Baufluchten der kurzen erhaltenen Stücke können wahrscheinlich mit den zahlreichen Umbauten des Kaltenbierhauses (zuletzt Fronfeste) erklärt werden.

Eindeutige Befunde des Mittelalters wurden nicht dokumentiert. Einzelne, wohl sekundär verlagerte Keramikfragmente stammen vor allem aus der Rampenanschüttung zur barocken Stadtmauer im Bereich der Durchfahrt Schanzgasse beziehungsweise aus Kulturschichten wiederum innerhalb (südlich) der mittelalterlich-neuzeitlichen Befestigungslinie.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die römische Verbauung zumindest der zweiten Hälfte des 1. beziehungsweise des beginnenden 2. Jahrhunderts bis in den äußersten Osten der heutigen Altstadt gereicht hat. Einzelne Bruchstein- und Mischmauerwerkfragmente, die in den Erdgeschoßräumen im Südwesten freigelegt wurden, können nicht eindeutig zugewiesen werden, dürften aber als Fundamente zum Baukomplex des sogenannten Kaltenbierhauses, später Fronfeste genannt, gehört haben. Der Verlauf der barocken Befestigung konnte an mehreren Stellen eindeutig verortet werden.

ULLI HAMPEL und DAVID IMRE

KG Salzburg, SG Salzburg

Mnr. 56537/16.02 | Gst. Nr. 445/4, 3717, 3720, 3721 | Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum | Mittelalter, Bebauung

Im Zuge der Erneuerung der Infrastruktur im westlichen Abschnitt der Getreidegasse konnten in den diversen Leitungskünetten mit einer Eingriffstiefe von maximal 2,7 m unter Geländeoberkante zwischen Jänner und Juni 2016 erneut zahlreiche römische Baureste aufgedeckt werden. Nur wenige Strukturen sind dem Mittelalter zuzurechnen; dabei handelt es sich ausschließlich um Hausfundamente, meist von Gebäuden, die durch Bomben im 2. Weltkrieg zerstört und später in kleinerem Umfang entlang des Sterngässchens wiedererrichtet worden sind (Getreidegasse Nr. 46 und Nr. 48 sowie Sterngässchen Nr. 6). Die Erstreckung der genannten Häuser ist noch im Franziszeischen Kataster des 19. Jahrhunderts ablesbar und stimmt mit den erfassten Bauresten überein.

Die römische Bebauung folgte auch nach Westen hin der alten Terrassenkante im Uferbereich der Salzach und reichte bis zur Einmündung des Sterngässchens. Der Schichtaufbau entsprach in weiten Bereichen jenem in der Osthälfte der Gasse. Unter wohl sekundär verlagertem Material mit neuzeitlichen und römischen Funden (in den alten Leitungsgräben) wurde ein Schichtpaket aus graugrünen, teils bindigen Sanden mit römischer Keramik des 1. und 2. Jahrhunderts aufgeschlossen (erhaltene Oberkante etwa 1,3 m unter Geländeoberkante). Aufgrund der lagigen, gebänderten Struktur muss es sich dabei um Schwemmschichten handeln. Auch (dunkel)graue, tonige Lehmblätter und -einlagerungen weisen auf einen Uferbereich der Salzach hin. Die Schotteroberkante konnte im Westen in einer Tiefe von ca. 2,1 m unter Geländeoberkante erfasst werden, nach Osten hin stieg sie stetig an (Oberkante zwischen 418,85 m Seehöhe im Westen und 420,23 m Seehöhe im Osten).

Auf Höhe der Häuser Nr. 46 und Nr. 48 wurde in einem Bereich, der als natürliche, mit Abfällen verfüllte Senke anzusehen ist, graues, lehmiges Material mit römischer Keramik des 1. und 2. Jahrhunderts, Tierknochen und einigen Metallschlacken angetroffen, was auf eine in unmittelbarer Nähe gelegene, Metall verarbeitende Werkstätte beziehungsweise einen Betrieb, der seine Abfälle hier am ehemaligen Salzachufer entsorgte, hindeuten könnte. Bereits M. Hell hat beim Wiederaufbau der Häuser Getreidegasse Nr. 46 und Nr. 48 zur Salzach hin abfallende Abfallstraten beobachtet.

Hervorzuheben sind die Reste eines Keramikbrennofens auf Höhe der Liegenschaft Getreidegasse Nr. 40. Die Feuergrube (Durchmesser 1,9 m, Sohle bei 418,98 m Seehöhe) war in den anstehenden, graugrünen lehmigen Sand eingetieft; eine dünne, gelbe Lehmauskleidung (0,01 m) war vor allem in Richtung Schüröffnung durch die Hitzeeinwirkung bereits rot verziegelt. Weitere Indizien für eine Interpretation dieser



Abb. 6: Salzburg (Mnr. 56537.16.02). Aucissafibel und Scheibenfibel. Ohne Maßstab.

Grube als Feuerkammer eines Keramikbrennofens stellten Fragmente der sekundär gebrannten Kuppel der Brennkammer in der Verfüllung sowie drei Konglomeratsteine als Substruktion der Lochtenne an der Unterkante der Grube dar. Die nördliche Hälfte des Feuerraumes war unter der seichter verlegten Fernwärmeleitung erhalten geblieben, während die Fortsetzung nach Süden aufgrund der größeren Eingriffstiefe des dort verlaufenden Bestandskanals bereits stark zerstört war. Hier zeichnete sich im Planum nur mehr die Unterkante des Schürkanals in einer langrechteckigen Verfärbung mit Verziegelungen und Holzkohleresten ab. Darin sowie im umliegenden Sand an der Südseite der Gasse fanden sich zahlreiche Keramikbruchstücke, wobei von nahezu allen Gefäßen Passscherben in situ aus dem Feuerraum geborgen werden konnten. Wahrscheinlich handelte es sich bei dieser Fundkonzentration um eine Abfall- oder Fehlbrandgrube, die jedoch nicht klar begrenzt werden konnte.

Das keramische Fundspektrum umfasst neben stark fragmentierten, reduzierend gebrannten Schüsseln mit schwarzer Engobe der Form Drack 20 bis 22 und Bruchstücken von mindestens drei großen Doppelhenkelkrügen mit Halswulst auch die Reste zweier weitmündiger Schüsseln mit zonaler Rot-Weiß-Bemalung. Diese Formen des Typs »Bol Roanne« waren in Salzburg bislang nicht belegt. Exemplare mit rot-weißer Streifenbemalung auf schwarzer Engobe, deren Bruchstücke ebenfalls aus der Feuergrube geborgen wurden, könnten Imitationen oder Fehlbrände einer versuchten Nachahmung sein. Auch eine deformierte Schüssel Drack 21 weist als fehlerhaftes Produkt auf die (missglückte) Erzeugung der Gefäße vor Ort hin. Vergleiche, vor allem für die schwarz engobierten Schüsseln, finden sich unter der »Feinware nach einheimischem Vorbild« in *Aqua Helveticae* und *Vindonissa* (Schweiz) sowie Kempten (Deutschland). Das Randfragment einer Tasse Consp. 27 und die Bruchstücke der Bol Roanne sowie die Parallelen der schwarz engobierten Schüsseln liefern Indizien für die Datierung der Produktionsstätte noch in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr.

Wie im Jahr 2015 waren die römischen Baureste stark durch jüngere Leitungen gestört und größtenteils bereits ausgerissen. Nur wenige Nord-Süd verlaufende Fundamentreste konnten unter den tief greifenden Störungen durch Kanal, Wasser- und Fernwärmeleitung erfasst werden. Überraschenderweise gelang in der nur 1,0 m tiefen Leitungskunette für die Lichtwellenleitung entlang der südlichen Gassenseite die Aufdeckung einer Reihe nur sehr fragmentarisch erhaltener Mauerstücke und Fußbodenreste, die in den anderen Bereichen bereits bis zu ihrer Unterkante ausgerissen waren. Aufgrund der unterschiedlichen Tiefenlagen sowie knapp nebeneinander verlaufender Mauerzüge darf

hier an eine jüngere Bauphase gedacht werden, ohne dass eine nähere zeitliche Eingrenzung aufgrund von stratifiziertem Fundmaterial erfolgen kann. Drei Hypokaustpfeiler auf einem Mörtelstrich vor Getreidegasse Nr. 23 und Nr. 25 deuten darauf hin, dass in dieser jüngeren Bauphase gehobener Wohnkomfort in die Häuser entlang der Salzach Einzug hielt. Allerdings fehlen alle weiteren Hinweise auf luxuriöse Ausstattungen; sekundär verlagert fanden sich nur wenige Wandverputzstücke mit farbiger Fassung.

Eine annähernd rechteckige römische Abfallgrube (Länge 1,6 × mindestens 0,6 m, Tiefe mindestens 0,6 m) vor Nr. 38 enthielt ein umfangreiches Keramikinventar. Feinware mit schwarzer Engobe, mehrere Fragmente eines Faltenbeckens, Fragmente von Schüsseln Drag. 37 und Drag. 29 (eine davon sekundär gebrannt), Amphorenfragmente, eine kleine Schüssel mit schwarzer Engobe (Terra-sigillata-Imitation?), ein Terra-sigillata-Becher (Dech. 72) sowie Fragmente von Grobkeramik mit Kammstrich- und Wellenbanddekor, darunter zahlreiche Deckelfragmente, verweisen auf eine Deponierung im entwickelten 2. Jahrhundert n. Chr. beziehungsweise zu Beginn des 3. Jahrhunderts n. Chr. Eine Firmalampe (Loeschke X), Glasfragmente sowie Tierknochen und einzelne Ziegelbruchstücke runden das Ensemble ab.

Der frühe Horizont, der sich durch den Keramikbrennofen und Gefäßfragmente aus den Schwemmschichten abzeichnet, schlägt sich auch in zahlreichen Streufunden aus Buntmetall nieder, die aus dem Aushub geborgen wurden. Die römische Münzreihe beginnt mit Prägungen des Augustus aus der Münzstätte *Lugdunum* (Altar-Serie), die bislang aus Denkmalschutzgrabungen im Land Salzburg nicht bekannt waren. Hervorzuheben ist eine weitere, bislang in Salzburg singuläre Fundmünze, nämlich ein hybrides Guss- beziehungsweise Limesfalsum, das im Reihengussverfahren hergestellt wurde. Die Vorderseite kopiert ein As des Augustus für Tiberius, das ebenfalls der *Lugdunum*-Altar-Serie zugeordnet werden kann, während die Rückseite von einem As des Tiberius für Divus Augustus stammt. Diese Prägungen dürften, zusammen mit einer weiteren Fundmünze des Tiberius sowie einer Aucissa-Fibel (Abb. 6), einen frührömischen Siedlungsniederschlag, möglicherweise schon im frühen 1. Jahrhundert n. Chr., andeuten. Das 2. und das 3. Jahrhundert sind ebenfalls durch Münzen und eine Scheibenfibel vertreten, die Schlussmünze wurde unter den Constantin-Söhnen geprägt. Fundmünzen aus valentinianischer Zeit fehlen.

BIRGIT NIEDERMAYR und ULLI HAMPEL

KG Salzburg, SG Salzburg

Mnr. 56537.16.03 | Gst. Nr. 291 | Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Bebauung

Umbau- und Sanierungsmaßnahmen bedingten im Berichtsjahr Grabungsarbeiten auf einer Gesamtfläche von rund 82 m² in der Liegenschaft Herrengasse Nr. 4/Bierjodlgasse Nr. 5. Das Haus ist am Nordhang des Festungsberges zwischen Bierjodlgasse und Herrengasse situiert.

Im gesamten Erdgeschoß wurde das Niveau um ca. 0,60 m bis 0,65 m flächig abgesenkt (Grabungsunterkante auf 428,36 m Seehöhe). Zusätzlich mussten alle Hausfundamente, deren Unterkanten auf einem Niveau von durchschnittlich 428,60 m lagen und somit eine Tiefe von lediglich 0,3 m besaßen, unterfangen werden (Unterkante neu auf 428,00 m). Dadurch war im Bereich der Fundamente eine zusätzliche Abtiefung um ca. 0,36 m notwendig. Aus statischen Gründen mussten diese Sicherungsarbeiten an den

Substruktionen in insgesamt 41 kleinräumige Abschnitte unterteilt werden. Zusätzlich wurden Trockenlegungsarbeiten an den Fassaden in der Bierjodlgasse und der Herrengasse vorgenommen sowie im Hof zur östlich angrenzenden Liegenschaft Kapitelplatz Nr. 2A ebenfalls Dränagierungsmaßnahmen gesetzt. Ein ebenerdiger Anbau des 20. Jahrhunderts im Osten an der Bierjodlgasse wurde nahezu komplett abgetragen, für die Wiedererrichtung waren hofseitig neue Fundamentgräben notwendig.

Das heute erhaltene Haus Herrengasse Nr. 4/Bierjodlgasse Nr. 5 stammt wohl aus dem 17. Jahrhundert. Einige Befunde, die im Zuge der Grabungsarbeiten im Erdgeschoß beziehungsweise in den von Erde berührten Teilen des Obergeschoßes erfasst wurden, sind eindeutig diesem Bau zuzuordnen. Dazu gehörte die Restfläche (3 m²) eines Fußbodens aus unterschiedlichen, sekundär verlegten Platten (Rotmarmor, Sandstein, Betonfliesen, Ziegel) und Fragmente (0,91 m²) eines schlecht erhaltenen Rotmarmorbodens im Erdgeschoß. Beide Fußböden sind aufgrund der Funde in den Straten darunter in das 17. Jahrhundert zu datieren, wobei bei Ersterem aufgrund der verwendeten Betonmusterfliesen zu Beginn des 20. Jahrhunderts eine Ausbesserung vorgenommen worden ist.

Annähernd parallel zur westlichen Außenmauer des Hauses Herrengasse Nr. 4 verlaufend wurde im Erdgeschoß ein Kanalstrang (sichtbare Länge 6,67 m, Breite 0,75 m, Höhe 0,35 m) freigelegt. Das Nord-Süd verlaufende Gerinne erstreckte sich von einem im Süden des Hauses gelegenen (Sammel-)Schacht (lichte Weite 2,17 × 0,88 m) bis hin zur nördlichen Außenmauer des Hauses, dessen Fundament vom Kanal unterbrochen wurde. Der inzwischen trocken gefallene Kanalstrang bestand aus kleinteiligem Mischmauerwerk aus Kalk- und Konglomeratbruchsteinen (Durchmesser 20–25 cm) sowie Ziegelfragmenten (Breite der Kanalwangen 0,21–0,25 m) und besaß Abdeckplatten aus Rotmarmor- und Sandsteinplatten (42 × 28 × 4 cm, 50 × 60 × 4 cm, 50 × 20 × 4 cm). Wie schon erwähnt, nahm der Kanal seinen Ursprung in einem in der Südwestecke des Hauses gelegenen Schacht, der zwischen der westlichen Außenmauer und der Treppe in das Obergeschoß lag. Die Unterkante des Schachts wurde während der Grabungsarbeiten nicht erreicht. Das darin enthaltene Erdmaterial enthielt kaum Funde und erbrachte somit keine Anhaltspunkte für die zeitliche Einordnung, eine Zugehörigkeit zum barocken Gebäude kann allerdings aufgrund der Baustruktur als gesichert angenommen werden. Auch der Errichtungszeitpunkt der Treppe vom Erdgeschoß in das 1. Obergeschoß konnte archäologisch nicht nachgewiesen werden. Im Zuge des Abbruchs zeigten sich unter rezentem Betonguss Blöcke aus feinsandigem Konglomerat, die als Stufen auf einem flächigen Unterbau aus Mischmauerwerk auflagen. Als Substruktion der Treppe konnten zwei Mauerzungen aus Mischmauerwerk sowie eine funderleer verbliebene Erddruckpackung freigelegt werden, die eindeutig an die Rückwand des Hauses gesetzt worden waren. Die stratigrafische Abfolge zum Ziegelgewölbe des hangseitigen Raumes östlich der Treppe konnte nicht geklärt werden. Die Stufenblöcke aus Konglomerat reichten in das Gewölbe, allerdings könnten sie auch nachträglich hier eingelassen worden sein. Eine Baufuge (ca. 4,0 m von Westen) im Fundament der Fassade zur Herrengasse weist auf Umbaumaßnahmen hin, auch im Aufgehenden zeigten sich unterschiedliche Mauerwerkspartien.

Generell zeigte sich bei der Aufnahme der Baustrukturen, dass das Gebäude Herrengasse Nr. 4/Bierjodlgasse Nr.



Abb. 7: Salzburg (Mnr. 56537.16.03). Spätmittelalterliche Kruselerfigur.

5 an eine ältere, wohl (spät)mittelalterliche Befestigungsmauer der Bierjodlgasse angesetzt worden war. Diese Terrassenmauer gliederte das Hanggelände und sicherte die Straßentrasse. Ein Stich aus der Mitte des 17. Jahrhunderts (Philipp Harpff) zeigt das Grundstück noch als Teil eines großen Obstgartens hinter dem sogenannten »Granarium« am Kapitelplatz (heute Diözesanarchiv »Kardinal-Schwarzenberg-Haus«); die heute unmittelbar östlich angrenzende Liegenschaft Kapitelplatz Nr. 2A stammt bereits aus dem Hochmittelalter und ist auf genannter Abbildung ebenfalls kenntlich.

Hinweise auf eine Frei- beziehungsweise Hoffläche (zur Liegenschaft Kapitelplatz Nr. 2A gehörig) im Spätmittelalter beziehungsweise in der frühen Neuzeit ergaben sich bei den flächigen Absenkungen im Erdgeschoß. Unter neuzeitlichen Planierungsstraten (Mächtigkeit 0,2–0,35 m), die aufgrund des Fundmaterials wohl aus der Bauzeit des Hauses Herrengasse Nr. 4 stammen, konnte in allen Räumen eine dunkelbraune, erdige Schicht aufgeschlossen werden, die zahlreiche Bruchstücke von Gefäß- und Ofenkeramik des Hoch- bis Spätmittelalters beziehungsweise der frühen Neuzeit enthielt und bis unter die Grabungsunterkante reichte. An der Südostseite des Erdgeschoßes im Bereich des Zugangs zeigten sich bei den abschnittweisen Unterfangungen der Bestandsfundamente die erhaltenen Oberkanten von zwei knapp nebeneinanderliegenden, trocken gesetzten Sickerschächten aus Kalkbruchsteinen. Aufgrund der geringen bauseits benötigten Grabungstiefe wurden die Strukturen nicht weiter freigelegt, allerdings ist eine zeitliche Einordnung aufgrund der Bauweise in das Hochmittelalter durchaus wahrscheinlich. Die Senkgruben bestanden aus ein- bis zweireihig und trocken gesetzten Kalk- und Konglomeratbruchsteinen mit einem Durchmesser von bis zu 40 cm. Der westlich gelegene Schacht konnte in Abschnitten zu drei Vierteln erfasst werden und hatte einen Durchmesser von 2,7 m. Von der zweiten Senkgrube konnte nur ein kleiner Abschnitt (Länge 0,65 m) unter der östlichen Gangmauer freigelegt werden. Wahrscheinlich gehörten die Senkgruben zur benachbarten Liegenschaft Kapitelgasse Nr. 2A und lagen im leicht geneigten Gelände einer Hof- oder Freifläche. Auf die natürliche Hangneigung weist die von Westen nach Osten ansteigende Unterkante der mittelalterlichen Stützmauer zur Bierjodlgasse hin, die im Westen im Erdgeschoß im Bereich der Treppe und im Obergeschoß bei den Dräna-

gierungsarbeiten zur Bierjodlgasse-seitigen Fassade dokumentiert wurde. Auch zeigte sich in dem südlichsten Bereich des Erdgeschoßes zum Hang hin bereits die Unterkante des erdig-humosen Stratum des (Spät-)Mittelalters.

Das Fundspektrum umfasst vor allem Bruchstücke von Gefäß- und Ofenkeramik, die zeitlich ab der Mitte des 13. Jahrhunderts bis in das 16. Jahrhundert anzusetzen sind. Auch ein sogenannter »Händleinheller« des 14. Jahrhunderts sowie ein Prager Groschen der Zeit um 1400 können allgemein als Siedlungsniederschlag im Bereich zwischen Herrengasse und Bierjodlgasse gewertet werden. Allerdings ist auch nicht auszuschließen, dass es sich dabei um Absturzmateriale von der Festung Hohensalzburg handelt.

Hervorzuheben ist das Fragment einer sogenannten Kru-selerfigur der Form 3 (**Abb. 7**), die in das letzte Drittel des 14. oder das erste Viertel des 15. Jahrhunderts datiert werden kann. Figuren dieser Art waren zum damaligen Zeitpunkt in Süddeutschland sehr beliebt. Es könnte sich um Votiv- oder Spielzeugfiguren gehandelt haben.

MARTIN SCHRAFFL

KG Salzburg, SG Salzburg

Mnr. 56537.16.07 | Gst. Nr. 3702–3704, 3717, 3718 | Kaiserzeit, Zivilstadt Iuvavum
2016 wurden die Nordhälfte des Alten Marktes sowie die Osthälfte der Getreidegasse, der Kranzmarkt und die Klampferergasse neu gepflastert. Bereits 2015 erfolgten hier Untersuchungen anlässlich der Erneuerung des Leitungsnetzes (siehe FÖ 54, 2015, 340–341). Die diesjährigen Grabungsarbeiten (Eingriffstiefe maximal 0,70 m) zur Neugestaltung der Oberflächen wurden von März bis Juni sowie im Oktober 2016 durchgeführt.

In den Abschnitten Klampferergasse, Getreidegasse und Kranzmarkt konnten keine historischen Straten festgestellt werden.

Im Bereich des Alten Marktes hingegen zeigte sich flächig eine mittelbraune, erdige Planierungsschicht mit verlagerten römischer Keramik sowie Münzfunden aus der römischen Zeit, dem Spätmittelalter und der Neuzeit. Ein darunterliegender, lehmiger Laufhorizont konnte nur in Restflächen bis zur Grabungsunterkante erfasst werden. Stellenweise lag römischer Bauschutt aus Ziegelfragmenten, Bruchsteinen und Mörtelresten auf dem antiken Gehniveau. Dieser enthielt zudem einige Fragmente von Hüttenlehm, die auf Rutenwandbauten hinweisen könnten.

Römische Baubefunde waren überwiegend in der Osthälfte des Platzes, vor allem auf Höhe der Einmündung der Goldgasse, erhalten geblieben. Vor Haus Nr. 3 konnte ein 10 m langer, Nord-Süd verlaufender Mauerzug mit einem an der Ostseite ansetzenden Fußbodenrest freigelegt werden, der in seinen Baufluchten mit den 2015 in den Kopflöchern für die Wasserleitung dokumentierten Mauerresten übereinstimmte.

Etwa 4 m weiter westlich konnten die Oberkanten von zwei parallelen, Ost-West verlaufenden Mauerfundamenten an der Grabungsunterkante gerade noch erfasst werden. Der südliche Mauerzug könnte mit den 2015 aufgefundenen Bauresten eine Ecke gebildet haben. An der Südseite des diesjährigen Befundes setzte die Restfläche eines Mörtelstrichs an. Funde aus einem darüberliegenden, kohlgigen Stratum deuten eine zeitliche Einordnung in das mittlere 1. Jahrhundert n. Chr. an. Auffallend waren die große Breite der Fundamentreste (1,15–1,25 m) sowie die leicht abweichende Ausrichtung zu dem oben erwähnten Mauerzug vor Haus Nr. 3. Dem nördlichen, Ost-West verlaufenden Mauer-



Abb. 8: Salzburg (Mnr. 56537.16.07). Vollplastische römische Löwenfibel (Länge 3,3 cm).

fragment war offenbar ein kleines Becken beziehungsweise eine kleine Kammer vorgelagert (1,85 × mindestens 1,0 m), deren Innenkanten mit flach abgeschlagenen, sekundär verwendeten Tegulae- und Tubulaturziegelfragmenten ausgekleidet waren. An den Ziegeln haftete eine etwa 2 cm dicke Schicht aus Mörtel, der mit feinem Ziegelsplitt durchsetzt war.

Auch vor Haus Nr. 5, südlich der Einmündung der Goldgasse gelegen, konnte ein Nord-Süd verlaufendes Fundamentstück erfasst werden (Breite Fundament maximal 0,90 m, Breite Aufgehendes maximal 0,60 m), das in der Flucht der Mauer vor Haus Nr. 3 lag. Die direkte Anbindung an die nördlich situiereten Baureste war durch rezente Leitungseinbauten gestört, der Befund wurde zudem durch den rezenten Kollektor einer Fernwärmeleitung überlagert. Der heutigen Hausfassade vorgelagert konnte ein 0,40 m breiter Fundamentvorsprung dokumentiert werden, der zusammen mit Punktfundamenten (1,05 × 0,55 m) zur heute abgebrochenen Fassadenverkleidung des Spätmittelalters beziehungsweise der frühen Neuzeit gehören könnte. In einem Abstand von 3,60 m zur Ostseite des Alten Marktes verlief – annähernd parallel zu diesen Bauresten – eine 3,10 m lange Struktur aus nachlässig vermörtelten Bruchsteinen (Breite 0,75 m), deren Funktion und zeitliche Ansprache aufgrund der fragmentarischen Überlieferung nicht geklärt werden konnten.

Generell war eine Unterscheidung zwischen mittelalterlichen und römischen Baustrukturen aufgrund der geringen Eingriffstiefe und ohne stratigrafische Anbindung kaum möglich, da für beide kleinformatige Kalk- und Konglomeratbruchsteine verwendet worden sind. Bei letztgenannter Mauer wäre eine Entstehung im Mittelalter oder der frühen Neuzeit denkbar, zumindest deutet eine Häufung von spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Funden in der Planierungsschicht darüber darauf hin.

In der Westhälfte des Platzes deuteten vier kurze Mauerfragmente (Länge maximal 1,50 m, Breite maximal 0,60 m) auf römische Verbauung hin. Die vier Teilstücke besaßen keine Anbindung zueinander und können nur als vage Hinweise auf eine Verbauung des Westteils des Alten Marktes gewertet werden.

Insgesamt verweist das Fundmaterial aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. auf ein großflächiges Abtragen der jüngeren Kulturschichten (auch Mittelalter und Neuzeit!). Lediglich im Norden dürfte der historische Schichtaufbau wegen des

antiken Geländeabfalls besser erhalten geblieben sein. Bei den Leitungsgrabungen 2015 konnten Mauerreste bis in Tiefen von 1,50 m erfasst werden. Möglicherweise bildete der Alte Markt eine sanfte Kuppe, die beim Anlegen des mittelalterlichen Marktplatzes skarpier wurde. Jüngere Eingriffe dürften zum weiteren Abtragen der nur mehr spärlich erhaltenen Straten beigetragen haben. Prinzipiell zeigten sich die Erdschichten bis zur Grabungsunterkante oftmals durchmischt, das Fundmaterial entstammt dem Zeitraum von der Kaiserzeit bis zur Neuzeit. Im Planum konnten nur mehr wenige Laufhorizonte beziehungsweise Brandschichten erfasst werden, die aufgrund des Fundmaterials eindeutig der Römerzeit zuzuordnen sind. Aus den verlagerten beziehungsweise gestörten Erdschichten stammen neben Keramikfragmenten einige Münzen sowohl der Antike als auch des Mittelalters und der Neuzeit. Die antike Münzreihe beginnt mit einem 22/23 n. Chr. geprägten As des Tiberius, der allerdings deutliche Umlaufspuren aufweist. Ein zeitlich darauffolgender As des Claudius I. ist möglicherweise eine zeitgenössische Gussfälschung aus späterer Zeit. Ein zeitgleicher Quadrans weist nur wenige Umlaufspuren auf. Erwähnenswert sind weiters ein Dupondius des Nero sowie jeweils ein As des Titus, Nerva und Hadrian. Die Schlussmünze bildet eine Prägung des Valens aus der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts. Rund 20 Münzen der Neuzeit stammen aus dem 16. bis 19. Jahrhundert. Hervorzuheben ist eine Fibel, deren Bügel als vollplastische Darstellung eines Löwen ausgestaltet ist (**Abb. 8**).

BIRGIT NIEDERMAYR und ULLI HAMPEL

KG Salzburg, SG Salzburg

Mnr. 56537/16.10 | GSt. Nr. 510, 511 | Spätmittelalter bis Moderne, Bebauung

Im Zuge der umfangreichen Renovierungen und des Umbaus des Hotels Stein (Giselakai Nr. 3–5) wurden die Fehlbodenbeschüttungen der Obergeschoße 1 bis 5 sondiert sowie umfangreiche Arbeiten im Kellergeschoß durchgeführt. Weiters wurden im Erdgeschoß die historischen Gewölbekappen freigelegt, sofern diese nicht durch rezente Betondecken ersetzt worden sind.

Der heutige Baukörper umfasst mindestens zwei spätmittelalterliche Häuser und war bis zur Regulierung der Salzach im 19. Jahrhundert unmittelbar am Flussufer situiert. Die Zusammenlegung der Gebäude (und Kelleranlagen) sowie die Nutzung als Brauerei, Gasthof und schließlich als Hotel bedingten zahlreiche Umbauten, sodass der ursprüngliche Gebäudebestand massiv überformt wurde. Im Keller waren für neue Fußbodenaufbauten flächige Absenkungen um maximal 0,50 m notwendig. Die Neuverlegung des Haus- und Regenwasserkanals bedingte zusätzliche lineare Eingriffe (Tiefe 0,50–1,00 m, Breite 0,60 m) durch nahezu alle Einheiten des durch Innenbauten ohnehin schon kleinräumig aufgeteilten Kellers. Für statische Aufschlüsse wurden zuvor insgesamt sieben Testsondagen zu den Fundamenten des Bestandskellers angelegt; in den meisten Fällen erfolgte eine Unterfangung der Fundierungen (insgesamt 28 Tiefsondagen, Tiefe maximal 2,0 m), die bautechnisch bedingt in kurzen Arbeitsabschnitten durchgeführt werden mussten. Die verschiedenen Eingriffe ergaben deshalb oft nur ausschnittshafte Aufschlüsse der Befunde, wodurch eine zusammenhängende Interpretation der freigelegten Strukturen erschwert wurde. Meist konnten nur kleinräumig relativ chronologische Abfolgen dokumentiert werden.

Zum Bodenaufbau lässt sich festhalten, dass im nördlichsten Abschnitt des Kellers natürlich anstehende Sand-

und Schotterstraten – zum Teil über dem anstehenden Felsen beziehungsweise Blockhalden (Dolomit) des Kapuzinerberges – angetroffen wurden. Südlich daran anschließend wurde in Richtung Salzach hin eine Abfolge sandiger und lehmiger Schwemmschichten festgehalten, die ein starkes Nord-Süd-Gefälle aufwies. Aufgrund der eingelagerten römischen und mittelalterlichen Keramik scheint eine Interpretation (besonders unter Berücksichtigung des starken Gefälles) als Uferböschung zumindest wahrscheinlich. Der Flussverlauf wurde erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts reguliert, im Zuge dieser Maßnahmen wurde auch der heutige Giselakai aufgeschüttet.

In der südlichen Kellerhälfte hingegen zeigten sich bis zur bauseits benötigten Grabungsunterkante ausschließlich intentionell eingebrachte Planierungen sowie Überschwemmungshorizonte der tiefer liegenden Nutzungsniveaus. Die künstliche Aufhöhung dürfte demnach mit regelmäßigen Hochwasserereignissen in Zusammenhang stehen.

Der mittelalterliche Gebäudekern konnte nur mehr anhand weniger Konglomeratpfeiler erfasst werden, welche durch Nord-Süd und Ost-West verlaufende Bögen miteinander verbunden waren und dem Keller eine mehrschiffige Struktur verliehen. Die Kellerfläche war wohl ursprünglich in mehrere Nord-Süd orientierte, langrechteckige Kompartimente unterteilt. Hinweise darauf liefern einerseits die Reste zweier Treppenabgänge, die ehemals aus der Steingasse herabführten, sowie andererseits die im östlichen Kellerrittel befindliche, Nord-Süd verlaufende, massiv fundamentierte und anscheinend ehemalige Kelleraußenmauer. In jüngerer Zeit wurden die mittelalterlichen Kompartimente aufgelassen; die Kellerflächen wurden vereint und durch Ziegel- und Betoneinbauten neu strukturiert.

Fassbar sind der Ausbau und die Aufstockung des 3. und 4. Obergeschoßes um 1740 sowie ein weiterer Umbau und massive, bis in den Keller reichende Eingriffe in die Bausubstanz durch Jacob Ceconi im späten 19. Jahrhundert. Zuletzt wurden einzelne Kellerräume als Technikräume adaptiert und umgestaltet.

Im Erdgeschoß und im 1. Obergeschoß waren stellenweise die bauzeitlichen Ziegelgewölbe erhalten geblieben, größtenteils waren aber hier bereits rezente Betonböden eingezogen worden. Vom 2. bis zum 4. Obergeschoß wurden hauptsächlich Mann-an-Mann-verlegte Balkendecken angetroffen, deren Beschüttungen keramische und numismatische Funde des 16. bis 20. Jahrhunderts enthielten. In vielen Räumen wurde die Beschüttungen wohl im Zuge der Barockisierung ausgetauscht, zumindest deuten das Fundmaterial und die Textur der Beschüttungen darauf hin.

Die Decke des 4. Obergeschoßes wurde als Hohlfachdecke verlegt. Die wenigen aus Beschüttungen stammenden Funde verweisen auf eine Einbringung im 20. Jahrhundert. Die beiden obersten Stockwerke waren aufgrund der Errichtung in jüngerer Zeit und des Vorhandenseins von Betondecken aus der Untersuchung ausgenommen.

Hervorzuheben sind sekundär verlagerte römische Münzen und Keramik aus einer Gewölbebeschüttung des 1. Obergeschoßes sowie Fragmente von Ofenkacheln des späten 16./frühen 17. Jahrhunderts (4. Obergeschoß), die eine Frauenmaske mit Fruchtbekrönung zeigen und Parallelen im bekannten Kachelofen der Goldegger Stube (im Salzburg Museum; frühes 17. Jahrhundert) finden.

Im Keller waren großflächig zusammenhängende Bodenniveaus erhalten, eine differenziertere Bauphasenabfolge



Abb. 9: Salzburg (Mnr. 56537.16.10). Rollsteinpflasterabfolge im nordwestlichen Kellertrakt.

konnte aufgrund der nutzungsbedingten Überprägung der Kellerräume jedoch nicht mit Gewissheit festgelegt werden.

Die ältesten angetroffenen Fußböden waren als Rollsteinpflaster ausgeführt und konnten anhand ihrer Niveaus wohl vier Nutzungshorizonten zugeordnet werden. Die Oberflächenbefestigungen, welche großteils nur ausschnitthaft in den tiefer greifenden Sondagen festgestellt wurden, waren fast zur Gänze im Ost- und Nordtrakt des Kellers zu lokalisieren. Aufgrund der nur punktuellen Aufschlüsse können die ursprüngliche Erstreckung und die stratigrafische Abfolge der Rollsteinpflaster zueinander nicht eindeutig ermittelt werden.

Das älteste Rollsteinpflaster wurde jeweils nur sehr kleinflächig angetroffen (417,68–417,78 m Seehöhe; Kellerbestandsboden auf 418,85–419,00 m). Es nahm auf ein mittelalterliches Pfeilerfundament (Konglomerat) Bezug, wodurch eine bauzeitliche Datierung des Fußbodens wahrscheinlich ist. In den im Osttrakt liegenden Räumen wurden bei 418,30 m Restflächen eines weiteren Laufniveaus freigelegt. Zwischen den beiden Fußböden befand sich ein maximal 0,50 m starkes Schwemmschichtpaket, das keinerlei Fundmaterial enthielt. Über den jüngeren Bachkieselböden fanden sich Fragmente unglasierter Schüsselkacheln sowie Bruchstücke grün glasierter Tapetenkacheln des 16. Jahrhunderts, die zumindest eine grobe zeitliche Einordnung dieses Nutzungshorizontes ermöglichen.

Im nordwestlichen Kellertrakt wurden tendenziell höher liegende Rollsteinpflaster angetroffen, die sich wiederum zwei Lageniveaus zuordnen lassen (**Abb. 9**). Das tiefere Niveau der beiden konnte auf 418,43 m Seehöhe flächig im Gangbereich des westlichen Kellertraktes sowie in einer nur sehr kleinen Restfläche im nördlichen Kellertrakt festgehalten werden. Der direkt darüberliegende Kieselboden wurde flächig im nördlichen Gangbereich bei 418,60 m Seehöhe erfasst. Auch hier hatten Umbauarbeiten bereits zu großflächigen Störungen beziehungsweise Ausrissen geführt.

Die jüngeren Bodenbeläge waren als Ziegelpflaster ausgeführt und können aufgrund ihrer Lageniveaus wiederum drei chronologisch nicht näher fassbaren Nutzungsphasen zugeordnet werden. Das am tiefsten liegende Ziegelpflaster (Oberkante 418,50 m) wurde nur im Gangbereich des Mittel-

traktes angetroffen und bestand aus unterschiedlich großen Ziegelplatten. Auf rund 418,70 m Seehöhe wurde ein weiteres, in diesem Fall aus gleichmäßigen, quadratischen Platten bestehendes Pflaster im zentralen Gangbereich und den seitlich daran angeordneten Alkoven erfasst. Im Osttrakt war das entsprechende Fußbodenniveau nur mehr in Form eines Mörtelbettes erhalten, auf welchem zum Teil die Abdrücke der quadratischen Ziegelplatten erhalten waren. Das nächste Laufniveau lag bei 419,00 m, bestand aus großen quadratischen Ziegelplatten und wurde wiederum im zentralen Gangbereich und im östlichen Kellertrakt angetroffen. Als oberstes und bis zuletzt genutztes Laufniveau waren Betonfliesen unterschiedlichen Formats, Ziegelplatten, Fliesen und großflächige, massive Betonplomben sowie dünne Betonestriche verlegt worden, die anhand stilistischer Vergleiche an den Anfang des 20. Jahrhunderts zu setzen sind.

Bedingt durch die unterschiedliche und oft wechselnde Nutzung des Kellers haben sich zahlreiche Einbauten, Sockel, Mauerzüge und intentionelle Aufschüttungen erhalten, von denen besonders ein (Becken-)Unterbau aus Rotmarmorplatten sowie die Reste eines in den Kellerboden eingetieften Kühl- beziehungsweise Krautkellers hervorzuheben sind. Es sind auch die einzigen Befunde, deren Funktionsansprüche als einigermaßen gesichert gelten kann. Die zahlreichen weiteren Sockel, Punktfundamente und Mauerzungen waren weder funktional noch zeitlich näher zu fassen und können nur allgemein der variierenden Nutzung des Keller-geschoßes zugeschrieben werden.

Das Fundmaterial aus dem Erdgeschoß und den Obergeschoßen umfasste neben barocker/neuzeitlicher Ofenkeramik vor allem Metallfunde, darunter drei sekundär verlagerte römische Münzen. Hervorzuheben ist dabei ein aus der Münzstätte von *Viminacium* (Provinz Moesien) stammendes Stück, wohl ein Dupondius des Hostilian aus der Mitte des 3. Jahrhunderts, da Münzen dieser Prägestätte nur mit sehr wenigen Exemplaren im Iuvavenser Territorium vorliegen. Der Fundumstand antiker Münzen in mittelalterlich-neuzeitlichen Beschüttungen erklärt sich wohl mit der Lage des Gebäudes in der fundreichen Salzburger Innenstadt und dem Einbringen des umliegenden Erdmaterials über den Gewölben des Erdgeschoßes und des 1. Obergeschoßes.



Abb. 10: Salzburg (Mnr. 56537.16.11). Keramisches Reiterfigürchen, 12./13. Jahrhundert.

Die weitere Verlustmünzen-Reihe setzt in der Mitte des 14. Jahrhunderts ein, schließt mit einem 6-Pence-Stück (England, 1966) und umfasst insgesamt 13 mittelalterliche und 93 neuzeitliche Münzen. Die neuzeitlichen Fundmünzen verteilen sich sehr unterschiedlich auf die Jahrhunderte, was durch die Umbauphasen beziehungsweise Erneuerungen der Fußböden bedingt sein dürfte. Das überwiegend Kleinmünzen des täglichen Umlaufs umfassende Spektrum zeigt Prägungen verschiedener Münzstätten, wobei die Fundmünzen vorwiegend den bayerischen und österreichisch-böhmischen Reichskreisen entstammen. Es konnten 17 Objekte dem Herzogtum und Königreich Bayern, 14 Prägungen dem Erzbistum Salzburg und 40 Münzen dem österreichischen Kaiserhaus zugeordnet werden. Die übrigen Prägungen verteilen sich unregelmäßig auf die Münzstätten des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation (fränkischer, schwäbischer, oberrheinischer und östlicher Reichskreis sowie Schlesien), die Münzstätte Chur (Bistum und Stadt), die österreichische Republik und das ›Dritte Reich‹.

Zu erwähnen ist außerdem das römische Fundmaterial, das in einem fluvial akkumulierten Schwemmstratum im Kellergeschoß enthalten war, in welchem die Uferböschung der Salzach vor der Regulierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ausgemacht werden kann. Das Fundmaterial umfasste keramische Funde des 1. bis 3. Jahrhunderts sowie einen Sesterz des Septimius Severus.

DAVID IMRE und DAGMAR LEINER

KG Salzburg, SG Salzburg

Mnr. 56537.16.11 | Gst. Nr. 636 | Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Bebauung

Die Liegenschaft Steingasse Nr. 9 ist direkt an den Südhang des Kapuzinerberges gebaut. Bedingt durch den natürlichen Geländeverlauf des Kapuzinerbergdolomits besitzt das Haus im Erdgeschoß lediglich einen großen Raum beziehungsweise im 1. Obergeschoß eine Raumflucht, die parallel zum Felsabhang auf einem künstlich geschaffenen Felspodium aufsitzt. Im 2. Obergeschoß wurde – dem ansteigenden Hang folgend – ein Raum nördlich (bergseitig) des Ganges eingefügt. Im Zuge einer umfassenden Sanierung der Liegenschaft ist der Einbau eines Lifts vorgesehen, dessen Liftschacht im Erdgeschoß und 1. Obergeschoß durch Eingriffe in den Felsuntergrund geschaffen werden soll. Der Zugang wird über neue Räumlichkeiten an der Ostseite des Hauses im Erdgeschoß erfolgen, wofür der Felsen ebenfalls abgetragen werden muss. Für statische Untersuchungen beziehungsweise Testbefundungen zur Klärung der weiteren Vorgangsweise wurde im 1. und 2. Obergeschoß die Felsoberkante unter archäologischer Begleitung flächig freigelegt. Weiters sollten alle Fehlboden- und Gewölbebeschüttungen entfernt werden; in insgesamt 31 Räumen wur-

den die Planierungen untersucht. Dabei zeigten sich in allen Stockwerken Restflächen von Fußböden beziehungsweise Hinweise auf Bodenbeläge aus Steinplatten (maximal 60 × 60 cm) oder Ziegelfliesen (quadratische Formate: Höhe 5 cm, Seitenlänge 21–23 cm; langrechteckige Formate: 30–32 × 5 cm). Das Haus wurde bereits oftmals umgebaut, wobei immer wieder Fußbodenniveaus angehoben wurden – möglicherweise, um der Feuchtigkeit, die vom Kapuzinerberg in das Haus dringt, vorzubeugen.

Beim Freilegen der Felsoberkante in dem bergseitig situierten Raum im 2. Obergeschoß kam ein kleiner Felsenkeller (3,5 × 2,65 m, Tiefe 1,8–2,2 m) zum Vorschein, der mit steil abfallenden Wänden (vertikal) in den kluftigen, durchlässigen Kapuzinerbergfelsen geschlagen worden war. Die trichterförmig in Richtung Süden abfallende Sohle war mit großen Adneter Rotmarmorplatten in Dichtverlegung (Lehmpackung) ausgelegt. Eine ebenfalls in den Felsen gearbeitete Zuleitung bergseitig beziehungsweise ein knapp über der Sohle talseitig befindlicher Abfluss deuten auf kontrollierten Durchfluss der Hangwasser des Kapuzinerberges hin, der eventuell bewusst zu Kühlzwecken genutzt wurde. Hinweise auf eine konkrete Nutzung des Kellers konnten nicht dokumentiert werden. Die Auffüllung erfolgte gegen Ende des 19. beziehungsweise zu Beginn des 20. Jahrhunderts; in diesem Zuge wurde auch ein neuer Schacht zur Wasserableitung in den aufgefüllten Keller gesetzt. Die Wasserführung konnte auch im 1. Obergeschoß auf der Felsoberkante verfolgt werden, die östlichen Räume liegen direkt auf der Oberkante des Felsens. Insgesamt wurden drei unterschiedlich dimensionierte Rinnen in den Dolomit gearbeitet, ein Kanal (als Ableitung des Schachtes vom Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts im verfüllten Felsenkeller des 2. Obergeschoßes) steht noch in Nutzung. Die Entstehungszeit des Felsenkellers beziehungsweise der Gerinne im 1. Obergeschoß konnte archäologisch nicht bestimmt werden, möglicherweise wurden sie bereits bei Errichtung des Hauses im Spätmittelalter angelegt.

Das Fundmaterial umfasst neben zahlreichen Keramik- und Ofenkeramikbruchstücken des 13. bis 20. Jahrhunderts auch insgesamt 84 Münzen, wobei die beiden römischen Prägungen (Sesterz des Commodus, Follis des Constantin I.) sicherlich aus sekundär verlagerten Straten stammen und lediglich allgemein auf die Besiedlung der Steingasse in der Antike hinweisen. Die insgesamt 20 mittelalterlichen Fundmünzen setzen im 14. Jahrhundert ein. Die zeitliche Verteilung der 62 neuzeitlichen Stücke auf die jeweiligen Jahrhunderte ist sehr uneinheitlich und dürfte vor allem Umbauphasen beziehungsweise Fußbodenerneuerungen widerspiegeln. Besonders stark vertreten sind jeweils die erste Hälfte des 16. und des 17. Jahrhunderts sowie die

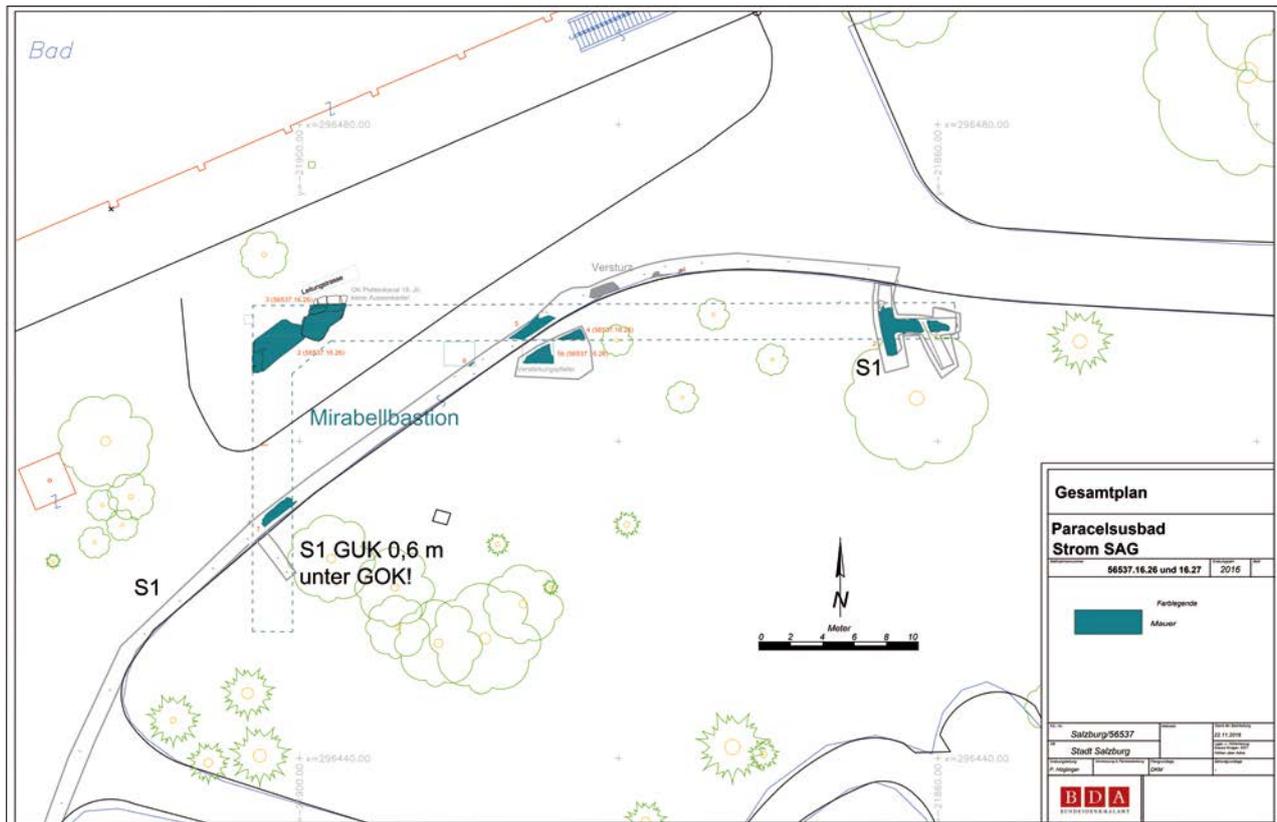


Abb. 11: Salzburg (Mnr. 56537.16.27). Baureste der Mirabellbastei aus dem 17. Jahrhundert im Kurgarten.

zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts. Prägungen des bayerischen Reichskreises (Erzstift Salzburg und Kurfürstentum Bayern) sowie österreichische Prägungen dominieren den Geldumlauf im Erzstift Salzburg. Zahlreiche weitere Fundstücke stammen aus dem schwäbischen (Reichsstadt Augsburg), fränkischen (Reichsstadt Nürnberg, Markgrafschaft Brandenburg-Bayreuth) und oberrheinischen Reichskreis (Bistum Worms).

Unter den Buntmetallfunden sind zahlreiche blütenförmige Aufhänger hervorzuheben, die aus Pressblech gestanzt wurden. Möglicherweise wurden diese im 15. Jahrhundert hier im Haus gefertigt oder zur Dekoration von Kleidern verwendet. Rechteckige Blechmarken mit Ziffern- und Buchstabenfolgen könnten Pfandmarken für Produkte sein, die hier repariert wurden. Vielleicht stammen sie aber auch von Rohmaterialchargen. Zwei Petschafte könnten den ehemaligen Besitzern gehört haben, aufgrund der (nicht identifizierten) Wappen und des Buchstabenduktus könnten sie aus dem 17. Jahrhundert stammen.

Unter den keramischen Funden ist besonders die Figur eines kleinen, gelb glasierten Pferdes mit Reiter hervorzuheben, die möglicherweise als Spielzeug im Hochmittelalter Verwendung fand (Abb. 10).

ULLI HAMPEL und MARTIN SCHRAFFL

KG Salzburg, SG Salzburg

Mnr. 56537.16.27 | Gst. Nr. 1055/5 | Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung

2017 soll das Paracelsusbad im sogenannten Kurpark nördlich des Schlosses Mirabell abgebrochen und neu errichtet werden. Im Vorfeld war die Neutrassierung einer Stromleitung im Radweg südlich des Paracelsusbades erforderlich (Breite 0,8 m, Tiefe 1,0 m). Nach Meldung durch die ausfüh-

rende Baufirma wurden die weiteren Grabungsarbeiten im November 2016 unter archäologischer Aufsicht durchgeführt.

Unter Erzbischof Paris Lodron wurde 1621 mit der Errichtung eines halbrunden Kranzes aus Bastionen mit vorgelagertem Graben und Außenwerken begonnen, um die Stadt und vor allem Schloss Mirabell auf der rechten Seite der Salzach zu schützen; diese Befestigungsanlagen wurden knapp nach der Mitte des 19. Jahrhunderts wieder abgetragen. Im Bereich nördlich von Schloss Mirabell wurde der Kurgarten des an der heutigen Auerspergstraße situierten Kurhauses angelegt. Im sogenannten »Rosenhügel« soll der Kern der St.-Vitalis- oder Mirabellbastei erhalten geblieben sein. Zeitgleich mit den Grabungen zur Stromleitung wurden Testsondagen zur Lage der Basteispitze im unmittelbaren Nahbereich des Paracelsusbades durchgeführt (siehe den Bericht zu Mnr. 56537.16.26 im Digitalteil dieses Bandes), die zusätzliche Ergebnisse zur Erstreckung der barocken Befestigung lieferten.

Der erhaltene barocke Mauerbestand wurde in einer Tiefe von 0,55 m bis 0,9 m unter Geländeoberkante angeschnitten (Abb. 11). Mit drei Teilstücken wurden sowohl die Ost-West verlaufende Nordseite als auch die Nord-Süd streichende Westseite erfasst. Bei den angetroffenen Mauerresten konnte nur der innere Mauerkern aus vermörtelten Kalkbruchsteinen freigelegt werden; die Schale aus behauenen Konglomeratblöcken ist im 19. Jahrhundert bis auf die jetzt erreichte Tiefe unter heutigem Geländeniveau abgetragen worden. Innerhalb (südöstlich) der Baureste zeigte sich die Rampenanschlüttung der barocken Schanzwerke mit sekundär verlagertem, rotbraunem Schotter. Außerhalb der Bastei wurde der ehemalige Graben wohl ebenfalls im



Abb. 12: Tamsweg (Mnr. 58029.16.02). Spätmittelalterlich-frühneuzeitlicher Erdkeller im Bereich der Nordostecke von Schloss Kuenburg.

19. Jahrhundert mit Schotter (aus der Rampenanschüttung?) und Erdmaterial aufgefüllt; vereinzelt war in die Planierungsschichten auch Bauschutt aus dem Mauerabbruch (Kalkbruchsteine mit Mörtelanhaftungen) eingelagert. Für die Parkgestaltung wurden etwa 0,40 m Gartenerde aufgebracht.

Zusammen mit den Ergebnissen der Testsondagen (Mnr. 56537.16.26) lässt sich die Lage der westlichsten Bastei zur Rechten Altstadt nun genau verorten.

PETER HÖGLINGER

KG Tamsweg, MG Tamsweg

Mnr. 58029.16.02 | Gst. Nr. .95/1, 86/1, 89/1 | Spätmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Schloss Kuenburg

Das heutige Palais Kuenburg war als herrschaftlicher Ansitz konzipiert und entstand durch den Umbau mehrerer Häuser, die von der Familie Kuenburg systematisch angekauft wurden. Die Fertigstellung des Anwesens ist für das Jahr 1598 belegt. Der Ankauf der umliegenden Häuser ist seit dem 15. Jahrhundert urkundlich nachweisbar. Nach dem Marktbrand von 1742 wurden Renovierungs- und Umbaumaßnahmen (Barockisierung) am Schloss Kuenburg durchgeführt. Unter anderem arbeiteten Johann Lederwasch und Johann Cajetan d'Androy sowie Philipp Hinterseher am Haus. Im Jahr 2016 wurde mit der Generalsanierung des Anwesens begonnen, wobei im Frühjahr vorerst Testsondagen durchgeführt wurden. Anschließend kam es von August bis Oktober 2016 zu umfangreichen Grabungsarbeiten sowohl im Innen- als auch im unmittelbaren Außenbereich des Schlosses.

Vor allem im nördlichen Außenbereich konnte bei den Arbeiten eine Vielzahl von Befunden dokumentiert werden, darunter diverse Anbauten, Sickerschächte, Rollsteinpflaster und Gruben. Hervorzuheben sind die erhalten gebliebenen Rollsteinpflasterflächen entlang der Ostfassade des Schlosses, die einen sehr guten Eindruck von der ehemaligen Gestaltung des nordöstlichen Außen- beziehungsweise Hofbereiches – wahrscheinlich der Barockzeit – vermitteln. Die Oberkante der Rollsteinpflaster lag mit 1021,35 m Seehöhe ungefähr 0,45 m unter der rezenten Geländeoberkante.

Im Bereich der Nordostecke von Schloss Kuenburg zeigte sich ein annähernd quadratischer Erdkeller (lichte Weite 2,01

× 1,86 m), dessen Wände aus einreihig trocken geschichteten Bruchsteinen (Durchmesser 20–40 cm) bestanden (**Abb. 12**). Die Fundamente der Nordostecke des Schlosses ruhen beziehungsweise laufen über die Ostmauer des Erdkellers. Dieser war mit einer braunen, erdigen Schicht verfüllt, die Bruchsteine und Holzkohle enthielt. An der Unterkante konnte ein Lauffhorizont aus Lehm mit einer darüberliegenden Holzkohlekonzentration erfasst werden; dabei könnte es sich um die ursprüngliche Sohle des Erdkellers handeln (erhaltene Oberkante 1020,68 m, Unterkante 1019,84 m Seehöhe). Erwähnenswert ist dieser Befund vor allem wegen der großen Menge an Funden des 14./15. Jahrhunderts (Keramik, Knochen, Glas, Textilreste), die aus der Verfüllung geborgen werden konnten. Ob der Erdkeller zu einem Vorgängerbau gehörte oder zusammen mit den nördlichen Räumen des Anwesens errichtet wurde, lässt sich jedoch nicht mit Sicherheit sagen. Die aus der Verfüllung des Erdkellers geborgenen Funde weisen jedenfalls auf eine Nutzung bis in das 16. Jahrhundert hin. Vor allem das keramische Spektrum ist für den Lungau von großem Interesse, liegen doch bislang kaum Funde aus dem Spätmittelalter beziehungsweise der Frühen Neuzeit vor. Eine weitere einfache Grube enthielt ebenfalls Keramikfragmente möglicherweise noch des 14. Jahrhunderts. Zeitgleich dürfte ein trocken geschichteter Schacht anzusetzen sein, der bei der Errichtung des westlichen Teiles des Annexes zum Park hin abgebrochen wurde und unter dem Fundament der Nordfassade dieses Bauteils erfasst werden konnte.

Bei den Grabungsarbeiten im südlichen Außenbereich konnte entlang des Stallgebäudes der Rest eines alten Gewächshauses freigelegt werden. Die kleine Orangerie verlief ursprünglich über die gesamte Ost-West-Länge des Stalls (19,38 m) und umfasste einen 10,80 × 3,40 m großen, zentralen Raum, der mit einem Ziegelpflaster ausgestattet war. Die Oberkante des Fußbodens (1020,90 m Seehöhe) wies kein einheitliches Fugenbild auf. Möglicherweise war der Fußboden des Anbaus unterhalb der umliegenden Geländeoberkante situiert und das Gewächshaus somit in den Boden eingetieft. Im Osten, Süden und Westen wurde das Gebäude durch eine Mauer aus Bruch- und Rollsteinen begrenzt (erhaltene Oberkante 1021,50 m Seehöhe), welche

an der südlichen Stallmauer ansetzte. An der Innenseite der Wände des Gewächshauses waren noch teilweise Reste eines weiß-beigen Wandverputzes sowie hochkant gesetzte Ziegel als Wandverkleidung erhalten.

Im Innenbereich (Erdgeschoß) von Schloss Kuenburg konnten Reste von Umbaumaßnahmen wie zugesetzte Tür- und Fensteröffnungen, alte Wandverputze, alte Fußböden, abgebrochene Fundamente etc. erfasst werden, eine exakte Zuweisung zu einzelnen Bauphasen muss allerdings aufgrund der lückenhaften Überlieferung unterbleiben. In den nördlich situerten Räumen zeigte sich ein mit dem Marktbrand von 1742 in Verbindung zu bringender Brandhorizont. Hervorzuheben sind die unter dem Brandhorizont erhaltenen Reste eines ehemaligen Wirtschaftsraumes im nord-östlichsten Raum des Schlosses. Dazu gehörte ein Rollsteinpflaster (Fläche $2,7 \times 1,1$ m; Oberkante ca. 1021,10 m Seehöhe) in der Nordwestecke des Raumes. Die Rollsteine (6–16 cm) wiesen eine dunkel verfärbte Oberfläche auf, was entweder auf einen Brand oder auf die Nutzung des Raumes als Küche hindeutet (eine dunkle Verfärbung war auch auf dem alten Wandverputz im Bereich des Rollsteinpflasters zu sehen). Im Süden lief das Rollsteinpflaster teilweise über einen U-förmigen Unterbau aus Bruchsteinen (Fläche $1,72 \times 1,36$ m). Der Zwischenraum zwischen den zwei Ost-West verlaufenden Zungenmauern des Unterbaus (Breite 0,36–0,44 m) war teilweise mit einem beigen Mörtelstrich (Fläche $0,66 \times 0,88$ m) ausgefüllt und könnte eventuell als Standfläche für einen Ofen gedient haben. Im Osten endete das Rollsteinpflaster an einem aus Bruchsteinen gesetzten Schacht (lichte Weite $0,8 \times 0,3$ m). Der Schacht wurde bis in eine Tiefe von 0,25 m ausgenommen. An der Unterkante zeichnete sich ein in den gewachsenen Boden eingetieftes Pfostenloch (Durchmesser 0,28 m) ab. Als Nordbegrenzung für den Schacht diente die Nordmauer des Raumes, während er im Osten durch einen massiven Fundamentvorsprung (Fläche $1,4 \times 1,2$ m) aus Roll- und Bruchsteinen sowie Ziegelfragmenten begrenzt war. Ob es sich dabei um einen Unterbau (für einen massiven Wassertrog?) oder eine Eckverstärkung aus statischen Gründen gehandelt hat, muss offen bleiben. Zusätzlich zeichneten sich an der Grabungsunterkante noch vier Ost-West verlaufende, verkohlte Holzbalken (Länge 178–393 cm, Breite 10–30 cm) ab, die als Querbalken für einen ursprünglich südlich des Rollsteinpflasters liegenden Holzboden interpretiert werden.

Im Erdgeschoß zeigten sich immer wieder deutliche Hinweise auf die Mehrphasigkeit des Kernbaus. So konnte dort eine westlich am Keller ansetzende, ältere Raumeinheit erfasst werden. Erhalten waren noch der hellgraue Wandverputz an der westlichen Kellerwand sowie der zugehörige Estrich (Oberkante 1022,55 m Seehöhe). Der Estrich wurde im Westen von der westlichen Außenmauer des Schlosses durchbrochen. Folglich hat sich dieser ältere Raum ursprünglich weiter Richtung Westen fortgesetzt. Die westliche Fasadendmauer könnte im Zuge des Umbaus zum Barockpalais in der Mitte des 18. Jahrhunderts neu aufgezogen worden sein.

Aus der Beschüttung über dem Kellergewölbe konnten Ofen- und Gefäßkeramikfragmente des 15. bis späten 16. Jahrhunderts geborgen werden. Dies spricht zusammen mit der Beobachtung, dass das Kellergewölbe erst nachträglich eingebaut wurde, dafür, dass ein älteres Gebäude gegen Ende des 16. Jahrhunderts umgebaut und in den »Neubau« des Palais Kuenburg integriert worden ist. Auch eine zugesetzte Fensteröffnung in der Südmauer des Raumes deutet

auf einen Umbau hin. Das Gewölbe kann dem Fundmaterial zufolge nicht vor dem Ende des 16. Jahrhunderts eingezogen worden sein.

Im 1. Obergeschoß wurden in mehreren Räumen die Fußböden entfernt und die darunterliegenden Beschüttungen für die Einbringung eines neuen Bodenaufbaus teilweise abgeschaufelt. Dabei konnten einige Keramikfragmente, neuzeitliche Münzen und Buntmetallfunde geborgen werden. Weiters konnten im 1. Obergeschoß ebenfalls Hinweise auf die Umbaumaßnahmen (Barockisierung) nach dem Marktbrand von 1742 beobachtet werden (zugesetzte Türöffnung, alter Estrich und Wandverputzreste).

Das geborgene keramische Spektrum deckt den Zeitraum vom 14. bis zum 20. Jahrhundert ab. Bei der hochmittelalterlichen Gefäßkeramik handelt es sich durchwegs um reduzierend oder reduzierend-oxidierend gebrannte Irdenware mit schwarzbrauner bis grauer Scherbenfarbe. Die Magerung erfolgte mit Kalk, Quarz und Feldspat; die Keramik ist dünnwandig und hart gebrannt. Auffallend ist der geringe Anteil an grafitgemagerter »Oberzeller« oder »Passauer« Ware. Insgesamt stellt das Fundmaterial ein außergewöhnlich großes Spektrum an hoch- bis spätmittelalterlicher Keramik dar, welches in dieser Form aus dem Lungau bislang nicht bekannt war.

Hervorzuheben sind auch noch drei mittelalterliche Fibeln, die bislang aus dem Bundesland Salzburg ebenfalls nicht belegt waren. Eine sternförmige Fibel mit kleinen kreisförmigen Punkten auf der Oberseite könnte wie die ringförmige Spange aus dem 14. Jahrhundert stammen. Für die kleine Ringfibel mit verschränkten Händen weisen Parallelen auf Datierungen zwischen dem ausgehenden 13. und dem 15. Jahrhundert hin.

Weitere Metallfunde wie Tuchplomben (16. bis 18. Jahrhundert) oder kleine Schnallen gehören zum geläufigen Fundspektrum der Frühen Neuzeit. Darüber hinaus konnten auch noch insgesamt 60 Münzen (meist Silberprägungen) geborgen werden, die überwiegend in die Zeitspanne vom 14. bis zum 18. Jahrhundert zu datieren sind. Die Münzfunde – in der Regel Kleinmünzen, die im täglichen Zahlungsverkehr verwendet wurden – stammen aus verschiedenen Währungsgebieten und geben damit einen interessanten geldgeschichtlichen Einblick. Von besonderem Interesse ist der Fund von insgesamt 25 Silbermünzen, die vielleicht zu einem vertragenen Hortfund gehören könnten. Der »Börsenfund« umfasst Geld aus verschiedenen Währungsgebieten und zeigt damit den gleichzeitigen Umlauf verschiedener Geldsorten im Lungauer Raum während des späten Mittelalters an. Neben Wiener Pfennigen, die den Hauptanteil des Fundes ausmachen, sind mit einigen Exemplaren auch Pfennige aus Graz, dem Hochstift Passau sowie Münzen aus dem bayerischen Raum vertreten. Besonders interessant sind jedoch vier Denare aus dem oberitalienischen Raum (Patriarchat Aquileia). »Agleier Denare« waren besonders stark im Kärntner Raum verbreitet; aus dem Salzburger Land sind sie bislang nur sehr selten nachgewiesen, was möglicherweise einen Hinweis auf das Zustandekommen des Münzfundes von Tamsweg gibt. Der Verlust- beziehungsweise Vergrabungszeitpunkt des Münzensembles ist aufgrund der jüngsten Prägungen, die zwischen 1365 und 1388 entstanden sind, vermutlich in den 1380er-Jahren anzusetzen.

MARTIN SCHRAFFL und ULLI HAMPEL

KG Viehhofen, OG Viehhofen

Mnr. 57317.16.01 | Gst. Nr. 227/1, 228, 230, 231, 233/3, 236/1, 239/6 | Bronzezeit, Bergbau

Von Juni bis August 2016 führte das Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE archäologische Prospektionen (Survey und Geomagnetik) im bronzezeitlichen Kupfererz-Bergbaurevier Wirtsalm-Viehhofen durch. Das bronzezeitliche Bergbaugesamt auf der Wirtsalm wurde bereits 1912 durch den Fund von Klopff- und Reibsteinen bekannt. Basierend auf Erwähnungen von Josef Bayer 1914, Georg Kyrle 1918 und Olivier Klose 1931 führten Ernst Preuschen und Richard Pittioni im Jahr 1954 die ersten und bislang letzten wissenschaftlichen Untersuchungen des Areals sowie eine Vermessung und Kartierung der vor allem durch die Aufbereitungstätigkeit entstandenen Strukturen durch. Im Zuge dieser Untersuchungen konnten auf den Erzscheidehalden drei urnenfelderzeitliche Bronzenadeln aufgelesen werden, die einen ersten Ansatz für die chronologische Einordnung der Fundstelle indizierten. Um einen Überblick über die tatsächliche Ausdehnung, das Aussehen und die funktionelle Konzeption des Montanreviers Wirtsalm-Viehhofen zu gewinnen, wurde im Juni 2016 eine großflächige Geländebegehung mit systematischer Fundaufsammlung (Survey) als Basis für eine gezielte Ausgrabung (siehe nachfolgenden Bericht) durchgeführt (Prospektionsleitung: Georg Tiefengraber). In einem zweiten Schritt wurden ausgewählte Bereiche mittels Geomagnetikmessungen prospektiert (Sebastian Pfnorr). Der Survey erfolgte geländebedingt in Form einer freien Geländebegehung, wobei die Fundstellenkartierung von Ernst Preuschen und Richard Pittioni, aktuelle Orthofotos und LIDAR-Scans als Grundlage dienten. Im Rahmen des Surveys wurde eine Fläche von rund 20 ha untersucht. Aufgrund topografischer Gegebenheiten wurde die Surveyfläche zuerst in einen West- und einen Ostbereich (Surveyflächen 1 und 2) gegliedert und anschließend mithilfe der Plangrundlage systematisch von Westen nach Osten begangen.

Der Westbereich (Surveyfläche 1), der heute als Weidefläche genutzt wird, wurde auf einer Fläche von rund 5 ha prospektiert und ist durch ein sehr steil in Richtung Westen abfallendes Gelände gekennzeichnet. In diesem Bereich sind mehrere anthropogene Oberflächenstrukturen in Form unterschiedlich ausgeprägter Erzscheide- beziehungsweise Aufbereitungshalden festzustellen, die in regelmäßigen Abständen von Osten nach Westen hangabwärts ziehen. Einzelne Abschnitte der Aufbereitungshalden waren zum Prospektionszeitpunkt im unteren beziehungsweise westlichen Abschnitt der Surveyfläche durch die ständige Erosion weitgehend bewuchsfrei. Die Randbereiche der Halden wiesen hingegen einen teils dichten Bewuchs auf, sodass ihre tatsächliche Ausdehnung in manchen Fällen nur grob abzuschätzen war. Im Bereich dieser Aufbereitungshalden und insbesondere auf Erzscheidehalde Nr. 24 wurden Bruchstücke von Steingeräten (Reibsteine, Reibplatten und Pochsteine), ortsfremdes Gestein, verschmolzenes Kupfer, mehrere durch das Kupfererz grün-türkis verfärbte Tierknochenfragmente sowie ein Plattenschlackenstück aufgelesen. Die 1954 ebenfalls in Halde 24 geborgene Bronzenadel mit böhmischer Profilierung liefert einen chronologischen Ansatz in die frühe beziehungsweise ältere Urnenfelderzeit (Stufe Bz D–Ha A1, ca. 1300–1100 v. Chr.).

Der auf einer Fläche von rund 15 ha prospektierte Ostbereich (Surveyfläche 2) ist ebenfalls durch ein stark von Osten nach Westen abfallendes und stellenweise dicht bewalde-

tes Gelände charakterisiert. Neben Erzscheide- beziehungsweise Aufbereitungshalden und Abraumhalden sind hier vor allem mehrere podium- beziehungsweise plateauartige Strukturen im sonst steil abfallenden Gelände festzustellen. Im oberen östlichen Abschnitt (ca. 1400 m Seehöhe) und nur wenige Meter unterhalb der heutigen Forststraße sind im bewaldeten Gebiet die zwei podiumartig angelegten Strukturen I und II zu fassen, die sich einerseits durch geringen Bewuchs und andererseits durch eine mäßige Hangneigung beziehungsweise annähernd ebene Fläche auszeichnen. Struktur I im südlichen Abschnitt der prospektierten Verdachtsflächen ist durch eine rund 23 × 11 m große und annähernd ebene Fläche mit geringem Bewuchs gekennzeichnet, die durch eine massive grabenartige Vertiefung im Süden und ein abrupt und sehr steil abfallendes Gelände im Westen begrenzt wird. Rund 30 m nordwestlich von Struktur I konnte eine weitere podiumartige Struktur (Struktur II) lokalisiert werden. Die rund 40 × 20 m große Fläche zeichnet sich im östlichen Drittel als annähernd ebene Fläche ab, die in Richtung Westen kontinuierlich in einen mäßig steil abfallenden Hang übergeht und von Norden her durch einen Ost-West verlaufenden Graben begrenzt wird. Etwa im Zentrum der Verdachtsfläche von Struktur II erhebt sich eine auffallend hügelartige Geländeform mit einem Durchmesser von rund 12 m, die möglicherweise als Schlacken- oder Erzscheidehalde zu interpretieren ist. Eine nur wenige Meter westlich beziehungsweise hangabwärts davon festgestellte Schlackenkonzentration sowie einzelne Stücke von geschmolzenem Kupfer und Schlacken, die neben Gefäßkeramik- und Reibplattenfragmenten im Bereich von Struktur II aufgelesen werden konnten, liefern weitere Hinweise auf einen derartigen Befund.

Unterhalb beziehungsweise nördlich, südlich und westlich der Strukturen I und II erstrecken sich die bereits 1954 prospektierten Erzscheide- beziehungsweise Aufbereitungshalden Nr. 1 bis Nr. 22, die zum Teil sehr steil in Richtung Westen abfallen und eine Fläche von rund 3 ha einnehmen. Sie zeichnen sich im Gelände als ovale beziehungsweise langovale Flächen ab, die erosionsbedingt entweder weitgehend bewuchsfrei sind oder einen niedrigen Bewuchs durch Flechten oder Moose aufweisen. Insbesondere auf den Erzscheidehalden Nr. 2, 3, 4, 8, 10, 11 und 14 konnten mehrere Oberflächenfunde aufgelesen werden, die zumindest teilweise weitere Anhaltspunkte für eine chronologische Einordnung der Fundstelle liefern. Neben einigen durch Kupfererz grün-türkis verfärbten Tierknochenfragmenten konnten mehrere Stücke von schlackengemagerten Gefäßkeramikfragmenten sowie zwei Fragmente von Bronzenadeln (Schaft und Schaft mit Spitze) aufgelesen werden, die – analog zu den 1954 geborgenen Bronzenadeln aus den Halden Nr. 3, 14 und 24 – wohl ebenfalls in die Spätbronzezeit beziehungsweise Urnenfelderzeit zu datieren sind. Während unterschiedliche Steingeräte wie Scheidplatten mit Pochmulden, Reibplattenbruchstücke, Geröllschlägel und Mahlsteine vor allem Aufbereitungstätigkeiten anzeigen, liefern andere (wohl verlagerte) Funde wie etwa Bruchstücke von Sinterschlich, Stücke von geschmolzenem Kupfer, Schlacke und Plattenschlacke sowie möglicherweise das Bruchstück einer Gussform aus Sandstein erste Hinweise auf einstmals wohl sogar im Umfeld der Aufbereitung durchgeführte Tätigkeiten.

Die beiden künstlich angelegten Podien (Struktur I, II) wurden im Anschluss an den Survey mittels Bodenmagnetikmessungen geophysikalisch untersucht. Die Magnetometerprospektion wurde im Juni 2016 auf einer Gesamtfläche

von 1118 m² durchgeführt. Die Untersuchungsflächen liegen beide im Hangbereich der Wirtsalm (heutige Dengelalm). Es handelt sich um zwei von Wald umschlossene Areale mit einzelnen Bäumen innerhalb der zu untersuchenden Flächen. Die Flächen befinden sich unterhalb des nach Südosten abfallenden Bergrückens der Sausteigen auf etwa 1300 m Seehöhe. Der geologische Untergrund des Untersuchungsgeländes besteht aus Mergelkalkstein am Übergang zu Konglomeraten (Quarzrestschotter), Glimmerschieferbrekzie, metamorphem Sandstein und Tonschiefer. Der Einsatz des Magnetometers lieferte Hinweise auf die Lage von möglichen Abbaubereichen und Halden sowie schwache Belege für die Reste von Produkten thermischer Prozesse, jedoch keine eindeutigen Belege für Ofenstandorte oder Röstplätze.

CHRISTL GRUBER, GEORG TIEFENGRABER,
SUSANNE TIEFENGRABER, BENNO ZICKGRAF und
SEBASTIAN PFNORR

KG Viehhofen, OG Viehhofen

Mnr. 57317.16.02 | Gst. Nr. 231 | Bronzezeit, Bergbau

Im Anschluss an die archäologischen Prospektionen (siehe vorhergehenden Bericht) im bronzezeitlichen Kupfererz-Bergbaurevier Wirtsalm-Viehhofen führte das Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE im Juli und August 2016 eine Ausgrabung durch (Grabungsleitung: Georg Tiefengraber). Dabei wurden die durch die Geoprospektion erfassten Anomalien in Messfläche 1 mithilfe zweier Grabungsschnitte im Nordwestbereich (S/1: 5,0 × 5,0 m) und Südwestbereich (S/2: 6,0 × 4,50 m) der Fläche näher untersucht und überprüft.

Die ausgegrabenen Befunde in Schnitt S/1 liefern Hinweise auf den Abbau beziehungsweise die Gewinnung und Aufbereitung von Kupfererz. So konnten in der Osthälfte sowie im Nordwestbereich des Schnittes drei unterschiedlich fraktionierte Bruchstein- beziehungsweise Taubgesteinkonzentrationen (SE 14–16) dokumentiert werden, die als mehrfach verlagertes beziehungsweise umgeschichtetes Abraummateriale anzusprechen sind. Während es sich bei dem Abraummateriale der Konzentration SE 14, die bedingt durch die östliche Schnittkante nur zum Teil – auf einer Länge von rund 3,40 m und einer Breite von 3,0 m – erfasst werden konnte, um bis zu kopfgroße Bruchsteine handelte, zeichneten sich die beiden nördlich und nordwestlich davon gelegenen Konzentrationen SE 15 (2,60 × 1,83 m) und SE 16 (mindestens 1,53 × 2,25 m) durch auffallend kleinteiligeres Bruchsteinmateriale aus. Das unterschiedlich fraktionierte Materiale deutet an, dass die Umschichtung beziehungsweise Verlagerung des Abraummateriale mit einer Art ›Selektion‹ einhergegangen sein könnte – das taube, also nicht verwertbare Gestein wurde möglicherweise nach Größe sortiert und zu entsprechenden Konzentrationen/Halden umgeschichtet. Zudem könnten die in Konzentration SE 14 geborgenen Steinwerkzeuge (Geröllschlägel und Teil einer Erzscheidplatte) potenzielle Hinweise auf eine grobe Handscheidung des Abraummateriale liefern. Die Bruchsteinkonzentration SE 14 überlagerte eine Grube (SE 23), die wannenförmig in den Schotter (SE 32) eingetieft und mit zahlreichen Holzkohlestücken sowie mehreren hitzegeeröteten Bruchsteinen verfüllt worden war. Rund 0,50 m westlich der Grube konnte zudem eine rund 1,50 × 1,60 m große und 0,10 m starke Berglaist- beziehungsweise Lehmschicht (SE 24) dokumentiert werden, die einen stratigrafisch älteren Berglaist (SE 17) beziehungsweise den Schotter (SE 32) überdeckte. Der

Berglaist SE 17 überlagerte zum einen eine kompakte Schotterschicht (SE 25), die entlang der nördlichen Schnittkante und unter den Bruchsteinkonzentrationen SE 15 und SE 16 im Nordbereich des Schnittes zu fassen war, zum anderen die Schotterschicht SE 32, die südlich an SE 25 anschloss.

Unter dem Berglaist (SE 17) beziehungsweise dem braungelben Schotter (SE 25) in der Nordhälfte des Schnittes konnte die aus grobkörnigem Schotter und Splitt bestehende Schotterschicht (SE 32) in der Westsondage sowie im Ostteil des Schnittes dokumentiert werden. Die Schotterschicht SE 32 überlagerte schließlich eine annähernd kreisförmige Pinge mit einem Durchmesser von über 4,50 m, die südwestlich von Konzentration SE 14 dokumentiert und mittels zweier Tiefsondagen (TS1, TS2) an der West- und der Südseite des Schnittes S/1 – aus Zeitgründen nur ansatzweise – untersucht wurde. Der eigentliche Pingenschacht, dessen Rand im Osten und Norden erfasst werden konnte, war in seinem oberen Bereich zunächst muldenförmig abgearbeitet und dann senkrecht in den Felsuntergrund (Phyllitschiefer) abgeteuft worden. In den erfassten Verfüllungsschichten des Pingenschachtes (SE 33–35, 37–38) aus sandig-fettigem, mit größeren Bruchsteinen beziehungsweise Versatzmateriale durchsetztem Lehm konnten zahlreiche Reste von Holzkohle und Stücke von kupfererzhaltigem Gestein festgestellt werden. Der massiv hitzegeerötete umliegende Felsuntergrund sowie größere Konzentrationen von Holzkohlepartikeln an der Oberkante des anstehenden Gesteins (SE 36) belegen, dass man auch hier mit der Technik des Feuersetzens arbeitete, um an das begehrte Erz zu gelangen.

Während die Befundsituation in Schnitt S/1 den Abbau und die Aufbereitung von Kupfererz vermuten lässt, sind die ausgegrabenen Befunde innerhalb des rund 9 m südwestlich davon angelegten Schnittes S/2 möglicherweise mit thermischen Verarbeitungsprozessen in Verbindung zu bringen. In der Osthälfte des Schnittes S/2 und durchschnittlich 0,10 m bis 0,15 m unter dem teils sehr stark durchwurzelten Waldboden (SE 01) waren die obersten Befunde erodiert und zum Teil durch neuzeitliche Geländedenutzung beziehungsweise Weidewirtschaft überprägt. Die östlich der Lehmlinsen (SE 08, 09, 30) situierte und bedingt durch die Schnittkanten nur zum Teil erfasste Erosionsschicht SE 03 überlagerte eine rund 2,40 × mindestens 0,90 m große Schicht aus grob schottrigem Splitt mit Bruchsteinen von bis zu 10 cm Größe (SE 19), unter der eine weitere, gelblich-hellbraune Schotterschicht (SE 04) festzustellen war. Unter SE 04 fanden sich erste Hinweise auf eine spätbronzezeitliche Nutzung.

Knapp 1 m von der östlichen Schnittkante entfernt konnten die letzten Reste einer rund 2,50 m langen und maximal 0,70 m breiten, langrechteckigen Lehmkonstruktion mit zwei rechteckigen Ausnehmungen (SE 02) dokumentiert werden, die auf den ersten Blick an eine Doppelofenanlage erinnerte. Die rechteckigen Ausnehmungen der Lehmkonstruktion (SE 02) waren mit graubraunem, sandig-schluffigem Materiale (SE 11) verfüllt, das zudem auch mehrere größere Stücke von Holzkohle beinhaltete. Da eindeutige Funde von Verhüttungsresten, Schlacken oder auch Verziegelungen im Befund völlig fehlten, ist eine Funktion als Schmelz- beziehungsweise Verhüttungssofen jedoch auszuschließen. Wofür diese einfachen Öfen Verwendung fanden, muss vorerst offen bleiben. Eine rund 3,45 × maximal 1,85 m große, stark mit Holzkohle durchsetzte Schicht (SE 10) konnte zudem westlich der Lehmkonstruktion SE 02 festgestellt werden. Bemerkenswert sind vor allem die Befunde, die unter der



Abb. 13: Weißpriach (Mnr. 58037.16.01). Spätmittelalterlich-frühneuzeitliches Gebäude (Objektgruppe 1). Im Vordergrund die Ostmauer (Obj. 003) mit überwachsenem Holz (SE 005).

stratigrafisch jüngeren Lehmkonstruktion SE 02 freigelegt werden konnten. So waren an der Ostseite des Schnittes Reste eines Arbeitspodiums aus einer kompakten Lehm-schicht (SE 20), die über einer Bruchsteinlage (SE 21) aufgebracht worden war, noch gut erhalten. Insbesondere nach Osten hin waren die Lehmschicht und die Bruchsteinlage (SE 20, 21) stark ausgerissen, sodass nur mehr eine Schutt-schicht (SE 22) dokumentiert werden konnte. Westlich des Arbeitspodiums und unter der Lehmkonstruktion SE 02 lag eine stark mit Holzkohle durchsetzte Schicht (SE 18), die eine ältere Erosionsschicht (SE 39) überdeckte, welche auf einer massiv mit Holzkohle durchsetzten, tiefschwarzen Lehm-schicht (SE 06) lag.

Hinweise auf thermische Prozesse zeigten sich hangabwärts, rund 0,70 m westlich des Arbeitspodiums (SE 20, 21). Hier konnte eine rund 3 m lange und 1 m breite, seichte wannenförmige Eintiefung (SE 42) dokumentiert werden, die durch zwei große, stark hitzegeschwärzte Bruchsteine (SE 07, 29) begrenzt wurde und deren Grubenwandung durch Hitzeeinwirkung orangerot verziegelt war (SE 05). Diese Grube, die in den darunterliegenden gelblich-grauen Schotter (SE 41) eingetieft worden war, wurde schließlich mit einer massiv mit Holzkohle und einzelnen unverbrannten Holzstücken durchsetzten, tiefschwarzen Lehmschicht (SE 06) verfüllt. Welchem Zweck dieses Objekt diente, ist noch ungeklärt – eine zunächst erwogene Funktion als Röstbett ist sowohl aufgrund der schrägen Lage im steilen Gelände als auch aufgrund der Absenz entsprechender Funde wohl eher auszuschließen. Die intensiv orangerote Verziegelung liefert zumindest Hinweise auf einen dort abgelaufenen Prozess unter oxidierenden Bedingungen.

Im Gegensatz zu den fundreichen Surveys (siehe oben) auf den Erzscheidehalden lieferte die Ausgrabung außer einem einzelnen Keramikfragment, das im Bereich des Arbeitspodiums (SE 21) geborgen werden konnte und wohl als spätbronzezeitlich einzustufen ist, vorerst kein weiter datierbares Fundmaterial. Näheren Aufschluss zur zeitlichen Einordnung des Befundes werden die noch ausstehenden Ergebnisse der ¹⁴C-Analysen liefern.

CHRISTL GRUBER, GEORG TIEFENGRABER UND
SUSANNE TIEFENGRABER

KG **Weißpriach**, OG Weißpriach

Mnr. 58037.16.01 | Gst. Nr. 971, 972 | Spätmittelalter bis Frühe Neuzeit, Bebauung

Günstige Routen zur Überquerung der Alpen sind wesentlich für eine vielfältige Kommunikation und einen breiten Austausch zwischen Norden und Süden. Saumwege, Wege oder auch Straßen und weitere zugehörige Infrastruktur wie Versorgungs- und Übernachtungsstationen müssen stets und nachhaltig gepflegt und instand gehalten werden. In den Tauern übernahmen solche Funktionen die sogenannten Tauernhäuser, die finanziell vom Erzbischof von Salzburg unterstützt wurden. Die Pächter waren zur Instandhaltung der Straßen und Bereitstellung von Übernachtungsmöglichkeiten für Reisende verpflichtet. In der Regel liegen diese Versorgungsstationen nicht direkt auf der Passhöhe, sondern es wurden jeweils zwei Einrichtungen rund 500 m bis 1000 m unterhalb der Passhöhe errichtet. Am Tauernpass selbst befinden sich die Häuser Schaidberg auf der Südseite und Wisenegg auf der Nordseite.

Durch die Römer wurde eine Vielzahl von Wegen durch die Alpen erschlossen und massiv ausgebaut. Im Bereich der Tauern muss der Tauernpass genannt werden, der im Süden bei Mauterndorf (Taurachtal/Murtal) beginnt und im Norden bei Radstadt (Ennstal) endet. Der durch die Römer mit einer komfortablen Straße ausgebaute Pass war jedoch mangels Pflege seit dem Frühmittelalter nicht mehr passierbar. Dies gilt insbesondere für den nördlichen Abschnitt, da dort oberhalb von Untertauern einige Klammsituationen vorhanden sind, deren Passage schwierig ist. Leichter begehbar ist ein weiter östlich gelegener Übergang am Oberhüttensattel. Die Oberhütte liegt auf dem Passübergang zwischen dem nördlich liegenden Ennstal (Forstau, Schladming, Steiermark) und dem südlich liegenden Murtal (Weißpriach, Tamsweg). Die Überquerung der Tauern über den Oberhüttensattel ist zwar von der Entfernung her etwas länger, aber leichter zu begehen, da es keine schwierigen Klammsituationen gibt.

Ziel der archäologischen Maßnahme, die neben einer kleinen Grabung (Mnr. 58037.16.01) auch noch einen Survey (Mnr. 58037.16.02; siehe den Bericht im Digitalteil dieses Bandes) einschloss, war, am Oberhüttensattel Versor-

gungsstationen auszumachen, die ähnliche Funktionen übernommen hatten wie die Tauernhäuser. Von Bedeutung war daher auch eine mögliche Datierung der Fundstelle. Bei zuvor unternommenen Recherchen (insbesondere im Franziszeischen Kataster) und Wanderungen vor Ort im Jahr 2015 waren sowohl auf der Nordseite (Oberhütte) als auch auf der Südseite (Santnerhütte) solche potenziellen Stationen lokalisiert worden. Die gegenständliche Hütte liegt in einem Hochtal rund 30 Minuten Wegzeit von der Oberhütte entfernt, etwas westlich des Wanderweges zur Oberhütte. Insgesamt befindet sich das Areal oberhalb beziehungsweise an der Waldgrenze. Das Gelände ist mit einer Grasnarbe bedeckt und von Geröll durchzogen. Ein Bachlauf fließt durch das Hochtal. Etwas weiter nördlich beginnt der letzte Aufstieg zur Oberhütte. Im August 2016 wurde eine kleine Testgrabung auf der Santnerhütte durchgeführt.

Im Bereich der Santnerhütte (Objektgruppe 001) waren im Gelände noch erhaltene Trockenmauerreste eines kleinen Gebäudes gut sichtbar (**Abb. 13**). In der direkten Umgebung waren zudem weitere, sich anschließende Mauerreste

unter der Grasnarbe erkennbar, was auf eine größere Hütte schließen ließ. Tatsächlich fanden sich die Reste eines größeren Gebäudes, dessen Innengliederung teilweise erkannt werden konnte. Über weite Bereiche wurde eine Brandschicht nachgewiesen, die zudem recht fundreich war.

Die Funde stammen zum großen Teil aus SE 010, dem Brandhorizont, sowie aus der unter der Grasnarbe befindlichen Humusschicht (SE 002). Dabei handelt es sich um Fragmente von Flachglas (Fensterscheiben), mehrheitlich neuzeitliche Keramik, Baukeramik, einen Schleifstein, einige Nägel, weitere Eisenfragmente und Tierknochen. Aus SE 010 konnten auch insgesamt fünf reduzierend gebrannte, glimmergemagerte, relativ dünnwandige Keramikwandfragmente geborgen werden, die in das Spätmittelalter beziehungsweise die Frühe Neuzeit zu datieren sind. Da kein Randstück geborgen werden konnte, muss vorläufig ein größerer Datierungszeitraum vom 15. bis zum 17. Jahrhundert angenommen werden.

CLAUDIA THEUNE-VOGT und IRIS WINKELBAUER

ABBILDUNGSNACHWEIS**Abb. 1:** DBM/RUB, F. SCHAPALS**Abb. 2:** Context**Abb. 3:** DBM/RUB, N. SCHIMERL und J. SCHRÖDER**Abb. 4, 6:** ANTONIO TADIC, ARDIG**Abb. 5, 7, 8, 10:** ULLI HAMPEL, ARDIG**Abb. 9:** DAVID IMRE, ARDIG**Abb. 11:** PETER HÖGLINGER, Bundesdenkmalamt**Abb. 12:** MARTIN SCHRÄFFL, ARDIG**Abb. 13:** CLAUDIA THEUNE-VOGT**AUTORINNEN UND AUTOREN**

Mag. Isabella Greußing
 c/o Salzburg Museum
 Mozartplatz 1, PF 10
 5020 Salzburg
 a0104137@unet.univie.ac.at

Mag. Dr. Christl Gruber
 Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
 Eichenweg 19/E/2
 8042 Graz
 office@isbe-archaeologie.at

Mag. Ulli Hampel
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 u.hampel@ardig.at

Dr. Peter Höglinger
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Sigmund-Haffner-Gasse 8
 5020 Salzburg
 peter.hoeglinger@bda.gv.at

Claus-Stephan Holdermann
 Context KG
 Oberdorf 24
 6179 Ranggen
 claus-stephan.holdermann@context-archaeology.info

David Imre
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 iwueka@gmail.com

Mag. Dr. Raimund Kastler, MAS
 c/o Salzburg Museum
 Mozartplatz 1, PF 10
 5020 Salzburg
 Raimund.Kastler@salzburgmuseum.at

Mag. Dr. Felix Lang
 Universität Salzburg
 c/o Fachbereich Altertumswissenschaften
 Residenzplatz 1
 5020 Salzburg
 Felix.Lang@sbg.ac.at

Dagmar Leiner
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 dagmar.leiner@gmail.com

Mag. Birgit Niedermayr
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 indianaz@gmx.at

Sebastian Pfnorr M.A
 Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR
 Friedrichsplatz 9
 35037 Marburg
 Deutschland
 zickgraf@pzp.de

Martin Schraffl, MA
 ARDIG – Archäologischer Dienst GesmbH
 Porschestraße 39
 3100 St. Pölten
 martin.schraffl@gmx.at

Prof. Dr. Thomas Stöllner
 Deutsches Bergbau Museum
 Forschungsbereich Montanarchäologie
 Herner Straße 45
 44787 Bochum
 Deutschland
 thomas.stoellner@rub.de
 Institut für Archäologische Wissenschaften
 Am Bergbaumuseum 31
 44791 Bochum
 Deutschland
 Thomas.Stoellner@bergbaumuseum.de

Prof. Dr. Claudia Theune-Vogt
 Universität Wien
 Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie
 Franz-Klein-Gasse 1
 1190 Wien

Mag. Dr. Georg Tiefengraber
 Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
 Eichenweg 19/E/2
 8042 Graz
 office@isbe-archaeologie.at

Mag. Susanne Tiefengraber
 Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
 Eichenweg 19/E/2
 8042 Graz
 office@isbe-archaeologie.at

Benno Zickgraf M.A.
 Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR
 Friedrichsplatz 9
 35037 Marburg
 Deutschland
 zickgraf@pzp.de

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Dorfwerfen	Pfarrwerfen	782/2	Mittelalter bis Neuzeit, Eisenfund
Gföll	Unken	18/1	Bronzezeit, Buntmetallfund
Gföll	Unken	18/1	Neuzeit, Buntmetallfund
Gföll	Unken	18/1	Neuzeit, 1 Münze
Gföll	Unken	18/1	ohne Datierung, Eisenfund
*Gföll	Unken	31/3	Kaiserzeit, Buntmetallfund
**Lieferung II	Salzburg	2554/1	ohne Datierung, Stein-gerätfund
*Lieferung II	Salzburg	2584/2	Bronzezeit, Buntmetallfund
Mörtelsdorf	Tamsweg	1508	Kaiserzeit, 2 Münzen Neuzeit, 1 Münze
Pichl	Mariapfarr	-	Neuzeit (?), Buntmetallfunde
**Reith	Bruck an der Großglocknerstraße	260	ohne Datierung, Schlacken-funde
Steindorf	Mauterndorf	422	Kaiserzeit, Buntmetallfund
Steindorf	Mauterndorf	-	Kaiserzeit, Buntmetallfund
Steindorf	Mauterndorf	-	Kaiserzeit, 1 Münze
Weng	Goldegg	249/2	Neuzeit, Buntmetallfund
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

KG Gföll, OG Unken

Gst. Nr. 31/3 | Kaiserzeit, Buntmetallfund

Bei einer Traktorspur oberhalb eines nach Nordwesten in Richtung des Bauernguts Pfannhausen führenden Weges wurde im Berichtsjahr bei einem Schotterhaufen im schwarzen Erdreich eine römische Fibel gefunden. Es handelt sich um eine kräftig profilierte Fibel mit Spiralhülse des sogenannten Typs Pons Aeni, die mit Ausnahme der Nadel vollständig erhalten ist und eine eiserne Spiralachse aufweist (Länge 4,78 cm, Breite 3,32 cm, Höhe 2,71 cm). Die Fibel ist in das späte 2. bis 3. Jahrhundert n. Chr. zu datieren.

RAIMUND KASTLER

KG Lieferung II, SG Salzburg

Gst. Nr. 2584/2 | Bronzezeit, Buntmetallfund

Im April 2015 wurde im Bereich der linken Salzachuferböschung, stadtauswärts in Richtung Saalach-Einmündung, ein vollständig erhaltenes Tüllenbeil aus Bronze entdeckt (**Abb. 1**). Das Fundstück zeigt mit Ausnahme weniger oberflächlicher Kratz- und Schleifspuren keine Beschädigungen, Dekor und horizontale Rippen sind allerdings gussbedingt stark verschliffen.

Das Beil (Länge 11,5 cm, Breite Schneide 5,0 cm, Gewicht 290 g) gehört zur Gruppe der Tüllenbeile mit Winkel- oder Bogenverzierung, die ab der älteren Urnenfelderzeit auftritt und bis in deren Spätabschnitt vertreten ist. Die Dekoraus-bildung scheint nach Vergleichen auf einen engeren Datierungsansatz in die Stufe Mahrersdorf/Rohod, also in die jüngere Urnenfelderzeit (Ha B1), zu verweisen.

Im Fundareal wurde 2014 der Hochwasserdamm durch Aufschüttung erhöht; an der Oberfläche dieses Materials wurde das gegenständliche Tüllenbeil gefunden. Das Schüttmaterial wurde überwiegend durch Ausbaggern aus dem anstehenden Salzachgeschiebe des Flussbetts entnommen, hierbei dürfte das Artefakt verlagert worden sein. Eine Interpretation als Gewässerfund ist somit recht wahrscheinlich.

PETER HÖGLINGER



Abb. 1: Lieferung II. Buntmetall. Im Maßstab 1 : 1.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: STEFAN SCHWARZ

AUTOREN

Dr. Peter Höglinger
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Sigmund-Haffner-Gasse 8
5020 Salzburg
peter.hoeglinger@bda.gv.at

Mag. Dr. Raimund Kastler, MAS
c/o Salzburg Museum
Mozartplatz 1, PF 10
5020 Salzburg
Raimund.Kastler@salzburgmuseum.at

Steiermark

EINE FRÜHURNENFELDERZEITLICHE SIEDLUNGSSTELLE IN WÖRSCHACH, STEIERMARK

GEORG TIEFENGRABER und SUSANNE TIEFENGRABER

Der aufmerksamen Beobachtung Adolf Mandls (Wörschach) von Steinen und Keramikscherben in einer Baugrube (**Abb. 1**) in Maitschern (Gst. Nr. 1034/1; KG und OG Wörschach, PB Liezen) ist die Kenntnis einer frühurnenfelderzeitlichen Siedlungsstelle zu verdanken.¹ Nach einer Erstbegutachtung durch Bernhard Hebert erfolgte mit dem Einverständnis der Grundeigentümer am 14. Oktober 2008 die Untersuchung und Dokumentation der Befunde durch Alexandra Puhm und Susanne Tiefengraber.²

Das Grundstück befindet sich auf einer ersten erhöhten Terrasse nördlich der Enns und südlich der Ennstalstraße B 320 sowie nördlich beziehungsweise westlich der Landesstraße L 742 im Ortsgebiet von Maitschern. Das Gelände steigt gegen Norden leicht zum Talrand hin an, bevor es sich in steilen, felsigen Hängen zum 1180 m hohen Aicherlstein erhebt. Das Untersuchungsareal liegt im Bereich einer quartären Auzone, die sich aus Kolluvium beziehungsweise Wildbachschutt zusammensetzt. Vermutlich gelangte durch Rutschungen immer wieder Erosionsmaterial in unterschiedlichen Mengen in das Tal und überdeckte einstige Siedlungen und Bestattungen.

Die ersten beziehungsweise obersten Siedlungsbefunde traten erst ab einer Tiefe von ca. 1,80 m unter der Humusoberkante zutage und waren von einer bis zu 1,40 m mächtigen, schottrig-sandigen, mit Rollsteinen durchsetzten Schwemmschicht überlagert. In der etwa 3 m tiefen Baugrube standen bereits die Mauern des Keller- und Erdgeschoßes; der Abstand zu den zu dokumentierenden Befunden betrug etwa 1,5 m. An der Westseite (**Abb. 2**) konnten auf einer Länge von etwa 6 m, an der anschließenden Nordseite auf einer Länge von ca. 1,70 m und an der Südseite auf einer Länge von ca. 3,40 m Befunde in den Profilen festgestellt und aufgenommen werden. Die übrigen Partien zeigten keine anthropogenen Strukturen beziehungsweise waren verstürzt und nicht beurteilbar, daher unterblieb in diesen Bereichen aufgrund des schmalen, für die archäologische Untersuchung zur Verfügung stehenden Zeitfensters eine eingehendere Bearbeitung. Trotz der ungünstigen Voraussetzungen konnte aus den Schichten SE 05 und SE 06 ein Konvolut von aussagekräftigen Funden geborgen werden, welche die Fundstelle in die frühe Urnenfelderzeit datieren.

Auffällig waren vor allem die aus teils sehr großen, massiven Blöcken (bis zu 50 × 35 cm), teils aus kleineren Bruchstei-

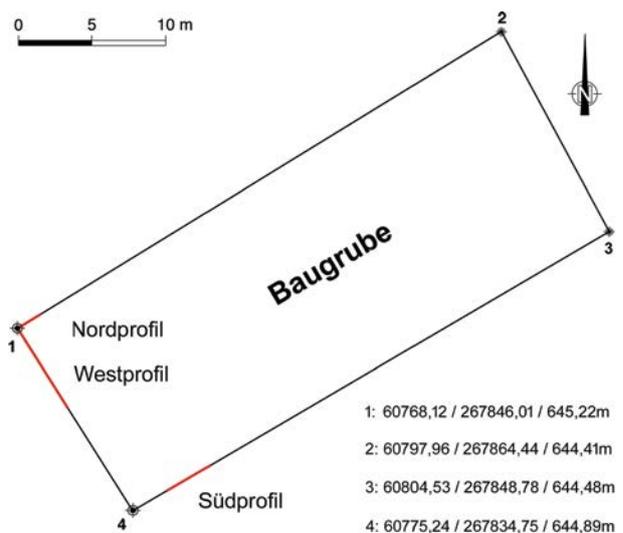


Abb. 1: Wörschach. Baugrubenplan.



Abb. 2: Wörschach. Westprofil (Blick gegen Norden).

nen bestehenden, intentionell – jedoch zumindest im Profil nicht erkennbar regelhaft – gesetzten Steinlagen (SE 05), zwischen denen der Hauptanteil der Funde zutage trat. Über diesen zeigte sich im Westprofil nahe der Nordwestecke eine mit Holzkohle durchsetzte, verziegelte Lehmschicht (SE 14) mit hitzegeröteten Steinen, die sich im Nordprofil fort-

- 1 Bernhard Hebert, Fundmeldung vom 13. Oktober 2008, BDA-GZ. 8146/103/2008.
- 2 Die Funde wurden nach der Bearbeitung an die Grundeigentümer retourniert und sind dort in Verwahrung. – Für die tatkräftige Hilfe und Unterstützung der Untersuchung sei Adolf Mandl (Wörschach) und Franz Mandl (Gröbming) herzlich gedankt.



Abb. 3: Wörschach. Nordwestecke. Profile mit verziegelter Lehm-schicht.



Abb. 4: Wörschach. Südprofil mit Steinlage.

setzte (**Abb. 3**). Etwa 0,30 m unter SE 14 kamen Tierknochen, Keramik und eine bronzene Nähnadel (**Abb. 8/8**) zutage. Eine weitere, stark mit Holzkohle durchsetzte Schicht (SE 15) aus rostrottem, kompaktem Lehm zeigte sich unter der feinsandig-schottrigen Schicht SE 08 und der ebenfalls rostrotten, kompakten Lehmschicht SE 10 etwa 0,20 m tiefer. Dabei handelte es sich vermutlich um einen älteren Nutzungshorizont, der jedoch mangels Fundstücken aus diesem Bereich nicht genauer chronologisch einzuordnen ist.

Im Westprofil konnten an zwei Stellen Steinlagen beobachtet werden: Die nördlichere, die sich in das Nordprofil erstreckte, hatte eine Länge von ca. 1,60 m und eine Mächtigkeit von ca. 0,40 m, während die Längenausdehnung der südlicheren ca. 0,80 m (bei ebenfalls ca. 0,40 m Höhe) betrug. Die im Südprofil erkennbare Steinlage (SE 05) war ca. 2,60 m lang und etwa 0,20 m mächtig (**Abb. 4**). Unter dieser zeigte sich die rötlichbraune, mit Holzkohle durchsetzte Schicht SE

06, aus der einige Keramikfunde und Tierknochen geborgen werden konnten. Möglicherweise dienten die Steinlagen als Unterlagen für darüber errichtete Gebäude aus Holz.

Die Befunde, die sich in Richtung Süden, Norden und Westen vermutlich fortsetzen (**Abb. 5, 6**), sind im Lauf der Zeit von massivem Schwemm- oder Erosionsmaterial überlagert worden und waren offenbar Teil einer frühurnenfelderzeitlichen Siedlung.

FUNDMATERIAL

Im Zuge der ersten Baustellenbeobachtungen durch Adolf Mandl konnten bereits einige Keramik- und vor allem Tierknochenfunde in der Baugrube und aus dem Aushub aufgefunden werden, der Großteil der Funde wurde jedoch im Zuge der Dokumentation der Baugrubenprofile geborgen.

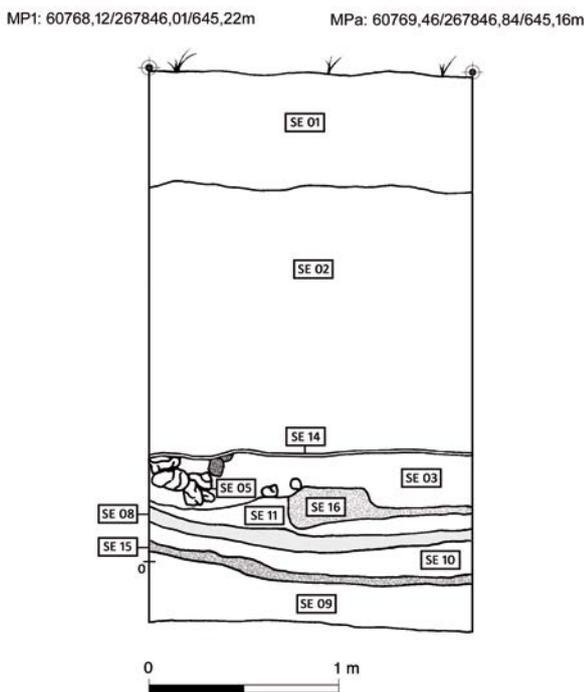


Abb. 5: Wörschach. Nordprofil.

Von den stratifizierten Funden stammt die überwiegende Masse aus den Schichten SE 05 und 06; lediglich aus SE 07 liegt noch ein weiteres kleinteiliges Keramikfragment vor, die übrigen Schichten beziehungsweise Befunde blieben fundleer. Bemerkenswerterweise hat SE 06 ausschließlich Keramikfunde erbracht, während in SE 05 neben zahlreichen Tierknochen und Keramikfragmenten auch eine vollständig erhaltene bronzene Nähnadel (Abb. 8/8) geborgen werden konnte. Weiters fand sich in SE 05 noch ein einzelner Reibbeziehungsweise Glättstein (Abb. 8/7), bei dem es sich um einen exakt 7,0 cm langen, länglich-ovalen, grauen bis rot-grauen Rollstein mit flach geschliffener beziehungsweise geriebener Unterseite handelt. Grundsätzlich kann in Hinblick auf die Gefäßkeramik vorausschauend festgehalten werden, dass das stratifizierte Keramikfundmaterial aus SE 05, SE 06 und SE 07 sowie die als Streufunde aufgesammelten Fragmente einen überaus homogenen Eindruck vermitteln, sodass von einer weitgehenden Gleichzeitigkeit sämtlicher Stücke ausgegangen werden darf. Insgesamt liegen knapp 90 Keramikfragmente vor, den überwiegenden Teil davon nehmen unverzierte Wandstücke ein.

Daneben konnten knapp 120 Tierknochen – beziehungsweise zum überwiegenden Teil kleine Bruchstücke davon – geborgen werden, die allerdings bislang noch nicht eingehend bearbeitet werden konnten.³ Mit Ausnahme eines kalzinierten Knochenfragments konnten an den Tierknochen keine Hinweise auf Hitzeeinwirkung festgestellt werden. Den größten Teil der artenkundlich bestimmbareren Stücke stellen der Erstbestimmung zufolge Schweineknochen dar, wobei der in Relation hohe Anteil an Zähnen und Kieferteilen auffällt. Daneben konnten in deutlich geringerer Anzahl

Rinderknochen festgestellt werden; Knochen von Kleinwiederkäuern waren im Zuge der Erstsichtung nicht auszusondern, auch fehlen Wildtiere im Wörschacher Fundkonvolut. Mit dieser Tierartenzusammensetzung divergiert der Fundkomplex aus Maitschern deutlich von jenen Tierknochenfunden, die von Christoph Grill aus der etwas weniger als 1 km westlich gelegenen und ebenso älterurnenfelderzeitlichen Fundstelle bei Wörschach-Stein vorgelegt worden sind.⁴ Hier stellte das Hausrind – knapp gefolgt von kleinen Wiederkäuern – beinahe die Hälfte der bestimmbareren Tierknochenfunde, und nur drei Knochen konnten dem Schwein zugewiesen werden; ein Oberkiefermolar stammte von einem Hauspferd. Wildtierknochen fehlten auch im Fundkonvolut aus Wörschach-Stein.

METALLFUND

Die mit einer dunkelgrünen Patina überzogene bronzene Nähnadel aus SE 05 (Abb. 8/8) weist eine beachtliche Länge von 12,4 cm bei einem Durchmesser von 0,2 cm bis 0,3 cm auf. Das Nadelöhr befindet sich knapp 1,5 cm unterhalb des hinteren, leicht verdickten Endes und wurde in den rundstabigen Nadelschaft gestemmt. Hierfür wurde mit einem vermutlich knapp 0,5 cm breiten, flachen Gegenstand beziehungsweise Werkzeug der Schaft mittig durchstemmt⁵, wodurch eine Seite merklich nach außen gebogen wurde, während die andere Seite keine erkennbare Ausbuchtung am Nadelschaft aufweist. Bronzene Nähnadeln stellen insbesondere innerhalb der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur ein oftmals anzutreffendes Gerät dar, das sich jedoch grundsätzlich einer genaueren feinchronologischen Einordnung entzieht.⁶

KERAMIKFUNDE

GEFÄSSFORMEN UND FAKTUREN

Unter den rund 90 Keramikbruchstücken sind lediglich drei Randfragmente, ein mit Kanneluren verziertes Wandfragment sowie rund 15 zum überwiegenden Teil äußerst fragile und aufgeweichte Wandfragmente mit Resten einer strukturlos wirren, unterschiedlich plastischen Barbotineverzierung beziehungsweise Oberflächenschlickerung hervorzuheben.⁷ Ein Bodenfragment zeigt eine etwas anders ausgeführte Barbotineverzierung, ein weiteres Bodenfragment ist unverziert.

Überblickt man die wenigen rekonstruierbaren Gefäßformen und Verzierungen, so lässt sich trotz der geringen Anzahl ein Formen- beziehungsweise Typenspektrum erkennen, das durchaus eine befriedigende feinchronologische Einordnung ermöglicht. Eine weitmundige, profilierte beziehungsweise sanft S-förmig geschwungene Schüssel

3 Für die Sichtung der Tierknochen sei Christoph Grill (Graz) herzlich gedankt.

4 GRILL 2004.

5 Denkbar wäre ein kleines Stemm- beziehungsweise Punzierwerkzeug oder ein Meißel, wie es/er aus der frühurnenfelderzeitlichen Siedlung von Lengyel (Ungarn) bekannt ist: PATEK 1968, Taf. LXXVIII/12. – Derartige kleine Bronzemeißel liegen auch aus einer Reihe von Bronzehortfunden vor; als Beispiel können etwa die Stücke aus dem Hort von Podcrkavlje bei Slavonski Brod angeführt werden: VINSKI-GASPARINI 1973, Taf. 67/30, 32, 34.

6 Vgl. FURMÁNEK u.a. 1991, 121, Abb. 14/21 (bronzene Nähnadel aus Dedinka); PATEK 1968, 162, Taf. X/15, Taf. XXVIII/55–62 (Sághegy), Taf. LIII/obere Reihe, 3. und 4. von rechts (Keszthely-Apátdomb).

7 Diese barbotineverzierten Keramikfragmente konnten bislang noch nicht gereinigt beziehungsweise einer Restaurierung zugeführt werden.

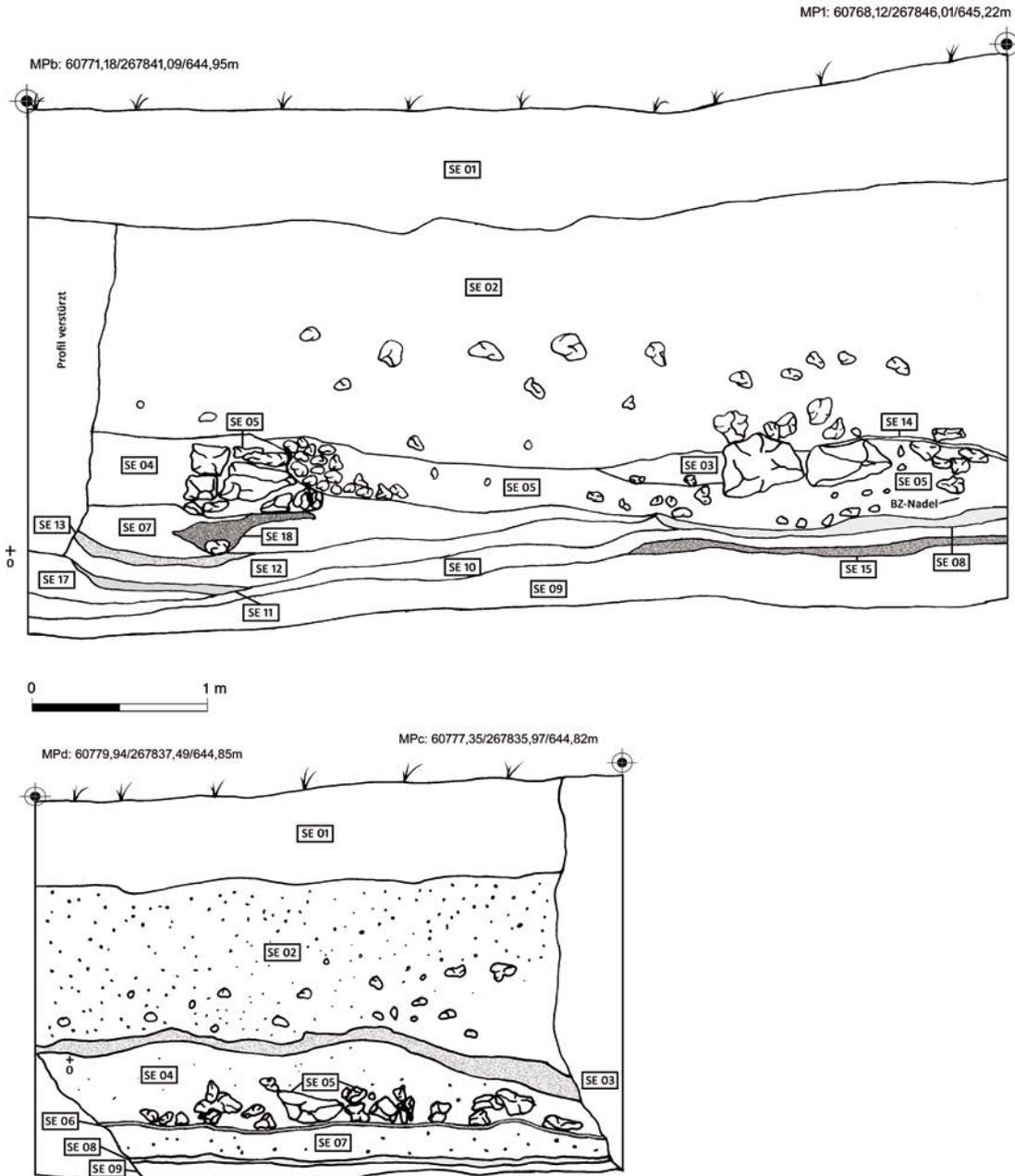


Abb. 6: Wörschach. Westprofil (oben) und Südprofil (unten).

mit kurz ausbiegendem Rand lässt sich aus zwei grob steingemagerten Randfragmenten (Abb. 8/3) rekonstruieren, wobei der Ansatz eines sanften Bauch-Schulter-Umbruches oberhalb der Bruchstelle noch erkennbar ist. Zwei weitere aneinanderpassende Randfragmente (Abb. 7, 8/1) stammen von einer kleinen, fein gemagerten/feintonigen, bikonischen Schale beziehungsweise Tasse mit gut geglätteter Oberfläche, die über einen einziehenden Oberteil verfügt. Der Unterteil zieht ebenfalls unterhalb des betonten Bauchumbruches merklich ein. Knapp unterhalb des Randes befindet sich ein kleiner, länglich-ovaler Ösenhenkel, der eine waagrechte Durchbohrung aufweist. Im Gegensatz zu der profilierten Schüssel lassen sich in der feintonigen Matrix dieser Tasse einzelne größere Kalksteinchen beziehungsweise Kalksplitter als Magerungsbestandteile ausmachen.

Dieselben Materialzusätze sind in einem Großteil der Wörschacher Gefäßkeramik zu beobachten.

Ebenfalls einer Tasse dürfte ein leicht ausladendes Randfragment mit spitz zulaufender Lippe (Abb. 8/4) zuzuweisen sein. Auch bei diesem sandgemagerten Stück, dessen sandig-raue Oberfläche stellenweise bereits abgeplatzt ist, begegnet eine Magerung mit einzelnen, bis zu 5 mm großen Kalksteinchen. Analog zu einer Reihe vergleichbarer Tassen beziehungsweise Schalenränder darf für dieses Stück vermutet werden, dass es zu einer scharf profilierten Tasse vom Typ Baierdorf gehörte, für die eine markante Profilierung der Hals-Schulter-Partie sowie in der Regel ein hoch schweifender und deutlich überrandständiger Bandhenkel charakteristisch sind. Aufgrund des geringen rekonstruierten Randedurchmessers von nur 12 cm ist das Wörschacher Exemplar auf jeden Fall zu den kleineren Varianten der Baierdorf-Tas-



Abb. 7: Wörschach. Schalenfragment (Katnr. 1) mit Kalksteinchenmagerung.

sen zu rechnen. Das Wandstück eines Großgefäßes mit gut gerundeter Schulter (Abb. 8/2) aus fein sandgemagertem Ton lässt die nur mehr sehr seicht erhaltenen Ansätze von mindestens fünf breiten, senkrechten bis leicht schrägen Kanneluren erkennen, die ursprünglich wohl den größten Teil der Schulter-Bauch-Partie des Gefäßes bedeckten. Aufgrund zahlreicher Analogien lässt sich das Stück problemlos einem Zylinderhalsgefäß zuordnen, wobei lediglich offen bleiben muss, ob es sich dabei um eine Schüssel oder um ein Hochhalsgefäß gehandelt hat. Auch dieses Wandstück mit gut geglätteter Oberfläche lässt im Bruch vereinzelte Kalksteinchensplitter erkennen. Schlussendlich kann auch noch ein Bodenstück (Abb. 8/6) aufgrund seiner schrägen Barbotinestreifenverzierung einem Großgefäß – vermutlich einem Topf oder Ähnlichem – zugewiesen werden. Erneut findet sich in dem eher grob sandgemagerten Ton eine zusätzliche Magerung mit Kalksteinchen.

Überprüft man die vorliegenden Gefäßbruchstücke in Hinblick auf ihre Faktur (Herstellungstechnik, Tonart, Magerung, Brand), so kann grundsätzlich festgehalten werden, dass sämtliche Stücke handgeformt sind. Zumeist handelt es sich um eine gut und dicht mit Sand gemagerte Ware, die oftmals zusätzlich mit Kalksteinchen beziehungsweise -splintern versetzt wurde. Dies betrifft nicht nur die Grobkeramik, sondern durchaus auch die feinere Ware, die sonst in ihrer Tonmatrix keine weiteren Magerungsbestandteile erkennen lässt. In Relation zur Grobkeramik ist die Feinware im vorliegenden Fundkomplex nur sehr selten vertreten. Soweit noch vorhanden, sind die Oberflächen mehr oder weniger gut geglättet; zumeist sind sie als eher sandig-rau zu bezeichnen. Nur wenige Stücke verfügen über gut geglättete, beinahe schon poliert wirkende Oberflächen. Die Scherbenfarben schwanken zwischen hellen Beige- beziehungsweise Grautönen und Dunkelgrau bis Schwarz; oftmals changieren die Farben an demselben Scherben erheblich, auch begegnen orange und rosarot gebrannte Stücke. Bei helleren Scherben lässt sich mitunter ein dunkel- bis schwarzgrauer Kern im Bruch ausmachen.

DISKUSSION UND DATIERUNG

Die angeführten Keramikfunde lassen sich allesamt Gefäßformen zuweisen, die für die frühe beziehungsweise ältere

Urnenfelderzeit im Arbeitsgebiet charakteristisch sind.⁸ Die entsprechenden Gefäßtypen und Verzierungen finden ihre besten Vergleiche im Bereich der mitteldanubischen Urnenfelderkultur, wo insbesondere in den Frühstufen Baierdorf-Lednice und Velatice-Očkov Gleichartiges gut und durchaus regelhaft vertreten ist. So gehören vor allem die mit Kanneluren verzierten Zylinderhalsgefäße zu einer der Leitformen dieser Stufen der älteren mitteldanubischen Urnenfelderkultur, die sich in zahlreichen Gräberfeldern der Stufen Bz D/Ha A beziehungsweise Ha A wiederfindet.⁹ Exemplarisch dürfen hierfür die Urnengräberfelder von Baierdorf¹⁰, Gemeinlebarn, Unterradl und Getzersdorf¹¹ sowie Očkov, Zohor oder Kopčany¹² angeführt werden, die engsten Vergleiche finden sich jedoch im Ha-A1-zeitlichen Gräberfeld von Horn¹³, in dem sich auch für die übrigen typenmäßig ansprechbaren Wörschacher Stücke Parallelen nachweisen lassen. So liegen senkrechte bis nur leicht schräge Kanneluren etwa auf Zylinderhalsgefäßen in den Horner Gräbern 9, 10, 12, 15, 16 oder 21 vor¹⁴, während in dem – feinchronologisch betrachtet – etwas älteren Gräberfeld von Baierdorf senkrechte Kannelurenverzierung nur auf einer Schüssel in Grab 1 begegnet; sonst dominiert hier die schräge Kannelur¹⁵.

Für die weitmundige, sanft S-förmig geschwungene Schüssel Katnr. 3 können Vergleiche in den Inventaren der Gräber 12 und 13 angeführt werden.¹⁶ Die kleine bikonische Tasse mit Ösenhenkel Katnr. 1 lässt sich vergleichbaren Stücken aus den Gräbern 2, 10 oder 16 in Horn¹⁷ an die Seite stellen, eine noch engere Parallele findet sich jedoch im slowakischen Gräberfeld von Očkov¹⁸. Der ausladende Rand der engmundigen Schale oder eher Tasse Katnr. 4 entspricht in seiner Ausformung vor allem den Rändern scharf profilierter Baierdorf-Tassen, wie sie in dieser Ausführung etwa aus Grab 14¹⁹ in Horn bekannt sind, oder engmündiger profilierter Tassen mit konischem Unterteil, wie sie etwa aus Šturovo (Slowakei) vorliegen²⁰. Zwar weisen auch eher sanft geschwungene bis deutlich rundbauchige Tassen und Schüsseln im Horner Gräberfeld²¹ oder im Gräberfeld von Baierdorf²² ähnlich ausladende Ränder auf, doch verfügen diese Gefäße durchwegs über wesentlich größere Durchmesser.

Betrachtet man schließlich noch das mit schrägen Barbotinestreifen verzierte Topfbodenbruchstück Katnr. 6, so kann dazu festgehalten werden, dass es sich bei dem streifenförmigen Dekor beziehungsweise der Aufbringung der Barbotine/Schlickerstreifen um eine in der älteren Urnenfelderzeit durchaus geläufige Verzierungsvariante handelt. Obwohl

8 Siehe dazu überblicksmäßig: HELLERSCHMID UND LOCHNER 2008, 45–49.

9 Vgl. dazu LOCHNER 1991a, 260–278.

10 LOCHNER 1986.

11 LOCHNER 1994.

12 Vgl. zusammenfassend: FURMÁNEK u. a. 1991, 116–119, bes. 117 mit Abb. 12.

13 LOCHNER 1991b.

14 Grab 9: LOCHNER 1991b, 179, Taf. 7/2. – Grab 10: ebd., 180, Taf. 8/1; 181, Taf.

9/2–3. – Grab 12: ebd., 184, Taf. 12/9. – Grab 15: ebd., 190, Taf. 18/2–3. – Grab 16: ebd., 193, Taf. 21/7. – Grab 21: ebd., 198, Taf. 26/2.

15 LOCHNER 1986, 283, Taf. 1/4.

16 Grab 12: LOCHNER 1991b, 184, Taf. 12/5 (mit Henkel). – Grab 13: ebd., 187, Taf. 15/4 (mit Henkelansatz und waagrechten Kanneluren im Schüsselinne-

ren). 17 Grab 2: LOCHNER 1991b, 176, Taf. 4/15 (ohne Henkel). – Grab 10: ebd., 181, Taf. 9/13 (mit umlaufenden schrägen Kanneluren am Bauchumbruch). – Grab 16: ebd., 192, Taf. 20/4.

18 FURMÁNEK u. a. 1991, 117, Abb. 12/4.

19 LOCHNER 1991b, 189, Taf. 17/4.

20 FURMÁNEK u. a. 1991, 117, Abb. 12/11.

21 Vgl. LOCHNER 1991b, 183, Taf. 11/3 (Grab 11).

22 LOCHNER 1986, 287, Taf. 5/2.

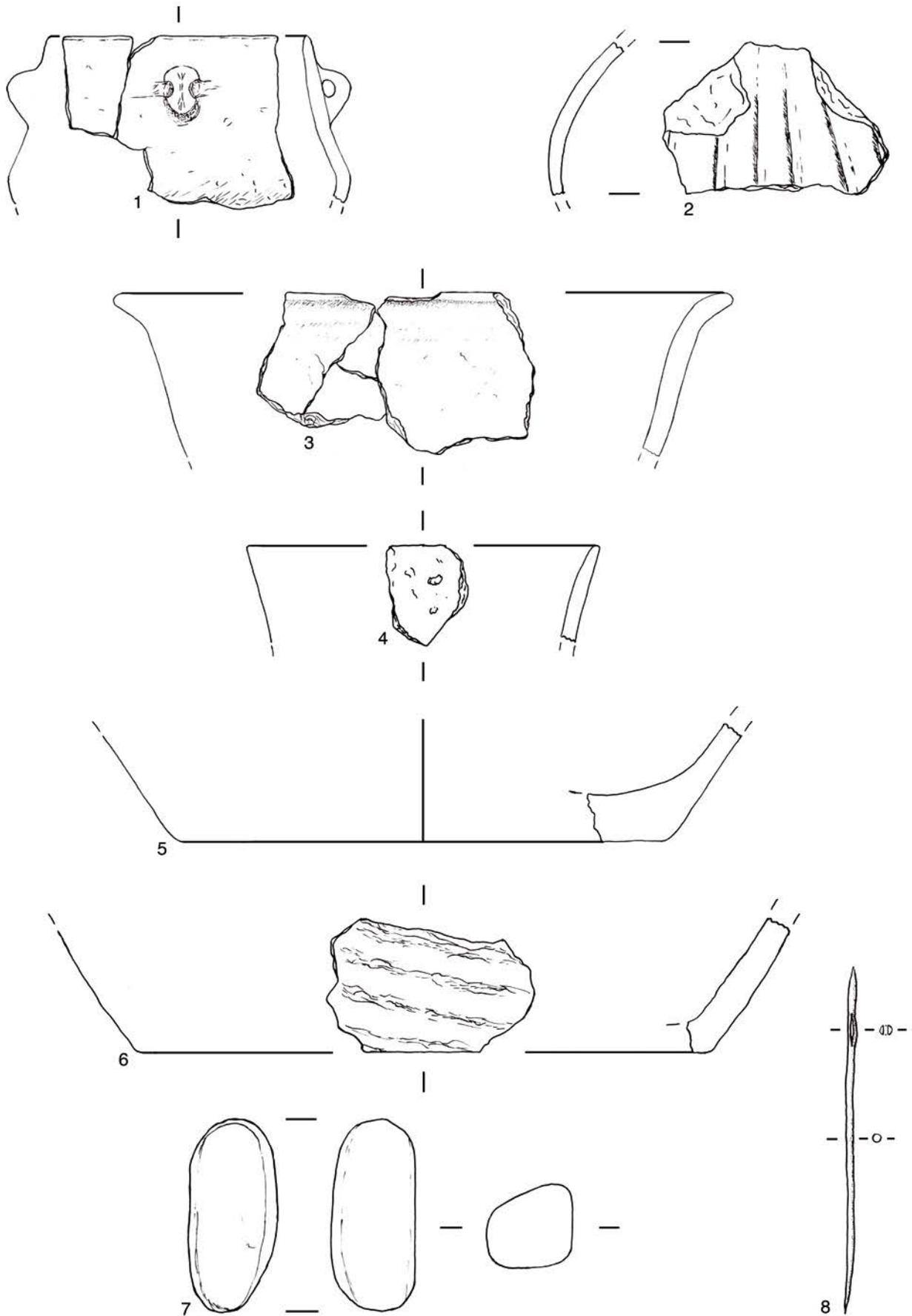


Abb. 8: Würschach. 1-6 – Keramik, 7 – Stein, 8 – Bronze. 3 im Maßstab 1 : 3, sonst 1 : 2.

aus dem Horner Gräberfeld lediglich senkrechte Barbotinestreifen bekannt sind²³, ist doch eine entsprechende feinchronologische Zugehörigkeit zum übrigen Wörschacher Fundkomplex allein schon wegen der übereinstimmenden Faktur evident. Analog zu den Funden aus dem Horner Gräberfeld kann auch für die besprochenen Stücke aus Wörschach eine Datierung in die Stufe Ha A1 ausgesprochen werden.

Die Verbindungen der rekonstruierbaren Wörschacher Gefäßkeramik mit dem nördlich benachbarten mitteldanubischen Bereich der Urnenfelderkultur sind so eng, dass eine vollinhaltliche Zuweisung zu dieser mitteldanubischen Ausformung der späten Bronzezeit eindeutig möglich ist. Schwieriger zu umschreiben ist das Verhältnis zu den südlich beziehungsweise südöstlich benachbarten zeitgleichen Erscheinungen, die mangels entsprechender Fundkomplexe derzeit nur ansatzweise beurteilbar sind. Hier lässt sich feststellen, dass mitteldanubische Elemente der Stufe Baierdorf zuerst in einem auf das engste noch mit der vorangehenden Hügelgräberbronzezeit verhafteten materiellen Milieu auftauchen, wie es etwa im Fundkomplex von Madstein bei Trauboch (Obersteiermark)²⁴ oder wohl auch in der ausgedehnt untersuchten Flachlandsiedlung von Rogoza bei Maribor (Slowenien)²⁵ der Fall ist. Diesen ersten spärlichen ›Baierdorfeinflüssen‹ am Ende der Stufe Bz D beziehungsweise am Übergang zu Ha A folgt in Ha A1 ein rein mitteldanubisch geprägter Horizont, der derzeit am eindeutigsten auf dem Wildoner Schlossberg²⁶ und auch in Rogoza belegt werden kann. Gut vergleichbar ist auch die Situation in Kalkan-Igrišće (Nordwestkroatien).²⁷ In diesen drei Siedlungen begegnet – neben wenigen weiteren zeitgleichen Fundstellen – eine Gefäßkeramiktypenfront, die von mitteldanubischen Formen und Verzierungen geprägt ist. Zu erwähnen ist nunmehr die Dominanz von Zylinderhalsgefäßen, die oftmals mit einer Innenfacettierung des Randes und einer flächigen Kannelurenverzierung des Bauch-Schulter-Bereiches begegnen, scharf profilierten oder S-förmig geschwungenen Tassen mit hoch schweifenden, überrandständigen Henkeln (etwa vom Typ Baierdorf), dem Bikonus sowie einfachen, flach ausladenden oder sanft S-förmig geschwungenen Schüsseln.²⁸

DIE FUNDE AUS MAITSCHERN IM KONTEXT DER ÄLTEREN URNENFELDERZEIT IM RAUM WÖRSCHACH

Bereits im Jahr 1949 wurden rund 400 m nordwestlich der neuen Fundstelle in Maitschern drei Brandgräber der frühen Urnenfelderzeit vom seinerzeitigen Landesarchäologen Walter Schmid aufgedeckt, die 1953 publiziert wurden.²⁹ Die auffällig nahe beieinandergelegenen drei Urnengräber fielen insbesondere durch ihre bemerkenswerten Bronzebeigaben auf, unter denen sich ein vollständig erhaltenes Vollgriffschwert, eine Bronzetasche, Pferdezaumzeug-Zubehör, eine Bronzesichel sowie die Spitze einer zweiten Sichel und weitere Bruchstücke eines oder mehrerer Bronzeschwer-

ter befanden. Die beiden als Urnen genutzten Großgefäße besaßen zylindrische Halsausformungen und erlaubten in Kombination mit den Bronzen eine Datierung in die Stufe Ha A2 beziehungsweise an den Übergang Ha A2/B1.³⁰ Die publizierten Keramikgefäße lassen kaum formale Übereinstimmungen mit den Maitscherner Stücken erkennen, auch divergiert die fakturmäßige Beschreibung der überwiegend brauntonigen und fein geschlammten Grabkeramik erheblich von dem hier besprochenen Inventar.

1977 und 1979 wurden in unmittelbarer Nähe dieser Gräberfundstelle Rettungsgrabungen im Vorfeld einer Schottergrubenerweiterung notwendig, die vom Landesmuseum Joanneum unter der Leitung von Diether Kramer durchgeführt wurden. Diese Grabungen sind bis dato lediglich in Form von Vorberichten vorgelegt worden, wobei eine Reihe von Bronzefunden abgebildet wurde.³¹ Über die geborgene Gefäßkeramik ist nichts bekannt, sie soll nach Angaben des Ausgräbers jedoch zeitgleich mit den Grabfunden einzustufen sein.

Im Jahr 2003 wurden im Zuge der Verlegung der Eisenbahntrasse knapp 900 m westlich der Maitscherner Fundstelle in Wörschach-Stein erneut frühurnenfelderzeitliche Siedlungsreste angeschnitten, die von Christoph Gutjahr dokumentiert und geborgen werden konnten. Eine eingehende Vorlage der Keramik- und Bronzefunde erfolgte 2004.³² Wenngleich gerade ein tutulusförmiger Zierknopf aus Bronze einen ersten Anhaltspunkt für eine Datierung dieser Befunde in die frühe Urnenfelderzeit lieferte, so zeigte die überwiegend kleinteilig zerscherbte Gefäßkeramik eigentlich keine zwingenden Anknüpfungspunkte an die aus den Ha-A(1)-zeitlichen Gräberfeldern bekannten Typen und Verzierungen. So fehlen etwa Zylinderhalsgefäße, Baierdorf-Schalen oder Bikonusse sowie auch Kannelurenverzierung vollständig. Stattdessen wirkt die Gefäßkeramik aus Wörschach-Stein in ihren Formen und Verzierungen bereits wesentlich ›weicher‹ und formenreicher beziehungsweise vielfältiger als die Maitscherner Stücke. Auch hinsichtlich der Faktur beziehungsweise Magerung liegen deutliche Unterschiede im Material vor, tritt doch in Stein die für Maitschern typische Kalksteinchenmagerung nur (mehr) in wenigen Fällen auf.³³

Es darf also zusammenfassend vermutet werden, dass die Siedlungsreste in Wörschach-Maitschern zeitlich älter einzustufen sind als die in Wörschach-Stein erfassten Befunde sowie vor allem auch die in den Jahren 1977 und 1979 untersuchten Siedlungsreste sowie die altbekannten Gräberfunde. Demzufolge ist derzeit anzunehmen, dass mit der in ihrer Ausdehnung nicht abschätzbaren Siedlung in Maitschern der Beginn der frühurnenfelderzeitlichen Besiedlung dieses Abschnittes des Ennstales in der Stufe Ha A1 eingesetzt hat.

Die beiden anderen erwähnten Siedlungsstellen sowie die vermutlich zugehörigen Gräber dürften in eine spätere Phase von Ha A und eventuell bereits an den Übergang zur jüngeren Urnenfelderzeitlichen Stufe Ha B1 zu stellen sein.

23 Vgl. LOCHNER 1991b, 204, Taf. 32/4 (Doppelhenkeltopf/Amphore aus Grab 28).

24 TIEFENGRABER UND TIEFENGRABER 2011, 225–227; 238, Taf. 3/44, 47.

25 Zusammenfassend: ČREŠNAR 2010. – ČREŠNAR 2011.

26 TIEFENGRABER 2017.

27 Vgl. KARAVANIĆ 2009; KARAVANIĆ 2011, 31–34, bes. 33 mit Abb. 15.

28 Zusammenfassend: TIEFENGRABER 2015.

29 MODRIJAN 1953.

30 Vgl. zuletzt zusammenfassend und aktualisiert: GUTJAHR UND WINDHOLZ-KONRAD 2004, 278–279.

31 Vgl. PRESSLINGER UND GRUBER 1985.

32 GUTJAHR UND WINDHOLZ-KONRAD 2004.

33 GUTJAHR UND WINDHOLZ-KONRAD 2004, 276–278.

FUNKATALOG

Maßangaben erfolgen in Zentimetern.

Katn. 1: 2 Randfragmente einer bikonischen Schale beziehungsweise Tasse mit einziehendem Oberteil und unterrandständigem, länglichem Ösenhenkel; fein sandgemageter Ton mit gut geglätteter Oberfläche; einzelne Kalksteinchen bis 5 mm Größe in feiner Tonmatrix; Farbe außen und innen orange- bis braungrau, im Bruch dunkelgrau; Randdm. 9,0, erh. H. 6,2, Wandst. 0,4.

Katn. 2: Wandfragment eines Großgefäßes (Zylinderhalsgefäß) mit gut gerundeter Schulter und Ansätzen von fünf seichten, breiten, senkrecht bis leicht schräg nach unten ziehenden Kanneluren; fein sandgemageter Ton mit einzelnen Kalksteinchensplittern (< 5 mm); Oberfläche außen gut geglättet, innen waagrechte, schmale Verstreich- beziehungsweise Glättspuren; Farbe außen beige- bis braungrau, innen orangebraun, im Bruch braungrau; größter Dm. ca. 30, erh. Gr. 8,0 × 5,5, Wandst. 0,5.

Katn. 3: 2 Rand- und 5 Wandfragmente einer weitmundigen, S-förmig geschwungenen beziehungsweise profilierten Schüssel mit kurz ausbiegendem Rand und Ansatz des sanften Hals-Schulter-Umbruches; grob steinengemageter Ton mit sandig-rauer, spröder und stellenweise gerissener Oberfläche; Farbe außen braungrau bis orangebraun, innen orangebraun, im Bruch hellgrau; Randdm. 32, erh. H. 8,8, Wandst. 1,0.

Katn. 4: Randfragment einer Tasse mit leicht ausladendem Rand und spitz zulaufender Lippe; sandgemageter Ton mit einzelnen, größeren weißen Kalksteinchen (bis 5 mm); Oberfläche teils abgeplatzt, sonst sandig-rau; Farbe außen beige- bis rosagrau, innen orangebraun, im Bruch dunkelgrau; Randdm. 12,0, erh. H. 3,6, Wandst. 0,5.

Katn. 5: Bodenfragment mit schrägem Wandansatz; sandgemageter Ton mit einzelnen Kalksteinchen; Oberfläche gut geglättet; Farbe außen grau bis braungrau, innen schwarzgrau, im Bruch dunkelbraungrau; Bodendm. 17, erh. H. 4,2, Wandst. 0,8, Bodenst. 1,6.

Katn. 6: Bodenfragment mit steilem Wandansatz und schräger Barbotinestreifenverzierung an der Außenseite; sandgemageter Ton mit einzelnen Kalksteinchen; Oberfläche rau; Farbe außen braungrau bis rötlich braun, innen und im Bruch schwarzgrau; Bodendm. 20, erh. H. 4,8, Wandst. 0,9, Bodenst. 1,2.

Katn. 7: Reib- beziehungsweise Glättstein; eine Seite flach geschliffen beziehungsweise gerieben; Farbe grau bis rotgrau; L. 7,0, H. 3,1, B. 3,0.

Katn. 8: Bronzene Nähnadel; vollständig erhalten; L. 12,4, Dm. 0,2–0,3.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

ČREŠNAR 2010: MATIJA ČREŠNAR, *New Research on the Urnfield Period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor*, *Arheološki vestnik* 61, 2010, 7–119.

ČREŠNAR 2011: MATIJA ČREŠNAR, *New Aspects on the Ha A phase in Eastern Slovenia*. In: CHRISTOPH GUTJAHN und GEORG TIEFENGRABER (Hrsg.), *Beiträge zur Mittel- und Spätbronzezeit sowie zur Urnenfelderzeit am Rande der Südostalpen. Akten des 1. Wildoner Fachgesprächs vom 25. bis 26. Juni 2009 in Wildon/Steiermark (Österreich)*, *Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft. Symposium. Tagung. Kongress 15 (= Hengist-Studien 2)*, Rahden/Westf. 2011, 63–80.

FURMÁNEK u. a. 1991: VÁCLAV FURMÁNEK, LADISLAV VELIAČIK und JOZEF VLADÁR, *Slovensko v dobe bronzovej. Slovakia in the Bronze Age. Die Slowakei in der Bronzezeit*, Bratislava 1991.

GRILL 2004: CHRISTOPH GRILL, *Tierknochenfunde aus Wörschach*. In: CHRISTOPH GUTJAHN und MARIA WINDHOLZ-KONRAD, *Neue prähistorische Forschungen in Wörschach im Ennstal, Steiermark*, *FÖ* 43, 2004, 282.

GUTJAHN und WINDHOLZ-KONRAD 2004: CHRISTOPH GUTJAHN und MARIA WINDHOLZ-KONRAD, *Neue prähistorische Forschungen in Wörschach im Ennstal, Steiermark*, *FÖ* 43, 2004, 275–287.

HELLERSCHMID und LOCHNER 2008: IRMTRAUD HELLERSCHMID und MICHAELA LOCHNER, *Keramische Grundformen der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur. Vorschlag einer Typologie(-grundlage)*, *AÖ* 19/2, 2008, 43–48.

KARAVANIĆ 2009: SNJEŽANA KARAVANIĆ, *The Urnfield Culture in Continental Croatia*, *British Archaeological Reports. International Series* 2036, Oxford 2009.

KARAVANIĆ 2011: SNJEŽANA KARAVANIĆ, *The end of the Middle Bronze Age and the beginning of the Urnfield Culture in Central Croatia*. In: CHRISTOPH GUTJAHN und GEORG TIEFENGRABER (Hrsg.), *Beiträge zur Mittel- und Spätbronzezeit sowie zur Urnenfelderzeit am Rande der Südostalpen. Akten des 1. Wildoner Fachgesprächs vom 25. bis 26. Juni 2009 in Wildon/Steiermark (Österreich)*, *Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft. Symposium. Tagung. Kongress 15 (= Hengist-Studien 2)*, Rahden/Westf. 2011, 11–36.

LOCHNER 1986: MICHAELA LOCHNER, *Das frühurnenfelderzeitliche Gräberfeld von Baierdorf, Niederösterreich. Eine Gesamtdarstellung*, *ArchA* 70, 1986, 263–293.

LOCHNER 1991a: MICHAELA LOCHNER, *Studien zur Urnenfelderkultur im Waldviertel, NÖ*, *MPK* 25, 1991.

LOCHNER 1991b: MICHAELA LOCHNER, *Ein Gräberfeld der älteren Urnenfelderzeit in Horn, Niederösterreich*, *ArchA* 75, 1991, 137–220.

LOCHNER 1994: MICHAELA LOCHNER, *Späte Bronzezeit, Urnenfelderzeit. Aktueller Überblick über die Urnenfelderkultur im Osten Österreichs*. In: JOHANNES-WOLFGANG NEUGEBAUER (Hrsg.), *Bronzezeit im Osten Österreichs*, *Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreichs* 98–101, Wien-St. Pölten 1994, 195–222.

MODRIJAN 1953: WALTER MODRIJAN, *Der urnenfelderzeitliche Grabfund aus Wörschach im Ennstal und die steirischen Scherwerter der Periode Hallstatt A*, *Schild von Steier* 2, 1953, 24–48.

PATEK 1968: ERZSÉBET PATEK, *Die Urnenfelderkultur in Transdanubien*, *Archaeologia Hungarica* XLIV, Budapest 1968.

PRESSLINGER und GRUBER 1985: HUBERT PRESSLINGER und ALOIS GRUBER, *Urnenfelderzeitliche Bronzegefäße in Wörschach*, *Da schau her. Beiträge aus dem Kulturleben des Bezirkes Liezen* 6/1, 1985, 7–21.

TIEFENGRABER 2015: GEORG TIEFENGRABER, *Von der Älteren bis zur Späten Urnenfelderzeit (Ha A – Ha B; 1.200–800 v. Chr.)*. In: BERNHARD HEBERT (Hrsg.), *Urgeschichte und Römerzeit in der Steiermark. Geschichte der Steiermark* 1, Wien-Köln-Weimar 2015, 358–486.

TIEFENGRABER 2017: GEORG TIEFENGRABER, *Der Wildoner Schlossberg. Die Ausgrabungen des Landesmuseums Joanneum 1985–1988*, *Schild von Steier. Beiheft* 6, Graz 2017.

TIEFENGRABER und TIEFENGRABER 2011: GEORG TIEFENGRABER und SUSANNE TIEFENGRABER, *Spätbronzezeitliche Funde vom Karnerkogel im Mürztal und aus Madstein bei Traboch in der Obersteiermark*. In: CHRISTOPH GUTJAHN und GEORG TIEFENGRABER (Hrsg.), *Beiträge zur Mittel- und Spätbronzezeit sowie zur Urnenfelderzeit am Rande der Südostalpen. Akten des 1. Wildoner Fachgesprächs vom 25. bis 26. Juni 2009 in Wildon/Steiermark (Österreich)*, *Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft. Symposium. Tagung. Kongress 15 (= Hengist-Studien 2)*, Rahden/Westf. 2011, 219–240.

VINSKI-GASPARINI 1973: KSENJIJA VINSKI-GASPARINI, *Kultura polja sa žarama u sjevnoj Hrvatskoj (Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien)*, *Monografije* 1, Zadar 1973.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 8: GEORG TIEFENGRABER

Abb. 2–7: Bundesdenkmalamt, SUSANNE TIEFENGRABER

AUTORIN UND AUTOR

Mag. Dr. Georg Tiefengraber
Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
Eichenweg 19
8042 Graz
georg.tiefengraber@isbe-archaeologie.at

Mag. Susanne Tiefengraber
Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
Eichenweg 19
8042 Graz
susanne.tiefengraber@isbe-archaeologie.at

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRALGE- MEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Adendorf u.a.	Neumarkt in der Steiermark u.a.	65301.16.01	Prospektion	Neolithikum bis Neuzeit, Fundstellen
*Adendorf	Neumarkt in der Steiermark	65301.16.02	.50	Frühmittelalter bis Moderne, Friedhof und Bebauung
**Adendorf	Neumarkt in der Steiermark	65301.16.03	.50	ohne Datierung, Bebauung
Baierdorf	Graz	63109.16.01	336/1	kein archäologischer Befund
*Bärnbach	Bärnbach	63303.16.01	589/1	Kaiserzeit, Bestattung
**Bruck an der Mur	Bruck an der Mur	60004.16.01	.289	Spätmittelalter bis Neuzeit, Kapelle
*Burgegg	Deutschlandsberg	61005.16.01	243/9	Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Landsberg
**Burgstall	Großklein	66003.16.01	103/2	Neuzeit, Graben
Deutschfeistritz	Deutschfeistritz	63002.16.01	105, 150	kein archäologischer Befund
Fladnitz im Raabtal	Kirchberg an der Raab	62113.16.01	6/1	Maßnahme nicht durchgeführt
**Frauenburg	Unzmarkt-Frauenburg	65011.16.01	280/1	Kaiserzeit bis Neuzeit, Fundstelle
*Frauenburg	Unzmarkt-Frauenburg	65011.16.02	.76, 429	Früh- bis Spätmittelalter, Friedhof
Freienberg	Stuibenberg	64202.16.01	98/2	kein archäologischer Befund
**Frohnleiten	Frohnleiten	63004.16.01	398/1	ohne Datierung, Brunnen
Fürstenfeld	Fürstenfeld	62212.16.01	1548/2 u.a.	Maßnahme nicht durchgeführt
Fürstenfeld	Fürstenfeld	62212.16.02	1606/1	kein archäologischer Befund
**Gleisdorf	Gleisdorf	68111.16.01	826/3	Kaiserzeit, Vicus
*Gleisdorf	Gleisdorf	68111.16.02	826/3	Kaiserzeit, Vicus Mittlere Neuzeit, Bebauung
Gratwein	Gratwein-Straßengel	63223.16.01	1223/3–1230/10	kein archäologischer Befund
**Gries	Graz	63105.16.01	486/1	Moderne, Bebauung
*Gries	Graz	63105.16.02	486/1	Moderne, Bebauung
Großklein	Großklein	66011.16.01	1350–1352	siehe Mnr. 66011.16.04
Großklein	Großklein	66011.16.02	1350	siehe Mnr. 66011.16.04
Großklein	Großklein	66011.16.03	1351/1	kein archäologischer Befund
*Großklein	Großklein	66011.16.04	1350	Eisenzeit, Bestattung
**Grub	Groß St. Florian	61017.16.01	202/2–219/2	ohne Datierung, Bebauung
Hetzendorf	Fohnsdorf	65012.16.01	.2	kein archäologischer Befund
Höföling	Puch bei Weiz	68223.16.01	311/3	kein archäologischer Befund
**Höföling u.a.	Puch bei Weiz u.a.	68223.16.02	-	Bronzezeit bis Kaiserzeit, Siedlung
*Höröbing	Deutschlandsberg	61025.16.01	78/3	Bronzezeit, Siedlung Kaiserzeit, Siedlung
**Höröbing	Deutschlandsberg	61025.16.02	77/1, 84/1	Kaiserzeit, Bebauung
Höröbing	Deutschlandsberg	61025.16.03	77/6	kein archäologischer Befund
*Hörögas	Gratwein-Straßengel	63235.16.01	410–432/21	Neolithikum, Bergbau
**Innere Stadt	Graz	63101.16.01	603–757	Neolithikum bis Neuzeit, Fundstellen
**Innere Stadt	Graz	63101.16.02	383/1	Neuzeit, Bebauung
*Innere Stadt	Graz	63101.16.03	369	Spätmittelalter bis Moderne, Bebauung und Stadtbefestigung
**Innere Stadt	Graz	63101.16.04	492/1	Spätmittelalter bis Neuzeit, Burg
Innere Stadt	Graz	63101.16.05	515	Bericht nicht abgegeben
*Komberg	Hengsberg	66414.16.01	300	Bronzezeit, Siedlung
**Leitring u.a.	Wagna	66139.16.01	513/5 u.a.	Kaiserzeit, Zivilstadt Flavia Solva
**Liebenau	Graz	63113.16.01	2/20	Moderne, Bombentrichter
Liebenau	Graz	63113.16.02	2/64–2/80	kein archäologischer Befund
Limberg	Wies	61127.16.01	.1–14/2	kein archäologischer Befund
**Madstein u.a.	Traboch	60333.16.01	142/2 u.a.	Bronzezeit, Fundstelle
Mellach	Fernitz-Mellach	63254.16.01	1840/4–8	kein archäologischer Befund
**Möderbrugg	Pölstal	65603.16.01	17, 115	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Hanfelden
**Mühldorf	Weißkirchen in der Steiermark	65018.16.01	1060	Spätmittelalter bis Neuzeit, Burg Eppenstein
*Mühldorf	Weißkirchen in der Steiermark	65018.16.02	1061	Hochmittelalter, Burg Eppenstein
**Nestelberg bei Heimschuh	Heimschuh	66147.16.01	136	Bronzezeit, Siedlung
Nestelberg bei Heimschuh	Heimschuh	66147.16.02	136	siehe Mnr. 66147.16.01
Peggau	Peggau	63019.16.01	186/3	kein archäologischer Befund
Peggau	Peggau	63019.16.02	186/8	kein archäologischer Befund
*Penzendorf	Greinbach	64135.16.01	1840, 1841	Eisenzeit, Kenotaph (?)

KATASTRALGE- MEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Pichling bei Köflach	Köflach	63351.16.01	324/10	Bronzezeit, Bestattung
Pichling bei Köflach	Köflach	63351.16.02	328/4	kein archäologischer Befund
*Riegersdorf	Großwilfersdorf	62240.16.01	833/1–2131	Eisenzeit, Siedlung Frühmittelalter, Siedlung
Scheiben	St. Georgen ob Judenburg	65029.16.01	189/2–674	kein archäologischer Befund
**Scheiben u.a.	St. Georgen ob Judenburg	65029.16.02	600 u.a.	Kaiserzeit, Fundstelle
*Schöckl	St. Radegund bei Graz	63280.16.01	422/1	Kaiserzeit, Bebauung
*Schwanberg	Schwanberg	61057.16.01	1809	Eisenzeit, Siedlung Frühmittelalter, Befestigung
**Schwanberg	Schwanberg	61057.16.02	1809	Hoch- bis Spätmittelalter, Burg
*Seggauberg	Leibnitz	66172.16.01	4/1	Kaiserzeit, Tempelanlage
**Seggauberg	Leibnitz	66172.16.02	156	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Seggau
*Thalheim	Pöls-Oberkurzheim	65032.16.01	186/1	Bronzezeit, Keramikfunde Kaiserzeit, Siedlung und Straße
Thalheim	Pöls-Oberkurzheim	65032.16.02	213, 214	siehe Mnr. 65032.16.01
Unterhaus	Wildon	66429.16.01	.1–10/2	Maßnahme nicht durchgeführt
Unzmarkt	Unzmarkt-Frauenburg	65034.16.01	144/1	kein archäologischer Befund
Wagna	Wagna	66188.16.01	217/1	kein archäologischer Befund
Wagna	Wagna	66188.16.02	252/28	kein archäologischer Befund
*Waltersdorf	Judenburg	65035.16.01	18	Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, Gräberfeld Kaiserzeit, Bebauung
Wildon	Wildon	66431.16.01	14/1	kein archäologischer Befund
* Bericht in Druckversion veröffentlicht				
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht				

KG Adendorf, SG Neumarkt in der Steiermark

Mnr. 65301.16.02 | Gst. Nr. 50 | Frühmittelalter bis Moderne, Friedhof und Bebauung

Die Pfarrkirche hl. Maria in Mariahof wurde in den Jahren 2014 und 2015 einer grundlegenden Innenrestaurierung unterzogen. Die parallel hierzu durchgeführten archäologischen Untersuchungen erbrachten den Nachweis einer mehrphasigen sakralen Vorgängeranlage, die bis in das Frühmittelalter zurückreicht (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 360). Der Verein FIALE, der bereits zuvor im Umkreis von Mariahof tätig war, entschloss sich daraufhin, die Forschungen hinsichtlich der vorgotischen Vergangenheit des Ortes zu intensivieren. Im Zuge dieses Vorhabens wurde 2016 auch eine Lehrgrabung für das Institut für Archäologie der Karl-Franzens-Universität Graz durchgeführt. Diese fand im August und September 2016 im Areal des Friedhofs um die Kirche statt.

Schnitt 1 befand sich südöstlich des Chors und hatte eine Grundfläche (ohne sicherheitsbedingte Böschungsbereiche) von etwa 2 × 2 m (4 m²). Schnitt 2 lag direkt östlich des Chors und hatte eine Ausdehnung von 6 × 2 m (12 m²) ohne Böschungsbereiche. Schnitt 3 lag an der Nordseite der Kirche, parallel zum Langhaus, ungefähr auf der Höhe der 2015 archäologisch befundeten südlichen Seitenapsis. Auch dieser Schnitt war langrechteckig, mit einer Breite von 2,5 m und einer Länge von annähernd 5,5 m (13,75 m²). Schnitt 4 wurde in der Ecke zwischen Friedhofsmauer und Pfarrhof situiert. Er hatte eine Grundfläche von 1,7 × 5 m ohne Böschungsbereiche, davon wurde aber nur die östliche Hälfte weiter abgetieft (ca. 3,5 m²).

Insgesamt konnten zwölf Bestattungen unterschiedlicher Datierung freigelegt und dokumentiert werden (Grab 2–14). Bei fünf von ihnen handelte es sich um neuzeitliche bis rezente Gräber von Kindern, die in diesem Bereich des Friedhofs bis um die Mitte des 20. Jahrhunderts bestattet wurden. Da der erhaltene Friedhofsplan aus dem beginnenden 19. Jahrhundert stammt und hier keine Gräber verzeich-

net sind, ist davon auszugehen, dass die übrigen Bestattungen älter sind. Bei den Gräbern 3, 5, 9 und 10 aus Schnitt 2 handelte es sich um drei erwachsene Individuen und einen Säugling, die annähernd in West-Ost-Richtung niedergelegt worden waren. Da weder Grabbeigaben noch Trachtbestandteile geborgen werden konnten, kann bis zum Einlangen der Resultate der ¹⁴C-Analysen keine Aussage über ihr Alter getroffen werden. In Schnitt 1 hingegen konnte bereits beim ersten Abtiefen ein verlagertes frühmittelalterlicher Kopfschmuckring geborgen werden, was auf zeitgleich zu datierende Bestattungen hoffen ließ. Und tatsächlich wurde aus Grab 12 (SE 506) ein – vermutlich weibliches – Skelett mit einem Paar halbmondförmiger Kopfschmuckringe, die wohl zumindest in das 10. Jahrhundert zu datieren sein dürften, geborgen (**Abb. 1**). Die Individuen der nur partiell erhaltenen Gräber 6 und 11 lagen nicht nur ebenso tief wie jenes von Grab 12, sondern waren alle ebenfalls ungefähr West-Ost orientiert. Trotz fehlenden datierenden Fundmaterials dürften die Gräber 6 und 11 in das Frühmittelalter zu stellen sein.

In Schnitt 3 konnten neben neuzeitlichen Gruben und dem spätgotischen Kirchenfundament samt zugehöriger Baugrube und Verfüllung (SE 425, SE 426, IF 427) auch zeitlich zur Errichtung des bestehenden Kirchenbaus gehörende Strukturen ausgemacht werden. Vor der Langhausmauer befand sich ein ausgedehnter Bauhorizont von hellbrauner Farbe (SE 447). Aus diesem stammen Fragmente farbiger Wandmalerei, die vermutlich beim Abbruch des romanischen Vorgängerbaus in den Boden gelangt sind. Sie zeigen Farbschattierungen von Gelb bis Rot und Braun sowie ein helles Beige/Weiß und Grün. Darunter konnte eine ausgedehnte Lage von Bruchsteinen dokumentiert werden, die möglicherweise ebenfalls vom Abbruch des Vorgängerbaus stammen und als Oberflächenbefestigung vor Ort verblieben (SE 457). Diese überlagerte eine dünne, mittelbraune Planierung von sandiger Konsistenz (SE 487). Bereits sichtbar, aber stratigrafisch noch nicht ›an der Reihe‹ war das ab-



Abb. 1: Adendorf (Mnr. 65301.16.02). Frühmittelalterliche Bestattung (SE 506) mit halbrundförmigen Kopfschmuckringen (Detailaufnahme).

gebrochene Mauerwerk SE 500, welches zum romanischen Vorgängerbau gehören dürfte.

Auch in Schnitt 4 konnten Mauerbefunde dokumentiert werden. Es handelte sich um eine zweiphasige Mauerecke, die eventuell zu einem Gebäude gehörte, das sich nach Osten erstreckte (SE 493, 494). Verлагertes Keramikmaterial aus diesem Bereich kann zumindest in das Mittelalter, wenn nicht sogar in das Hochmittelalter datiert werden, was indirekt als zeitlicher Ansatz für die Nutzung dieses Areals gewertet werden kann. Zumindest seit dem Bestehen des spätgotischen Pfarrhofs, dessen Errichtung 1511 beendet war, kann dieses Gebäudes nicht mehr existiert haben. Möglicherweise gehörte es zum ehemaligen Priorat im Bereich des heutigen Pfarrhofs.

ASTRID STEINEGGER

KG Bärnbach, SG Bärnbach

Mnr. 63303.16.01 | Gst. Nr. 589/1 | Kaiserzeit, Bestattung

Nach einer Fundmeldung im Juli 2016 (Christian Hohl) fand im August 2016 die Bergung der entdeckten Bestattung durch das Universalmuseum Joanneum (Anthropologie, Silvia Renhart) und das Bundesdenkmalamt statt. Die Fundstelle liegt am Südhang des Heiligen Berges im Zwickel zwischen einem neu errichteten Forstweg und einem talwärts abzweigenden Nebenweg. Das Objekt wurde bei der Herrichtung der Böschung entdeckt, als die Baggerschaufel an einer horizontalen Steinplatte hängen blieb und diese verschob. Dabei wurden in einer Steinkiste zum Teil frei liegende menschliche Knochen (untere Extremitäten) sichtbar. Zur Sicherung der Fundstelle wurde die Steinplatte wieder zurückgeschoben und mit Humus abgedeckt.

Es handelte sich um ein Westsüdwest-Ostnordost orientiertes spätantikes Steinkistengrab nahe einem annähernd in Falllinie bergauf führenden, vom neuen Forstweg

geschnittenen Altweg (**Abb. 2**). Die Steinkiste (Innenmaße 1,8 × 0,75 m, Tiefe 0,53 m) bestand aus sechs monolithischen, zwischen 7 cm und 12 cm starken Platten aus Gneisglimmerschiefer, wie er in der näheren Umgebung, nicht aber am Heiligen Berg mehrfach ansteht (Auskunft Hans Eck, Rosental). Alle Platten waren miteinander gut vermörtelt, wobei innen zur Bodenplatte und in den von den Seitenplatten gebildeten Ecken breite Hohlkehlen ausgebildet waren und auch die Deckplatte mit einem Mörtelband aufgesetzt worden war.

Dieser Umstand ist angesichts einer vermutlich antiken Beraubung des Grabes überraschend und wohl durch eine ebenfalls antike Wiederherstellung zu erklären. Die Deckplatte ist zwar rezent beschädigt, die Abdeckung muss aber weitgehend dicht gewesen sein, da das Innere bei der Auffindung nur zum geringen Teil verfüllt war, und zwar kopf- und fußseitig durch zu den Schmalseiten etwa keilförmig (bis auf eine Höhe von stellenweise 0,25 m) ansteigendes, rötliches Feinsediment, wie es sich unmittelbar oberhalb der Fundstelle und auch sonst mehrfach am Heiligen Berg findet. Darüber lag stellenweise, vor allem im linken Brustbereich und mittig, eine dünne, dunkle humose Auflage (und etwas rezent eingelagertes Erd- und Vegetationsmaterial). Das beschriebene rötliche Sediment war teilweise leicht durchwurzelt und ließ größere Teile der Knochen der unteren Extremitäten frei.

Das Skelett in gestreckter Rückenlage war mit auf dem Oberkörper spitz abgewinkelten Armen West-Ost orientiert (Kopf im Westen), einige Knochen befanden sich in ursprünglicher Bestattungslage (zum Beispiel Kopf, rechter Arm, linker Unterschenkel). Zahlreiche Knochen waren aber durch die Beraubung disloziert. Auch diese verschobenen Knochen (zum Beispiel das Becken im Bereich des Oberkörpers und das Kreuzbein im Bereich des linken Ellenbogens) waren von dem rötlichen Sediment umschlossen, das erst nach der Beraubung eingedrungen sein kann. Lediglich auf und um einige kleinere, an die Nordseite der Steinkiste verlagerte Knochen lag das beschriebene, dunkel-humose Material. Die teilweise eher schlecht erhaltenen Knochen wurden nicht zur Gänze freigeputzt, sondern in einzelnen Partien (Schädel, Oberkörper, Füße) im Block geborgen, um eine anthropologische Bestimmung (Silvia Renhart) zu erleichtern. Diese ergab ein matures, ungefähr 50-jähriges männliches Individuum mit einer Körperhöhe von etwa 158 cm. Die durchschnittliche Körperhöhe der männlichen Individuen aus dem spätantiken Gräberfeld vom Frauenberg bei Leibnitz beträgt hingegen 167,7 cm. Trachtbestandteile und Beigaben fehlten wie auch Hinweise auf ihr einstiges Vorhandensein (etwa Metallkorrosionen, Grünverfärbung an den Knochen durch Bronze).

Ein ähnlicher Befund zeigte sich in dem spätantiken Gräberfeld am Frauenberg bei Leibnitz: Der Deckel einer besonders repräsentativen Steinkiste, die zur Gänze mit eingeschwemmten Material verfüllt war, wurde antik mit Hilfe einer Eisenstange, deren Spitze sich im Inneren der Steinkiste fand, an einer Ecke, die dabei abbrach, gehoben. Das Kreuzbein war auf den Oberkörper verlagert. Das Kreuzbein befindet sich in einem besonders festen Verband mit dem Becken; seine Dislozierung ist nur dann möglich, wenn Bänder und Knorpelstruktur aufgelöst sind.

Die Steinkiste am Heiligen Berg war im Norden (bergseitig) an den anstehenden, vermutlich abgearbeiteten Felsen gelehnt; die Schichtverhältnisse an den anderen Seiten konnten aufgrund der durch den Wegebau veränderten und



Abb. 2: Bärnbach (Mnr. 63303.16.01). Spätantike Bestattung in Steinkiste.

beengten Situation nicht ausreichend untersucht werden, insbesondere war nicht mehr dokumentierbar, ob die Steinkiste auch talseitig gänzlich unter dem (antiken) Bodenniveau lag.

Die Steinplatten der nördlichen Längs- und der östlichen Schmalseite wiesen je ein quadratisches (3 × 3 cm) Klammerloch mit etwa 12 cm langer, flacher Ausnehmung zur oberen Kante hin auf, was nur durch eine Sekundärverwendung der für einen anderen Zweck erzeugten Platten zu erklären ist. Machart und Position der Klammereinbettungen (an der nördlichen Platte 0,44 m bis 0,50 m von der Nordostecke der Steinkiste, an der östlichen – an die nördliche Platte angestellten – Platte 0,28 m bis 0,31 m) würden erlauben, die Platte der östlichen Schmalseite an jene der nördlichen Längsseite anzusetzen. Falls die in ihrer Erstverwendung mit ihren Längsseiten aneinandergesetzten Platten gleich lang gewesen sein sollten, böte es sich an, in der Platte der westlichen Schmalseite den zweiten abgetrennten Teil zu sehen; zusammen ergäben die Platten der beiden Schmalseiten nämlich eine annähernd so lange Platte wie die der nördlichen Längsseite. Die Platte der südlichen Längsseite war etwas länger als jene der nördlichen und an die Seitenplatten, diese verdeckend beziehungsweise überragend, angestellt. Die Innenseite der Steinplatte der südlichen Längsseite wies zudem deutlich stärkere Bearbeitungsspuren mit einem Flacheisen auf als die glatteren anderen. Weitere Untersuchungen der Steinteile waren nicht möglich, da die Steinkiste an Ort und Stelle belassen und schonend wiederverfüllt wurde.

Die Bestattung in der Steinkiste ist der spätantiken römischen/romanisierten Bevölkerung der zweiten Hälfte des 4. bis ersten Hälfte des 5. Jahrhunderts n. Chr. zuzuweisen

und bezeugt in ihrer ausgezeichneten Ausführung die Bedeutung der bekannten Höhensiedlung am Heiligen Berg.

ULLA STEINKLAUBER und BERNHARD HEBERT

KG Burgegg, SG Deutschlandsberg

Mnr. 61005.16.01 | Gst. Nr. 243/9 | Hoch- bis Spätmittelalter, Burg Landsberg

Im Zuge der Umbau- und Adaptierungsmaßnahmen des in der Burg Landsberg befindlichen Burgmuseums Archeo-Norico wurden in den vergangenen Jahren bereits Teile des polygonalen Bergfriedes sowie der mittelalterlichen Ringmauer der Burganlage rekonstruiert. Die archäologische Untersuchung dieses Bereichs wurde im Sommer 2015 begonnen (siehe FÖ 54, 2015, 360–362) und von Juli bis September 2016 fortgesetzt.

Wie bei der Grabung des Vorjahres konnten bei der aktuellen Kampagne mehrere Nutzungsphasen des Hofes erfasst werden. Als jüngste, rezente Phase zeigten sich Spuren der Sanierung des Berings sowie des sogenannten polygonalen Turms. Als weitere Phase konnten anthropogene Eingriffe und teils natürliche Verlagerungen festgestellt werden, die aufgrund der Keramikfunde, aber auch anhand der Stratigraphie in die Neuzeit und auch vereinzelt in das späte Spätmittelalter datiert werden können. Eine intensive Nutzung des Innenhofes fand im 14. und frühen 15. Jahrhundert statt. Aus dieser Zeit stammen die Reste eines Backofens, der als Nachfolger für den in das 13. und 14. Jahrhundert datierten Ofen aus Fl. 1/2015 gedeutet zu haben scheint. Wie bei seinem Vorgänger aus Fl. 1 wurde hierzu der anstehende natürliche Fels abgearbeitet und als Fundament genutzt. Es handelte sich um einen ca. 3 × 2,5 m langen, im Unterbau rechteckigen Bau, der aus in mehreren Lagen geschichteten Quader- und vereinzelt Bruchsteinen in Lehmbindung bestand (**Abb. 3**). Er



Abb. 3: Burgegg (Mnr. 61005.16.01). Spätmittelalterlicher Ofen SE 46 in Fl. 2 (Blick in Richtung Südwesten).

war Nord-Süd ausgerichtet und schloss im Westen unmittelbar an die Ringmauer an. Die noch zu einem Großteil erhaltene Backfläche bestand aus flachen, leicht schräg übereinandergelegten Rollsteinen mit einer durchschnittlichen Größe von ca. 15 × 20 × 5 cm in Lehmbindung. Dieser Lehm war vor allem im Zentrum des Ofens durch die Hitze stark verziegelt. Als direkte Unterlage dieser Rollierung diente ein Mörtelbett (SE 049), das wiederum auf den bearbeiteten Fels gesetzt worden war. Auch die Rundung der Kuppel über dem Backbereich konnte noch anhand der Legung der Steinquader vor allem im Norden deutlich dokumentiert werden. Nach Aufgabe des Ofens stürzte diese jedoch zunächst an der Oberseite, dann an der Ofenkuppelwandung zusammen und bildete die bereits genannten Versturzschichten SE 037 und SE 038, die im Lauf der Zeit durch Regen und Frost an den Seiten des Ofens abgeschwemmt wurden.

Das zum spätmittelalterlichen Ofen gehörige Gelniveau bildete eine leicht humose, schwarze Schicht mit zahlreichen Keramikfragmenten des 14. und 15. Jahrhunderts, Eisennägeln und Tierknochen, die sich bisher in allen vier untersuchten Grabungsschnitten fand. Zudem konnten aus dieser Schicht mehrere Münzen, eine Gürtel- sowie eine Schuhschnalle und eine Pfeilspitze geborgen werden. Die Schicht hat sich vermutlich über längere Zeit gebildet, da sich darin auch viel organisches Material fand. Zahlreiche Bruchsteine und Steinschüttungen weisen zudem auf mögliche Ausbesserungen des Gelniveaus hin. Unter diesem Gelniveau lag eine ebenfalls schon aus der vorjährigen Grabung bekannte, teils massive Schicht aus Kalkmörtel und Estrichplatten (SE 050 beziehungsweise SE 008/2015), die einer vorangegangenen Phase des Hofes angehört. Diese Schicht diente eindeutig als Planierung des bisher untersuchten Hofareals und wurde von dem Ofen durchbrochen beziehungsweise überlagert.

Als weitere Phase konnte darunter ein zweites Gelniveau (SE 053 beziehungsweise SE 010/2015) festgestellt werden, das bereits in Fl. 1 als Nutzungshorizont des Ofens aus dem 13. und 14. Jahrhundert interpretiert wurde. Diese großflächige Schicht fand sich bisher in allen vier untersuchten Grabungsflächen; lediglich in Fl. 3 schien sie von einer Planierungsschicht (SE 067) durchbrochen beziehungsweise im Osten überlagert zu werden. Weitere kleinere Planierungen (SE 066, 074, 079) und auch eine kleine Feuerstelle (SE 069), mögliche kleinere Reste einer Brandschicht (SE 070) und eine Grube, die in den Felsboden gegraben wurde, weisen auf eine rege Nutzung in dieser Phase. Zudem scheint diese Phase mit einem weiteren baulichen Bestand in Fl. 4 in

Verbindung zu stehen. Nach dem Entfernen der Ausgleichsschicht SE 050 konnten in Fl. 4 die Reste einer möglichen Mauer sowie ein vermutlicher Durchgang festgestellt werden.

Die noch in drei Lagen erhaltene Mauer im Norden war Nordost-Südwest ausgerichtet und bestand aus Bruchsteinen in Mörtelbindung (SE 091); sie schloss unmittelbar an den Fels an, auf dem der sogenannte Polygonale Turm errichtet wurde. Etwa 1,5 m nach Süden in Richtung Bering fanden sich wiederum Hinweise auf eine Mauer (SE 092). Hier wurden in derselben Linie zwei Steinplatten (ca. 50 × 40 × 10 cm) in horizontaler Lage sowie direkt daran anschließend zwei vertikal anstehende Steinplatten – ebenfalls in Mörtelbindung – dokumentiert. Die vertikal und horizontal liegenden Steinplatten bildeten einen rechten Winkel zueinander. Zwischen diesen beiden Befunden fand sich ein vermutlicher Durchgang mit einem stark verfestigten Estrichboden (SE 094), umgeben von einer Umgrenzung von kleineren (ca. 20 × 15 × 3 cm), flach liegenden, aneinandergereihten Steinplatten. Ein weiterer möglicher Hinweis auf diese Mauer wurde knapp vor dem Südbering entdeckt. Ein rechteckiger Steinblock (ca. 45 × 40 × 20 cm) auf einer Felskante, der vermutlich im Süden bereits etwas abgerutscht war, lag ebenfalls in der Verlängerung der Durchgangssituation. Unter ihm konnten weitere kleinere Bruchsteine in insgesamt fünf Lagen in Mörtelbindung miteinander sowie mit der größeren Steinplatte festgestellt werden.

Vollkommen unklar bleibt bis auf weiteres, ob es sich um einen Durchgang zu einem Raum im bisher noch nicht ausgegrabenen Bereich des Hofes handelte oder ob jener Bereich, in dem sich die zwei Öfen unterschiedlicher Phasen befanden, einen geschlossenen Raum bildete.

BERNHARD SCHRETTLE UND SARAH KISZTER

KG Frauenburg, MG Unzmarkt-Frauenburg
Mnr. 65011.16.02 | Gst. Nr. 76, 429 | Früh- bis Spätmittelalter, Friedhof

Im Zuge des interdisziplinären Forschungsprojektes »Frauenburg« des Vereins FIALE konnten auch im September 2016 archäologische Untersuchungen in der Pfarrkirche hl. Jakobus der Ältere auf der Frauenburg durchgeführt werden (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 364–365). Die Bodeneingriffe fanden wiederum im Bereich der sogenannten Unterkirche statt, einem ebenerdig zugänglichen, nicht sakral genutzten Erdgeschoß der Kirche. Die Arbeiten der vergangenen Jahre in den Räumen II, III und IV wurden fortgesetzt.

Im Zuge der Arbeiten konnten in Raum II und III weitere sieben Bestattungen freigelegt werden. Die

naturwissenschaftliche Analyse erbrachte für die drei im Jahr 2015 geborgenen Bestattungen mittlerweile eine frühmittelalterliche Datierung – alle Bestattungen der Grabungskampagne 2016 dürften allerdings aufgrund der stratigrafischen Zusammenhänge zum hochmittelalterlichen Friedhof aus der Zeit vor der Errichtung des Seitenschiffs um beziehungsweise nach 1150 gehören. Im Bereich von Raum III konnten die Reste zweier erwachsener Individuen freigelegt und geborgen werden, wobei die Bestattung aus Grab 24/SE 379 zu einem jüngeren Zeitpunkt eingebracht worden war als jene aus Grab 25/SE 381. Im Bereich des Ganges (Raum II) konnten bislang fünf Bestattungen geborgen werden, von welchen drei als subadult und zwei als adult anzusprechen sind. Letztere waren durch den Einbau der jüngeren Mauern gestört worden und nur noch partiell erhalten. Von dem Individuum aus Grab 19/SE 409 konnte nur der Schädel geborgen werden. Deutlich zeigten sich hier aber die Reste des Sarges, in welchem das Individuum bestattet worden war (SE 408). Ebenfalls nur teilweise erhalten war das Skelett aus Grab 28/SE 399: Von der Hüfte abwärts waren die Knochen im Zuge der Einbringung der Baugrube für die Mauer (IF 401/IF 299) entfernt worden. Grab 23/SE 367 fand sich eingepackt in die Planierung SE 328. Das nur noch in geringen Spuren erhaltene kleine Holzkästchen, in welchem der Säugling bestattet worden war, dürfte aufgrund des stratigrafischen Befundes gleichzeitig mit der Planierung eingebracht beziehungsweise verlagert worden sein, da die Holzkiste zum Zeitpunkt der Verlagerung noch intakt gewesen war. Auch bei Grab 27/SE 385 waren die Hohlform des kleinen Sarges sowie die Verfüllung der Grabgrube deutlich zu erkennen. Der Umstand, dass darüber Teile der Planierung SE 328 entfernt wurden und die Knochen im Sehnenverband dokumentiert werden konnten, legt nahe, dass diese Säuglingsbestattung nicht verlagert, sondern genau an dieser Stelle vor der Errichtung des Seitenschiffs niedergelegt worden ist. Dies trifft auch auf das Kleinkind aus Grab 26/SE 383 zu. Die Bestattung wurde sowohl durch die Baugrube der hochmittelalterlichen Seitenschiffmauer (SE 29/IF 70) als auch durch die westliche Gangmauer (SE 298) massiv gestört. Durch den ersten Eingriff lässt sich eine Verlagerung der Knochen der linken Körperhälfte ausmachen, durch den zweiten ging der Schädel verloren.

In der Fläche vor der Apsis (Raum II) konnte 2015 als ältester stratigrafischer Befund ein ausgedehnter, teilweise hitzeverfärbter Abbruchhorizont dokumentiert werden (SE 338). In ihn waren die Grabgruben der beiden frühmittelalterlichen Bestattungen SE 316/IF 329 (Grab 20) und SE 294/IF 337 (Grab 21) eingetieft. Stratigrafisch vermutlich gleichzusetzen ist der Abbruchhorizont SE 364 im Südosten der Fläche. Darunter wechselten sich brandige Schichten und Lagen von Abbruchmaterial ohne sichtbare Hitzeeinwirkung ab. Als letzter Befund 2016 wurde die Brandschicht SE 371 dokumentiert. Das brandig-sandige Material war wegen der enthaltenen Holzkohlebrocken schwarz gesprenkelt. Im Osten wirkte es zudem, als wäre der anstehende Felsen durch die Hitzeeinwirkung rötlich verfärbt und sogar teilweise abgebrochen worden.

Unter der Vielzahl der Funde sticht die verhältnismäßig große Menge an Keramik hervor – neben überwiegend spätantiken Material auch vermutlich urnenfelderzeitliche Ware mit Rollrädchenverzierung. Die 2016 in diesem Bereich dokumentierten Befunde dürften zumindest als frühmittelalterlich, vermutlich aber spätantik einzustufen sein.

ASTRID STEINEGGER

KG Gleisdorf, SG Gleisdorf

Mnr. 68111.16.02 | Gst. Nr. 826/3 | Kaiserzeit, Vicus | Mittlere Neuzeit, Bebauung

Im Vorfeld einer geplanten Verbauung wurden vom Bundesdenkmalamt archäologische Voruntersuchungen als Auflage vorgegeben. Das zur Bebauung vorgesehene Grundstück befindet sich im östlichen Randbereich des seit Langem bekannten, ausgedehnten römischen Vicus, dessen Zentrum im westlich benachbarten Bereich im Areal des heutigen Gleisdorfer Friedhofes und daran nach Westen hin anschließend lokalisiert ist. In den Jahren 1988 bis 1990 und 1996 wurden vom Institut für Klassische Archäologie der Universität Graz ausgedehnte Rettungsgrabungen im Bereich dieses Vicus durchgeführt, dank deren Ergebnissen heute ein gutes Bild von der einstigen Ausdehnung, dem Aussehen und der Entwicklung sowie den diversen handwerklichen Produktionszweigen dieser ›kleinstädtischen‹ Siedlung des 1. bis 3. Jahrhunderts gewonnen werden kann.

Im Anschluss an die im September 2016 erfolgte archäologische Voruntersuchung (Mnr. 68111.16.01; siehe den Bericht im Digitalteil dieses Bandes) wurden im Oktober und November 2016 durch ein Team des Institutes für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE etappenweise Rettungsgrabungen im Bereich der aufgedeckten römerzeitlichen Siedlungsreste sowie in den nördlich und südlich von der Baumaßnahme betroffenen Abschnitten durchgeführt (Grabungsleitung: Georg Tiefengraber).

Die untersuchten Objekte konzentrierten sich in zwei Bereichen des Grabungsareals: So wiesen die untersten beiden erfassten römerzeitlichen Siedlungsterrassen zahlreiche Reste einer mehrphasigen Bebauung mit Holzgebäuden auf, die vorerst anhand der aussagekräftigen Keramikfunde rahmenhaft zwischen die zweite Hälfte des 1. und die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden können. Eine Reihe schmaler, bis zu maximal 0,4 m breiter Gräbchen (SE 10, 11, 13, 17, 22, 28, 64, 78) diente dem Einbetten hölzerner Schwellbalken, die als Unterlage für Hauswände beziehungsweise als Gebäudefundament fungierten. Die erhaltene Länge dieser sogenannten Balkengräbchen lag zwischen 1 m und ca. 3 m (etwa SE 22), wobei kein einziges Balkengräbchen in seiner vollständigen Ausdehnung erhalten war. In einem Fall bog ein Balkengräbchen an seinem Ende rechtwinklig um (SE 22) und belegte dadurch, dass ursprünglich wohl alle vier Gebäudeseiten auf eingetieften Schwellbalken ruhten. Daneben fanden sich auch noch kleinere Gruben beziehungsweise Pfostengruben von rund 0,3 m bis 0,4 m Durchmesser, die zumeist in mehr oder minder regelmäßigen Abständen linear angeordnet waren und ebenfalls Reste von Gebäuden darstellten (zum Beispiel SE 18, 19, 20 oder SE 63, 79, 24). Während das Aufgehende der Gebäude mit Schwellbalkenfundamenten sowohl in Ständer- als auch in Blockbauweise denkbar wäre, wiesen die Gebäude in Pfostenbauweise für gewöhnlich Wände aus Rutengeflecht auf, die mit Lehm verputzt waren.

Im Bereich rund um diese einander größtenteils überlagernden beziehungsweise überschneidenden Gebäudereste fanden sich zahlreiche Gruben, die wohl vor allem als Abfallgruben gedient hatten (etwa SE 12, 25, 27, 101). Daneben begegnete aber auch ein – bei den Ausgrabungen der Universität Graz im Jahr 1990 im West- und Nordbereich bereits angeschnittenes – eingetieftes Gebäude beziehungsweise Grubenhaus (SE 23). Dabei handelte es sich um eine etwa 4 m lange und rund 2,5 m bis 3 m breite sowie 0,6 m tiefe Grube mit senkrechter, im Südosten zweifach abgetreppter



Abb. 4: Gleisdorf (Mnr. 68111.16.02). Römische Grubenhaus (SE 1001F).

Wandung, in der sich unter anderem zahlreiche Keramikfunde, aber auch sekundär verwendete Ziegelteile fanden (**Abb. 4**). Dabei handelte es sich sowohl um Dach- als auch um Hypokaustziegel, die ursprünglich von einer Fußbodenheizung eines gut ausgestatteten Wohngebäudes stammten. Einige der Ziegelbruchstücke weisen Herstellermarken in Form halbrunder, konzentrisch umlaufender Rillen auf.

Während die dritte künstlich angelegte Terrasse bereits im Zuge der Ausgrabungen 1990 im Südbereich untersucht worden und somit ›befundfrei‹ war, konnten im Zuge der Sondierungsgrabung im September 2016 auf der vierten und deutlich breiteren Terrasse mehrere Gruben und ein Ofen (SE 03, Obj. 1) erfasst werden, die nun dokumentiert und ausgegraben wurden. Bei den Gruben mit einem Durchmesser von 1 m bis 1,5 m handelte es sich erneut primär um neuzeitliche Abfallgruben (SE 05, 06, 07, 08, 33, 103, 109, 110), die unterschiedlich tief in den hier anstehenden Schotter eingetieft worden waren; die erhaltenen Tiefen schwankten zwischen 0,15 m und 0,5 m. Aus den Verfüllungen dieser Gruben stammen neben einigen römerzeitlichen Keramikfragmenten vor allem neuzeitliche Ziegel-, Glas- und Gefäßkeramikbruchstücke, die vorerst eine Datierung der Gruben in das 18./19. Jahrhundert n. Chr. andeuten. Dokumentiert wurden zudem die rezenten Baureste und Leitungen (Regenwasserzisterne, Sickerschacht, Kanalleitungen etc.; SE 116, 117, 118), die zu dem im Vorfeld der Bauflächenbereinigung abgerissenen Gebäude gehört haben, sowie das Nord-, Ost- und Südprofil der ersten Ausgrabungsfläche. In diesen Profilen zeichneten sich vor allem im Westbereich deutlich die römerzeitlichen Gebäudestrukturen ab, die von zwei ebenfalls römerzeitlichen Planierungsschichten überlagert wurden.

In einem zweiten Schritt erfolgte die maschinelle Erweiterung der Grabungsfläche nach Norden und Süden hin. Im Bereich der Süderweiterung wurden – vor allem im Westteil – weitere römerzeitliche Objekte dokumentiert und ausgegraben, darunter auch der Südabschluss des schon erwähnten Grubenhauses SE 23. Daneben wurden erneut römerzeitliche Gruben und Balkengrabenreste erfasst, wobei jedoch die Bebauungsdichte des nördlich anschließenden und zu-

erst untersuchten Bereiches nicht mehr erreicht wurde. Auf der vierten Siedlungsterrasse konnten eine weitere neuzeitliche Grube sowie der Südteil des schon erwähnten römischen Ofens freigelegt werden. Der in seiner Grundform ›schlüssellochförmige‹ Ofen selbst wies eine runde, noch fast 0,5 m hoch erhaltene Brennkammer auf, in die von Westen her eine Arbeitsöffnung beziehungsweise ein Heizkanal führte. Die innere Wandung des in den anstehenden Schotter eingetieften Ofens SE 04 war durch die Hitze tiefrot verziegelt; auf dem Ofenboden lag eine mehrere Zentimeter dicke Holzkohlenschicht, die wohl den Rest des letzten Brennvorganges darstellte. Die Verfüllung des Ofens, dessen einstige Kuppel in die Brennkammer eingesackt war, enthielt außer Holzkohle und kleinteiligen römerzeitlichen Keramikfragmenten keine weiteren Funde, die einen Hinweis auf die Ofenfunktion geben könnten.

Eine deutlich geringere Befunddichte wies schließlich auch der Bereich der Norderweiterung auf, wo lediglich wenige römerzeitliche und neuzeitliche Gruben erfasst werden konnten (zum Beispiel SE 16, 109, 110, 107, 108). Gerade in diesem Abschnitt waren erhebliche Störungen durch Wurzeln, einen Kanalleitungsgraben (SE 117) und rezente Einplanierungen von Bauschutt (SE 116) festzustellen. Aus einer der Gruben (SE 109) liegt allerdings eine filigrane, grün korrodierte Brosche aus Buntmetall vor, die ursprünglich die Fassung für einen fehlenden ovalen Stein oder Ähnliches bildete. Eine genaue Datierung dieses Schmuckstückes erweist sich vorerst als schwierig; am nächstliegenden wäre zwar eine zeitliche Einordnung in das 17. oder 18. Jahrhundert n. Chr., doch kann eine römerzeitliche Entstehung momentan nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch die Sondierungsgrabungen und vor allem durch die nachfolgende Rettungsgrabung für den bislang nur schlecht erfassten östlichen Siedlungsrandbereich des römerzeitlichen Vicus wichtige Befunde zur einstmaligen Dichte und Funktion dieses peripheren Areals sowie auch zur zeitlichen Dimension dieser Besiedlung beziehungsweise Bebauung am Ostufer des Gleisbaches gewonnen werden konnten. Dabei handelte es sich ausschließlich um eine Bebauung mit Holz-



Abb. 5: Gries (Mnr. 63105.16.02). Neuzeitliches Kalklöschbecken.

gebäuden; Reste von Steingebäuden konnten in diesem postulierbaren Handwerkerareal des späten 1. bis 3. Jahrhunderts n. Chr. nicht festgestellt werden.

GEORG TIEFENGRABER

KG Gries, SG Graz

Mnr. 63105.16.02 | Gst. Nr. 486/1 | Moderne, Bebauung

Bereits im November 2015 wurde im Zuge der Revitalisierung der ehemaligen Neuen Dominikanerkaserne bei einer hofseitig an der Fundamentmauer angelegten Sondierung eine Rollierung aus »Murnockerln« durchstoßen. Im Rahmen der daraufhin vom Bauträger in Auftrag gegebenen archäologischen Untersuchung (siehe FÖ 54, 2015, D6008–6016) durch den Kulturpark Hengist konnte auch an der Rückseite des Südflügels ein ähnlicher Befund festgestellt werden. Die kurz bevorstehende Baueinleitung für eine Tiefgarage im ehemaligen Hof der Kaserne im April 2016 machte eine erneute archäologische Untersuchung unumgänglich. Dabei konnten im südöstlichen Hofbereich neben der Rollierung auch ein verfüllter Graben sowie ein Ziegelbau teilweise freigelegt werden. Um den Baufortschritt nicht zu gefährden, wurden die archäologischen Arbeiten unterbrochen und erst im Mai 2016 fortgesetzt. Das Ziel dieser Kampagne war, den Ziegelbau vollständig zu erfassen und – sofern möglich – die Ausdehnung der Rollierung im ehemaligen Hof der Kaserne festzustellen.

Der Grundsteinlegung am 11. Juli 1808 durch Erzherzog Johann folgte im Jahr 1812 die Fertigstellung der »Neuen Dominikaner Kaserne«. Dem heutigen Erscheinungsbild nach handelt es sich um einen klassizistischen viergeschoßigen Zweiflügelbau mit kleinem Anbau. Der Franziszeische Kataster (1820–1825) zeigt jedoch einen Nord-Süd orientierten Bau mit schmalen nordseitigem Nebentrakt. Der Südtrakt war ursprünglich ein eigenständiges Gebäude ohne Verbindung zum Hauptflügel. Hofseitig gliedern viergeschoßige Pfeilerarkaden die Fassade des Haupttraktes; die gemauerten Rundbogenöffnungen sind über einer Brüstung verglast. Durch Kriegseinwirkung 1945 beschädigt, wurde die Fassade bei der Wiederherstellung des Baus vereinfacht. Seit 1945 diente das Gebäude als Landesschülerheim.

Am Ende der zweiten Kampagne wurde deutlich, dass die Pflasterung aus Flussgeschieben (Murnockerln) sehr wahr-

scheinlich nicht den gesamten Kasernenhof einnahm. Nachgewiesen werden konnte sie an der Ostseite des Haupttraktes, an der rückwärtigen Seite des Südflügels und im Bereich der ehemaligen Hofeinfahrt. Vermutlich diente die Rollsteinlage weniger der Befestigung der Hofoberfläche, sondern vielmehr als gestalterisches – um nicht zu sagen dekoratives – Element. Gegen diese Interpretation sprechen die in Bezug auf die Gesamtfläche geringe Größe der untersuchten Bereiche und die durch moderne Um- beziehungsweise Einbauten bedingten Eingriffe in die historische Substanz. Besonders deutlich wurde dies im hofseitigen Bereich des Südflügels, wo aufgrund mehrerer parallel verlaufender Künnetten eine Lage aus Roll- und Bruchsteinen massiv gestört war. Aufgrund der Zusammensetzung und der eher nachlässigen Verlegung der Steine muss sogar die Interpretation als Hopfpflasterung mit einem Fragezeichen versehen werden.

Allerdings konnte in den Profilen der Grabungsfläche der zweiten Kampagne und in weiten Teilen der Baugrube ein Gelniveau in Form eines ockerfarbenen Schotters festgestellt werden. Wie aus den Profilen ablesbar war, wird der Schotter an einigen Stellen von der Rollierung »unterbrochen«, aber nie von dieser überlagert. Sehr wahrscheinlich wurde der Schotter also flächendeckend im Hof aufgetragen, während man mit der Rollierung Akzente schuf. Die Frage, ob es sich dabei um die erste Oberflächengestaltung des Kasernenhofes handelte, muss unbeantwortet bleiben. Fest steht, dass die Rollierungen in den einzelnen Schnitten auf derselben Höhe lagen, nur jene an der Fassade des Haupttraktes lag gut 0,30 m darüber. Da bis auf die Pflasterungen und die nicht artifiziellen Sedimente keine gesicherten Konkordanzen zwischen Schichten in den einzelnen Grabungsbereichen existieren, kann man über den Niveauunterschied nur mutmaßen. Die Absetzung des Zugangsbereichs vom Hof aus ästhetischen oder funktionellen Gründen käme dabei ebenso in Frage wie eine spätere Bauphase.

Bei dem Ziegelbau handelte es sich – anders, als noch in der vorangegangenen Kampagne vermutet – nicht um einen Keller, sondern um eine Kalklöschgrube, die wohl in Zusammenhang mit dem Kasernenbau zu sehen ist. Das Nord-Süd orientierte Becken (10,15 × 4,70 m, erhaltene Tiefe 2,10 m) verfügte über ein Fassungsvermögen von gut 100 m³ (Abb. 5). Die Ziegel wurden im Binderverband verlegt;



Abb. 6: Großklein (Mnr. 66011.16.01, 66011.16.02, 66011.16.04). Eisenzeitliche Bestattung (Blockbergung). Im Grab befanden sich zwei Schalen sowie insgesamt drei flaschenförmige Gefäße.

die Mauerbreite betrug somit durchschnittlich 0,29 m, was dem Längsmaß der verwendeten Ziegel (29 × 14 × 6 cm) entsprach. Lediglich an der nördlichen Stirnseite konnten die Reste einer Lage aus hochkant gestellten Ziegeln dokumentiert werden. Der Ziegelboden setzte sich aus Ziegeln mit denselben Maßen zusammen, allerdings wurden hier zum Teil auch Ziegelbruchstücke verlegt. Einige Ziegel scheinen Spuren von Hitzeeinwirkung zu zeigen, was entweder auf die während des Löschvorganges herrschenden Temperaturen zurückzuführen ist oder aber für eine sekundäre Verwendung des Baumaterials spricht. An der Ost- und der Westmauer sowie am Boden waren die Abdrücke einer Holzverschalung deutlich zu erkennen. Im südlichen Bereich waren Teile der Holzbretter erhalten, wobei hier der Ziegelboden um die Steher verlegt worden war. Vermutlich sollte die Konstruktion als Stütze gegen den Erddruck dienen, der – wie man an der Flucht der Westmauer ablesen kann – nicht allzu gering gewesen sein dürfte. Zwischen Mauer und Brettern fand sich eine verhältnismäßig große Menge reinen Kalziumhydroxids, geringere Mengen davon fanden sich überall im Becken. Alles in allem scheint die Grube aber sorgfältig ausgeräumt worden zu sein. Nachdem kein Kalk mehr benötigt wurde, wurde das Mauerwerk teilweise zum Einsturz gebracht und im direkten Anschluss vor allem mit Bauschutt verfüllt.

Das Fundmaterial aus der Verfüllung setzt sich im Wesentlichen aus Gefäß- und Ofenkeramik zusammen, wobei der Schwerpunkt bezüglich der Datierung im fortgeschrittenen 18. Jahrhundert liegt. Da sich die Kaserne im ehemaligen Garten des Dominikanerklosters befindet, das 1807 profaniert und zur Alten Dominikanerkaserne umgebaut wurde, entsorgte man hier sehr wahrscheinlich zum Kloster gehöriges Interieur.

Bereits vor Eintreffen der Grabungsmannschaft war an der westlichen Baugrubengrenze ein aus Bruchsteinen gesetzter Brunnen fast zur Gänze zerstört worden. Die Lage des Objektes machte eine Untersuchung schwierig, doch konnten ein Innendurchmesser von 1,47 m und eine erhaltene Tiefe von knapp 3 m bis zur Baugrubenunterkante festgestellt werden.

CHRISTOPH GUTJAHR und MARIA MANDL

KG **Großklein**, MG Großklein

Mnr. 66011.16.01, 66011.16.02, 66011.16.04 | Gst. Nr. 1350–1352 | Eisenzeit, Bestattung

Die gegenständlichen Maßnahmen wurden durch die bauliche Erschließung jener Grundstücke veranlasst, auf denen sich der Fürstengrabhügel Pommerkogel befindet. Mit der archäologischen Begleitung der Arbeiten wurde das Universalmuseum Joanneum beauftragt.

Da die Zufahrt von der Straße zum Waldrand auf einem bestehenden Feldweg gebaut wurde, konnte unter der Grasnarbe eine Mischung aus Ackererde und neuzeitlichem Schutt dokumentiert werden. Ungefähr in der Mitte des Wegverlaufs, auf der Höhe des Pommerkogels, wurde ein Grab entdeckt. Die rund 3 × 1,5 m große Grabgrube hatte eine rechteckige Form mit abgerundeten Ecken und war mit einer gestampften, lehmigen Schicht mit hellgrauen Flecken verfüllt. Im nördlichen Teil der Grube lag ein Haufen Scherben, die teilweise durch den Bagger angeschnitten worden waren. Im südlichen Teil war das Grab durch eine neuzeitliche Ackerfurche gestört. Beim Freilegen des Grabes stellte sich heraus, dass die Beigaben nur in der nördlichen Hälfte lagen. Deshalb wurde entschieden, eine Blockbergung des rund 1,5 × 1,5 × 1 m großen Blocks durchzuführen, um die Funde in der Restaurierwerkstatt des Universal Museums Joanneum ohne Zeitdruck freilegen zu können.

Die Freilegung des Grabes zeigte, dass sich in der Grabgrube eine Holzkonstruktion befunden hatte (**Abb. 6**). Wahrscheinlich handelte es sich um eine Holzkammer mit Holzboden, auf den die Beigaben niedergelegt wurden. Zu den Beigaben gehörten zwei Schalen im mittleren Teil der Grabgrube, ein schwarzes flaschenförmiges Gefäß im nördlichen Teil und zwei weitere, größere flaschenförmige Gefäße. Die Keramik ist sehr schlecht erhalten und kann vor Abschluss der Restaurierung nur vorläufig in die Stufen LT B bis C datiert werden. Knochenreste waren nicht vorhanden. Die Größe der Grabgrube, die Position der Beigaben und das Fehlen von Leichenbrand deuten auf ein Skelettgrab hin.

Ein weiterer archäologischer Befund konnte an der Kurve am nördlichsten Punkt des Straßenverlaufs dokumentiert werden. Dort wurde eine Schicht mit prähistorischer Keramik und Holzkohle aufgedeckt. Die lehmige Schicht war nur wenige Zentimeter dick und besaß eine Holzkohlekonzentration im nördlichen Teil. Die schlecht erhaltenen Wandscherben sind nicht näher bestimmbar, könnten aber vielleicht spätbronzezeitlich sein.

Beim Aushub des Fundaments für das Einfamilienhaus konnte im Profil ein neuzeitlicher Wassergraben dokumentiert werden, der schon 2012 im Rahmen einer Lehrgrabung untersucht worden war. Wahrscheinlich wurde der Graben im Jahr 1856 vom Grundbesitzer Vinzenz Grebenz angelegt, um bei seiner Ausgrabung des Pommerkogels das Regenwasser abzuführen, was aus dem Bericht von Pratobevera hervorgeht.

MARKO MELE

KG Hörbing, SG Deutschlandsberg

Mnr. 61025.16.01 | Gst. Nr. 78/3 | Bronzezeit, Siedlung | Kaiserzeit, Siedlung

Veranlasst durch ein Bauvorhaben wurde im Berichtsjahr eine Fläche von 643 m² mit 29 Befundobjekten untersucht. Auf dem nördlich angrenzenden Gst. Nr. 78/2 wurden im Jahr 2015 einige nicht datierbare Befundobjekte dokumentiert (siehe FÖ 54, 2015, D6017–D6019). Das Areal liegt am südlichen Talrand des Laßnitztals und ist früher als Gärtnerei, zuletzt als Wiese genutzt worden.

Die aktuell dokumentierten Befunde gehören großteils der Römerzeit an: Eine kleine Abfallgrube, ein vermuteter Hausbefund, mehrere Gruben, einige Pfostengruben, die sich nicht zu Grundrissen beziehungsweise Pfostenreihen ergänzen lassen, und wahrscheinlich auch zwei künstlich angelegte Gräben. Die Grube Obj. 40 stammt aus der mittleren Bronzezeit. Etliche Befunde sind nicht datierbar, rezente Eingriffe stammen von der ehemaligen Gärtnerei.

Die kleine Grube Obj. 40 in der Nordostecke der Fläche enthielt eine große Menge an stark fragmentierter mittelbronzezeitlicher Keramik, die etlichen Gefäßen angehört; relativ viele Anpassungen waren möglich. Zahlreiche Gerölle und Bruchsteine sowie Fragmente einer Reibplatte weisen teils starke Spuren von Hitze einwirkung auf; das Steinmaterial stammt aus den lokalen Flussschottern.

Das benachbarte Obj. 39, ebenfalls eine kleine Grube, ist nach der reichlich vorhandenen Keramik in die Römerzeit zu datieren, einige bronzezeitliche Scherben sind als Residuals zu betrachten. Das Objekt wurde von einem rezenten Graben gestört.

Das große Obj. 60 (9,7 × 5,9 m) mit einer nur ca. 0,15 m mächtigen Verfüllung und ebener Sohle ist als Siedlungsbefund anzusprechen, wahrscheinlich der Platz eines Gebäudes, von dem keine Strukturen erhalten blieben, wie dies zum Beispiel bei Blockwandbauten der Fall sein kann. Ein

ähnlicher Befund könnte bei Obj. 55 vorliegen. Die relativ zahlreichen Pfostengruben weisen auf Pfostenbauten hin, allerdings lässt sich daraus keine logische Struktur (Hausgrundriss, Pfostenreihe oder Ähnliches) ableiten.

Im Westteil der Fläche überlagerte der Nordwest-Südost orientierte, jüngere Graben Obj. 63 den älteren Graben Obj. 62, der in Richtung Nordnordost-Südsüdwest verlief. Beide waren 0,30 m bis 0,60 m breit und 0,15 m bis 0,35 m tief; winzige römerzeitliche Keramikfragmente aus den Verfüllungen legen eine Datierung in die Römerzeit nahe. Beide Gräben schnitten ältere, nicht datierbare Pfostengruben. An der Sohle der Pfostengrube SE 164 lag ein Mahlsteinfragment. Die Gräben gehören mit einiger Wahrscheinlichkeit der Römerzeit an, es könnte sich um Flurgrenzen oder Besitzgrenzen gehandelt haben. Die nördliche Fortsetzung des Grabens Obj. 63 wurde bereits bei der Baubegleitung auf Gst. Nr. 78/2 im Jahr 2015 (siehe oben) angetroffen.

Obj. 55 im Südosten erstreckte sich über Gst. Nr. 78/3 und Gst. Nr. 77/1 (siehe den Bericht im Digitalteil dieses Bandes). Es handelte sich um eine römerzeitliche Fundschicht mit Keramik, Holzkohle und einzelnen Kiesel, deren untere Grenzfläche auffallend flach und eben – ähnlich wie bei Obj. 60 – war. Obj. 55 wurde nur in einem Teilbereich erfasst, sodass keine weiteren Aussagen möglich sind.

Die hohe Befunddichte beweist eine intensive und wiederholte Nutzung der Fläche in der Bronzezeit und vor allem in der Römerzeit. Allerdings gibt es Vorbelastungen als Folge der intensiven Bewirtschaftung in der Vergangenheit durch Ackerbau, Gärtnerei und Forstgarten. Nach dem aktuellen Kenntnisstand ist auf den benachbarten Grundstücken mit weiteren prähistorischen und römerzeitlichen Befunden zu rechnen.

PASCALE BRANDSTÄTTER, GERALD FUCHS UND SANDRA SCHWEINZER

KG Hörgas, MG Gratwein-Straßengel

Mnr. 63235.16.01 | Gst. Nr. 410, 414, 430, 432/20–21 | Neolithikum, Bergbau

Intensive Forschungstätigkeiten der vergangenen Jahre haben den Hornsteinabbau am sogenannten »Hochfeld« im Reiner Becken als Rohmaterialquelle für bedeutende paläolithische und neolithische Fundplätze in der Steiermark und in Kärnten etabliert. Die diesjährige Kampagne sollte dazu beitragen, die wesentlichsten noch offenen Fragen bezüglich Abbaustrategien und räumlicher Verteilung innerhalb des Reiner Pingensfelds zu klären, sowie zum ersten Mal die vollständige Ausgrabung einer Abbaugrube ermöglichen. Die Grabung fand im September 2016 statt. Im Zug dieser Kampagne wurden drei Flächen am Hochfeld angelegt und in Fortsetzung der Kampagnen 2013 (Fl. 1) und 2014 (Fl. 2, 3) als Fl. 4 bis Fl. 6 definiert.

In Fl. 4 war es möglich, eine Abbaugrube des Pingenskomplexes 3 vollständig auszugraben. Als Resultat liegt mit IF 127 zum ersten Mal auf österreichischem Gebiet eine vollständig mittels moderner Grabungs- und Dokumentationsmethoden untersuchte neolithische Abbaupinge auf Hornstein vor (**Abb. 7**). Das Ergebnis ist von Bedeutung, da mit diesem Objekt erstmals eine neolithische Bergbaustruktur aus dem Südostalpenraum in einen internationalen Kontext gestellt werden kann. Allerdings ergeben sich aus der komplexen stratigrafischen Situation mit zumindest einem jüngeren Objekt, welches die untersuchte Pinge schnitt, und einer Reihe älterer Objekte, die von IF 127 geschnitten wurden, weitere Fragestellungen. Das Vorhandensein vorgerichteter Hornsteinbarren im Verfüllungsmaterial ist schwer zu erklä-



Abb. 7: Hörgas (Mnr. 63235.16.01). Ausgegrabene neolithische Abbaupinge auf Hornstein.

ren. Am wahrscheinlichsten ist, dass es sich um ein kleines Depot handelte, welches von Abraummaterial verschüttet und in der Folge in der Pinge vergessen wurde. Von besonderem Interesse und nicht a priori nachvollziehbar erscheint die Tatsache, dass die Betreiber der untersuchten Pinge lediglich den ersten von zwei Hornsteinhorizonten, der aus zwei Plattenlagen besteht, angefahren und ausgebeutet haben, obwohl der zweite, nur unwesentlich tiefer gelegene Plattenhorizont ebenfalls von abbauwürdiger Qualität ist. Dies geht auch aus dem Befund des am Rand von IF 127 angeschnittenen Objekts SE 133 hervor, an dessen unterem Wandbereich, der tiefer als die Sohle von IF 127 lag, die massive Hornsteinplatte angelehnt war, die bislang aus dem Reiner Abbaurevier bekannt ist. Es scheinen demnach nicht alle Abbaugruben dieselbe Tiefe erreicht zu haben, was in Hinblick auf Abbau- und Versorgungsstrategien noch zu hinterfragen sein wird. Vermutlich stehen sowohl chronologische als auch soziale Aspekte dahinter, die jedoch anhand eines einzelnen vollständig ausgegrabenen Objekts nicht näher untersucht werden können. Dazu müsste ein gesamter Pingencuster geöffnet und die entsprechenden Daten – ¹⁴C-Datierung in Kombination mit Grubentypen und dem jeweiligen Abbauvolumen – verglichen werden. Ob ein solches Unterfangen in näherer Zukunft realistisch ist, kann derzeit nicht abgeschätzt werden, da es mit erheblichem logistischem und finanziellem Aufwand verbunden wäre.

In Fl. 5 konnte die Grube, die mit SE 35 verfüllt war, zur Gänze ausgegraben werden, allerdings ist dieses Objekt nicht eindeutig mit dem primären Hornsteinabbau in Beziehung zu bringen. Es könnte sich um ein späteres Objekt handeln, welches ›blind‹ in bereits massiv verlagertes Material gegraben wurde, in der Hoffnung, auf Hornstein führende Schichten zu stoßen, was allerdings nicht der Fall war. Es könnte sich allerdings auch um eine Entnahmegrube handeln, obwohl das dort anstehende Sediment nur bedingt als Rohmaterial – zum Beispiel für die Keramikherstellung – geeignet ist. Die tatsächliche Funktion der Grube muss

demnach offen bleiben; auch die umliegenden Objekte wie vereinzelte Pfostenlöcher lassen keine schlüssige Interpretation des Gesamtbefundes zu, sofern es sich überhaupt um einen solchen handelt und nicht eine größere chronologische Tiefe in dem aufgedeckten Bereich vorliegt. Letzteres scheint im Moment wahrscheinlicher.

Zu Fl. 6 kann lediglich festgestellt werden, dass der gesamte Bereich dicht mit archäologischen Befunden belegt ist, was mit der Situation des gesamten Abbauareals korreliert. Interessant ist die Beobachtung von in die Gruben- und Haldenlandschaft eingetieften, seichten Gruben und Feuerstellen mit Abfällen der Hornsteinindustrie, die zum Teil Reste der primären Schlagaktivitäten darstellen dürften. Mit der Grube IF 117 (Verfüllungen SE 105, 114, 116), vermutlich einer Entsorgungsgrube, konnte ein solches Objekt archäologisch untersucht und dokumentiert werden. Zusätzlich zu Resten der Hornsteinbearbeitung waren massive Holzkohlereste in dieser Grube enthalten, was eine Datierung ermöglichen sollte. Damit kann dieser abseits der bisherigen Grabungsareale gelegene Bereich ebenfalls in eine chronologische Beziehung zum intensiver erforschten Plateaubereich gesetzt werden.

Generell kann festgehalten werden, dass künftige Forschungen idealerweise auf den Plateaubereich beschränkt werden sollten, da in diesem Areal die massiven Ver- und Überlagerungseffekte, die eine eindeutige Abgrenzung einzelner archäologischer Objekte massiv erschweren und zum Teil gänzlich unmöglich machen, nicht in demselben Maß vorliegen wie in den Hangbereichen. Dies wäre auch im Sinn der Erhaltung des Reiner Hornstein-Bergbaureviers.

MICHAEL BRANDL und DANIEL MODL

KG **Innere Stadt**, SG Graz

Mnr. 63101.16.03 | Gst. Nr. 369 | Spätmittelalter bis Moderne, Bebauung und Stadtbefestigung

Im Bereich des ehemaligen »Kommodhauses« (Burggasse Nr. 15/Einspinnergasse Nr. 7), das bereits im Jahr 2003 abge-

rissen worden ist, begannen Ende 2015 die Bauarbeiten an einem neuen Büro- und Apartmentgebäude. Dabei kamen in der Baufläche massive Mauerzüge zutage, die vor ihrem partiellen Abriss archäologisch dokumentiert wurden. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelte es sich um Reste der frühneuzeitlichen Stadtbefestigung der Stadt Graz. Zum Zeitpunkt der Dokumentationsarbeiten waren die Mauern von den jüngsten Bauarbeiten noch weitgehend ungestört; nur an einer Stelle war die Mauer bereits durchbrochen worden, bevor ihre mögliche Bedeutung erkannt wurde.

Die Mauerzüge wurden auf ihrer Nordseite von den Resten des Kellers des ehemaligen Kommodhauses, in dem sich auch ein Lokal befunden hatte, überlagert. Hinzu kamen Überreste der ehemaligen Lokalinfrastuktur (Fliesen, Parkettboden, Putzreste, Dämmungen, Leitungen). Es zeigte sich rasch, dass es sich bei den älteren Mauerzügen nicht – wie zuerst vermutet – um Teile der mittelalterlichen Stadtmauer des 13. Jahrhunderts handelte; dagegen sprachen nicht nur die Lage, sondern auch das Mauerwerk (Verwendung von Ziegeln). Zudem wurde auch bald klar, dass sich unter den Resten des Kommodhauses mehrere voneinander trennbare Mauern befanden.

Der älteste Mauerbefund war die Nordost-Südwest verlaufende Mauer M 6 (Breite 0,70 m), die auf einer Länge von 3,44 m verfolgt werden konnte. Die Mauer wurde in Lehmbindung errichtet; höchstwahrscheinlich handelte es sich – wie bei dem Großteil der Mauerbefunde – um Fundamentmauerwerk. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt das untersuchte Areal knapp südlich der mittelalterlichen Stadtmauer; Gebäude in diesem Bereich hätten gegen die damaligen Bestimmungen verstoßen. Frühneuzeitliche Quellen berichten aber von Zwingermauern unweit des untersuchten Bereiches. Da die fragliche Mauer auch den Verlauf der späteren Befestigungsmauern vorgab, erscheint die Interpretation als (spätmittelalterliche) Zwingermauer plausibel. Bemerkenswert war der Befund eines stehenden Holzpfostens innerhalb dieser Mauer, der durch einen Mauerausrisss sichtbar geworden und noch verhältnismäßig gut erhalten war.

Über dem Mauerbefund M 6 lagen mehrere Planierungsschichten, die wahrscheinlich innerhalb eines kurzen Zeitraums abgelagert worden waren. Aus diesen Schichten konnte nur sehr wenig Fundmaterial geborgen werden. Eine Datierung in das 16. Jahrhundert ist immerhin plausibel. Darüber lagen wiederum zwei Mauerbefunde, deren stratigrafisches Verhältnis nicht eindeutig geklärt werden konnte, da sich die neuralgische Stelle genau im Bereich des rezenten Mauerdurchbruches befand. Die Mauer M 5 konnte östlich des Mauerdurchbruches auf einer Länge von 12 m verfolgt werden und war bis zu 2 m stark. Im Westen war sie von dem rezenten Durchbruch unterbrochen, während im Osten nicht eindeutig geklärt werden konnte, ob sich die Mauer noch weiter fortsetzte oder ebenfalls geschleift worden war; es konnte nur ein unregelmäßiger Abbruch an der Oberkante nachgewiesen werden. Auf der von jüngeren Überbauungen freien Südseite der Mauer konnte auf einer Länge von 4 m der Großteil einer Bogenkonstruktion nachgewiesen werden. Da es sich bei M 5 um Fundamentmauerwerk handelte, dürfte diese Bogenkonstruktion nicht sichtbar gewesen sein. Bogenkonstruktionen im Fundamentmauerwerk von Stadtbefestigungen könnten als Maßnahme gegen Unterminierungen gedient haben, da die Mauer nur dann zum Einsturz kommen wäre, wenn man einen Pfeiler zerstört hätte – der an der Oberfläche nicht erkennbar war.

Daneben ist auch der Aspekt der Materialersparnis als nicht unwesentlicher Faktor zu beachten.

Über dem Fundamentmauerwerk M 5 lagen einige größere Steinblöcke, die als M 4 bezeichnet wurden. Wahrscheinlich handelte es sich um denselben Mauerzug, allerdings könnten diese größeren Blöcke bereits zu der untersten Lage des aufgehenden Mauerwerks gehört haben.

Die Mauer M 8, die sich über den zuvor erwähnten Planierungsschichten östlich des Mauerdurchbruchs befand, war nur auf einer Länge von 1,60 m erhalten und wies eine Breite von bis zu 1,80 m auf. Diese Mauer wurde von einem weiteren Mauerzug (M 2) überbaut, der sich weiter nach Westen unter dem Gebäude auf dem benachbarten Grundstück fortsetzte.

Schon die Mauerstärke der Mauern M 4/5, M 8 und M 2 spricht eher für Befestigungsmauern als für einfache Gebäudemauern. Das tendenziell unregelmäßige Steinmauerwerk, in dem aber auch immer wieder Ziegel verbaut waren, lässt an eine Datierung in die Frühe Neuzeit denken. Auch das dürftige Fundmaterial aus den älteren Planierungsschichten würde nicht dagegen sprechen. Die historische Überlieferung legt nahe, dass es sich um Teile der Kurtine zwischen Grillbüchelbastei im Osten und Landschaftsbastei im Westen handelte, die im 16. Jahrhundert erbaut wurde. Der Befund mehrerer voneinander trennbarer Mauern spricht entweder für mehrere Bauphasen oder für Unterbrechungen im Bauprozess.

LEVENTE HORVÁTH

KG **Komberg**, OG Hengsberg

Mnr. 66414.16.01 | Gst. Nr. 300 | Bronzezeit, Siedlung

Nach mehrjähriger Pause wurden im Juni 2016 die archäologischen Arbeiten auf der prähistorischen Höhensiedlung »Faltikögerl« vom Kulturpark Hengist wieder aufgenommen (siehe zuletzt FÖ 52, 2013, 335–336). In den Schnitten 8 und 3 sollten die Untersuchungen an den urnenfelderzeitlichen Befunden fortgesetzt und im Schnitt 6 die Beziehung zwischen der Siedlung und dem am östlichen Rand des Plateaus gelegenen Hügel abgeklärt werden.

Die Steinlagen (SE 648, 664) in Schnitt 8 wurden fotografisch aufgenommen und danach abgetragen. Die darunterliegende Schicht (SE 673), ein ockerbrauner, schwach lehmiger Sand, enthielt zahlreiche bronzezeitliche Keramikfragmente und ein Konglomerat aus – vielleicht als Rest einer zerstörten Feuerstelle anzusprechenden – verzierten Lehmbröcken. Der orangebraune, lehmige Sand SE 663 als letzte in diesem Schnitt dokumentierte Schicht wird vorerst als der gewachsene Boden ohne anthropogene Einträge interpretiert.

In Schnitt 3 konnten weitere zu einem bronzezeitlichen Haus gehörende Befunde freigelegt werden. Ein Ost-West orientierter, ca. 3,4 m langer, verkohlter Balken (Obj. 23, SE 715) markierte den nördlichen Abschluss eines Hauses (**Abb. 8**). Der Schwellbalken dürfte in seiner Gesamtheit nach Norden hin abgerutscht sein, was auf eine Störung im Untergrund zurückzuführen ist. Die Ursache und der damit deutlich wahrnehmbare »Bruch« im Gelände werden im Lauf der nächsten Kampagne zu klären sein. Innerhalb des Hauses war ein Topf (Obj. 22, SE 713/714 IF), der entweder als Wasserbehälter oder Vorratsgefäß diente, in den Lehmbo-den eingetieft. Bei der Feuerstelle (Obj. 19, SE 702; 1,5 × 1,1 m) westlich davon lag der durch Hitzeinwirkung verzierte Lehm über einer Lage von Rollsteinen. Aus den darüberliegenden Brandschuttschichten (SE 44, 708) wurden neben



Abb. 8: Komberg (Mnr. 66414.16.01). Holzbalken eines bronzezeitlichen Hauses in Schnitt 3 (Obj. 23).

einem Feuerbock und den Resten eines tragbaren Herdes zahlreiche Keramikfundstücke – darunter wohl vollständig zu rekonstruierende Gefäße – geborgen. Die Beprobung kalzinierter Knochen ergab ein Radiokarbondatum, welches den Zeitraum von 890 bis 875 v. Chr. beziehungsweise 845 bis 800 v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95 %, 2 Sigma) umfasst.

Wie eingangs erwähnt, diente das Anlegen des Schnitts 6 vor allem der Abklärung des Hügels, der aufgrund der Befundlage und der Funde am gesamten Plateau im Zusammenhang mit einem kurzfristig genutzten mittelalterlichen Lagerplatz interpretiert wird (siehe FÖ 47, 2008, 629). Die Hügelaufschüttungen sollten demnach die bronzezeitlichen Befunde überlagern. Jedoch scheint sich aus der Zusammenschau sämtlicher Grabungsergebnisse im Bereich des Hügels ein wesentlich komplexeres Bild zu ergeben. Die oberen Aufschüttungen des Hügels bestanden im Großen und Ganzen aus hell- bis dunkelbraunem Lehm mit mehr oder weniger hohem Sandanteil und wiesen kaum Fundmaterial auf. Holzkohle und mittelalterliche Keramik fanden sich nur in den obersten Schichten unmittelbar unter dem Humus. Bei der mittlerweile dritten Begehung beurteilte der Geologe Hartmut Hiden die Kalkschieferschicht (SE 59) unter diesen Aufschüttungen ebenfalls als künstlich und Teil der Hügelaufschüttung. Dieses Sediment konnte in diesem Jahr nur im Südosten des Schnittes freigelegt und somit nicht in Beziehung zu den im Westen liegenden Objekten gesetzt werden. Führt man jedoch gedanklich die Ausdehnung der Schicht unter Einbeziehung des anzunehmenden Gefälles nach Westen hin fort, wäre sie tatsächlich als älter einzustufen. Im Südwesten konnten eine seichte Grube (Obj. 21, SE 696–698, 709 IF), die sich in Schnitt 3 fortzuset-

zen schien, sowie ein parallel dazu verlaufender, schmaler, ebenfalls sehr seichter Graben (Obj. 20, SE 710/711 IF) festgestellt werden. Eine Grube (Obj. 19, SE 699/700 IF) durchstieß eine Rollierung (SE 113) aus Mittelkies, die in den angrenzenden Schnitt 1 hineinreichte. Objekte, deren Verfüllungen bronzezeitliches Fundmaterial enthielten, wurden von einer sandigen Aufschüttung (SE 684) mit wenigen Keramikfragmenten überlagert. Diese wurde wiederum von einer massiven Fundschicht (SE 651, 652 etc.) überdeckt, die aus teils mehrlagig geschichteten urnenfelderzeitlichen Keramikfragmenten und massiver Holzkohle, verziegeltem Lehm sowie vereinzelt Geröll und Bruchsteinen bestand. Weiters wurde eine hauptsächlich aus Tonsteinen bestehende, künstliche Steinlage (SE 622) erfasst, die annähernd dem Hügelfuß folgte; vermutlich sollte sie das Abfließen des Erdmaterials eindämmen (siehe FÖ 51, 2012, 303–304).

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Bild: An der Ostseite des Plateaus wurde ein Hügel aufgeschüttet, der zumindest jünger als die bronzezeitliche Siedlung ist. Bei den Vorbereitungen für das Anlegen des Hügels oder während der Aufschüttung wurden die Siedlungsschichten gestört und Material verlagert. Die im Schnitt 6 freigelegten Objekte könnten zu einer früheren Siedlungsphase gehören, die von jenen einer jüngeren Phase überlagert wurden. Da zwischen der Kalkschieferschicht und den Siedlungsobjekten noch keine direkte Beziehung hergestellt werden konnte, spricht nichts gegen eine Interpretation als jüngere Hügelaufschüttung.

MARIA MANDL

KG **Mühdorf**, MG Weißkirchen in der Steiermark
Mnr. 65018.16.02 | Gst. Nr. 1061 | Hochmittelalter, Burg Eppenstein

Die Arbeiten des Vereins FIALE auf der Burgruine Eppenstein wurden 2016 in kleinem Rahmen fortgesetzt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 369–370). Die Grabungstätigkeit beschränkte sich in diesem Jahr auf den Bereich der Ringburg, genauer die bereits begonnene Befundung der aus dem Felsen gehauenen Zisterne am höchsten Punkt der Burganlage. Der Schnitt A-S1 wurde bereits im Vorjahr zu 60 % bis auf den anstehenden Felsen abgebaut und dokumentiert, und auch die Verfüllungen des engen Zisternenhalses wurden bereits abgetragen; 2016 waren nun erste Schritte in Richtung Dokumentation der Zisternenverfüllungen angedacht.

Die Untersuchung konnte jedoch bereits nach rund 2,0 m ab dem Begehungsniveau auf dem Felsen abgeschlossen werden: Die Arbeiten am steinernen Hohlkörper waren in dieser Tiefe – vermutlich aufgrund auftretender Sprünge in der Wandung und der spröden Qualität des anstehenden Materials – von den Erbauern abgebrochen worden. Der schmale Zisternenhals mit einem Durchmesser von 1,1 m geht in eine steilschräge Schulterpartie und einen im Ansatz drehzylinderförmigen Zisternenkörper über (**Abb. 9**). Dieser hat einen Durchmesser von 2,0 m, dürfte aber deutlich größer geplant gewesen sein, um ausreichend Platz zum Sammeln des Wassers zu erhalten. Die Zisterne stand jedoch wohl nie als solche in Verwendung. Es besteht sogar die Möglichkeit, dass sie bereits kurz nach dem Abbruch der Arbeiten wieder verfüllt wurde. Die älteste Verfüllung des Hohlkörpers aus sandig-schluffigem Material war stark holzkohlehaltig und sehr fundreich (SE 392). Neben zwei eisernen Schlüsseln und großen Mengen an tierischem Speiseabfall fand sich auch keramisches Fundmaterial, das in das frühe Hochmittelalter zu datieren sein dürfte. Die Konservierung und Bearbeitung der Funde und Befunde sowie naturwissenschaftliche Un-



Abb. 9: Mühldorf (Mnr. 65018.16.02). Unvollendete hochmittelalterliche Zisterne (IF 426).

tersuchungen der Zisternenverfüllung sind momentan im Gang und deuten in Richtung einer Entstehung der Burganlage im 11. Jahrhundert.

ASTRID STEINEGGER

KG Penzendorf, OG Greinbach

Mnr. 64135.16.01 | Gst. Nr. 1840, 1841 | Eisenzeit, Kenotaph (?)

Aufgrund der geplanten Erweiterung des Gewerbebereichs von Greinbach wurden von Mai bis August 2016 archäologische Untersuchungen auf den betroffenen Grundstücken durchgeführt, da in diesem Bereich des Penzendorfer Ghartwaldes zwei flache Hügelgräber im Gelände sowie auf Laserscans sichtbar waren. Des Weiteren befinden sich in der Nähe des Grabungsareals im sogenannten »Penzendorfer Ghart« mehrere bereits bekannte Hügelgräbergruppen. Da der Tumulus 2 einen gut sichtbaren Raubgrabungstrichter aufwies, wurde anfänglich nur Tumulus 1 untersucht. Im weiteren Verlauf der Maßnahme wurde zwischen dem Bundesdenkmalamt und der Gemeinde Greinbach vereinbart, den Tumulus 2 bei der Planung der Erweiterung des Gewerbegebietes zu berücksichtigen, sodass seine Ausgrabung aufgrund der gesicherten Erhaltung des Hügels obsolet wurde. Die archäologische Maßnahme beschränkte sich somit auf den Tumulus 1.

Innerhalb von Fl. 1 (Tumulus 1) trat unter dem Waldhumus (SE 1) die Hügelaufschüttung aus gelb-grauem, sandigem Schluff (SE 2), der vereinzelt prähistorische beziehungsweise hallstattzeitliche Keramikfragmente enthielt, zutage. Bei Letzteren handelte es sich zumeist um unverzierte Wandstücke von Gefäßen. Unter SE 2 konnte teilweise bereits der geologisch gewachsene Boden festgestellt werden (SE 6; steriler, hellgelber schluffiger Lehm mit orangen Eisenoxidflecken). Etwas dezentral lag unter der Hügelaufschüttung SE 2 eine bis zu 0,35 m mächtige Steinpackung (SE 4) aus losen Geröllen (Durchmesser maximal 29 cm) und vereinzelt Quarziten (**Abb. 10**). SE 4 lag über dem geologischen Boden (SE 6) und war im Grundriss annähernd rechteckig (ca. 7,1 × 5,32 m). Im Süden scheint die Steinpackung in früheren Zeiten ausgerissen beziehungsweise gestört worden zu sein, da das Steinmaterial in diesem Bereich verlagert war (SE 4c, SE 3/10 IF). SE 4 umschloss in ihrer Mitte einen ca.

1,68 m breiten und 2,1 m langen Innenraum (Grabkammer?), der eine ca. 0,15 m dicke Schicht aus hellgelbem Schluff mit orangen Eisenoxid-Flecken enthielt (SE 8). SE 8 lag über dem geologischen Boden und war nur etwas dunkler als SE 6; sie enthielt weder Holzkohle noch Leichenbrand. Da innerhalb von SE 8 auch keine Keramikfragmente oder andere Funde festgestellt werden konnten, stellt sich die Frage, ob es sich bei Tumulus 1 überhaupt um einen Grabbau im eigentlichen Sinn oder nicht vielmehr um einen Kenotaph gehandelt hat. Hallstattzeitliche Keramikfragmente konnten jedenfalls nur in der Hügelaufschüttung (SE 2) festgestellt werden.

FEDERICO BELLITTI

KG Riegersdorf, OG Großwilfersdorf

Mnr. 62240.16.01 | Gst. Nr. 833/1–2, 834, 835, 836/2, 838, 839, 841–844, 845/1–2, 846–854, 855/1–2, 856/1, 1968, 1970–1976, 1978–1980, 1982, 1983, 2131 | Eisenzeit, Siedlung | Frühmittelalter, Siedlung

An dem geplanten Knoten Riegersdorf der S 7 Fürstenfelder Schnellstraße wurde im Berichtsjahr zunächst eine archäologische Verdachtsfläche im Ausmaß von insgesamt ca. 6 ha mit zwölf Suchschnitten prospektiert. Im Lauf der Untersuchungen wurde im Südwestteil der Verdachtsfläche eine archäologische Fundstelle festgestellt. Von März bis Juni 2016 wurde diese Fläche von ca. 12 554 m² mit 25 Grabungsschnitten untersucht.

Insgesamt wurden auf der entdeckten Fläche 192 archäologische Objekte registriert, darunter Gräbchen, flache Gruben und Öfen. Am häufigsten waren jedoch Pfostenlöcher vertreten. Diese konnten sechs nicht eingetieften Bauten zugewiesen werden, die alle Ost-West orientiert waren und parallele Reihen bildeten.

Daneben wurden auch drei Öfen freigelegt, die sich meist als orangefarbene bis schwarze, runde Formen im Untergrund abzeichneten und viel Holzkohle, Hüttenlehm sowie zum Teil Schlacke, aber keine Keramikbruchstücke enthielten. Ihre nähere Datierung ist somit bislang nicht sicher, vermutlich sind sie aber dem frühen Mittelalter zuzurechnen. Anhand einer ¹⁴C-Untersuchung von Holzkohle aus einem der Öfen konnte dessen Entstehung auf einen Zeitraum im 5. und 6. Jahrhundert n. Chr. eingegrenzt werden.



Abb. 10: Penzendorf (Mnr. 64135.16.01). Steinpackung des hallstattzeitlichen Tumulus 1 (SE 4).

Vereinzelte Keramikbruchstücke wurden nur aus einem Objekt geborgen, das als keltisches Grubenhaus identifiziert werden konnte. Aufgrund der typochronologischen Analyse kann dieses Wohngebäude in die Spät-La-Tène-Zeit gestellt werden.

JAROSLAW CZUBAK und BOHDAN CHMIELEWSKI

KG Schöckl, OG St. Radegund bei Graz
Mnr. 63280.16.01 | Gst. Nr. 422/1 | Kaiserzeit, Bebauung

Der Ostgipfel des Schöckls (Schöcklkopf, 1423 m Seehöhe) ist seit 1990 als römerzeitlicher Fundpunkt bekannt. Die aktuelle Grabungsstelle liegt in einer heute von einer Forststraße durchzogenen Einsattelung unweit südwestlich des Schöcklkopfes auf 1415 m Seehöhe. 2015 hat ein Survey nicht nur aussagekräftiges Fundmaterial von der offensichtlich rein kaiserzeitlichen Fundstelle ergeben, es konnten auch mehrere offensichtlich vormoderne Geländemerkmale dokumentiert werden (siehe FÖ 54, 2015, D6130–D6140). Eines davon, ein kreiswallförmiges Objekt von 7,50 m Durchmesser, erschien in dreierlei Hinsicht besonders auffällig: Erstens liegt es auf einer terrassenartigen Geländevertiefung am Fuß der das Schöckl-Ostplateau begrenzenden Felsböschung in einer windgeschützten, günstig nach Süden und Südosten hin offenen Sattelsituation, zweitens nur gut 10 m nördlich der größten im Survey nachgewiesenen römerzeitlichen Metallfundkonzentration, und drittens stammen aus den wenigen Maulwurfshäufen auf der Kuppe des ›Kreiswalls‹ Kalkmörtelbrocken. Die Arbeitshypothese, hier unter der geschlossenen Almgrasmatte die Versturzsituation eines runden oder quadratischen römerzeitlichen Gebäudes zu vermuten, lag nahe. Anlass der Grabungsmaßnahme war jedoch a priori nur die Frage nach den Sedimentationsverhältnissen an der Fundstelle. Darüber hinaus war zu klären,

ob überhaupt römerzeitliche Schichten in situ liegen beziehungsweise ob tatsächlich ein römerzeitliches (Stein-)Gebäude nachzuweisen ist. Die Geländearbeit fand im Mai 2016 statt.

Wegen stark begrenzter finanzieller und zeitlicher Ressourcen konnte das Geländeobjekt nicht flächig ausgegraben, sondern nur eine 4 × 4 m große Grabungsfläche über das südliche Viertel des ›Kreiswalls‹ gelegt werden. Sterile Schichten wurden dabei nur im nördlichen Teil der Fläche in einem am letzten Tag noch einmal auf ca. 2,60 × 2,30 m reduzierten Grabungsbereich erreicht.

Über dem anstehenden, grauen, stark klüftigen Schöcklkalk SE 15 lag im Nordosten der Grabungsfläche ein grünlich-graues, kiesig-lehmiges, steriles Verwitterungssediment SE 14. Darüber glich die fundlose, aber wohl künstlich planierte Bruchschotterschicht SE 13 einen nach Südwesten reichenden, natürlichen Geländeabfall aus, sodass sich – soweit in dem kleinen ausgegrabenen Ausschnitt messbar – ein erstes einigermaßen ebenes Niveau auf im Mittel ca. 1415,20 m Seehöhe ergab. Auf diesem Niveau wurde eine weitere, bis zu 0,30 m mächtige Planierungsmaßnahme durchgeführt, bestehend aus den einander überlagernden, Funde führenden Schichten SE 9 und SE 10; dabei wurde offensichtlich Material in situ liegender ›Kulturschichten‹ – wohl aus nächster Nähe – an die Grabungsstelle verfrachtet. Die sich ergebende Oberfläche lag im Osten auf ca. 1415,40 m Seehöhe und fiel nach Westen und Nordwesten leicht auf ca. 1415,30 m Seehöhe ab.

Anhand der keramischen Funde (darunter ein kleines Fragment Tardopadana) wären die Schichten nicht später als in die erste Hälfte/Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. zu datieren. Eine Radiokarbondatierung von Holzkohle aus SE 9 (Beta 441318) ergab jedoch ein 2-Sigma-kalibriertes Datum

von 125 bis 250 n. Chr.; die *intercepts* mit der Kalibrationskurve liegen bei calAD 180, 190 und 215, was eine Datierung der Planierungsmaßnahme in die zweite Hälfte des 2. beziehungsweise an den Beginn des 3. Jahrhunderts plausibel erscheinen lässt. In und unmittelbar auf dem Material der Planierungsmaßnahme SE 10/SE 9 wurden drei in gerader, Nordost-Südwest verlaufender Linie gelegte große Steinblöcke aufgedeckt; dem westlichsten derselben, der gut unterteilt war, entsprach eine stratigrafisch gleich einzuordnende Steinhäufung im Nordwestprofil. Die Oberkanten der Steine/Anhäufungen schwankten zwischen 1415,46 m und 1415,60 m Seehöhe. Aus dem Umstand, dass eine alle vier Blöcke/Steinhäufungen verbindende Linie einen exakten rechten Winkel genau über dem südwestlichsten Punkt der Dreierlinie bildet, könnte man sie als Unterlegesteine für einen typischen »alpinen« Blockbau interpretieren, wie er andernorts ganz ähnlich auch für die Römerzeit nachgewiesen ist.

Nach oben hin war der »Baubefund« jedenfalls in typischer Weise von der dunkelhumos-lehmigen, relativ fundreichen »Kulturschicht« SE 5 einheitlich versiegelt. Bezüglich ihrer stratigrafischen Position entspricht SE 5 der Verfüllung SE 12 einer Felsspalte (oder einer kleinen Doline) in der Nordecke der Grabungsfläche (und damit »innerhalb« des »Blockbaus«). Aus SE 12 konnten zwar keine Funde geborgen werden, jedoch eine geringe Menge Holzkohle, deren Beprobung ein ebenfalls sehr weit gespanntes, jedoch in der Tendenz deutlich späteres Datum ergab (Beta 441319: 2 Sigma calAD 240–390; *intercepts* bei 265, 275 und 330 n. Chr.). In dem meist sehr kleinscherbigen Fundmaterial aus SE 5 finden sich einige Fragmente karbonatgemagerter beziehungsweise ausgewitterter Keramik; insgesamt lässt sich daraus cum grano salis auf eine Bestandszeit des Blockbaus im 3. und früheren 4. Jahrhundert schließen.

Jedenfalls war dieser schon verfallen oder abgeräumt, als von der im Befund stark unebenen, vertretenen und linsenförmig mit anderem Material vermischten Oberfläche des »Kultur- und Verfallschicht« SE 5 her eine Grube SE 7F eingetieft wurde, deren Verfüllung aus noch bis zu 0,45 m mächtigem, reinem Löschkalk (SE 6) bestand. Dem Anlegen dieser Grube (oberer Durchmesser gut 4 m, ursprüngliche Tiefe 0,60–0,70 m) verdankt das ursprüngliche Geländeobjekt seine »kreiswallartige« Form. Der erwähnte Zustand der Oberfläche von SE 5 auf ca. 1415,55 m Seehöhe ist wohl als zugehöriges »Arbeitsniveau« zu interpretieren und zeugt vom wasserintensiven und einen »tiefen Boden« verursachenden Löschen des gebrannten Kalks, vielleicht auch von Entnahmevorgängen des eingesumpften Löschkalks.

Der gesamte Befund war von einer maximal 0,10 m mächtigen Humusschicht überdeckt, die mit einer dichten Almgrasmatte bewachsen war; aus dem Humus stammt der einzige rezente Fund der Grabung, der Boden einer Getränkeflasche aus grünem Pressglas. Die Tatsache, dass sonst auch in oberflächennahen Schichten (verlagerte SE 2 und SE 3) ausschließlich römerzeitliches Fundmaterial vorhanden ist, erlaubt per se keinen gültigen Rückschluss auf ein antikes Alter der Kalkgrube. Aus dem Löschkalk selbst konnte (vorerst) kein datierbares Fund- oder Probenmaterial gewonnen werden. Für die Datierung der Kalkgrube ergibt sich streng genommen also ein Rahmen von »nach 240« (untere Grenze des Radiokarbondatums aus SE 12) bis »vor der Humusbildung« (SE 1). Der Zeitraum dieser Humusbildung ist kaum zu bestimmen, weil es zu viele Unsicherheitsfaktoren gibt, angesichts der prinzipiell sehr langen Dauer der Hu-

musbildung in der subalpinen Zone ist jedoch eine moderne oder rezente Datierung der Kalkgrube auszuschließen, auch und vor allem deshalb, weil von einem Bauvorhaben des 19. oder 20. Jahrhunderts am Ostgipfel des Grazer Ausflugsberges nichts bekannt ist. Eine betriebliche oder bäuerliche Sumpfkalkgewinnung, wie sie im tiefer gelegenen Umland allenthalben und besonders intensiv möglich und auch nachzuweisen ist, wäre am Gipfel ohne zugehöriges Bauprojekt widersinnig.

Zusammengefasst wurde somit eine wenig windausgesetzte, am Südhang gelegene Terrasse unterhalb des Schöckl-Ostgipfels im 1. und 2. Jahrhundert n. Chr. genutzt. Beleg für diese Nutzung ist verlagertes Fundmaterial dieser Zeitstellung in den Planierungsschichten, die wohl in der zweiten Hälfte des 2. oder am Beginn des 3. Jahrhunderts aufgebracht wurden, um einen einigermaßen ebenen Untergrund für einen Blockbau herzustellen. Nimmt man einen der ursprünglich sichtbaren Geländeformation entsprechenden, annähernd quadratischen Bau von etwa 5 × 5 m an, so hätte dieser eine in seinem Zentrum gelegene Felsspalte oder kleine Doline umfriedet/überdacht. In für alpine Blockbauten typischer Weise bildete sich – weniger durch die Nutzung des Gebäudes als durch den anschließenden Verfallsprozess – in seinem Inneren eine dunkelhumose, flach hügelartige Kulturschicht, welche die zugehörigen Funde enthielt. Die jüngsten dieser Funde lassen gemeinsam mit dem Radiokarbondatum aus der Verfüllung der zentralen Felsspalte/Doline an einen zumindest im fortgeschrittenen 3. oder früheren 4. Jahrhundert liegenden Zeitpunkt für die Aufgabe des Baues denken. Bleitropfen und Glasflussbrocken aus der »Kulturschicht« sprechen dafür, dass in dem Gebäude einschlägige handwerkliche Tätigkeiten stattgefunden haben, die besser in das Umfeld eines vom Surveybefund des Jahres 2015 insinuierten Höhenheiligtums als zu rein almwirtschaftlichen Verrichtungen passen würden. Ein handfester, diese Interpretation stützender Befund lässt sich allerdings nicht namhaft machen. Die Kalkgrube wurde jedenfalls erst nach der Aufgabe/dem Verfall/der Abtragung des Blockbaus angelegt; wie lange danach, ist nicht zu bestimmen.

Die Sumpfkalkherzeugung am Schöckl-Ostgipfel kann jedenfalls nur im Zusammenhang mit der Vorbereitung eines (größeren?) Bauvorhabens stehen. Ob dieses realisiert wurde oder nicht, sei dahingestellt. Die aufgedeckte Sumpfkalkgrube ist jedenfalls nicht das einzige Indiz: In der Westecke der Grabungsfläche zeichnete sich möglicherweise eine zweite, etwas kleinere Löschrube SE 8 ab. In der Ostecke der Fläche lag die Steinlage SE 4, die wirkte, als wären hier handgerechte Kalkblöcke zur weiteren Verwendung (in einem Kalkofen oder für einen Mauerbau) hergerichtet worden. Beide Befunde entsprachen stratigrafisch der Sumpfkalkgrube. Aus den Überlegungen zur Datierung des Blockbaus ergibt sich für dieses Bauvorhaben eine mindestens spätantike Zeitstellung, vielleicht im Zusammenhang mit einer (militärischen?) Nutzung des weit nach Pannonien hineinblickenden Inselberges Schöckl als Ausguck oder Signalstation.

Nicht außer Acht lassen darf man jedoch die Möglichkeit, dass der Kalkgrubenbefund mit der sagenhaften, angeblich Mitte des 16. Jahrhunderts errichteten und um 1800 (?) abgetragenen Johanneskapelle am Schöckl zu tun hat. Erstaunlicherweise ist der Standort dieser Kapelle völlig unbekannt; sie wird weder von Johannes Kepler in der ausführlichen Beschreibung seiner Schöcklbesteigung 1601 noch im

Tagebuch Erzherzog Johanns, der den Schöckl in Juni 1811 überquert hat, erwähnt. Nur aufgrund der zweimaligen miniaturhaften Darstellung eines turmartigen Gebäudes am Ostgipfel bei Vischer (1681, fol. 133 und 150 im Hintergrund der Ansichten von Graz-St. Martin und Gutenberg) gilt ihre Existenz als gesichert. Dagegen spricht, dass es weder im Fundmaterial der Fundmeldung 2014 und des Surveys 2015 noch in jenem der Grabung 2016 irgendwelche Stücke gibt, die eine Begehung des weiteren Umkreises der Fundstelle in der Frühen Neuzeit erahnen lassen.

Siedlungstätigkeit der römischen Kaiserzeit ist an der Fundstelle um den Schöckl-Ostgipfel nunmehr nicht nur durch Oberflächenfunde, sondern punktuell auch stratigrafisch nachgewiesen. Ob sich diese Siedlungstätigkeit in einer ›Infrastruktursiedlung‹ um ein Höhenheiligtum manifestierte, ist durch eine einzige kleine Grabungsfläche nicht zu beurteilen; die Kausalität könnte genauso gut umgekehrt zu sehen sein (saisonale Almwirtschaft mit gelegentlicher Kultausübung). Ein konservier- und präsentierbarer römischer Gebäudebefund – das eigentliche Ziel der Grabungskampagne – ist leider ausgeblieben, der indirekte Hinweis auf Bautätigkeit in Form einer Kalkgrube entzieht sich vorerst einer verlässlichen Datierbarkeit.

MANFRED LEHNER

KG **Schwanberg**, MG Schwanberg

Mnr. 61057:16.01 | Gst. Nr. 1809 | Eisenzeit, Siedlung | Frühmittelalter, Befestigung

Von Mai bis September 2016 wurden die Grabungstätigkeiten im Bereich der Altburg Schwanberg fortgesetzt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 370–371). Die archäologische Grabung fand, wie bereits im Vorjahr, im Nordosten des Plateaus in Fl. 16 (ca. 60 m²) statt.

Nachdem bei der Grabung des Jahres 2015 Befunde der Befestigungsanlage des Hochmittelalters in Fl. 16 freigelegt worden waren, gelangte man nun nach Abnahme einer massiven Planierungsschicht (SE 287) in jene Phase der Anlage, die mit Sicherheit in das Frühmittelalter datiert werden kann. Bereits aus SE 287 wurden nicht nur Keramikfragmente des Hochmittelalters, sondern auch vereinzelt frühmittelalterliche Fragmente des 9. und 10. Jahrhunderts sowie wenige Terra-sigillata-Bruchstücke geborgen. Unter der Planierungsschicht fand sich in einem Großteil des Grabungsschnitts eine ca. 0,01 m bis 0,04 m dicke Holzkohleschicht (SE 140), die bereits im Mauerauschnitt des östlichen Berings im Vorjahr deutlich zu erkennen gewesen war. Über der Brandschicht lagen zusätzlich zur Planierung SE 287 im Norden der Grabungsfläche mehrere Schwemmschichten aus Erdmaterial und Schutt (SE 395–398, 403). Diese teilweise übereinanderliegenden Schwemmschichten deuten darauf hin, dass die Brandruine für längere Zeit brach lag und das Plateau zumindest in diesem Bereich nach dem Brand nicht sofort wieder genutzt wurde. Nach dem Abbau dieser Ablagerungen zeigte sich der Verlauf des frühmittelalterlichen Hanges im Norden, der deutlich flacher abfiel, als es das heutige Erscheinungsbild des Plateaus zeigt.

Befunde, die klar als bauliche Reste interpretiert werden könnten, waren wegen der späteren Schleifung nicht erhalten. Es fanden sich lediglich einige Steinschuttschichten aus durch den Brand stark porösen Steinen sowie Reste von teilweise verziegeltem Lehm (SE 390, 393, 401, 402). Von den Steinpackungen zum Teil überlagert konnten jedoch drei stark verkohlte Reste von Holzbalken (SE 405–407) freigelegt werden, die alle knapp vor der frühmittelalterlichen Hang-

kante lagen (**Abb. 11**). In der südlichen Hälfte der Grabungsfläche konnte eine Schicht (SE 378) aus durchschnittlich etwa zwei bis drei Bruchsteinlagen in Lehmbindung festgestellt werden. Diese unregelmäßig gerundete Steinpackung wurde auf etwa 4 m Breite und 4 m Länge dokumentiert. Die Steine (darunter Stainzer Plattengneis) waren zum Teil stark porös und wiesen Spuren von Hitzeeinwirkung und Feuer auf. Da sich nach der Entfernung der Steine unter der Struktur weder die Holzkohleschicht noch sonstige eindeutige Spuren einer Hitzeeinwirkung zeigten, kann angenommen werden, dass diese bereits vor dem Brand bestanden hatte und durch diesen zerstört beziehungsweise in späterer Zeit geschleift wurde. Zwischen den gelegten Steinen fanden sich vereinzelt Keramikfragmente, die ebenfalls in das 9. und 10. Jahrhundert datiert werden können. Nicht geklärt werden konnte die Frage, ob es sich bei der Struktur um einen früheren Fußbodenunterbau oder Reste eines Fundamentes handelte.

Etwa 1 m nördlich dieser Steinlage fand sich eine Grube, die mit großer Sicherheit als Herdgrube (SE 436 IF) bezeichnet werden kann. Die relativ flache Grube mit einer Größe von beinahe 3 × 2 m wies unter der obersten, stark rötlich veriegelten Verfüllung in etwa 0,10 m bis 0,15 m Tiefe mehrere größere, flache Steinplatten auf. Innerhalb dieser Grube fanden sich neben eindeutig in das Frühmittelalter zu datierenden, stark verglühten Keramikfragmenten auch das Fragment einer handgeformten Dreifußschüssel sowie das Fragment eines schwarzen Glasarmreifens. Eine zweite mögliche Herdgrube (SE 418 IF) wies hingegen nur frühmittelalterliche Keramikfragmente des 9. und 10. Jahrhunderts auf. Auch diese war mit Steinplatten ausgelegt, die jedoch bereits nach dem Abtragen der Brandschicht zumindest teilweise zum Vorschein kamen und zunächst als Bodenplatten interpretiert wurden. Neben den in das Frühmittelalter zu datierenden Funden konnten auch eine römerzeitliche Doppelknopffibel sowie insgesamt vier Münzen geborgen werden, deren genaue Bestimmung aufgrund des sehr schlechten Erhaltungszustandes noch nicht erfolgt ist. Kulturschichten fanden sich zudem auch unter den Resten des frühmittelalterlichen möglichen Baubefundes (SE 378), woraus die Vermutung entstand, dass hier mit mehreren zu differenzierenden Phasen des Frühmittelalters zu rechnen sein könnte. In diesen Schichten, die in diesem Fall keine Spuren des Brandes mehr zeigten, fand sich wiederum hauptsächlich Keramik des Frühmittelalters, die jedoch aufgrund des extrem grob gemagerten Tons möglicherweise etwas früher datiert werden kann. Zusätzlich traten wiederum einige Terra-sigillata-Fragmente auf. Unter diesen anthropogenen Ablagerungen konnten wiederum mehrere flach liegende Steinplatten (SE 423, 442) dokumentiert werden. Bei diesen könnte es sich um die Reste von Bodenplatten handeln. Unter einer dieser Platten wurde eine kleinere Grube festgestellt, die als einzigen Fund das Boden- beziehungsweise Wandstück einer kaiserzeitlichen Terra sigillata aufwies. Zuunterst zeigte sich in der gesamten Fläche eine relativ einheitliche Schicht (SE 410), die zuvor schon stellenweise zu sehen gewesen war. Sie wies vor allem typische grob gemagerte Keramikfragmente des Frühmittelalters mit mehrfachem Wellenband auf. Diese durchschnittlich 0,20 m bis 0,30 m starke Schicht wird als frühmittelalterliche Planierungsschicht gedeutet.

Zusätzlich fanden sich weitere Hinweise auf eine Nutzung des Areals in der Römerzeit und der La-Tène-Zeit. So wurden sowohl weitere Fragmente von Terra sigillata als



Abb. 11: Schwanberg (Mnr. 61057.16.01). Frühmittelalterliche Befunde im Nordteil von Fl. 16.

auch Keramik, die in die Stufe LT D datiert werden kann, und ein weiteres Fragment eines schwarzen Glasarmreifs geborgen. Erstmals konnten nun auch Befunde unter der frühmittelalterlichen Planierungsschicht dokumentiert werden, die mit sehr großer Wahrscheinlichkeit in die La-Tène-Zeit zu datieren sind. Hierbei handelt es sich um insgesamt fünf Gruben (SE 465 IF, SE 464 IF, SE 471 IF, SE 478 IF, SE 488 IF), einige Steckenlöcher um diese (SE 468 IF, SE 469 IF, SE 482 IF, SE 483 IF) sowie um drei Pfostenlöcher (SE 484 IF, SE 489 IF, SE 490 IF). Zusätzlich fand sich ein etwa 2,1 m langer und ca. 0,20 m breiter, sehr seichter Graben, der sowohl im Norden als auch im Süden eine leichte Krümmung nach Osten aufwies. All diese Strukturen wurden unmittelbar in den sterilen Boden (SE 173) eingetieft. Die meisten der Befunde waren fundleer, doch jene, die Funde aufwiesen, erbrachten ausschließlich Keramik der La-Tène-Zeit (vermutlich LT D) und sind nun neben den zahlreichen verlagerten Funden dieser Zeit die ersten fassbaren Befunde, die eine Nutzung des Areals noch vor dem Frühmittelalter bestätigen.

SARAH KISZTER und BERNHARD SCHRETTLE

KG Seggauberg, SG Leibnitz

Mnr. 66172.16.01 | Gst. Nr. 4/1 | Kaiserzeit, Tempelanlage

Von April bis Oktober 2016 wurden die Grabungen auf dem Tempelplateau des Frauenberges fortgesetzt (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 372–373).

Im westlichen Viertel der Sondage 18 setzte sich die bereits im Vorjahr entdeckte Steinlage aus Marmor- und Leithakalk-Fragmenten mit Bearbeitungsspuren (SE 234) im Profil fort. Gesondert zu erwähnen ist hierbei ein gut erhaltenes Fragment eines Antefixes aus Marmor. In der südwestlichen Ecke der Fläche wurde zuoberst eine kleinere Grube (311 IF) erfasst, die in die Verfüllung (SE 344) einer größeren Grube (349 IF) mit unregelmäßig halbrunder Oberkante (0,57 × 0,71 m, Tiefe 0,49 m) eingetieft worden war. Unter einer

Schicht aus verwitterten Kalkbrocken in sandiger Matrix (SE 348) und zwei Planierungen (SE 378, 379) konnte in diesem Bereich schließlich das nur noch zum Teil fassbare Interface einer Kalkgrube untersucht werden. Ihre noch erkennbare Wandung war steilschräg mit gekantetem Übergang, die Sohle regelmäßig flach und leicht nach Süden abfallend.

Im Zentrum und im östlichen Bereich der Sondage wurde nach dem Abnehmen der bereits im Vorjahr untersuchten Planierungsschichten klar, dass sich hier ein über das gesamte Areal verlaufender spätantiker Zerstörungshorizont befinden muss. Als stratigrafisch jüngste dieser Zerstörungsschichten ist SE 351 im Zentrum der Sondage anzusprechen. Diese dunkelbraune bis schwarze Schicht aus sandigem Schluff war als Verfüllung einer Grube (400 IF) von sehr unregelmäßiger Form zu identifizieren, deren Einschlüsse aus großflächigeren Konzentrationen von Holzkohleflocken und vereinzelt, durch Hitzeeinwirkung rötlich verfärbten Leithakalk-Bruchstücken von einem Brandgeschehen zeugen könnten. Innerhalb dieses Stratums konnte neben einzelnen Architekturfragmenten aus Aflenzer Leithakalk auch ein kleines, besonders gut erhaltenes Köpfchen aus Marmor geborgen werden, das vermutlich einer weiblichen Statuette zuzuschreiben ist. Im südlichen Bereich überlagerte diese Schicht eine weitere, kleinflächige Planierung (SE 352), unter welcher wiederum eine großflächige, über den gesamten Südbereich der Sondage verlaufende, rötlich-dunkelbraune Schicht zutage trat (SE 338).

Im Zentrum der Sondage wurde ein Nord-Süd verlaufender Graben entdeckt (340 IF), dessen Südende halbrund auslief (**Abb. 12**). Der Graben mit konkaver, von Norden nach Süden leicht ansteigender Sohle, flach- bis steilschräger Wandung und gerundetem Übergang (Länge ca. 3,40 m, Breite 0,66–1,30 m, Tiefe 0,20–0,40 m) war größtenteils mit dunkelbraunem bis schwarzem, sandigem Schluff (SE 336) mit Einschlüssen von limonitischem Leithakalk und zahlreichen Architekturfragmenten aus Aflenzer Leithakalk und Marmor verfüllt. Nur über dem südlichen Ende des Grabens konnte eine weitere Verfüllung (SE 396) unterschieden werden, die sich zum Teil über den östlichen Grabenrand hinaus erstreckte und partiell von SE 351 überlagert wurde. Zuletzt sind noch drei kleinflächige Steinlagen zu erwähnen, von welchen zwei direkt auf der Sohle des Grabens aufgefunden wurden (SE 341, 342). Die südlichste der drei Steinlagen (SE 339) überlagerte SE 396 und besaß mit 0,80 × 1,80 m größere Ausmaße. Aus dieser Steinlage konnten neben drei Fragmenten von Dachziegeln aus Marmor weitere Architekturfragmente aus Marmor und Aflenzer Leithakalk sowie ein Marmorblock mit Abarbeitungsspuren und Dübelloch geborgen werden.

Im östlichen Bereich stand die Untersuchung eines mit Bruchsteinen verfüllten, Nordwest-Südost verlaufenden Grabens (405 IF) im Fokus, der als wiederverfüllter Mauerausrisgrabens interpretiert wird. Innerhalb des Grabens wurden drei übereinanderliegende Steinlagen dokumentiert (SE 337, 393, 399). Die Fortsetzung des Grabens in Richtung Norden wurde bereits in Sondage 16 erfasst, während das südliche Ende nicht mehr erkannt werden konnte, da hier die bereits erwähnten brandigen Planierungsschichten den Befund störten. Die oberste Steinlage (SE 337) des Mauerausrisgrabens füllte ihn auf einer sichtbaren Länge von 5,10 m aus. Es handelte sich um eine lagerhafte, relativ dicht aneinandergelegte, bis an den Grabenrand herangerückte Steinschüttung ohne erkennbare Struktur (ca. 90 % limonitischer Leithakalk, ca. 10 % Schieferbruch). Vereinzelt

konnten Bruchsteine aus Marmor und Aflenzer Leithakalk aufgesammelt werden, die zum Großteil Bearbeitungsspuren aufwiesen. Die zahlreichen daraus geborgenen Architekturfragmente lassen sich zum Teil gewissen Bauteilen des sogenannten Tempels II zuordnen: Neben einer Abakusblüte und drei Kapitellbruchstücken lagen mehrere Säulenbruchstücke in der Schicht.

Die zweite, darunterliegende Steinlage wurde im nördlichen Bereich von einer Planierungsschicht (SE 381) überlagert. Dieses Stratum bestand aus mittel- bis dunkelbraunem sandigem Schluff mit wenigen Einschlüssen aus limonitischem Leithakalk. Wiederum handelte es sich um eine dicht gelegte Steinschüttung ohne erkennbare Struktur. Das Steinmaterial selbst bestand hierbei jedoch mehrheitlich (zu etwa 60 %) aus Architekturfragmenten mit und ohne Bearbeitungsspuren aus Aflenzer Leithakalk. Den zweitgrößten Anteil bildeten Bruchsteine aus limonitischem Leithakalk; nur vereinzelt wurden Fragmente aus Marmor sowie Bruchstücke von Schieferplatten, Mörtel und Dachziegeln gefunden. Die besser erhaltenen Architekturfragmente aus dieser Steinlage lassen sich unter anderem wieder einer Abakusblüte, einem oder mehreren Kapitellen, Säulen und Eierstäben zuordnen.

Darunter wurde eine Planierungsschicht (SE 382) dokumentiert, die sich ebenso über die dritte Steinlage des Grabens und den Bereich westlich davon verteilte. Sie bestand aus braun-grauem, sandigem Schluff mit Einschlüssen von limonitischem Leithakalk (etwa 10 %), wenig weißem Leithakalk und vereinzelt größeren Architekturfragmenten aus Marmor und Aflenzer Leithakalk. Die dritte und unterste Steinlage (SE 399) schließlich unterschied sich nicht wesentlich von den beiden darüberliegenden Verfüllungen. Der größte Teil der Bruchsteine bestand hier aus limonitischem Leithakalk (etwa 80 %). Etwa 10 % bis 20 % des Steinmaterials umfassten Architekturfragmente aus Aflenzer Leithakalk, die größtenteils Bearbeitungsspuren aufwiesen; vereinzelt wurden auch Fragmente aus Marmor und Schieferbruch gefunden. Besonders bemerkenswert ist, dass sich selbst in dieser untersten Steinlage noch eine große Zahl von Dachziegelfragmenten fand. Dieser Steinlage entstammen mit mehr als 30 Stücken bei weitem die meisten bearbeiteten Architekturfragmente: Neben zahlreichen Kapitellfragmenten, Säulenfragmenten mit Kanneluren und Facettierung und zwei Abakusblüten aus Leithakalk ist ein Fragment eines Marmordachziegels sowie ein Marmorgesims mit Akanthusblattkyma besonders hervorzuheben. Der vermutete Ausrissgraben selbst (405 IF) konnte schließlich noch auf einer Länge von 3,50 m bis 3,80 m in Nordwest-Südost-Richtung dokumentiert werden. Im Norden verlief er im Profil weiter, sein Süden war aufgrund der Störungen in diesem Bereich nicht eindeutig festzustellen. Die Breite des Grabens betrug durchschnittlich 1,06 m bis 1,10 m, die Tiefe 0,16 m bis 0,24 m. Die Sohle des Grabens war aufgrund des darunterliegenden Felsens unregelmäßig flach und fiel leicht nach Süden ab, seine Wandung war unregelmäßig steilschräg mit gerundetem Übergang.

Die neue Fl. 19 wurde unmittelbar neben Fl. 15/17 des Jahres 2015 angelegt. Unter dem Humus kamen bereits die Oberkanten der ersten Befunde im Südbereich und im Zentrum der Sondage ans Tageslicht. Innerhalb des nördlichen Drittels der Sondage wurde eine kleinräumige Schicht festgestellt, die sich als Verfüllung eines Gräbchens erwies. Sie enthielt wenig limonitischen Leithakalk, Marmorbruch und Kies. Das Gräbchen selbst (SE 271) besaß eine unregel-

mäßig gegabelte Form und war annähernd Ost-West orientiert (Länge 1,30–1,40 m, Breite maximal 0,60 m, Tiefe 0,02–0,24 m). Seine Wandung war unregelmäßig flach- bis steilschräg, die Sohle war flach und fiel leicht nach Osten ab. An der Sohle dieses Gräbchens wurde ein vollständig erhaltenes Skelett eines Wildschweins (SE 270) gefunden, das mit dem Kopf in Richtung Westen in dieser Eintiefung deponiert worden war.

Im südlichen Drittel der Grabungsfläche wurden anschließend die Überreste einer spätantiken Heizanlage dokumentiert, die hinsichtlich ihrer Bauart und Orientierung mit dem im Vorjahr erfassten Heizkanal in Verbindung zu bringen ist. Diese Heizanlage war zumindest einer Umbauphase unterworfen: Der ältere Heizkanal 1, der in Ost-West-Richtung verlief, wurde zu einem späteren Zeitpunkt wohl erneuert und nahe dem Westende der Sondage abgeschlossen, um den jüngeren Heizkanal 2 – diesmal Süd-Nord orientiert – zu errichten. Der westliche Bereich des Kanals war durch eine ähnliche Schichtabfolge charakterisiert. Zuoberst wurde eine vermutlich nachträglich eingesedimentierte Verfüllung (SE 267) aufgedeckt, die wenige große Bruchstücke aus limonitischem Leithakalk enthielt. Zu erwähnen ist das Bruchstück einer Fibel aus diesem Stratum. Darunter kam eine dicht gelegte Steinlage aus kleineren Leithakalk-Bruchstücken zum Vorschein (SE 284). Die Sohle des Heizkanals 1 (288 IF) konnte noch auf einer erhaltenen Länge von maximal 1,41 m in Ost-West-Richtung nachgewiesen werden (Breite ca. 0,45 m, Tiefe maximal 0,53 m). Sie war unregelmäßig flach und besaß einen eckigen, annähernd rechtwinkeligen Übergang. Direkt unter SE 291 wurde – auf der Sohle liegend – eine Münze gefunden, die vielleicht weitere Aufschlüsse zur Datierung des Kanals zu geben vermag. Die südliche Kanalwange dieses älteren Kanals (SE 286) war zwei bis drei Steinlagen hoch erhalten, wobei sich die untere Steinlage hauptsächlich aus sekundär bearbeiteten, spolierten Blöcken aus Aflenzer Leithakalk zusammensetzte. Die oberen Steinlagen aus Bruchsteinen aus limonitischem und Aflenzer Leithakalk war maximal 0,09 m stark. Sie wurde auf einer sichtbaren Länge von 1,50 m dokumentiert und lief im Ostprofil der Sondage weiter (Breite 0,14–0,20 m, erhaltene Höhe 0,20–0,39 m). Das Gesamt-Interface des Heizkanals (320 IF) besaß eine sichtbare Länge von 1,32 m im Norden und eine erhaltene Länge von 1,20 m im Süden; seine Wandung war konkav sowie leicht gerundet und besaß eine Stufe an beiden Seiten, auf welche die Steine der Wangen aufgesetzt worden waren. Die Sohle lag auf einem etwa 0,05 m tieferen Niveau. Die obere Breite betrug etwa 0,64 m, die Breite der Sohle ca. 0,34 m (siehe 288 IF) und jene der Stufen ca. 0,18 m.

Die Überreste des jüngeren Heizkanals 2 verliefen in Süd-Nord-Richtung an der Westkante der Grabungsfläche 19 und reichten großteils in Fl. 15/17 der Grabung 2015 hinein. Zuoberst befand sich eine Schuttlage aus Leithakalk-Bruch und Rollsteinen, die auch vereinzelt Marmor- und Tubulaturziegel-Bruchstücke enthielt (SE 268). Darunter lag eine Schicht von grauer bis dunkelgrauer Farbe (SE 278) mit Einschlüssen von Holzkohleflitter und Bruchstücken von limonitischem Leithakalk, die jüngste Verfüllung im Innenraum des Heizkanals, die vermutlich nachträglich hineinsedimentiert war. Die nächste Verfüllung stellte wieder eine Steinlage (SE 293) aus zerbrochenen Leithakalk-, Marmor- und Sandsteinfragmenten dar. Die folgenden Verfüllungsschichten sind vermutlich der Nutzungsphase des Kanals zuzurechnen. Zuoberst lag eine orange-graue bis hellbraune, brandige Schicht (SE 292), die viele Einschlüsse von verziegeltem Lehm, Holzkohle und

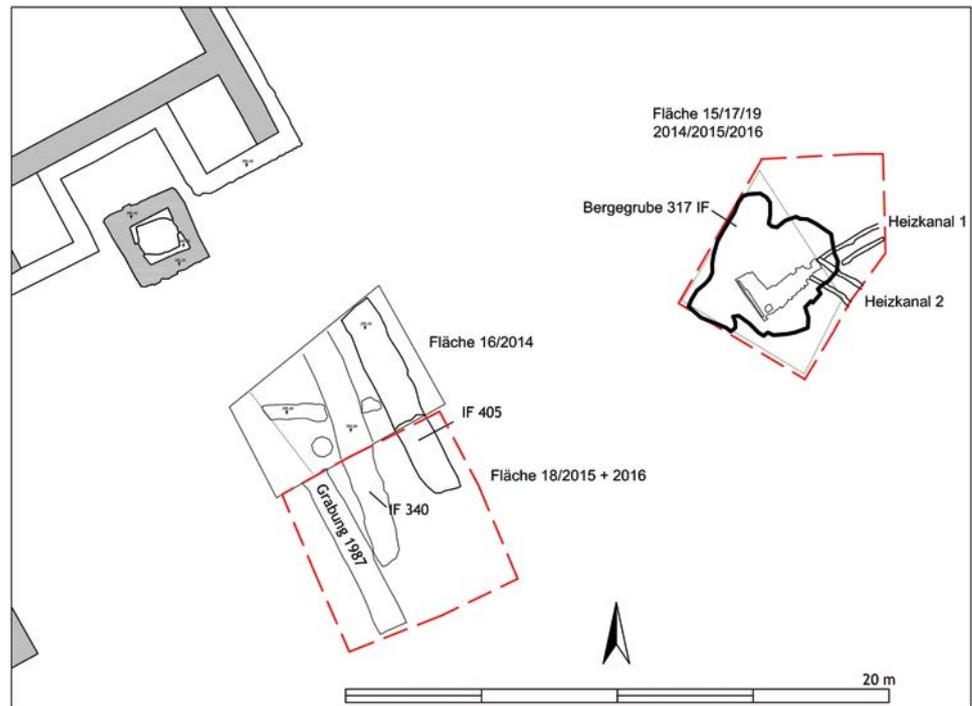


Abb. 12: Seggauberg (Mnr. 66172.16.01). Übersichtsplan der Grabungsbefunde 2016 im römischen Tempelbezirk.

rötlich verbrannte Leithakalk-Bruchstücke enthielt. Darunter folgte eine Schicht aus hellgrauer bis weißer Asche (SE 294) mit ocker- bis rosafarbenen Einschlüssen, die zahlreiche verbrannte Lehmbröckchen (etwa 20 %), viele Holzkohleflocken und wenig verbrannten Leithakalk enthielt. Die unterste Verfüllung des Kanals bildete eine schwarze Schicht aus Holzkohle (SE 296) mit Einschlüssen von Ziegelsplitt und vereinzelt größeren Brocken aus verziegeltem Lehm.

Der Heizkanal 1 wurde ohne Baugrube direkt in die umliegenden Sedimente eingetieft. An seiner Südseite betraf dies SE 265, eine Planierung aus dunkelgrau-braunem, sandigem Schluff mit Einschlüssen von limonitischem Leithakalk (20 %), wenigen größeren und kleineren Ziegelfragmenten, Rollsteinen, Bruchstücken aus weißem Leithakalk und Kiesel. In der südöstlichen Ecke der Sondage wurde diese Schicht von einer weiteren, kleinflächigeren Planierung (SE 326) überlagert. Diese enthielt außerdem viele größere Bruchstücke aus rötlich verbranntem limonitischem Leithakalk. Unter SE 265 kam schließlich eine letzte Planierung zum Vorschein (SE 355), bevor – abgesehen von wenigen Gruben (siehe unten) – der anstehende Boden flächig hervortrat. Diese Schicht unterschied sich nicht wesentlich von der darüberliegenden, besaß jedoch eine deutlich härtere Konsistenz, bestand größtenteils bereits aus dem anstehenden Material (etwa 70 % limonitischer Leithakalk) und enthielt mehrere größere Holzkohleflocken und rötlich verbrannten Leithakalk.

Im Norden war der Heizkanal in SE 274 eingetieft, die als oberste Verfüllung jener großen Depotgrube zu interpretieren ist, die sich hauptsächlich über Sondage 15/17 verteilt hatte und von welcher nur mehr der östliche Ausläufer noch nicht untersucht worden war. SE 274 bestand aus dunkelgrau-braunem, sandigem Schluff und enthielt Bruchstücke von limonitischem Leithakalk, Marmor und Ziegelbruch. Aus dieser Schicht konnten neben sechs Münzen und zwei Terra-sigillata-Fragmenten zwei gabelförmige Bronzeobjekte (Netzadeln?) sowie das Fragment eines Spinnwirtels geborgen werden. An der Grenze zum Heizkanal überdeckte

SE 274 eine Steinlage (SE 272), die als weitere Verfüllungsschicht der großen Grube zu interpretieren ist. Sie bestand aus zahlreichen Architekturfragmenten aus Aflenzer Leithakalk und Marmor, von welchen manche auch der Rundplastik zuzurechnen sind. Besonders erwähnenswert sind hierbei vier profilierte Architekturfragmente aus Aflenzer Leithakalk, der rechte Unterschenkel der Merkurskulptur sowie zwei Bruchstücke der Plinthe beziehungsweise des rechten Fußes und eines dahinter befindlichen Adlers, die beide Passstücke zu der in der Depotgrube gefundenen Merkur-Statue bilden. Diese Schuttlage aus zum Teil kleinteilig zerbrochenen Marmorfragmenten belegt die Nutzung der großen Grube als Deponierungsort für das nicht mehr benötigte Inventar des Tempelbezirkes in der Spätantike. Die darunterliegende Grubenverfüllung (SE 331) bestand aus mittelgrau-braunem, sandigem Schluff, der wenig Holzkohle und Ziegelsplitt, aber viele größere Fragmente aus Marmor und Leithakalk enthielt. Dazu zählen zwei profilierte Marmorfragmente, ein Relieffragment, zwei Skulpturenfragmente aus Marmor sowie ein drittes, das sich als Bruchstück des Heroldsstabes des Merkurs entpuppte. Darunter folgte eine gestaffelte Steinlage aus sieben unbearbeiteten, großen Platten aus limonitischem Leithakalk (SE 334), die wiederum eine letzte großflächige Grubenverfüllung (SE 335) überlagerte, welche viel limonitischen Leithakalk und Holzkohleflocken enthielt. Aus dieser Verfüllung stammen weitere bemerkenswerte Funde, darunter der Torso einer annähernd lebensgroßen Merkurstatue, die bereits im Vorjahr aus dem Profil herausgeragt hat (siehe Abb. 11 des Beitrags *Archäologie im Bundesdenkmalamt 2016* in diesem Band). Bis auf den Kopf, die Unterarme und einen Teil der Beine ist diese Statue außerordentlich gut erhalten und von sehr guter Qualität. Dieser Schicht entstammen zudem zwei weitere Skulpturenfragmente, ein Köpfchen aus Marmor, eine Münze und ein weiteres Fragment einer Tüpfelplatte. Auch im Bereich der Sondage 15/17 wurden die letzten Verfüllungen der großen Depotgrube entnommen. Im Nordostbereich der Grube betraf dies einen Schichtrest (SE 305), der sehr wahrschein-

lich mit der bereits 2015 dokumentierten SE 258 gleichzusetzen ist. Besonders erwähnenswerte Funde aus dieser Schicht stellen eine Münze, eine Nadel aus Bronze und das Fragment eines Mühlsteines dar. Ein neu entdeckter Ausläufer der Grube im Nordwesten der Sondage war noch mit mehreren Verfüllungsschichten bedeckt; zuoberst befand sich eine Verfüllung (SE 280), die neben wenig Holzkohle und Ziegelsplitt stellenweise sehr große Leithakalk-Bruchstücke sowie größere Kiesel enthielt.

Im Umkreis der Depotgrube wurden zahlreiche kleinere Befunde entdeckt, die in den anstehenden Boden eingetieft worden waren oder diesen bedeckten. Der anstehende Fels bestand in beiden Grabungsschnitten aus orangetonigem, limonitischem Leithakalk von gelblich-oranger Farbe. Stellenweise konnten auch großflächigere Verwitterungszonen beobachtet werden (SE 313). Daneben fanden sich kleinere und größere Gesteinspackungen aus Leithakalk.

BERNHARD SCHRETTLE und HELMUT VRABEC

KG Thalheim, MG Pöls-Oberkurzheim

Mnr. 65032.16.01 | GSt. Nr. 186/1 | Bronzezeit, Keramikfunde | Kaiserzeit, Siedlung und Straße

Die Grabungsfläche 8 lag östlich des Schlosses Sauerbrunn auf der Terrasse unterhalb der Sternschanze in flacher Hanglage. Bereits im Jahr 2014 wurde ein Sondierungsschnitt von 13 m Länge und 4 m Breite für eine erste Überprüfung der Befundsituation angelegt (siehe FÖ 53, 2014, 346–348); damals konnten die Arbeiten nicht abgeschlossen werden, dies ist erst bei der aktuellen Grabung gelungen.

Im oberen (= jüngeren) Schichtkomplex zeichnete sich im Profil eine römische Straße ab, die hangparallel in Richtung Nordwest-Südost verläuft. Die Straßenkörper wurden jeweils von übereinanderliegenden, meist gering mächtigen Anschüttungen gebildet. Die älteste Nutzungsphase der römischen Straße wird in die Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. datiert. Der Straßenkörper besteht aus drei Bauphasen (Reparatur und Ausbau). In den älteren Phasen 1a und 1b blieb die Straßenbreite von ca. 5 m unverändert, die Straße war bergseitig durch einen Wassergraben begrenzt. In der jüngeren Phase 2 wurde die Straße auf etwa die doppelte Breite ausgebaut. Wahrscheinlich wurde die römische Murtalstraße angetroffen. Es könnte sich aber auch um die »Norische Hauptstraße« von *Virunum* über den Triebener Tauern und den Pyhrnpass an die Donau handeln.

Unter der Römerstraße lagen Baubefunde einer mehrphasigen römischen Siedlung. Zum Gebäude 1 (»Hauptgebäude«) gehörten Abschnitte von vier Mauern sowie Fundamenten beziehungsweise Fundamentgräben und zwei Pfostengruben (Obj. 48, 51, 53, 38, 4). Gebäude 1 war Nordost-Südwest orientiert und nahm den Großteil der Grabungsfläche ein; im Südwesten der Anlage befand sich wahrscheinlich eine freie Fläche. Zwischen den Mauern lagen drei große Pfostengruben (Obj. 39, 46, 47), die den Firstbalken der Dachkonstruktion getragen haben. Die Mauern bestanden aus Bruchsteinen (Quarz, Schiefer, Marmor, Kalk, Sandstein) mit Lehm als Bindemittel. Von einer weiteren Mauer desselben Gebäudes war nur mehr der Fundamentgraben erhalten. Das »Hauptgebäude« bestand etwa vom Ende des 1. bis zur Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. Aus den frühesten Schichten des Gebäudes, die dem Bauhorizont angehören, wurden Fragmente von Terra sigillata (Drag. 35/36) geborgen, die eine Laufzeit von 70 bis 120 n. Chr. haben. Das Ende der Nutzung wird durch den Zerstörungshorizont SE 326 definiert. Darin fanden sich Fragmente von Terra sigillata (Drag. 37)

mit dem Firmenstempel »VXOPILLIM« (Uxopillus), die zwischen 158 und 162 n. Chr. von einer Töpferwerkstatt in Mittelgallien hergestellt worden ist. Weitere Keramikfragmente aus derselben Schicht bestätigen diese zeitliche Einordnung. Mehrere Fragmente von Dreifußschalen des Typs II.2.1 und des Typs II.2.2. sind in der Steiermark ihrer Form nach typisch für das 2. Jahrhundert n. Chr.

Gebäude 2 (»Nebengebäude«) stammte aus einer älteren Phase. Mit ihm sind drei kleine Pfostengruben in einer Flucht mit einem Fundamentgraben in Zusammenhang zu bringen (Obj. 8, 40, 42).

Zu Gebäude 3 (Obj. 9) in der Südwestecke der Grabungsfläche gehörten Teile einer mächtigen Mauer, die Nordwest-Südost ausgerichtet und deren Außenseite sichtbar war – ihre Fortsetzung liegt außerhalb der Grabungsgrenze. Die verwendeten Steine hatten größere Dimensionen und waren sorgfältiger zugerichtet. Es handelt sich um die bisher einzige Mauer in Fl. 8, für die Kalkmörtel als Bindemittel verwendet worden ist.

Unter diesen Gebäuden mit ihren Nutzungshorizonten lag die Schwemmschicht SE 347. Darin waren drei künstlich angelegte Gräbchen eingetieft, die der Ableitung von Wasser nach Südwesten (= hangabwärts) gedient hatten; sie standen im Kontext mit der unten beschriebenen Holzrinne Obj. 49. Das Gräbchen Obj. 59 wurde vom Gebäude 3 (Obj. 9) überlagert und ist somit älter. Das Fundmaterial aus der Schwemmschicht SE 347 enthält neben römischen Funden auch dislozierte mittel- bis spätbronzezeitliche Keramikfragmente (ca. 1600 bis 1200 vor Chr.), die eine bronzezeitliche Besiedlung in unmittelbarer Nähe der Mineralwasserquellen wahrscheinlich machen.

Unter der Schwemmschicht SE 347 folgte der sterile Boden, in den 39 Pfostengruben eingetieft waren, die mehreren Bauphasen angehörten. Aus ihren Verfüllungen gibt es kein datierendes Fundmaterial, doch spricht der Kontext all dieser Befunde für eine Datierung in die Kaiserzeit. Die Fortsetzung der Hausgrundrisse liegt außerhalb der Grabungsfläche. Nur ein kleines Gebäude ist nahezu vollständig erfasst worden. Nordöstlich von den Gebäuden wurden die Reste einer Nordwest-Südost orientierten Holzkonstruktion dokumentiert (Obj. 49), die von dem wesentlich jüngeren römischen Straßengraben im Osten geringfügig gestört wurde (Abb. 13). Es handelte sich um eine Rinne, welche von Westen nach Osten geneigt war und als Wasserleitung interpretiert werden kann. Das Holz war in den oberen Horizonten in Form mineralisierter Reste mit der Struktur von Holzfasern erhalten. Im unteren Bereich waren die Hölzer noch in gutem Zustand vorhanden. Der gesamte Befund wurde als Block mit einem Gewicht von ca. 1,8 t geborgen. Vergleichbare einfache Konstruktionen von Wasserleitungen sind zum Beispiel aus *Aquincum* bekannt. Die Holzrinne gehört anhand der Stratigrafie zur älteren Siedlungsphase und steht in direktem Zusammenhang mit den erwähnten, künstlich angelegten Wasserableitungsgräbchen. Welche Wasser hier aufgefangen und abgeleitet worden sind, kann aufgrund der geringen Ausdehnung der Grabungsfläche nur vermutet werden.

Am nordöstlichen Ende von Fl. 8 befand sich die Steinlage SE 357 über dem anstehenden Moränenschutt. Im Osten wurde sie von der Holzkonstruktion Obj. 56 begrenzt. Fünf senkrecht gestellte Bretter, die sich als mineralisierte Reste erhalten hatten, waren in einer Linie angeordnet. Zwischen den Steinen von SE 357 lagen ebenfalls einige kleine Holzfragmente. Südwestlich davon ragten unregelmäßig ver-

teilte Blöcke aus dem anstehenden Moränenschutt, der eine dichte tonige bis schluffige Matrix aufweist und somit eine Wasser stauende Schicht bildet. An seiner Oberfläche tritt heute noch Schichtwasser aus. Die Holzreste Obj. 56 wurden im Block geborgen. Nach dem Befund zu schließen bildeten sie wahrscheinlich einen Holztrog oder Bottich beziehungsweise eine hölzerne Quellfassung für das austretende Wasser. In jedem Fall ist daraus auf eine gezielte Gewinnung beziehungsweise Nutzung des Wassers zu schließen. Die Steinlage SE 357 dürfte als Filterschicht oder zur Befestigung der Oberfläche gedient haben. Die großen, aus dem Moränenschutt ragenden Blöcke sind Teil der natürlich entstandenen Oberfläche.

Die römische Siedlung ist mehr- beziehungsweise vielphasig, was auf eine hohe Intensität der Besiedlung (ähnlich der Situation in einem städtischen Bereich) auf knappem Raum hinweist. Die Gebäude wurden in verschiedenen Bautechniken – Pfostenbau, Fachwerkhaus mit Bruchsteinfundament (Lehmbindung), Fachwerkhaus mit Bruchsteinfundament in Kombination mit Pfostenbautechnik, Gebäude mit gemörtelter Bruchsteinmauer – errichtet. Die Funktion der Gebäude liegt nach Größe und Ausstattung – soweit erkennbar – eher im Wirtschaftsbereich, das Gebäude 1 (»Hauptgebäude«) stand im Zusammenhang mit der Wasserversorgung. Die Nachweise einer sehr gut gebauten römischen Straße sowie einer römischen Siedlung und das Vorhandensein von reichlich Mineral- und Trinkwasser lassen einen funktionalen Kontext vermuten. Damit erhält die Diskussion über die Lokalisierung der römischen Straßenstationen an der sogenannten »Norischen Hauptstraße« neue Nahrung. Thalheim ist nun zumindest »Kandidat« für eine der Stationen (*Monate* oder *Viscellis*?). Der Zusammenhang zwischen der vermuteten Quellfassung, der Holzrinne (Wasserleitung) und den Wasserableitungsgräbchen lässt auf eine planmäßige Wasserversorgung der römischen Siedlung mittels Quellwasser schließen. Die unmittelbare Nähe der Mineralquellen im Schloss Sauerbrunn zu den römischen Siedlungsbefunden weist darauf hin, dass diese Mineralquellen mit Sicherheit bereits in der Römerzeit genutzt worden sind.

PASCAL BRANDSTÄTTER, GERALD FUCHS und
ATTILA BOTOND SZILASI

KG Waltersdorf, SG Judenburg

Mnr. 65035.16.01 | GSt. Nr. 18 | Bronzezeit, Siedlung | Eisenzeit, Gräberfeld | Kaiserzeit, Bebauung

Im April und Mai 2016 wurden im Bereich der eisenzeitlichen Gräbergruppe Pölsweg von einem Team des Institutes für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE Forschungsgrabungen durchgeführt. Orthofotos des GIS Steiermark, die im »Trockensommer« 2013 aufgenommen worden sind, zeigen in diesem Areal unmittelbar südlich der Pöls beziehungsweise einer aufgelassenen Mülldeponie mehrere kreisrunde Bewuchsanomalien, die – analog zu den Ergebnissen der großflächigen Geoprospektionen im südlich gelegenen Strettweg – als letzte Reste wohl überwiegend hallstattzeitlicher, mittlerweile vollständig eingeebnetter Hügelgräber anzusprechen sein dürften. Knapp südlich dieser Kreise ist eine quadratische Bewuchsanomalie gut zu erkennen; eine zweite, ähnliche Struktur ist nur mehr schwach zu erahnen. In keinem der insgesamt 13 bislang bekannt gewordenen hallstattzeitlichen Gräberfelder beziehungsweise -gruppen, die sich um die eisenzeitliche »Zentralsiedlung« auf dem Falkenberg bei Strettweg verteilen, ist bis dato Ver-



Abb. 13: Thalheim (Mnr. 65032.16.01). Reste einer römischen Wasserleitung (Obj. 49; Ansicht gegen Nordwesten).

gleichbares belegbar, sodass diesen Objekten insbesondere im Hinblick auf die jüngste, bereits früh-La-Tène-zeitliche Besiedlungsphase der Höhensiedlung auf dem Falkenberg einige Bedeutung zukommt. Im Zuge der Forschungsgrabungen wurden eine der quadratischen Strukturen, der unmittelbar östlich daran anschließende Bereich sowie das Areal einer kreisförmigen Bewuchsanomalie, die durch den rezenten Straßenbau bereits zur Hälfte gekappt war, untersucht. Dazu wurde auf einer Fläche von ca. 20 × 15 m (Schnitt S/1) der Humus maschinell beziehungsweise – im Bereich des durch die Straßenböschung angeschnittenen Objektes (Schnitt S/2) – händisch abgetragen.

Im Westteil von S/1 zeigte sich die auf den Orthofotos erkennbare, annähernd quadratische Struktur in Form einer tatsächlich leicht rechteckigen, Nordwest-Südost orientierten, 10 × 11 m großen Grabenanlage mit einer Grabenbreite von ca. 1,0 m bis 1,3 m (Abb. 14). Dieser Umfassungs- beziehungsweise Entnahmegraben (SE 02) wies keine Unterbrechung (beziehungsweise einen »Eingang«) in das Innere auf. Der Graben selbst war an der besser erhaltenen Süd- und Ostseite als Spitzgraben angelegt worden, der noch eine Tiefe von knapp 0,8 m besaß. An der West- und der Nordseite hingegen war der Graben nur seicht erhalten und erreichte – bemerkenswerterweise hier sohlförmig ausgebildet – kaum einmal eine Tiefe von mehr als 0,2 m. Die offenkundig nur einphasige Verfüllung des Grabens erbrachte wenige Keramikfragmente der Hallstattzeit, darunter ritzierte Stücke der Stufe Ha C. Im Inneren des Grabengeviertes fanden sich

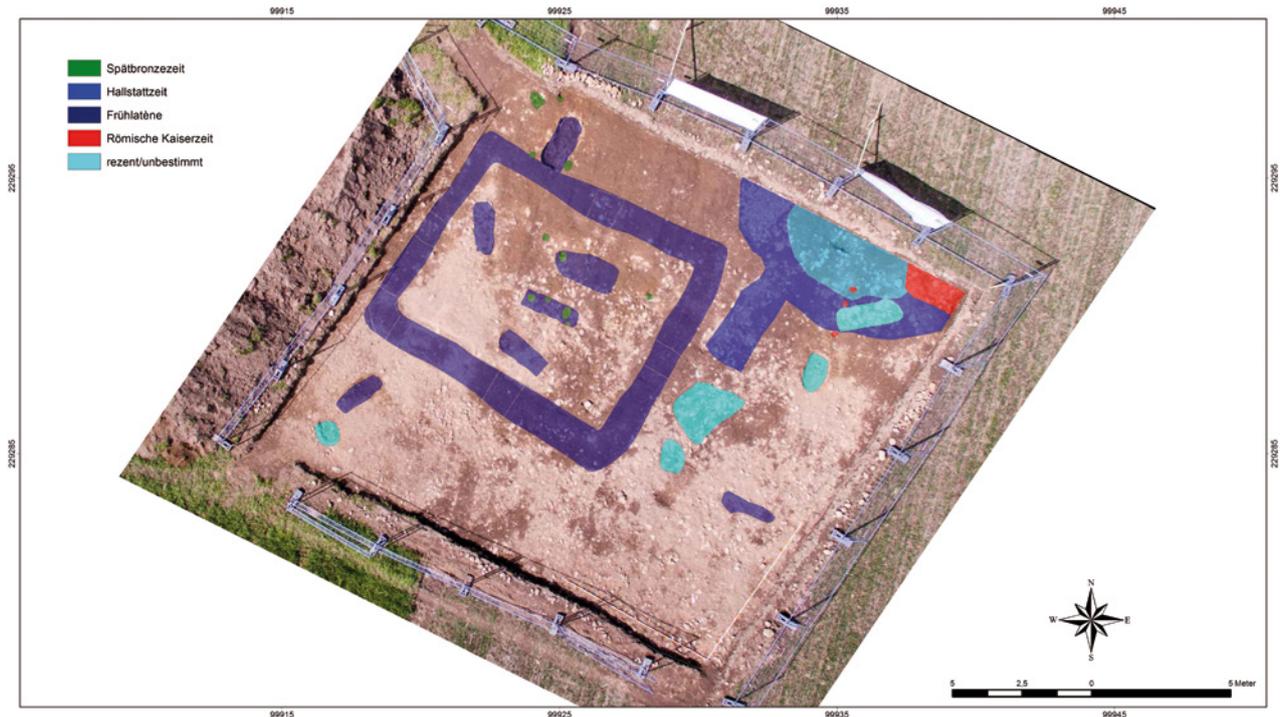


Abb. 14: Waltersdorf (Mnr. 65035.16.01). Bronzezeitliche, eisenzeitliche und römische Befunde in Schnitt S/1.

insgesamt vier langrechteckige, leicht erhaltene Gruben (SE 21–24) mit Längen von ca. 2,0 m bis 2,3 m bei einer maximalen Breite von 1,0 m. Drei der vier Gruben waren leicht dezentral in paralleler Anordnung und an der Ausrichtungsachse des Geviertes orientiert eingetieft (SE 22–24), während sich die vierte Grube (SE 21) mit exakter Nord-Süd-Orientierung in der Nordecke des Grabengeviertes befand. Mit Ausnahme weniger früh-La-Tène-zeitlicher Keramikfragmente waren die Gruben fundleer. Drei weitere Gruben gleicher Form und Dimension konnten im unmittelbaren Umfeld des Grabengeviertes festgestellt werden: Die Grube SE 04 schloss direkt nördlich im rechten Winkel an den Nordgraben an, die Nordost-Südwest orientierte Grube SE 24 befand sich knapp südwestlich der Südwestecke des Geviertes und die gleich orientierte Grube SE 16 in der direkten südöstlichen Verlängerung des Südgrabens. Auch diese drei Gruben enthielten – neben wenigen verlagerten hallstattzeitlichen Scherben – früh-La-Tène-zeitliche Keramikbruchstücke. Obwohl – in Hinblick auf den aggressiven sauren Boden beinahe erwartungsgemäß – keinerlei Knochenreste in diesen Gruben geborgen werden konnten beziehungsweise erhalten geblieben sind, darf vermutet werden, dass es sich bei den langrechteckigen Gruben um Reste früh-La-Tène-zeitlicher Körpergräber beziehungsweise um Grabgruben gehandelt hat. Allerdings ist davon auszugehen, dass sämtliche dieser Gräber wohl bereits antik geplündert beziehungsweise gestört worden sind. Das Grabengeviert selbst ist wohl als letzter Rest eines früh-La-Tène-zeitlichen Hügelgrabes anzusprechen, von dem sich – abgesehen vom Graben und den potenziellen Grabgruben – nichts Aufgehendes mehr erhalten hat. Die assoziierbaren Keramikfragmente erlauben eine Datierung in die zweite Hälfte des 5. Jahrhunderts beziehungsweise in die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts v. Chr.

Unmittelbar östlich des Grabengeviertes schloss im Ostteil von S/1 ein auf den Orthofotos nicht erkennbares Objekt an, das annähernd zur Hälfte untersucht werden konnte.

Dabei handelte es sich um eine annähernd kreisrunde, bis zu 2,0 m breite Steinsetzung beziehungsweise -packung aus Rollsteinen und Flussgeschieben, an die nach Südwesten hin eine knapp 4 m lange und rund 1,8 m breite Rollsteinpackung anschloss. Der rekonstruierbare Außendurchmesser der kreisförmigen Steinstruktur beträgt ca. 11 m, der Innendurchmesser würde bei rund 6,5 m bis 7 m liegen. In der Lehmverfüllung des Innenbereiches fanden sich neben vereinzelt kalzinierten Knochensplittern zahlreiche hallstattzeitliche Keramikbruchstücke von teils beachtlicher Qualität sowie auch Bronzeblechfragmente und verschmolzene Bronzereste. In Analogie zu den in Strettweg untersuchten hallstattzeitlichen Elitegräbern kann vermutet werden, dass dieses Objekt den letzten Rest einer steinumfassten Holzgrabkammer eines hallstattzeitlichen Hügelgrabes darstellt; der nach Südwesten gerichtete Fortsatz dürfte demzufolge als Dromos anzusprechen sein. Die Dimensionen dieser Grabkammer entsprechen bemerkenswerterweise weitgehend der Größe beziehungsweise dem Durchmesser des (zuletzt) 2012 untersuchten Strettweger »Fürstengrabes« Tumulus I beziehungsweise des berühmten »Kultwagengrabes«. Dessen Grabkammer war von einem Grabhügel von ca. 32 m Durchmesser überdeckt, der wiederum von einem nur seichten kreisförmigen Graben und einer zusätzlichen Trockenmauer eingefasst war. Im Fall des 2016 erfassten hallstattzeitlichen Grabes liegen jedoch erstaunlicherweise keinerlei Hinweise auf einen Umfassungsgraben vor, der auf jeden Fall in der aufgedeckten Grabungsfläche festgestellt hätte werden müssen. Von Interesse und mit einer gewissen Brisanz behaftet stellt sich das Verhältnis zwischen dem hallstattzeitlichen und dem jüngeren früh-La-Tène-zeitlichen Grabhügel dar: Der Nordostteil des Grabengeviertes war weniger als 1 m von der Steinpackung beziehungsweise dem Dromos des hallstattzeitlichen Grabes entfernt, wofür sich zwei Erklärungsmöglichkeiten anbieten: Zum einen wäre es denkbar, dass in der Früh-La-Tène-Zeit annähernd

ein Viertel des bestehenden hallstattzeitlichen Grabhügels abgetragen wurde, um den jüngeren, vom Grabengeviert eingefassten früh-La-Tène-zeitlichen Grabhügel gleichsam an das ältere Grabmonument anzuschließen beziehungsweise zu integrieren. Zum anderen – und diese Erklärungsvariante wird wohl zu bevorzugen sein – scheint es möglich, dass der hallstattzeitliche Grabhügel mitsamt der steinumfassten Grabkammer gezielt fast vollständig abgetragen wurde, um Platz für den jüngeren Grabhügel zu schaffen. Diese Vorgangsweise wird in Anbetracht des weitläufigen zur Verfügung stehenden Areals wohl sicher nicht aus Platzgründen erfolgt sein, vielmehr zeichnet sich eine gezielte Entfernung des älteren Grabmonumentes ab. Nicht der Anschluss beziehungsweise die Integration an ein bestehendes Grab und die darin bestattete(n) Person(en) wurde gesucht, sondern vielmehr die bewusste Überlagerung beziehungsweise Verdrängung. Wenngleich über die Gründe hierfür nur spekuliert werden kann, so deuten sich doch nunmehr komplexere soziale Prozesse oder Umbrüche zu Beginn der Früh-La-Tène-Zeit innerhalb einzelner Gräbergruppen der Höhensiedlung auf dem Falkenberg an, die durch die langjährigen Forschungen innerhalb der Siedlung bislang nicht erkennbar waren.

Zu erwähnen bleibt einerseits noch, dass im Nordostbereich von S/1 Reste eines römerzeitlichen Gebäudes in Pfostenbauweise sowie eine Abfallgrube erfasst werden konnten, die neben Auerbergware ein anscheinend verworfenes Halbfabrikat einer bronzenen Flügelfibel enthielt. Andererseits wurden sowohl im Inneren des Grabengeviertes als auch unmittelbar nördlich davon zahlreiche Pfostengruben und eine Abfallgrube dokumentiert, die aufgrund der daraus vorliegenden Keramikfunde als Reste einer spätbronzezeitlichen Besiedlung angesprochen werden können, welche durch die Überdeckung durch eisenzeitliche Hügelgräber erhalten geblieben sind.

In Schnitt S/2 wurde der zentrale Bereich innerhalb der kreisförmigen, zur Hälfte bereits durch die Straßenböschung gekappten Bewuchsanomalie beziehungsweise des Umfassungsgrabens untersucht. Auch hier wurden allerletzte Reste einer steinumfassten, knapp 1,5 × 2,5 m großen Grabkammer freigelegt, die gründlich beraubt beziehungsweise weitestgehend zerstört worden war. Einige Keramikfragmente und einzelne Eisenbruchstücke aus der Kammer vermögen eine hallstattzeitliche Datierung dieses einstmaligen Hügelgrabes von knapp 13 m Durchmesser zu belegen.

GEORG TIEFENGRABER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 9: FIALE
Abb. 2: ULLA STEINKLAUBER
Abb. 3, 11, 12: Archäologisch-Soziale Initiative Steiermark
Abb. 4, 14: Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
Abb. 5, 8: Kulturpark Hengist
Abb. 6: MARKO MELE, Universalmuseum Joanneum
Abb. 7: DANIEL MODL
Abb. 10: FEDERICO BELLITTI
Abb. 13: ARGIS

AUTORINNEN UND AUTOREN

Mag. Federico Bellitti
 Hafnerriegel 20/3
 8010 Graz
 federico_bellitti@drei.at

Dr. Michael Brandl
 Österreichische Akademie der
 Wissenschaften
 Institut OREA
 Abteilung Europäische Archäologie
 Hollandstraße 11–13
 1020 Wien
 michael.brandl@assoc.oeaw.ac.at

Pascale Brandstätter, BA
 Fischergasse 35
 8010 Graz
 pascale.brandstaetter@edu.uni-graz.at

Mag. Bohdan Chmielewski
 Staudgasse 17/11
 1180 Wien
 bohdanchmielewski@interia.pl

Mag. Jaroslaw Czubak
 Staudgasse 17/11
 1180 Wien
 jmczubak@o2.pl

Dr. Gerald Fuchs
 ARGIS Archäologie Service GmbH
 8554 Laaken 24
 office@argis.at

Mag. Dr. Christoph Gutjahr
 St:WUK-Kulturpark Hengist
 Hauptplatz 61
 8410 Wildon
 christoph.gutjahr@inode.at

Univ.-Doz. Dr. Bernhard Hebert
 Bundesdenkmalamt
 Abteilung für Archäologie
 Hofburg, Säulenstiege
 1010 Wien
 bernhard.hebert@bda.gv.at

Mag. Levente Horváth
 Hugo-Wolf-Gasse 8/9
 8010 Graz
 levente.horvath@edu.uni-graz.at

Mag.^a Sarah Kiszter
 Archäologisch-Soziale Initiative Steiermark
 Retznei 26
 8461 Ehrenhausen an der Weinstraße
 office@asist.at

Ao. Univ. Prof. Mag. Dr. Manfred Lehner
 Universität Graz
 Institut für Archäologie
 Universitätsplatz 3/II
 8010 Graz
 manfred.lehner@uni-graz.at

Mag.^a Maria Mandl
 Bienengasse 26/8
 8020 Graz
 kontakt@mariamandl.at

Dr. Marko Mele
 Universalmuseum Joanneum
 Archäologie & Münzkabinett
 Schloss Eggenberg
 Eggenberger Allee 90
 8020 Graz
 marko.mele@museum-joanneum.at

Mag. Daniel Modl
 Universalmuseum Joanneum
 Abteilung Archäologie & Münzkabinett
 Schloss Eggenberg
 Eggenberger Allee 90
 8020 Graz
 daniel.modl@museumjoanneum.at

Mag. Dr. Bernhard Schrettle
 Archäologisch-Soziale Initiative Steiermark
 Retznei 26
 8461 Ehrenhausen an der Weinstraße
 office@asist.at

Sandra Schweinzer, BA, BA
 Fischergasse 35
 8010 Graz
 sandra.schweinzer@edu.uni-graz.at

Mag.^a Astrid Steinegger
 Plüddemanngasse 1/4
 8010 Graz
 a.steinegger@fiale.at

Univ.-Doz. Dr. Ulla Steinklauber
 Salzamtsgasse 4
 8010 Graz
 ulla.steinklauber@gmail.com

MMag. Attila Botond Szilasi
 Josef Haydn Gasse 4–8, Top 8/2
 7000 Eisenstadt
 szilasiattila@gmail.com

Mag. Dr. Georg Tiefengraber
 Institut für südostalpine Bronze- und Eisenzeitforschung ISBE
 Eichenweg 19/E/2
 8042 Graz – St. Peter
 georg.tiefengraber@isbe-archaeologie.at

Helmut Vrabec, BA
 Archäologisch-Soziale Initiative Steiermark
 Retznei 26
 8461 Ehrenhausen an der Weinstraße
 office@asist.at

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Adendorf u.a.	Neumarkt in der Steiermark u. a.	-	siehe Mnr. 65301.16.01
*Arzberg	Passail	20	Kaiserzeit, Beinfund
**Baierdorf u.a.	Graz	366/2	Eisenzeit, Fundstelle
**Bärnbach	Bärnbach	589/1	Neolithikum und Bronzezeit, Keramikfunde
**Bärnbach	Bärnbach	590/1	Eisenzeit, Keramikfunde
*Deutschfeistritz	Deutschfeistritz	536/2	Moderne, Buntmetallfund
**Deutschfeistritz	Deutschfeistritz	794/1	Bronzezeit, Keramikfunde
*Fernitz	Fernitz-Mellach	269/2	Kaiserzeit, Keramik- und Steingerätefunde
*Friedberg	Friedberg	1953, 1954/5	Spätmittelalter bis Neuzeit, Keramik- und Glasfunde
**Gleisdorf	Gleisdorf	81/2	Kaiserzeit, Keramik- und Tierknochenfunde
**Graschuh	Stainz	337, 531/9	ohne Datierung, Bebauung
**Gratwein	Gratwein-Straßengel	1223/15 u. a.	ohne Datierung, Steingerätfunde
**Innere Stadt	Graz	930	Urgeschichte, Keramikfunde
**Judendorf-Straßengel	Gratwein-Straßengel	642/2	Urgeschichte, Keramikfunde
*Kleinlobming	Lobmingtal	71–1138	Neuzeit, Steinbruch
**Königgraben	Deutschfeistritz	1, 3/2	Kaiserzeit, Keramikfunde
Krottendorf	Krottendorf-Gaisfeld	767/2	Spätmittelalter bis Neuzeit, Keramikfunde
**Modriach	Edelschrott	194/2	ohne Datierung, Befestigung
**Mühldorf	Weißkirchen in der Steiermark	100/4	Kaiserzeit, Keramik- und Eisenfunde
Nestelberg bei Großklein	Großklein	327/2	kein archäologischer Fund
Neumarkt	Neumarkt in der Steiermark	-	ohne Datierung, Siedlung (?)
Noreia	Mühlen	191/5	ohne Datierung, Schalenstein
**Peggau	Peggau	186/1	Eisenzeit bis Kaiserzeit, Keramikfunde
**Ramsau	Ramsau am Dachstein	.61/1–588/2	Neuzeit, Keramikfunde
**St. Leonhard	Graz	1067	Neuzeit, Keramikfunde
St. Marein	Neumarkt in der Steiermark	-	kein archäologischer Fund
Unterhaus	Wildon	10/1	Urgeschichte, Keramikfunde
**Völlegg	Fischbach	1033/2, 1069/3	Neuzeit, Siedlung
**Weiz	Weiz	-	Neuzeit, Buntmetallfund
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

KG **Arzberg**, MG Passail
Gst. Nr. 20 | Kaiserzeit, Beinfund

Aus einer Höhle oder einem Abri in der Felswand, die den Nordabhang des Gössers bildet, stammt ein Altfund, der 2016 gemeldet wurde. Die Fundstelle, die nicht näher lokalisierbar ist, liegt hangaufwärts der Straße zwischen Schachen



Abb. 1: Arzberg. Bein. Im Maßstab 1 : 1.

und Untersattel. Es handelt sich um eine römische Haarnadel aus Bein mit pinienzapfenförmigem Kopf (Abb. 1), der eine Ritzverzierung aufweist, und vierfach fascienartig gegliederter, würfelförmiger Verdickung (Länge 9,3 cm). Ein Vergleich findet sich in Augst mit Typ 2071. Die Spitze war ursprünglich gebrochen, wurde aber geklebt.

EVA STEIGBERGER

KG **Deutschfeistritz**, MG Deutschfeistritz
Gst. Nr. 536/2 | Moderne, Buntmetallfund

2016 wurde der Fund eines Bronzeobjektes gemeldet, das offenbar bei Erarbeiten, die im Zug von Terrassierungsarbeiten stattgefunden hatten, verlagert worden sein dürfte.

Es handelt sich um eine massive, aus Bronze gegossene Schlange (Länge ca. 6 cm). Die Oberflächengestaltung ist äußerst detailliert; der geschuppte Leib bildet ein zum Schwanz hin offenes »S«, wobei der Kopf mit sehr gut erkennbaren Augen sich an den Leib anschmiegt (Abb. 2). Auch die Rückseite ist fein gerillt, sogar die seitliche Gussnaht wurde nachbearbeitet und mit feinen Rippen nachgezogen. Die Schlange ist an einem dünnen Bronzering befestigt; dieser hängt wiederum an einem weiteren Bronzedraht, der zu einer Schlaufe gebogen ist. Am anderen Ende der Schlaufe ist – in demselben Abstand zum gebogenen Ende – der Ansatz eines weiteren Bronzedrahttrings erkennbar, der jedoch abgebrochen ist, sodass davon ausgegangen werden kann, dass es sich um einen paarigen Anhänger gehandelt hat. Der Bruch am Draht ist jedenfalls alt und es wurden keine weiteren Fragmente gefunden.

Nach Vergleichsbildern dürfte es sich um einen sogenannten »British Army Snake Buckle« handeln, den es sowohl in einer Ausführung mit einer Schlange als auch in einer Version mit zwei Schlangen gab. Dieser Typ war ab dem frühen 19. Jahrhundert bis zumindest zum Ersten Weltkrieg in der Britischen Armee weit verbreitet; er wurde auch exportiert



Abb. 2: Deutschfeistritz. Buntmetall. Ohne Maßstab.

und beispielsweise im Sezessionskrieg in der Südstaatenarmee verwendet.

EVA STEIGBERGER

KG Fernitz, OG Fernitz-Mellach

Gst. Nr. 269/2 | Kaiserzeit, Keramik- und Steingerätfunde

Beim Anlegen eines Weges wurden zahlreiche römische Keramikfragmente aufgesammelt. Bei Begehung des Grundstückes konnten durch den Kulturpark Hengist auch partiell Verfärbungen auf dem noch nicht geschotterten Areal des Weges festgestellt werden. Es dürfte sich um eine größere Siedlungsfläche handeln, die zumindest in der Römerzeit bestanden hat. Bereits beim Bau der Volksschule unmittelbar westlich der aktuellen Fundstelle wurden nach Angaben von Anrainern römerzeitliche Befunde festgestellt. Auf dem LIDAR-Scan des Landes Steiermark ist der Nord-Süd-Verlauf eines Altweges erkennbar, die Auswertung der Orthofotos ergab jedoch keine Befunde.

Unter den Funden konnten ein Schleifstein, ein Mühlsteinfragment, ein Schlackestück sowie Grobkeramik wie Fragmente von Dreifußschalen, kammstrichverzierten Töpfen und ähnliche Gebrauchskeramik in dem für Siedlungen typischen, kleinteilig zerscherbten und verrollten Zustand bestimmt werden. Der zeitliche Rahmen der Funde erstreckt sich nach erster Durchsicht zwischen dem 1. und dem 2. Jahrhundert n. Chr.

EVA STEIGBERGER

KG Friedberg, SG Friedberg

Gst. Nr. 1953, 1954/5 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Keramik- und Glasfunde

2016 wurden vom Historischen Verein Wechselland Funde aus der Doppelburg Friedberg sowie die Freilegung eines Kellergewölbes gemeldet.

Der Kellerraum besitzt Ausmaße von ca. 6 × 6 m und verfügt über ein mit Ziegelsteinen gemauertes Gewölbe, das in einer Höhe von 7 m bis 8 m liegen dürfte. An der Südostseite des Raums ist ein aufwärts führender, heute vermauerter Treppenaufgang sichtbar. Der Boden des Kellerraums wurde aus dem Felsen geschlagen und weist rinnenartige Strukturen auf. Direkt unterhalb des heutigen Eingangs liegt ein weiterer, derzeit noch mit Schutt verfüllter Hohlraum, der aber jüngeren Datums sein dürfte, da an der Decke Bohrlöcher erkennbar sind (Luftschuttkeller?). Bei einer Begehung des zwar bekannten, aber bisher nicht untersuchten Gewölbes ließen sich mehrere Bauvorgänge feststellen. So wurde der Raum ursprünglich in den anstehenden Fels ge-

schlagen, wie Pickelspuren deutlich belegen. Danach wurde ein Gewölbe aufgemauert, das neuzeitlich zu datieren ist. Nachträglich wurde am Scheitel ein Loch mit Ziegeln ausgekleidet und vermutlich schon im 20. Jahrhundert die Decke mit Beton verstrichen. Eine Wand nach Osten wurde in Betonbindung eingestellt und verschließt wohl einen zweiten Gewölberaum.

Das Fundmaterial aus dem Kellergewölbe setzt sich vor allem aus neuzeitlicher Gefäßkeramik (teilweise mit Malhorndekor) und Kachelbruchstücken zusammen. Ergänzt wird das Fundspektrum durch Fragmente von Glasflaschen, -fläschchen und -bechern, Tierknochen und einer rottonigen Pfeife. Auch beim Fundmaterial aus dem Fundamentbereich der freigelegten Stützmauer handelt es sich fast ausschließlich um neuzeitliche Gebrauchskeramik und Ziegelbruchstücke. Eine Besonderheit stellt eine im Halbreief gearbeitete, reduzierend gebrannte Tonfigur eines Reiters mit detaillierter Oberflächengestaltung dar.

EVA STEIGBERGER

KG Kleinlobming, OG Lobmingtal

Gst. Nr. 71, 1086/3, 1133, 1138 | Neuzeit, Steinbruch

Am Südabfall des Steinplan (1670 m Seehöhe) befindet sich ein historischer Mühlsteinbruch. Die Grundstücke sind heute zum Teil bewaldet und dienen im Sommer als Viehweide. Das steile Gelände fällt relativ gleichmäßig ab. Insbesondere im bewaldeten Westteil des Gebietes ist der Waldboden, soweit dies aufgrund des Bewuchses erkennbar ist, mit kleineren und größeren Steinblöcken bedeckt (Abb. 3).

In drei Fundzonen (ca. 1530–1405 m Seehöhe) wurden bearbeitete runde Steine oder solche mit zumindest einer abgerundeten Seitenkante in situ entdeckt. Insgesamt wurden 21 Steine aufgenommen: 17 Steine auf der Flur Planhalt und vier auf der weiter südlich gelegenen Flur Zechnerhalt. Sämtliche Steine zeigen an der Oberseite sowie an den Seitenflächen deutliche Bearbeitungsspuren, vergleichbar mit den Schrämspuren im Bergbau. Die Oberfläche kann leicht gewölbt sein. Zwei der Steine weisen eine runde Durchlochung von 10 cm bis 11 cm beziehungsweise 15 cm bis 17 cm auf. Ihre Größe variiert, wobei ein Durchmesser von 85 cm bis maximal 96 cm und eine Dicke von ca. 16 cm bis 22 cm angestrebt worden sein dürften. Da es sich durchwegs um misslungene Werkstücke handelt, sind dies nur Annäherungswerte. Der Großteil der Steine liegt frei, das heißt, sie wurden vom Grundgestein mehr oder minder erfolgreich gebrochen, teilweise auch umgedreht. Keines der Werkstücke hat eine symmetrische Form oder gleichmäßige Dicke. Ein Negativ eines abgebauten Mühlsteins wurde nicht entdeckt. Sämtliche Steine bestehen aus hell- bis mittelgrauem und hellbraunem Granatglimmerschiefer, wobei die Granate 2 mm bis 8 mm, selten auch bis zu 13 mm groß sind und in geringer oder auch größerer Dichte vorkommen. Quarzvenen sind nicht selten.

Das Gebiet gehörte ursprünglich zum Hofmayer Alpen Grund (erste urkundliche Erwähnung 1666 im Urbar der Herrschaft Großlobming). 1886 erwarb Balthasar Brandner die Hofmayeralm, die heute den Namen Möschnbaueralm trägt. Ein Hinweis auf einen Mühlsteinbruch konnte bisher in den historischen Quellen nicht gefunden werden. Eine allgemeine Datierung in die Neuzeit ist vorzuschlagen.

SUSANNE KLEMM und REINHARD BRANTNER



Abb. 3: Kleinlobming. Mühlstein-
gewinnung auf dem Steinplan, Flur
Planhalt.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: MANFRED LEHNER

Abb. 2: EVA STEIGBERGER

Abb. 3: SUSANNE KLEMM

AUTORINNEN UND AUTOR

Reinhard Brantner
Mitterbach 17
8720 St. Margarethen bei Knittelfeld

Dr. Susanne Klemm
Archäologie & Communication
Lammgasse 3/12
1080 Wien
susanne.klemm@gmx.at

Mag. Dr. Eva Steigberger
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Archäologiezentrum Mauerbach
Kartäuser/Nordtrakt
Kartäuserplatz 2
3001 Mauerbach
eva.steigberger@bda.gv.at

BERICHTE ZU BAUHISTORISCHEN UNTERSUCHUNGEN

KATASTRAL- GEMEINDE	ORTS- GEMEINDE	GRUND- STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
*Bruck an der Mur	Bruck an der Mur	.289	Spätmittelalter bis Neuzeit, Kapelle
*Granitzen	Obdach	36	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Admontbichl
*Thalheim	Pöls-Ober- kurzheim	.3/1, .4	Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Sauerbrunn und Befestigung
* Bericht in Druckversion veröffentlicht			
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht			

KG **Bruck an der Mur**, SG Bruck an der Mur, Heiligen-Geist- Kapelle

Gst. Nr. .289 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Kapelle

Die ehemalige Heiligen-Geist-Kapelle ist ein nicht nur für die Steiermark herausragendes Baudenkmal der Spätgotik. Wohlhabende Brucker Bürger wie die Familien Kornmesser, Pögl, Holzapfel etc. stifteten 1497 mit der Heiligen-Geist-Kapelle eine architektonische Besonderheit außerhalb der sakralen Bautradition. Ab 2012 erfolgte an dem markant direkt neben der Schnellstraße gelegenen Objekt eine baugenetische Untersuchung, welche baubegleitend in mehreren Etappen bis 2016 fortgesetzt wurde. Die aus der Auswertung der vor Ort erlangten Befunde und den historischen Quellen gewonnenen Daten bildeten die Grundlage aller Planungsschritte zur Rückführung des ursprünglichen Raumgefüges. So konnten neben originalen, in den Bestand integrierten Architekturelementen historische Putz- und Farbfassungen sowie bisher unbekannte Wandmalerei-Inschriften befundet werden. Die baugenetische Bestandserhebung ergab eine Vielzahl neuer Detailerkennnisse über das Objekt, umfangreiche restauratorische Befunde belegten zudem die hohe Dichte an noch erhaltenen Oberflächen aus der ersten Bauphase.

Die Errichtung des Gebäudes erfolgte ab 1497 als Zentralbau unter deutlicher Einbeziehung der Dreieckssymbolik mit architektonischem Bezug auf das Patrozinium der Heiligen Dreifaltigkeit (**Abb. 2**). Das Netzrippengewölbe (**Abb. 1**) entstand mittels früher Nutzung von Formziegeln. Nach den Zäsuren am ursprünglichen Mauerwerk zu schließen, verliefen die Spitzbogenpfeiler der Eckkapellen bis zum Boden, während die Gewölberippen auf Höhe des 2. Obergeschoßes ansetzen. Die 2012 durchgeführte Befundung der Wandoberflächen ergab im Erdgeschoß und im 1. Obergeschoß – aufgrund der mehrfach erfolgten Umbauten – nur noch Fragmente der gotischen Putz- und Fassungsanlagen, während der Originalbestand im 2. Obergeschoß und im Gewölbe nahezu vollständig erhalten geblieben ist. Hier wurde an der Ostwand ein Wappen mit Inschrift freigelegt: »Anno DM 1495 ist angefangen die kapelln und [...] gewelb volbracht im 1497 Jar«. Bisher ist gewiss, dass zumindest sechs weitere Wappen und Inschriften existieren, welche in Fragmenten sichtbar sind. Aus den Freilegungsproben konnte folgendes Farbprogramm als Erstfassung für das Architektursystem befundet werden: Die verputzten Formziegel der Rippen sind mit einer holzkohlegefärbten Kalkschlämme gefasst und mit zweifarbigen Fugenstrichen (Schwarz und Weiß) unterteilt. Der Schildbogen des Spitzbogens besitzt eine Gestaltung mittels eines grauen Bandes mit ebenfalls zweifarbigen Fugenstrich. Die Architekturgliederung der Fenster



Abb. 1: Bruck an der Mur, Heiligen-Geist-Kapelle. Gewölbe.

und der Bögen ist in gelbem Ocker gehalten und mit weißen Fugenstrichen sowie mittig aufgesetzten, schwarzen Schattierungslinien gestaltet. Dekorationsreste in grünen Farbtönen im Erdgeschoß weisen auf die Einfassung einer Sakramentsnische hin, während die Doppelkreise in Schwarz und Grün auf Höhe des 1. Obergeschoßes auf Weihekreuzen hindeuten – jedoch in der Positionierung sehr hoch gelegen sind.

Der erste Eingriff erfolgte 1794 zur Adaptierung an die Wohnbedürfnisse der Brucker Postmeister und brachte eine große Veränderung des Objektes mit sich. Im Inneren des Erdgeschoßes wurden zwei parallele Steinwände eingezogen. Nordöstlich entstand ein großer Raum, eventuell mit zwei Funktionen: Ein Warteraum nach Norden mit Innenverbindung zum Stiegenhaus und ein Arbeitsraum nach Süden mit direkter Verbindung zum mittleren Wirtschafts- oder Lagerraum. Das gesamte nordöstliche Maßwerk blieb zumindest im Inneren erhalten. Die meisten Fensteröffnungen des Erdgeschoßes entstanden in dieser Zeit. Die Spitzbogenpfeiler der Eckkapellen wurden im Erdgeschoß abgetragen, die Basen der Pfeiler als Fundamentsteine für die Errichtung der neuen Zwischenwände wiederverwendet. Möglicherweise existierte noch kein Kamin. Durch die Tür des südlichen Maßwerkes war eine direkte Verbindung zu den angrenzenden, kleineren Wirtschaftsgebäuden gegeben, welche an dieser Seite an der Südfassade stehen. Der entstandene Eckraum nach Südwesten wurde überwölbt und als Keller benützt.

Im 1. Obergeschoß entstanden in gleicher Weise ein großer, repräsentativer Wohnraum nach Nordosten und zwei zusätzliche Zimmer. Der Spitzbogen der südwestlichen Eckkapelle wurde vermauert, blieb jedoch in seiner originalen

Form erhalten. Der Dachboden blieb weitgehend unverändert. Die Gewölbe über den zwei Eckkapellen wurden zu dieser Zeit abgetragen und durch eine Tramdecke mit einer Schüttung aus Holzspänen und breiten Holzbrettern als Bodenbelag ersetzt. Das Gewölbe der südwestlichen Eckkapelle blieb erhalten.

1817 erfuhr das Objekt eine neuerliche wesentliche Umformung zur Gaststätte an der Verbindungsstraße zwischen Bruck und Graz. Die neue Hauptfunktion als Gasthaus wurde von großen Eingriffen begleitet, obwohl der nach Nordosten gerichtete große Raum (eventuell Gastraum) im Erdgeschoß schon vorhanden war. Für die Küche entstand direkt an der östlichen Außenwand ein zweizügiger Kamin. Die Befunde zeigen die Spuren einer Rauchküche oder Rauchstube. Es ist wahrscheinlich, dass aus Sicherheitsgründen (zum Brandschutz) ein Tonnengewölbe eingezogen wurde. Die Tonne weist dünnere Ziegel als das Kellergewölbe und einen feineren Mörtel auf. Für den Einbau der Tonne wurde eine Auflagewand vor der mittleren Steinwand in der Flucht des neuen Kamins aufgezogen. Der Durchgang zum großen Raum dürfte trotzdem erhalten geblieben sein. Dieser Raum wurde mittels einer 0,18 m starken Trennwand in einen vorderen und einen hinteren Bereich geteilt. Eine Öffnung mit Bogensturz an dieser Trennwand, direkt vor der mittleren Steinwand und neben dem Durchgang zur Küche, verband die beiden Gasträume. Im 1. Obergeschoß entstanden Wohnquartiere, welche in der Raumanordnung den Räumen im Erdgeschoß entsprachen. Eine räumlich abgetrennte Schlafstätte war in der südöstlichen Kapellenische untergebracht. Der Dachboden diente zu dieser Zeit der Aufbewahrung von Vorräten und als Lagerfläche. Eine zeitgenössische Bildquelle von 1845 belegt, dass erst danach der Dachstuhl erneuert und durch Reduktion der Höhe in seinem Erscheinungsbild wesentlich verändert wurde. Die dendrochronologische Befundung der Hölzer der Dachstuhlkonstruktion (Universität für Bodenkultur) ergab Fälldaten zwischen 1475 und 1500. Betrachtet man jedoch die Stuhlholzer, so fällt auf, dass die vorgefundenen Balken meist Spuren ehemals anderer konstruktiver Einbringungen (diverse Zapfenlöcher etc.) aufweisen. Es handelt sich hierbei mit sehr großer Wahrscheinlichkeit um eine sekundäre Verwendung der historischen Balken der ursprünglichen spätgotischen Dachkonstruktion, welche eine weitaus steilere Dachgeometrie aufgewiesen haben dürfte. Der Balkenkranz als Grundelement der Konstruktion dürfte sogar zur Gänze erhalten geblieben sein.

Die Eingriffe der Zeit nach 1921 stellen unzweifelhaft die größten Bausubstanzverletzungen der Heiligen-Geist-Kapelle dar. Im Objekt wurden zusätzlich zum Gasthausbetrieb zwei Wohnungen untergebracht. Die Baumaßnahmen erstreckten sich auf zwei wesentliche Themen: Die Intensivierung der Nutzung als Wohngebäude mit dem Einziehen eines zweiten, zentralen Kamins und die Vereinfachung der Fassade, welche das Abtragen von großen Teilen der Steinrahmungen der Fenster und Portale sowie der Maßwerke nach sich zog. Die Umstrukturierung im Hausinneren richtete sich nach dem neuen Kamin. Dafür wurde die Auflagewand der Tonne in der Küche des Erdgeschoßes zum Teil abgetragen. Das Tonnengewölbe hängt seither frei. Eine bestehende Wand der Treppe ins 1. Obergeschoß wurde saniert beziehungsweise neu gemauert. Ein Durchgang zum nordöstlichen Zimmer blieb zwar erhalten, wurde jedoch durch Teilabmauerung und Herstellung eines Kaminzuges in seiner lichten Breite wesentlich verringert. Im Portalbereich

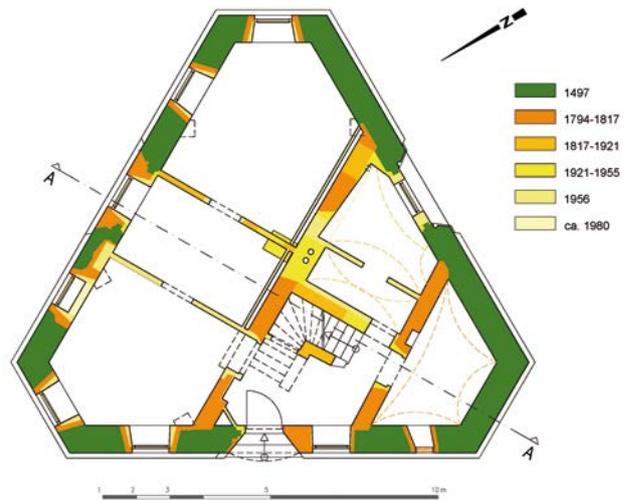


Abb. 2: Bruck an der Mur, Heiligen-Geist-Kapelle. Baulterplan.

der südlichen Außenwand erfolgte der Einbau eines Fensters und einer Tür. Gewölbezäsuren und verbliebene Haustechnikfragmente lassen erkennen, dass die Küche nunmehr zugleich auch als Bad genutzt wurde. Dies könnte bedeuten, dass die Wirtschaftsküche allmählich an Bedeutung verlor, da etwa zu dieser Zeit (oder eventuell bei dem nachfolgenden Umbau von 1956) eine weitere Küche entstand.

Eine zweite separate Wohnung wurde in das 1. Obergeschoß des Hauses integriert. Durch das Einziehen des zweiten Kamins entstand in der Küche eine Nische mit horizontalem Sturz für den Küchenherd. Nördlich der mittleren Wand wurden die Räume mittels Holzöfen jeweils an einen anderen Kamin angeschlossen und direkt geheizt. Man kann annehmen, dass auch die Querrippenansätze der Eckkapellen noch erhalten geblieben waren und im Lauf dieses Umbaus gekürzt wurden. Der spätere »gründliche« Umbau dieses Bereiches erlaubt keine gesicherten Aussagen. Im Dachboden entstand, unter Ausnutzung der Raumhöhe über der nördlichen Eckkapelle, ein neuer, hoher Wirtschaftsraum. Eine einfache Bretterdecke trennte diesen Raum vom offenen Dachraum. Verbliebene eiserne Haken belegen als Fragmente der Ausstattung jener Zeit die Dachbodennutzung.

Das Objekt wurde 1955 durch die Gemeinde Bruck angekauft. Hierauf folgten Sanierungsmaßnahmen und die Einrichtung von zwei Dienstwohnungen. Bedingt durch aufsteigende Feuchtigkeit erfolgte eine Sockelsanierung. Um 1980 erfolgte die Neuherstellung des Bodenaufbaues im Erdgeschoß. Zusätzlich wurde an allen Wänden der Wohnbereiche im Erdgeschoß bis auf ca. 1,0 m Höhe ein Putzaustausch auf Zementbasis vorgenommen.

Der ab 2013 durchgeführte Rückbau der sekundär eingefügten Decken- und Wandkonstruktionen ermöglichte einige detaillierte Einblicke in die gotische Bausubstanz. Im Fokus der durchgeführten Untersuchungspunkte standen gefüge- und putztechnische Aufschlüsse im Bereich der ehemaligen drei Zugangsportale. Hierbei konnten Erkenntnisse über deren Verschlusskonstruktionen gewonnen werden: Regelmäßig angeordnete Klobenlöcher geben Hinweis auf zweiflügelige Türen, die in einen hierfür gefertigten Steinfalz eingepasst waren. Weitere Untersuchungspunkte an den Wänden ermöglichten auch die Verortung zahlreicher eingemauerter Werksteinspolien wie Rippen und Basen der Wandvorlagen. Eine Handskizze von 1845 mit Darstellung



Abb. 3: Granitzen, Schloss Admontbichl. Detail der malerischen Ausstattung.

der historischen Dachform sowie die Auseinandersetzung mit den verbliebenen Bauteilen des Originalstuhles bildete die Grundlage für eine Neuherstellung des Dachstuhles in seiner ursprünglichen Geometrie mit Schiefereindeckung. Nach Erstellung einer geometrischen Überlagerung auf Basis des Goldenen Schnitts erfolgte 2014 die Rekonstruktion des Dachstuhls. Im darauffolgenden Jahr wurden der Rückbau der späteren Fensteröffnungen und die Freilegung der ursprünglichen Kapellenfensteröffnungen durchgeführt. Der Beschädigungsgrad der vorhandenen Portallaubungssteine war beträchtlich, jedoch war die Originalsubstanz in einem Umfang vorhanden, welche eine restauratorische Instandsetzung weitgehend ermöglichte. Eine Rekonstruktion des Maßwerks kam mangels historischer Vorlagen jedoch nicht zur Ausführung. 2016 erfolgte die Restaurierung der Wandvorlagen aus Werksteinen im Inneren der Kapelle. Die fehlenden Steinelemente wurden dabei durch Abgüsse in Kunststein ergänzt. Die vermauerten Werksteinspolien konnten ausgelöst und im Zuge der Instandsetzung wieder versetzt werden. Die fehlenden Elemente der Gewölberippen wurden entsprechend dem historischen Bestand in Ziegel ergänzt. Weitere Arbeiten sind für das Jahr 2017 geplant.

ANDREAS FEISTRITZER, EVA TANGL UND MARKUS ZECHNER

KG Granitzen, MG Obdach, Schloss Admontbichl
Gst. Nr. 36 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Admontbichl

Von September 2013 bis Juni 2014 sowie vom Frühjahr 2015 bis ins Frühjahr 2016 wurde das Ensemble rund um Schloss Admontbichl (Schloss, Meiereigebäude, Stall/Getreidekasten und der inzwischen abgetragene Schuppen) auf Basis einer exakten 3D-Vermessung bauhistorisch untersucht (siehe dazu auch den archäologischen Untersuchungsbericht: FÖ 54, 2015, 365–367). Zum damaligen Zeitpunkt standen nur das Schlossgebäude und die Meierei unter Denkmalschutz. Die Gebäude waren bereits größtenteils leergeräumt und alle Bereiche problemlos zu begehen. Es befanden sich nur mehr wenige Ausstattungselemente wie Kachelöfen und Schränke im Schloss.

Viele Ländereien rund um Obdach waren bereits ab 1161 im Eigentum des Stiftes Admont, als Markgraf Otakar III. diese von den Eppensteinern an die Traungauer vererbten

Besitzungen an das 1074 gegründete Stift übertrug. Der Verwaltungssitz dieser Ländereien befand sich bis ca. 1600 im Markt Obdach. Im Jahr 1367 wurde das heutige Schloss Admontbichl urkundlich »Mereinhof zu Puchel« genannt und gelangte über Schenkung an das Stift Admont. Das damals existierende Anwesen soll in einem baufälligen Zustand gewesen sein und es waren erste Adaptierungsmaßnahmen notwendig (**Abb. 4**). Die Türkeneinfälle im Murtal und seinen Seitentälern im Jahr 1480 richteten rund um Obdach einige Schäden an, die aber nicht unmittelbar zur Verstärkung der Bautätigkeiten führten. Mit der Einsetzung von Ritter Daniel von Gallenberg als Propst 1514 begann eine neuerliche Adaptierungsphase. Das Schloss gewann an gesellschaftlicher Bedeutung. Das Hauptgebäude wird zum ersten Mal im Jahr 1528 als »Geschloss bei Obdach am Admontpüchl« genannt, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass der repräsentative, schlossartige Charakter des Hauptgebäudes damals bereits bestanden hat. Ab 1531 wurde Admontbichl angesichts einer neuerlichen Türkenbedrohung weiter ausgebaut und mit Bastionen verstärkt. Die regen baulichen Tätigkeiten unter Daniel von Gallenberg finden in der Literatur immer wieder Erwähnung. So sollen neben der Errichtung von Bastionen und dem Ausbau der Wehrmauern im Schloss auch eine Kapelle, Stuben, Kammern und Gewölbe eingebaut worden sein.

Nach dem Tod Daniel von Gallenbergs 1551 ließen seine Nachfolger, Gregor Zach von Lobming und Hans Goldtschän, das Schloss dem Zeitgeist entsprechend mit Renaissanceelementen wie den beiden Arkadenloggien und der Fassadengestaltung in zwei Phasen erweitern. Der Loggieneinbau im südlichen Innenhof beinhaltete das Sommerhaus mit reichhaltiger Malerei, die mit Blattkapitellen ausgestatteten Arkaden im 1. Obergeschoß und die darüberliegende Stülpbalkendecke, welche mit einer Tramrose und der Jahreszahl »1558« den Nachweis des Errichtungszeitpunkts liefert. Der östliche Loggieneinbau mit den toskanischen Arkaden erfolgte 1587 und ist mit Originalrechnungen und einer Skizze zur Massenermittlung im Stiftsarchiv von Admont belegt. Ab 1563 wurde ein Meiereigebäude unter Einbeziehung älterer Bausubstanz im Süden errichtet.

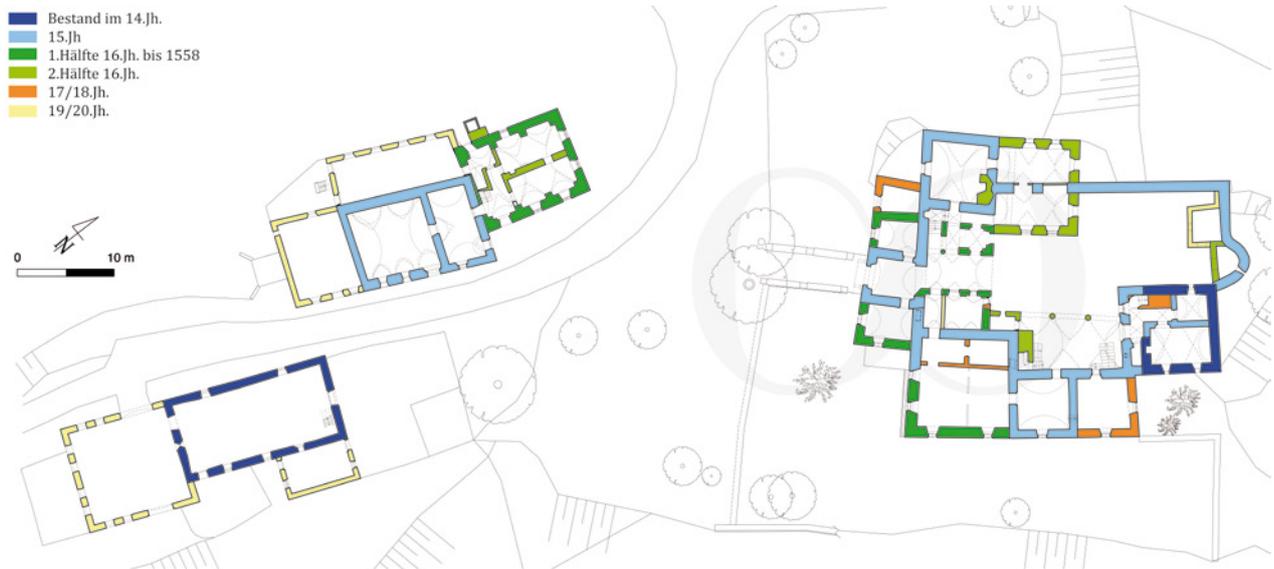


Abb. 4: Granitzen, Schloss Admontbichl. Baualterplan.

1599 wurde bei einem großen Brand in Obdach das dortige Probsteigebäude des Stiftes Admont zerstört und nicht wiederaufgebaut. In der Folge wurde Schloss Admontbichl endgültig zum Verwaltungszentrum des Admonter Besitzes rund um Obdach. Ab 1617 wurde das Schloss Sitz des Landesgerichtes. Es kann davon ausgegangen werden, dass die neuen Anforderungen an das Gebäude auch bauliche Tätigkeiten nach sich zogen. Zusätzlich wird die Errichtung eines tiefen Ziehbrunnens erwähnt, dessen Lage jedoch heute ungeklärt ist. 1635 brannte es bei dem Meierhof und dem Getreidekasten. Im Anschluss wurden auch dort bauliche Maßnahmen notwendig, wobei Aufstockungen vorgenommen wurden. Der Zustand des Schlossgebäudes wurde bei einer Schätzung im Rahmen eines Inventars von 1639 als mittelmäßig bezeichnet. Weitere bauliche Maßnahmen sind durch vorliegende Rechnungen zu belegen. So gab es im Schloss Stuckaturarbeiten, eine Turmuhr wurde gefertigt und die Kapelle umgestaltet.

Mitte des 18. Jahrhunderts kam es zu einem Brand, dem große Teile des Schlosses zum Opfer gefallen sein sollen. Vor allem an der Nordseite des Schlosses sollen zwei Ecktürme zerstört worden sein, die in der Folge nicht mehr wiederaufgebaut wurden. Im Anschluss daran wurde jedoch die Wohnung des Abtes in Admontbichl erneuert und das Wappen des Abtes Antonius II. von Mainersperg über dem Einfahrtstor angebracht. Im »Glasgang« des Schlosses (Arkaden) wurde ein Steinpflaster verlegt. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden lediglich Reparaturen durchgeführt. Der Franziszeische Kataster aus dem Jahr 1823 zeigt bereits fast alle heute bestehenden Gebäudeteile; ein Löschteich westlich des Schlosses, ein lang gezogenes Wirtschaftsgebäude im Westen sowie diverse kleine hölzerne Zubauten sind heute nicht mehr vorhanden. Bei dem Getreidespeicher fehlten zu diesem Zeitpunkt noch die beiden Bauteile im Osten und Süden, welche erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts angebaut wurden. Ab 1857 wurde der Sitz der Verwaltung nach Zeiring verlegt und schließlich ab 1870 auch der landwirtschaftliche Betrieb stillgelegt. Ab 1892 waren wieder Reparaturen am Schloss notwendig, und nach 1900 wurde das Schloss schließlich für die Forstverwaltung des Stiftes Admont adaptiert.

Während des Zweiten Weltkrieges lebte der akademische Maler Hans Jakob Mann mit seiner Familie in Admontbichl und ließ einige Umbauten am Schloss vornehmen. Diese betrafen vor allem den westlichen Bereich des Schlosses. Im Zuge dieser Bauarbeiten wurden Teile einer Riemenbalkendecke entfernt und teilweise wiederverwendet, großflächige Fenster an der Westfassade eingebaut und die barocke Fassadengliederung an dieser Stelle verändert.

Nach Abschluss der historischen Bauforschung kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem mittelalterlichen »Mereinhof« um einen Edelsitz gehandelt hat, welcher bereits einen durchaus wehrhaften Charakter und einzelne Elemente eines befestigten Burgenbaus aufwies. Die Ausdehnung dürfte größer gewesen sein als jene des heutigen Ensembles. Reste von Mauerzügen, Geländeformationen, die an Bastionen erinnern, und Reste des ehemaligen Burggrabens mit Zufahrtsbrücke sind Zeugen dieser Zeit. Als Kernbau dieser Anlage wird der Wohnturm im Nordosten gesehen. Der zuletzt als Stall und Heulager genutzte Getreidekasten existierte damals ebenfalls bereits (bis zur Höhe Mitte der Fenster im 1. Obergeschoß). Über die erste Nutzung kann jedoch nur spekuliert werden. Als Ausbaustufe des Mittelalters können drei weitere turmartige Gebäude (Torturm im Süden, ein Ostturm und ein Westturm) und eine verbindende Wehrmauer bestimmt werden. Aus dieser Zeit stammt die erste dekorative Malerei, die in der Einfahrt und an der Südwand des damaligen Innenhofes über zwei Geschoße festzustellen ist.

Die Glanzzeit von Admontbichl begann im 16. Jahrhundert, als die Ausgestaltung zu einem repräsentativen Schloss mit zeitgemäßen Stilelementen in Form von figuralen und floralen Malereien (Abb. 3), Arkaden und wohnlichen Räumlichkeiten durchgeführt wurde. Diese baulichen Tätigkeiten konnten großteils anhand von schriftlichen Aufzeichnungen und einer Inschrift neben der Tramrose datiert werden. Der Meierhof wurde ebenfalls im 16. Jahrhundert unter Einbeziehung älterer Bausubstanz (parallel zum Getreidekasten stehender Baukörper im mittleren Bereich des mehrteiligen Gebäudes) errichtet.

Die Fassade vor der Sanierung in den letzten Jahren wurde konzeptionell in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhun-



Abb. 5: Thalheim, Schloss Sauerbrunn. Maueransicht der »Sternschanze«.

derts entwickelt und auch auf die Nebengebäude übertragen. Während der Baubegleitung konnten partiell farbige Fassadengestaltungen gefunden werden, welche aus unterschiedlichen Bauphasen stammen. Im Innenhof des Schlosses wurde die Gestaltung der Ausbauphase der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts wieder in Szene gesetzt.

EDITH OTTENBACHER, BARBARA WONISCH UND
REBEKKA TRITTHART-BRANDSTÄTTER

KG **Thalheim**, MG Pöls-Oberkurzheim, Schloss Sauerbrunn
Gst. Nr. 3/1, .4 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Schloss Sauerbrunn und Befestigung

Schloss Sauerbrunn und die zugehörige Sternschanze sollen in den nächsten Jahren umfassend saniert werden, wobei die zukünftige Nutzung vorerst noch nicht geklärt ist. Lediglich die zum Anwesen gehörenden, aber nicht unter Denkmalschutz stehenden Industriebauten am Talboden werden bereits für die Abfüllung und industrielle Nutzung der Mineralwasserquelle adaptiert. Der Untersuchungsbereich der Bauforschung beschränkte sich nicht nur auf Schloss Sauerbrunn, sondern inkludierte auch die sogenannte »Sternschanze«, ein in seiner Authentizität in der Steiermark einzigartiges Bauwerk der Frührenaissance. Sie befindet sich etwas östlich vom Schloss abgerückt auf einem höher liegenden Fels und ist in ihrer Erscheinung ein Solitär, der in seiner Baugeschichte kaum Veränderungen erfahren hat. Schon im Vorfeld der bauhistorischen Untersuchungen waren archäologische Grabungen im Innenhof des Schlosses (siehe dazu FÖ 54, 2015, 374–375) sowie Abhandlungen zur Geschichtsforschung beauftragt worden. Zusätzlich wurde die Bauforschung durch Dendrochronologie, Infrarotfotografie sowie eine erste restauratorische Untersuchung der Putzoberflächen begleitet.

Schloss Sauerbrunn und seine Nebengebäude befinden sich in etwas erhöhter Lage über dem Murtal am Südhang des Pölsbales (**Abb. 6**). Archäologische Funde dokumentieren die frühe Nutzung des Gebietes zu Siedlungszwecken

bereits in der Jungsteinzeit. In der Hallstattzeit soll ein Fernverkehrsweg – von der Adria in den Donauroaum führend – in diesem Raum bestanden haben, welcher später zu einer Hauptverbindungsstraße des Römischen Reiches (sogenannte Norische Hauptstraße) ausgebaut wurde. An dieser Stelle trafen zwei römische Handelswege zusammen. Es ist anzunehmen, dass die an der Stelle von Schloss Sauerbrunn befindliche Mineralquelle bereits zur Zeit der römischen Besiedlung genutzt wurde. Ab dem 12. Jahrhundert fand nachweislich die Besiedlung und Urbarmachung der Gegend statt. Die Ofnerhube, welche an der Stelle des heutigen Schlosses stand, befand sich ursprünglich im Besitz der Hanfelder. Durch Tauschhandel und Kauf kamen die Ofnerhube und die zugehörige Quelle in den Besitz der Teuffenbacher. Es war schließlich Franz von Teuffenbach (1516–1579), der die Ländereien in Form der Herrschaft Sauerbrunn vereinte und an Stelle der Ofnerhube seinen neuen Edelsitz erbauen ließ. Wie die Forschung ergab, wurde dabei neben der Quelle auch die bestehende Hube in den Neubau integriert.

Zurückgekehrt vom Feldzug Karls V. in Nordafrika, schuf sich Franz von Teuffenbach nach seiner Hochzeit mit Beatrix Schrott von Kindberg mit Schloss Sauerbrunn, der Sternschanze und den zugehörigen Gütern einen neuen Lebensmittelpunkt. Die Bauarbeiten für das heutige Schlossgebäude fanden in mehreren Bauetappen in den Jahren 1547 bis 1562 statt. Am 30. November 1567 verfügte Franz von Teuffenbach in seinem Testament, dass im Fall des Aussterbens seiner Familie im Mannesstamm das Schloss samt Meierhof als Spital beziehungsweise Armenhaus gestiftet werden sollte. Nach seinem Tod im Jahr 1579 erbten zunächst die beiden Söhne Offo und Carl die Güter. Aus der Zeit um 1600 stammt auch die älteste erhaltene Ansicht von Schloss und Sternschanze von Johannes Clobucciarich. Nachdem Offo und Carl ohne männliche Nachfahren geblieben waren, trat die Klausel aus dem Testament im Jahr 1612 in Kraft: Schloss Sauerbrunn wurde samt seiner Meierei in eine Stiftung umgewandelt.



Abb. 6: Thalheim, Schloss Sauerbrunn. Baualterplan.

Auf der Darstellung des Schlosses durch Georg Matthäus Vischer aus dem Jahr 1681 ist die Schlosskapelle noch nicht enthalten, da Hans Adam Graf von Saurau als Spitalsinspektor erst einige Jahre danach um die Erteilung einer Lizenz zur Errichtung der Kapelle ansuchte. Diese wurde 1689 fertiggestellt. Nach zwischenzeitlicher Aufhebung des Spitals und des Benefiziums unter Kaiser Josef II. wurde das Spital zwar weitergeführt, doch wurden keine Insassen mehr aufgenommen. Das Schloss diente als reiner Wirtschaftsbetrieb.

Ab dem 19. Jahrhundert stieg das Interesse an der Nutzung des Quellwassers zu medizinischen Zwecken. Das mehr oder weniger leer stehende Schlossgebäude verfiel zunehmend, und Mitte des 19. Jahrhunderts musste ein Teil des Nordwesttraktes wegen Baufälligkeit abgebrochen werden. Unter der Verwaltung durch die Steiermärkische Statthalterei wurde die Quelle zu Beginn des 20. Jahrhunderts neu gefasst, um sie anschließend verpachten zu können. Ab

dem Jahr 1967 wurde die Quelle von der Preblauer Vertriebsgesellschaft genutzt. Im Rahmen dieser wirtschaftlichen Nutzung fanden mehrere Umbauten statt, die das Gebäude nachhaltig veränderten; die Abfüllanlage wurde im Jahr 2001 stillgelegt.

Am Hang über dem Schloss befindet sich die sogenannte Sternschanze. Die Bezeichnung als Schanze ist irreführend, da es sich dabei nicht um einen unterirdischen beziehungsweise wallartigen Bau, sondern um einen Wach- und Wohnturm über sternförmigem Grundriss handelt. Der Turm, der in erster Linie als Speicher genutzt wurde, war topografisch gut situiert, da er einerseits einen guten Blick auf das Murtal bot und andererseits auch genau an der Stelle eines Richtungswechsels des historischen Handelsweges in Richtung Tauern lag.

Prinzipiell handelt es sich bei der Sternschanze um ein Bauwerk in massiver und stabiler Mauertechnik der Renais-

sance (**Abb. 5**). Der Grundriss des Gebäudes ist einzigartig im Alpenraum und als vierstrahliger Stern auch sehr modern für seine Errichtungszeit ausgebildet. Ähnliche Grundrisse sind sonst nur aus dem Festungsbau der Renaissance bekannt. Die geometrischen Zusammenhänge der Außenkonturen der Sternschanze stehen in direktem Zusammenhang mit den Himmelsrichtungen. Die Hauptachsen des Sterns weichen je nach Betrachtungsweise um 20° oder 30° von der Nordrichtung ab. Gebildet wird die Grundrissfigur aus vier um einen Mittelpunkt verdrehten gleichseitigen Dreiecken, die in regelhaften Winkelverhältnissen zueinanderstehen. Im Gegensatz zum Schloss wurde die Sternschanze auf gewachsenem Fels errichtet, das Kellergeschoß sowie Bereiche des Erdgeschoßes wurden direkt aus dem Fels gehauen. Die dabei abgebauten Steine wurden während des Baus der unteren Geschoße im Mauerwerk eingebaut und somit auf nachhaltige und wirtschaftliche Weise verwertet.

Das Erdgeschoß ist westseitig über einen ebenerdigen Zugang zu begehen. Im Inneren des Kellerraumes, der über eine Blockstiege aus der Erbauungszeit zu erreichen ist, ist die äußere sternförmige Kontur kaum wahrzunehmen. Neben Kellerfenstern sorgen holzverkleidete Entlüftungsschächte und vergitterte Luken in der Decke für eine ständige Luftzirkulation, die ideal zur Lagerung von Lebensmitteln ist. Die Decke wird in allen eingewölbten Geschoßen durch zwei in Längsrichtung des Gebäudes verlaufende Tonnen gebildet, in welche Stichkappen einschneiden. Im geometrischen Mittelpunkt des Grundrisses befindet sich dort jeweils ein mächtiger, steinmetzmäßig bearbeiteter rechteckiger Pfeiler. Außer dem bereits erwähnten Kellergeschoß verfügt das Gebäude über zwei zusätzliche eingewölbte Geschoße, ein drittes Obergeschoß mit Holzdecke sowie ein Dachgeschoß. Die Planung hatte ursprünglich noch mehr Geschoße vorgesehen, wie deutlich am oberen Abschluss des Mauerwerks zu erkennen ist. Auch im Erdgeschoß werden Teile der Nordwand durch den gewachsenen Felsen gebildet. Das Gewölbe ist ähnlich wie im Keller ausgebildet, ein Raumkonzept, das sich durch alle überwölbten Geschoße zieht. Die Erschließung des 1. Obergeschoßes erfolgt über eine hölzerne Wendeltreppe an der südwestlichen Ecke der Sternschanze. Ab dem 2. Obergeschoß dient zusätzlich eine gerade, einläufige Treppe der Erschließung der darüber befindlichen Geschoße. Im 2. Obergeschoß befindet sich an der nordwestlichen Fassade der Hocheinstieg mit originalem Türblatt und Beschlägen aus der Erbauungszeit. Die Umlenkrollen für eine Zugbrücke sind erhalten. Ab dem 3. Obergeschoß beziehungsweise dem Dachgeschoß, das ebenfalls sowohl über den geraden Stiegenlauf als auch über die gewendelte Holztreppe erreicht werden kann, sind die aufgehenden Wände wie die weiterführenden Stiegenaufgänge unvollendet geblieben. Großzügige Fensternischen scheinen in diesem Geschoß geplant gewesen zu sein, Fenstereinfassungen blieben halbfertig. In der östlichen Sternspitze scheint ein Ofen ebenfalls im Rohbau zu verharren. Auch in diesem Geschoß wurde wie im 2. Obergeschoß ein Abort in der südlichen Ecke untergebracht. Das Grabdach des Gebäudes wurde in dieser Form schon wenige Jahre nach der Erbauung des unvollendeten Baukörpers um 1600 aufgesetzt. Manche hölzerne Bauteile weisen ein beträchtliches Alter auf, wie die dendrochronologische Untersuchung gezeigt hat.

Pläne aus der Erbauungszeit sind nicht erhalten. Im Planarchiv des Bundesdenkmalamtes konnten Aufmaßpläne gefunden werden, welche unter der Bezeichnung »Plan des bei dem Schlosse Sauerbrunn bestehenden Keller und Schütt-

kasten Gebäudes« archiviert wurden. Die Entstehung dieser Pläne konnte aufgrund des im Steiermärkischen Landesarchiv aufgefundenen zugehörigen Schriftverkehrs aus dem Nachlass von Josef von Scheiger ungefähr in das Jahr 1857 datiert werden. Josef von Scheiger war als Konservator der k.k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale in Graz und der Steiermark tätig. Er erkannte die Einzigartigkeit des Bauwerks und veranlasste die Erstellung eines Aufmaßplanes. In den Genuss des Auftrages kam Otto Wagner, der zum damaligen Zeitpunkt als junger Student seine ersten Erfahrungen auf dem Gebiet der Architektur sammelte.

Das Schloss Sauerbrunn stellt einen imposanten Repräsentationsbau dar, der jedoch durch seine Widmung zum Stiftungseigentum und die letztendliche Übergabe an das Land Steiermark sowie die wirtschaftliche Nutzung stark gelitten hat. Speziell die Ausbeutung der Quelle im 20. Jahrhundert ließ das Schlossgebäude zum reinen Nutzbau verkommen und schädigte in der Folge auch die Bausubstanz – besonders im Erdgeschoß – nachhaltig. Von der einstmaligen reichen Ausstattung des Schlosses ist durch diese Umstände heute nur noch wenig spürbar. Malereien an der Fassade, die noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts besichtigt werden konnten, wurden im Rahmen der restauratorischen Untersuchung teilweise wiederentdeckt und partiell freigelegt. Auch das Portal wurde in den 1930er-Jahren erneuert. Im Inneren des Schlosses konnten im Rahmen der Untersuchung keine Malereien festgestellt werden. Zahlreiche Befunde deuten jedoch auf reiche Ausstattungen in Form von Vertäfelungen hin. Eine große Anzahl von Riemenbalkendecken und Kassetendecken des 16. Jahrhunderts sind als Zeugen dieser Ausstattung erhalten geblieben. Steineinfassungen der Fenster und Türen sind, da nicht aus der Bausubstanz zu lösen, ebenfalls vor Ort verblieben. Wie die Untersuchungen zeigten, stammen sie zum Teil aus rasch hintereinanderfolgenden Bauphasen des 16. Jahrhunderts.

Die katholische Kapelle in ihrem heutigen Erscheinungsbild wurde im Jahr 1689 errichtet. Der aus der Umfassungsmauer des Schlosses vorstehende Baukörper schließt im Westen mit einem 3/8-Chor ab, dessen Rückwand durch Pilaster architektonisch gegliedert ist. Im Osten befindet sich eine Empore, die von einer Mittelstütze getragen wird. In der Emporenwand, über der Stütze, sind noch spärliche Reste polychromer Wandmalereien mit dem Saurau'schen Wappen und Inschrift erhalten. Der Aufgang zur Empore ist wegen Baufälligkeit derzeit nicht möglich, genauso wie der Zutritt in den darüber befindlichen Dachstuhl. Im Inneren des Schlosshofes konnten einige Baufugen und vermutete Öffnungen an der östlichen und südlichen Kapellenwand festgestellt werden. Als besonders denkmalwürdiges Element des Schlossgebäudes ist der Rest des authentischen Dachstuhls zu betrachten, der sich über dem Eckturm und in den an ihn anschließenden Trakten erhalten hat. Er stellt ein wertvolles Beispiel für die Zimmermannstechnik des 16. Jahrhunderts dar. Die dendrochronologische Untersuchung konnte die Errichtung um das Jahr 1562 belegen. Als Zeugnis der haustechnischen Ausstattung des 16. Jahrhunderts ist der durch die Archäologie im Innenhof freigelegte Entwässerungskanal zu erwähnen, dessen Weiterführung im Gebäudeinneren durch die Bauforschung nachgewiesen werden konnte.

EDITH OTTENBACHER UND BARBARA WONISCH

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 2: Zechner Denkmal Consulting GmbH

Abb. 3: KARMA EDER-HOKE

Abb. 4-6: conserve BAUDENKMALFORSCHUNG OG

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
*Alkus	Ainet	85002.16.01	748	Bronzezeit, Fundstelle Eisenzeit bis Kaiserzeit, Brandopferplatz
Breitenwang u.a.	Breitenwang u.a.	86006.16.01	68 u.a.	kein archäologischer Befund
*Buch	Buch in Tirol	87002.16.01	1196/3	Bronzezeit, Verhüttungsplatz
**Ehrwald	Ehrwald	86008.16.01	22-3027/1	Eisenzeit bis Neuzeit, Wegtrasse
*Finkenberg	Finkenberg	87104.16.01	1789/1-1867	Kaiserzeit bis Frühmittelalter, Steinbruch
*Fließ	Fließ	84001.16.01	414	Eisenzeit, Siedlung
**Gallzein u.a.	Gallzein u.a.	87007.16.01	977/1 u.a.	Eisenzeit, Bergbau
**Hall	Hall in Tirol	81007.16.01	939	Spätmittelalter, Kapelle und Friedhof
Hall	Hall in Tirol	81007.16.02	.152	Bericht nicht abgegeben
Hall	Hall in Tirol	81007.16.03	.309/1	Bericht nicht abgegeben
Hall	Hall in Tirol	81007.16.04	.151	Bericht nicht abgegeben
**Hötting	Innsbruck	81111.16.01	3205/6	Eisenzeit, Siedlung
Innsbruck	Innsbruck	81113.15.03	.374	Bericht nicht abgegeben
Innsbruck	Innsbruck	81113.16.01	1251	Bericht nicht abgegeben
Innsbruck	Innsbruck	81113.16.02	1068/1, 1083/2	Bericht nicht abgegeben
**Innsbruck	Innsbruck	81113.16.03	1035/3-1284	ohne Datierung, Fundstelle
**Innsbruck	Innsbruck	81113.16.04	1068/1	Neuzeit, Bebauung
*Innsbruck	Innsbruck	81113.16.05	1068/1, 1083/2	Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung und Bebauung
**Innsbruck	Innsbruck	81113.16.06	890/3-923	Neuzeit, Bebauung
**Innsbruck	Innsbruck	81113.16.07	1044	Neuzeit, Bebauung
**Innsbruck	Innsbruck	81113.16.08	1284	Neuzeit, Bebauung
**Innsbruck	Innsbruck	81113.16.09	.44-38/6	Neuzeit, Bebauung
*Kirchbichl	Kirchbichl	83007.16.01	614/5	Moderne, Zwangsarbeiterlager
Kolsaßberg	Kolsassberg	81011.16.01	464, 470	Bericht nicht abgegeben
Mühlau	Innsbruck	81121.16.01	.39-484	Bericht nicht abgegeben
**Musau	Musau	86024.16.01	Prospektion	ohne Datierung, Fundstelle
**Nassereith	Nassereith	80008.16.01	1465, 1466/2	Kaiserzeit, Siedlung
*Oberhofen	Oberhofen im Inntal	81304.16.01	4325/1	Bronzezeit bis Eisenzeit, Bebauung Kaiserzeit, Villa rustica
**Panzendorf	Heinfels	85208.16.01	356/1	Mittelalter bis Neuzeit, Burg Heinfels
*Pfaffenhofen	Pfaffenhofen	81307.16.01	680-953/2	Eisenzeit, Siedlung
**Pfaffenhofen	Pfaffenhofen	81307.16.02	58/3-4	Eisenzeit, Siedlung
**Prägraten am Großvenediger	Prägraten am Großvenediger	85105.16.01	2167	Neuzeit und Moderne, Fundstelle
**Scharnitz	Scharnitz	81127.16.01	182	Neuzeit, Bestattungen
*Scharnitz	Scharnitz	81127.16.02	13-877/12	Mittlere Neuzeit, Festung
Serfaus	Serfaus	84113.16.01	.39-28	kein archäologischer Befund
Sölden	Sölden u.a.	80110.16.01	Prospektion	Maßnahme nicht durchgeführt
Stams	Stams	80111.16.01	1063/5	Bericht nicht abgegeben
*Straß	Strass im Zillertal	87009.16.01	145-146/3	Bronzezeit bis Eisenzeit und Spätmittelalter bis Frühe Neuzeit, Bergbau
*Stribach	Dölsach	85034.16.01	32-37/2	Kaiserzeit, Zivilstadt Aguntum Frühmittelalter, Bebauung
**Telfes	Telfes im Stubai	81133.16.01	228/5	ohne Datierung, Bestattungen
*Thaur I	Thaur	81015.16.01	3617	Hochmittelalter, Burg
*Thaur I	Thaur	81015.16.02	3053/2	Kaiserzeit, Bebauung
Unternußdorf	Nußdorf-Debant	85041.16.01	291	Bericht nicht abgegeben
*Vill	Innsbruck	81134.16.01	89/5	Spätmittelalter, Burg Strassfried
**Vill	Innsbruck	81134.16.02	89/5	Spätmittelalter, Burg Strassfried
**Vils u.a.	Vils u.a.	86038.16.01	Prospektion	Urgeschichte bis Kaiserzeit, Fundstellen
*Virgen	Virgen	85108.16.01	1273/1	Frühmittelalter, Siedlung
Vomp	Vomp	87011.16.01	3235/5	Bericht nicht abgegeben
Vomp	Vomp	87011.16.02	2681	kein archäologischer Befund

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Vomp u.a.	Vomp u.a.	87011.16.03	2673/2–2730 u.a.	Neuzeit, Fundstellen
Vomp	Vomp	87011.16.04	2694/2–3	kein archäologischer Befund
*Vomp	Vomp	87011.16.05	2728, 2730	Neolithikum, Grube Mittlere Neuzeit, Bebauung
**Wilten	Innsbruck	81136.16.01	1770, 1925	Neuzeit, Bebauung
**Wilten	Innsbruck	81136.16.02	1247–1251/1	Bronzezeit, Siedlung
**Wilten	Innsbruck	81136.16.03	1251/1	Bronzezeit, Siedlung
**Wilten	Innsbruck	81136.16.04	614/1, 652/1	Neuzeit, Bestattungen
Zirl	Zirl	81313.16.01	.63	Bericht nicht abgegeben

KG Alkus, OG Ainet

Mnr. 85002.16.01 | Gst. Nr. 748 | Bronzezeit, Fundstelle | Eisenzeit bis Kaiserzeit, Brandopferplatz

Im August und September 2016 konnten die archäologischen Untersuchungen am Alkuser See im Zuge einer Lehr- und Forschungsgrabung des Instituts für Archäologien/ Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeitarchäologie fortgeführt werden (siehe FÖ 54, 2015, D6353–D6369). Mit der aktuellen Kampagne wurden vier Ziele verfolgt: Im Bereich südlich des Alkuser Sees wurde ein Schnitt bei der sogenannten Struktur V (unterhalb des rezenten Steinaltars) geöffnet, die Umgebung wurde auf weitere Strukturen untersucht und in Folge ein weiterer Schnitt an der benachbarten Erhebung (Struktur VI) geöffnet, weiters fand ein begleitender Survey mittels Metallsonde statt und schließlich wurde eine zeitgleich mit der Grabungskampagne von der Wasserrettung Lienz durchgeführte Tauchübung im Alkuser See nicht-invasiv archäologisch begleitet. Die untersuchten Objekte befinden sich auf ca. 2435 m Seehöhe im Süden der Flur Alkuser See im vorderen Iseltal nordwestlich von Lienz (Osttirol).

Im südöstlichen Bereich der Struktur V wurden ein dreieckiger Schnitt mit einer Hypotenusenlänge von 5,5 m sowie mehrere kleinere Sondagen bei Sondenfunden ausgesteckt. Die Grundform des Schnittes 1 wurde gewählt, um im Bereich des Hügels eine maximale Profillänge bei minimaler Fläche zu erreichen. Nach einer umfangreichen Dokumentation der gesamten Hügeloberfläche (Sit. 1) wurden Humus und Bewuchs (SE1) im Bereich des Schnittes 1 in 0,03 m bis 0,05 m Mächtigkeit entfernt. Dabei trat schon in weiten Bereichen die Oberkante der tiefschwarzen, kohligten Schicht SE 4 zutage (Sit. 2). In fünf weiteren Abhüben wurde diese bis zu 0,40 m starke, unregelmäßig von Steinen durchsetzte Kohleschicht abgetragen (Sit. 3–7). Dabei zeigte sich, dass SE 4 zur Hügelkuppe hin stärker wird und gegen den Rand hin ausdünt. Unter SE 4, die bis zum Kampagnenende nicht restlos entfernt werden konnte, trat die partiell rötlich veriegelte SE 6 zutage, bei der es sich nach aktueller Interpretation um den gewachsenen Boden handeln dürfte. An Funden im Bereich des Schnittes 1 sind eine kräftig profilierte Fibel und Fragmente kalzinierter Knochen zu erwähnen. Diese traten nur vereinzelt und sehr kleinteilig auf, es ist jedoch zu bemerken, dass der Boden hier sehr sauer und für die Erhaltung von Knochen daher nur bedingt geeignet ist. Die Deutung der Struktur V kann noch nicht mit allerletzter Sicherheit erfolgen. Die partielle Veriegelung der Auflagefläche (SE 6) sowie die Stärke und Ausdehnung der Brandschicht SE 4 weisen auf wiederholtes Feuer hin, ebenso die Tatsache, dass diese Schicht völlig unregelmäßig mit Steinen verschiedener Größe durchsetzt war. Dies wird ebenfalls als Indiz gewertet, dass es sich nicht um ein einmaliges Scha-

densfeuer einer Holzkonstruktion gehandelt hat. Infolgedessen und aufgrund des Fundspektrums steht die Deutung als hochalpiner Brandopferplatz im Raum. Als Vergleiche für mutmaßliche Brandopferplätze im Uferbereich hochalpiner Seen sind die Fundstellen Schwarzsee, Lech-Sant, Kofelraster See/Ulten und Grubensee/Maneid (Südtirol) zu nennen.

Im Zuge des archäologischen Surveys mit der Metallsonde traten des Öfteren Fehlsignale von verbrannten Steinen auf. In zwei Fällen trat dabei auch Keramik zutage. Dabei handelte es sich zum einen um Wandfragmente dickwandiger, sehr grob gemagerter und unregelmäßig gebrannter Ware, die typologisch nur grob als urgeschichtlich zu datieren ist. Daneben trat jedoch auch sehr fein gemagerte und hart gebrannte Ware der Fazies Laugen-Melaun A2 in Erscheinung. Um diese Fundpunkte wurden ein rechteckiger Schnitt von 3 × 1,5 m (Schnitt 1/Struktur VI) und ein Sondageschnitt von 1 × 1 m (MSS57) geöffnet.

Schnitt 1/Struktur VI erbrachte trotz der verhältnismäßig großen Fläche ein eher ernüchterndes Ergebnis. Die kleinteiligen Keramikfragmente (darunter ein Randstück mit schrägen Eindrücken am Mundsaum und umlaufenden Kanneluren im Hals-Schulterbereich, welches spätbronzezeitlich zu datieren und der Fazies Laugen-Melaun A–B zuzuordnen ist) lagen in einem mit Holzkohleflitter durchsetzten Substrat (SE 5), das kleinere Bodenmulden in der anstehenden Oberfläche (SE 4_2) ausfüllte. Dies legt nahe, dass sie von der Hügelkuppe der Struktur VI stammen und eingeschwemmt worden sind.

Deutlich fundreicher war die kleine Sondage zu MSS57 am Nordhang des Hügels Struktur V. Dort wurden direkt unterhalb der Grasnarbe Fragmente grob gemagerter Keramik ausgegraben, die mit mehreren fein gemagerten, gut geglätteten und hart gebrannten, mit mindestens einer »Warze« beziehungsweise einem »Höcker« und winklig verlaufenden, mit schrägen Druckmulden versehenen Leisten sowie mindestens einer scharfkantigen, umlaufenden Kannelur dekorierten Keramikfragmenten vergesellschaftet waren, die mit Vorbehalt zu einer Schneppenkanne der Fazies Laugen Melaun A2 zu ergänzen sein dürften. Dies entspricht einem Datierungsrahmen von 1250 bis 1000 v. Chr. (somit Ha A2–B1) mit einer Tendenz zum jüngeren Datum. Eindeutige Passscherben fehlen derzeit noch, es scheint sich aber aufgrund der Materialzusammensetzung und der Wandstärke um die Bruchstücke eines einzelnen Gefäßes zu handeln. Die Fragmente der mutmaßlichen Schneppenkanne fanden sich unterhalb der erwähnten Grobkeramik mit der Schauseite nach unten, offenbar noch in situ im basalen Bereich der an dieser Stelle deutlich weniger starken Holzkohleschicht SE 4, welche sich offenbar am gesamten Hügel Struktur V in unterschiedlicher Ausformung nachweisen lässt, beziehungsweise an der Oberfläche der als anste-



Abb. 1: Alkus (Mnr. 85002.16.01). Auswahl von Metallfunden. Im Maßstab 1:2.

hender Boden angesprochenen SE 6. Auch hier wurden einige größere Holzkohleproben entnommen, um abzuklären, ob es sich dabei um sekundär verlagertes jüngerer Material oder um eine separate spätbronzezeitliche Feuerstelle handelt. Zu bemerken ist, dass die Form der Schneppenkanne zwar tendenziell vermehrt im Fundgut hochalpiner Opferplätze auftritt, jedoch auch in Gräbern und Siedlungen wie dem nahe gelegenen Breitegg (OG Nußdorf-Debant), wo sie jedoch auch vermehrt mit anderen Formen vergesellschaftet ist. Dass vor allem Krüge und Schalen im hochalpinen Gelände gefunden werden, muss nicht zwingend allein mit den damit durchgeführten Handlungen in Zusammenhang stehen, sondern könnte gegebenenfalls bereits mit den Schwierigkeiten des Transports im hochalpinen Gelände zu begründen sein.

Im Zuge des Metallsonden-Surveys wurde eine Anzahl prähistorischer bis römischer Metallfunde geborgen, darunter auch ein mutmaßlich römischer Schuhnagel (Abb. 1/6), ein Fragment eines Griffangelmessers sowie eine Reihe von Fibeln (Abb. 1/1–5, 7). Um diese Funde wurden kleine Suchfenster (meist 0,50 × 0,50 m) geöffnet, um eine Befundung zu ermöglichen. Hervorzuheben ist dabei die Sondage MSS Fnr. 45, in der neben einer großen Nähnadel (Objektansprache am unrestaurierten Objekt) aus Eisenblech auch Fragmente eines wellenbanddekorierten Gefäßes (Norische Ware) zutage traten. Für eine genauere Ansprache ist die Restaurierung abzuwarten. Bei den gefundenen Fibeln handelt es sich um drei kräftig profilierte Fibeln mit Stützplatte, eine kräftig profilierte Fibel Typ Almgren 70/73f, eine Fibel Typ Hrušica, eine eingliedrige Drahtfibel (sogenannte Soldatenfibel), eine norisch-pannonische Doppelknopffibel Typ Almgren 236h und eine stark fragmentierte Fibel, die dem Mittelatèneschema zuzuordnen ist.

Im Rahmen der Übung der Osttiroler Wasserrettung gaben die Taucher Informationen über den Geländeverlauf im See sowie geborgene Artefakte (rezente Angelhaken, Kronkorken etc.) an die Grabungsmannschaft weiter. Während der Tauchgänge konnten bis in etwa 30 m Tiefe entlang des Südwestufers des Sees keine anthropogenen Strukturen beobachtet werden, wertvoll ist jedoch der Hinweis, dass sich einige Meter vor dem heutigen Ufer – etwa 1,5 m tiefer als der heutige Seespiegel – durchgehend eine alte Uferlinie abzeichnet. Diese deutet auf eine Zusetzung des Ablaufs hin, wofür ein Bergsturz die wahrscheinlichste Erklärung darstel-

len dürfte. Alle aufgelesenen Artefakte sind neuzeitlich und mit Bergwanderern oder Anglern in Verbindung zu bringen.

ELIAS FLATSCHER, CORNELIA KLOCKER, HARALD STADLER und ELISABETH WALDHART

KG **Buch**, OG Buch in Tirol

Mnr. 87002.16.01 | Gst. Nr. 1196/3 | Bronzezeit, Verhüttungsplatz

Im Rahmen des an der Universität Innsbruck angesiedelten DACH-Projektes »Prähistorische Kupferproduktion in den Ost- und Zentralalpen« konnten im August 2016 erneut archäologische Untersuchungen bei einem spätbronzezeitlichen Kupferverhüttungsplatz südlich der Burgruine Rotenburg in Rotholz unternommen werden (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 389–391). Die Forschungen im Jahr 2016 wurden im Rahmen einer Lehrveranstaltung des Instituts für Archäologien der Universität Innsbruck durchgeführt.

Die Arbeiten konzentrierten sich auf die im Süden von Schnitt 2 liegenden Verhüttungsbefunde (Schnitt 3; Abb. 3) und die beim Wegprofil angeschnittene Schlackensandhalde (Schnitt 4). Im Bereich von Schnitt 3 wurden der Humus sowie das überlagernde Material einer Sandsteinmure (SE 19) maschinell abgetragen. Zwischen dieser und der darunterliegenden, feiner strukturierten Mure (SE 20) konnten mehrere nebeneinanderliegende, verkohlte Holzbretter (SE 45) dokumentiert werden, die teilweise bei den Baggerarbeiten zerstört worden waren. Die Lage und Orientierung dieses durch Brand zerstörten Befundes lässt auf einen ehemaligen Bretterboden oder eine verstürzte Bretterwand eines Gebäudes schließen. Mauern, Fundamente oder andere Strukturen waren allerdings nicht aufgefallen. Eine Radiokarbondatierung eines dieser Bretter ergab ein frühmittelalterliches Datum (MAMS 29937: 1299±19 BP, cal AD 665–766 ± Sigma, 95,4 % Wahrscheinlichkeit).

Nach der Entnahme von SE 45 und SE 20 war es möglich, 0,20 m bis 0,30 m darunter prähistorische Befunde freizulegen. Dabei zeigte sich anschließend an die bereits freigelegten Röstbetten eine nach Süden verlaufende »Ofenbatterie« aus Resten von vier Öfen (SE 25/27, 26/46, 47, 48), die bereits aufgrund von Anomalien im geomagnetischen Messbild vermutet worden waren. Die Konstruktionen bestanden aus mehrlagig in U-förmigem Grundriss geschichteten, kantig gebrochenen Sandsteinen (Länge ca. 1,60 m, Breite maximal 1,10 m). Im Fall von Ofen 1 (SE 25) waren die Steine teilweise hochkant in das anstehende Erdmaterial gesetzt worden



Abb. 2: Buch (Mnr. 87002.16.01). Ofen 1 und Ofen 2 des bronzezeitlichen Verhüttungsplatzes in Rotholz.

(Abb. 2). Die Steine waren durch Hitzeeinfluss stark gerötet. Der ehemals aufgebrachte Ofenlehm war abgeplatzt und fand sich in verschlackter Form unterhalb westlich der Öfen. Auf der Sohle im Inneren waren flache Steinplatten und teilweise Keramikfragmente als Unterlage verlegt; dazwischen lag stark verziegelter Lehm. Diese Konstruktionsweise ließ sich besonders gut bei Ofen 1 beobachten, der teilweise noch 0,5 m hoch erhalten war. Die anderen Öfen (vor allem Ofen 3 und 4) wurden durch den späteren Murenabgang stark in Mitleidenschaft gezogen. Die Radiokarbonanalysen an Holzkohlefragmenten aus den vier Öfen sind durchwegs in das 12./11. Jahrhundert v. Chr. zu datieren (Ofen 1-MAMS 29931: 2916±24 BP, cal BC 1207–1024 2 Sigma, 95,4 % Wahrscheinlichkeit; Ofen 2-MAMS 29932: 2936±22 BP, cal BC 1213–1054 2 Sigma, 95,4 % Wahrscheinlichkeit; Ofen 3-MAMS 29933: 2939±22 BP, cal BC 1215–1055 2 Sigma, 95,4 % Wahrscheinlichkeit). Nur Ofen 4 weist ein älteres Datum auf, das aber möglicherweise durch den »Old wood«-Effekt erklärbar ist (MAMS 29934: 2994±22 BP, cal BC 1367–1127 2 Sigma, 95,4 % Wahrscheinlichkeit). Die Daten decken sich mit jenen der bereits im Jahr 2015 ausgegrabenen Röstbetten und zeigen ein gleichzeitiges Bestehen dieser Konstruktionen an.

Am Südprofil von Schnitt 3 konnte eine stark verziegelte Struktur aus Lehm und Steinen (SE 51) ansatzweise dokumentiert werden, die vermutlich einen weiteren Verhüttungsbefund darstellt. SE 51 war durch eine Wurzelstörung stark umgelagert. Eine genaue Ansprache dieses Konglomerates war nicht möglich. Am Westprofil von Schnitt 3 konnte ein weiterer massiv verziegelter Befund (SE 50) freigelegt werden, der sich bereits im geomagnetischen Messbild abgezeichnet hatte. Er war im nördlichen Bereich stark durch Wurzeln gestört und teilweise verlagert. Die Konstruktion war im Süden und Osten von Steinreihen eingefasst, im Inneren flach mit verziegeltem Lehm ausgekleidet und nach Westen hin vom Profil des Schnitts 3 begrenzt. Es dürfte sich hier wahrscheinlich um ein weiteres Röstbett handeln, das allerdings nicht wie jene von Schnitt 2 auf dem gewachsenen Boden (SE 5) konstruiert, sondern auf den bereits ent-

standenen Lauffhorizont (SE 32) gesetzt worden ist. Dieser Befund stellt stratigrafisch ein jüngeres mutmaßliches Röstbett dar, das beim eingebrachten Lehm Ausbesserungsarbeiten erkennen ließ. Es ist nicht klar, ob es gleichzeitig mit den erwähnten Öfen in Betrieb war oder einen weiteren, nicht ausgegrabenen Ofen (oder Öfen) anzeigt. Die gewonnene ¹⁴C-Probe ist eher in das 11./10. Jahrhundert v. Chr. zu datieren und tendenziell etwas jünger als die anderen Verhüttungsbefunde (MAMS 29935: 2869±22 BP, cal BC 1116–946 2 Sigma, 95,4 % Wahrscheinlichkeit).

Zwischen der Ofenbatterie und dem Verhüttungsbefund SE 50 wurden zusätzlich eine spitz zulaufende Grube (SE 49) sowie ein mutmaßliches Pfostenloch (SE 53) dokumentiert. Ein auf dem gewachsenen Boden liegendes, verkohltes Holzbrett (SE 55) gehört laut Radiokarbonaten (MAMS 29936: 2983±21 BP, cal BC 1269–1126 2 Sigma, 95,4 % Wahrscheinlichkeit) in das 13. bis 12. Jahrhundert v. Chr., wobei aufgrund des »Old wood«-Effektes eher das 12. Jahrhundert v. Chr. anzunehmen ist.

In dem ca. 6 m südwestlich liegenden Schnitt 4 beim Straßenprofil konnte die beim Wegebau nicht gestörte restliche Schlackensandhalde (SE 3) nahezu komplett freigelegt werden. Der Großteil dieser Abfallschicht, die von den Aufbereitungsarbeiten bei den danebenliegenden hölzernen Waschrinnen stammt, war bereits beim Anlegen der Forststraße entfernt worden. Die Mure hatte diesen Randbereich in Schnitt 4 nicht erreicht, sodass die originale Oberfläche der Halde erhalten war. Diese kam ca. 0,2 m bis 0,4 m unterhalb des Humus (SE 1) und einer natürlich entstandenen, erdig-lehmigen Schicht (SE 2) zutage. Die feinkörnige Schlacken(sand/grus)halde wirkte sehr homogen, war bis zu 0,40 m mächtig und lief in Richtung Südosten aus. An der Oberfläche konnte ein massiver Scheidstein aus Granatamphibolit, welcher der Schlackenaufbereitung gedient hatte, aufgefunden werden; er zeigt auf einer Seite Reibspuren und auf der gegenüberliegenden Seite Pochmulden. Da im gesamten Grabungsgelände immer wieder kleine Fragmente von Fahlerz und Dolomitgestein geborgen wurden, ist es

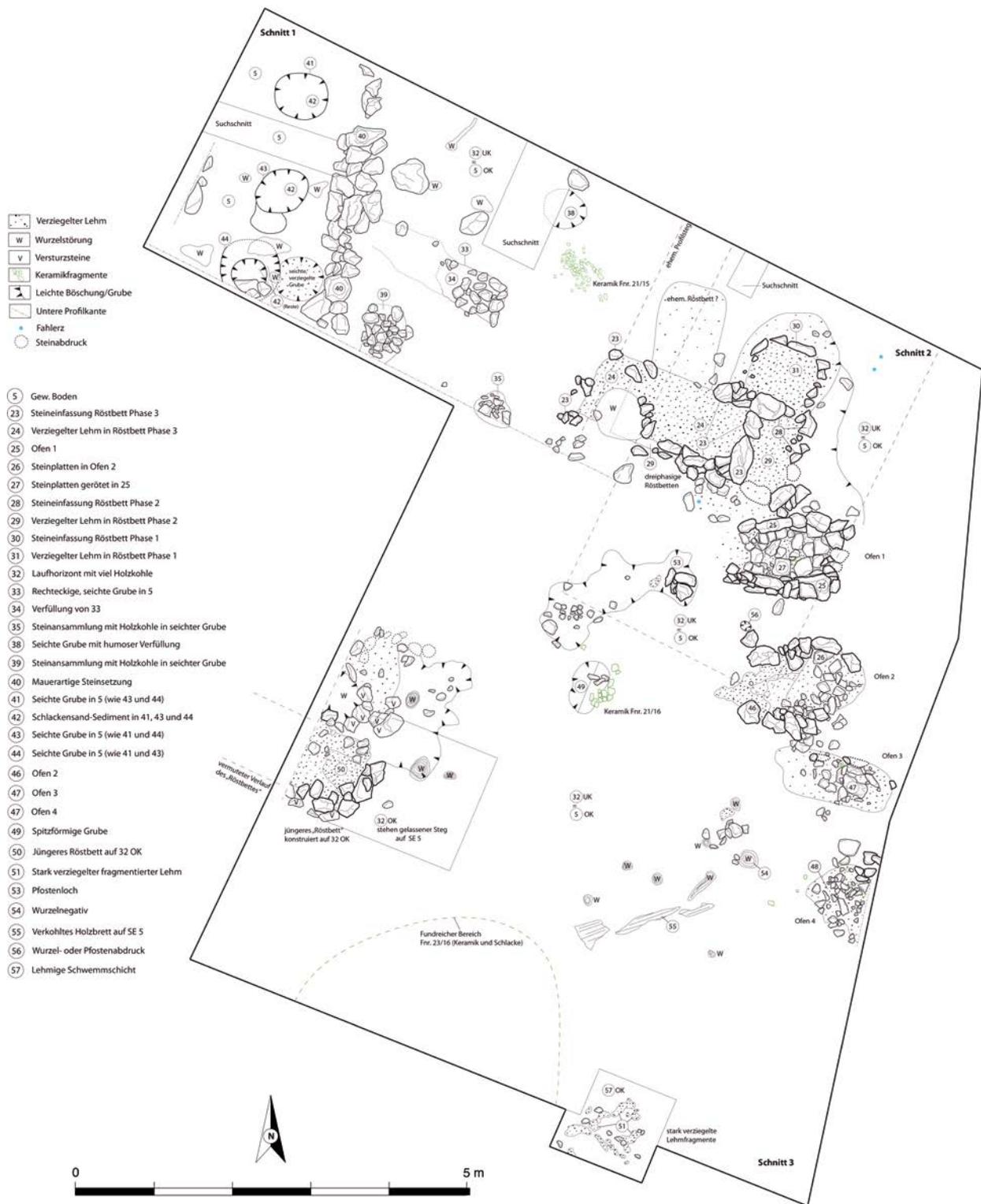


Abb. 3: Buch (Mnr. 87002.16.01). Befunde der Schnitte 1 bis 3 des bronzezeitlichen Verhüttungsplatzes Rotholz.

nicht auszuschließen, dass diese Scheidplatte auch zur Aufbereitung von Erz Verwendung fand. Direkt unterhalb der Halde lag eine bis zu 0,40 m mächtige, heterogene, stark holzkohlehaltige Mischschicht (SE 17), die immer wieder mit Erzresten, Schotter- und Schlackensandeinschlüssen, Lehm-linsen sowie verbrannten Steinen durchsetzt war. SE 17 lief

wie die Halde nach Südosten aus. In der Schicht fand sich eine beachtliche Menge an Tierknochen, Schlacken und Keramikfragmenten. Ein im Jahr 2015 aus dieser Schicht entnommener Knochen gehört nach ¹⁴C-Analysen in das 12./11. Jahrhundert v. Chr. Da SE 3 und SE 17 in Richtung Nordwesten an Stärke zunahm, kann angenommen werden, dass

es sich hierbei um den Randbereich der nassmechanischen Schlackenaufbereitung gehandelt hat. Das Zentrum dieser Arbeiten dürfte sich im Bereich des heutigen Forstweges befunden haben. Laut Entdecker dieses Fundplatzes war die Schlackensandschicht dort bis zu 1,0 m mächtig (FÖ 46, 2007, 645).

An Funden sind neben der ›klassischen‹ spätbronzezeitlichen Gebrauchskeramik auch feinkeramische Fragmente zu erwähnen, die teilweise mit eingeritzten Strichen und Inkrustation verziert sind. Nur wenige Bruchstücke lassen sich eindeutig technischer Keramik (Fragmente von Esbläsetöpfen) zuweisen. Bei manchen Fundstücken ist es makroskopisch möglich, winzige Schlackenkörner als Magerungszuschlag des Tons zu erkennen. Die Tierknochen befinden sich aufgrund der günstigen Lagerungsbedingungen im mit Kupfersalzen angereicherten Boden in einem sehr guten Zustand. In den Gehorizonten SE 22 und SE 32 sowie den Schichten in Schnitt 4 (SE 3, 17) konnten die für einen Verhüttungsplatz typischen unterschiedlichen Steingeräte (Reibplatten, Pochplatten, Klopff- und Pochsteine, ein fragmentierter Rillenschlägel) geborgen werden. Für geochemische und mineralogische Analysen wurden unterschiedliche Schlacken aufgelesen (Plattenschlacke, heterogene Schlacke, Schlackensand, verschlackter Ofenlehm). Da im Verhältnis nur sehr wenige größere Schlackenfragmente im Untersuchungsbereich des Verhüttungsplatzes gesichtet und aufgelesen wurden, ist davon auszugehen, dass der Großteil (homogene und heterogene Schlacken) für den Zweck einer größeren Kupferausbeute nassmechanisch aufbereitet worden ist.

MARKUS STAUDT, GERT GOLDENBERG, ROMAN LAMPRECHT
und BIANCA ZEROBIN

KG Finkenbergr, OG Finkenbergr

Mnr. 87104.16.01 | Gst. Nr. 1789/1, 1862, 1867 | Kaiserzeit bis Frühmittelalter, Steinbruch

Das Pfitscherjoch ist seit 2011 Gegenstand archäologischer Untersuchungen des Instituts für Archäologien der Universität Innsbruck (siehe zuletzt FÖ 53, 2014, 359–360). Ziel der aktuellen Untersuchungen im Jahr 2016 waren die Erstellung digitaler 3D-Modelle von sechs Lavezbrüchen sowie die Suche nach weiteren Lavezbrüchen und einem Verarbeitungsplatz für Lavezgefäße. Im Zuge der Begehungen war es möglich, weitere fünf Steinbrüche zu dokumentieren.

Lavezbruch 10 befindet sich elf Höhenmeter oberhalb von Lavezbruch 8 zwischen Rotbachspitze und Geier, knapp unterhalb des Jochbereichs auf 2437 m Seehöhe. Es handelt sich um einen kleinräumigen Abbau mit teils sehr homogenem Speckstein, der durchaus für die Herstellung von Gefäßen geeignet erscheint. Die wenigen noch vorhandenen Abbauspuren zeigen sich in Form von Schürfspuren. Wenige Meter von Lavezbruch 10 entfernt konnten vier zugearbeitete Lavezgefäßrohlinge aus unterschiedlich homogenem Material, die aus dem Humus herausragten, freigelegt werden. Bemerkenswert ist der Fund eines kleinen bearbeiteten Lavezfragments, das auf der Innenseite Drechselspuren aufweist (**Abb. 4/3**).

Lavezbruch 11 liegt auf einem ähnlichen Höhenniveau und weist sehr grobe Abbauspuren auf, lässt jedoch keine genaueren Werkzeugspuren erkennen.

Lavezbruch 12, der aus mehreren kleinen, sekundär verlagerten Felssturzblöcken besteht, die zum Abbau herangezogen wurden, liegt zwischen den Lavezbrüchen 2 und 3. Im

Umfeld finden sich zahlreiche zu Bruch gegangene und noch im Fels verbliebene Gefäßrohlinge.

Lavezbruch 13 befindet sich zwischen den Abbaustellen 1 und 3 auf 2355 m Seehöhe. Die Ausmaße der Abbaustelle sind beträchtlich. Obwohl in der Halde ein rechteckiger Lavezrohling und einige Lavezbruchstücke mit Meißelspuren vorhanden sind, konnten im anstehenden Fels keine Abbauspuren ausfindig gemacht werden.

Im Bereich von Lavezbruch 7, der laut einer ¹⁴C-Datierung von 2012 in das Frühmittelalter zu datieren ist, liegt schließlich der Lavezbruch 14. Der Felssturzblock zeigt viele Abbauspuren in Form länglicher Meißelspuren. Außerdem scheinen vor allem an der Oberseite und der nach Nordosten ausgerichteten Seite größere Entnahmestellen vorhanden zu sein, doch konnten dort keine eindeutigen Abbauspuren in Form von Meißelspuren entdeckt werden.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass im Einzugsbereich des Pfitscherjochs alle bislang ausfindig gemachten primären Lavezaufschlüsse und sekundär verlagerten Sturzblöcke, die eine gute Gesteinsqualität aufweisen, zum Abbau herangezogen worden sind.

Oberhalb der Lavitzalm, auf durchschnittlich 2184 m Seehöhe, befindet sich eine aus mehreren Steinstrukturen bestehende Almwüstung, die bereits im Jahr 2012 dokumentiert wurde. Einen Teil davon bildet eine rund 9 × 6 m große Steinansammlung, die als stark verschliffene Hüttenstruktur interpretiert wurde. In einer 0,20 × 0,20 m großen Sondagegrabung konnte ein 0,22 m starkes Kulturschichtpaket freigelegt werden. Unter der 2 cm dicken Humusschicht (SE 1) lag eine rund 4 cm starke, lockere, leicht ockerfarbene Schottererschicht, die zahlreiche Lavezstücke mit meißelartigen Bearbeitungsspuren beinhaltet (SE 2). In diesem Stratum fand sich auch ein Lavezgefäß-Randfragment, das umlaufende Kratzspuren zeigt, aber keine Drechselspuren erkennen lässt (**Abb. 4/1**). Unterhalb dieses Horizontes befand sich SE 3, ein 0,5 cm dünnes Holzkohleband. Die ¹⁴C-Analyse einer Holzkohlenprobe verweist in die frühe Römische Kaiserzeit vom 1. bis zum 2. Jahrhundert n. Chr. (MAMS-28532: 1929±22 BP, 25–126 cal AD, Wahrscheinlichkeit: 95,4 %) und liefert somit eine erste Datierung der Hüttenstruktur. In der weiteren Schichtfolge zeigte sich SE 4, eine 2,5 cm starke Kulturschicht von gleicher Konsistenz wie SE 2, die von einem sehr dünnen Holzkohleband mittig unterbrochen wurde. In diesem Horizont fanden sich ebenso bearbeitete und unbearbeitete, teils größere Lavezstücke. Die letzte Kulturschicht bildete ein weiteres, knapp über 1 cm dickes Holzkohleband, vermischt mit glimmerhältiger rotbrauner Erde, das laut ¹⁴C-Datierung wiederum in die römische Zeitperiode fällt (MAMS-28533: 1904±22 BP, 29–204 cal AD, Wahrscheinlichkeit: 95,4 %).

Aufgrund der vorhandenen Werkstattabfälle (SE 2, 4; **Abb. 4/2**), des Fundes eines Halbfabrikats sowie der räumlichen Nähe zu den Abbaustellen kann eine Lavezverarbeitung vor Ort nachgewiesen werden, die anhand der Radiokarbondatierung aus der Benutzungsschicht in die frühe Römische Kaiserzeit zu datieren ist. Inwieweit diese im Zusammenhang mit einer durch zahlreiche (allerdings undatierte) Viehpferche belegten Almwirtschaft zu sehen ist, muss noch fraglich bleiben. Es ist wahrscheinlich, dass zumindest einer der 14 bislang am Pfitscherjoch entdeckten Lavezbrüche in die römische Zeitperiode fällt.

Das Greinerkar befindet sich im Zemmgrund, einem Seitental des Zemmtales, rund 7 km nordöstlich des Pfitscherjochs. Nach einer Fundmeldung von Walter Ungerank konn-

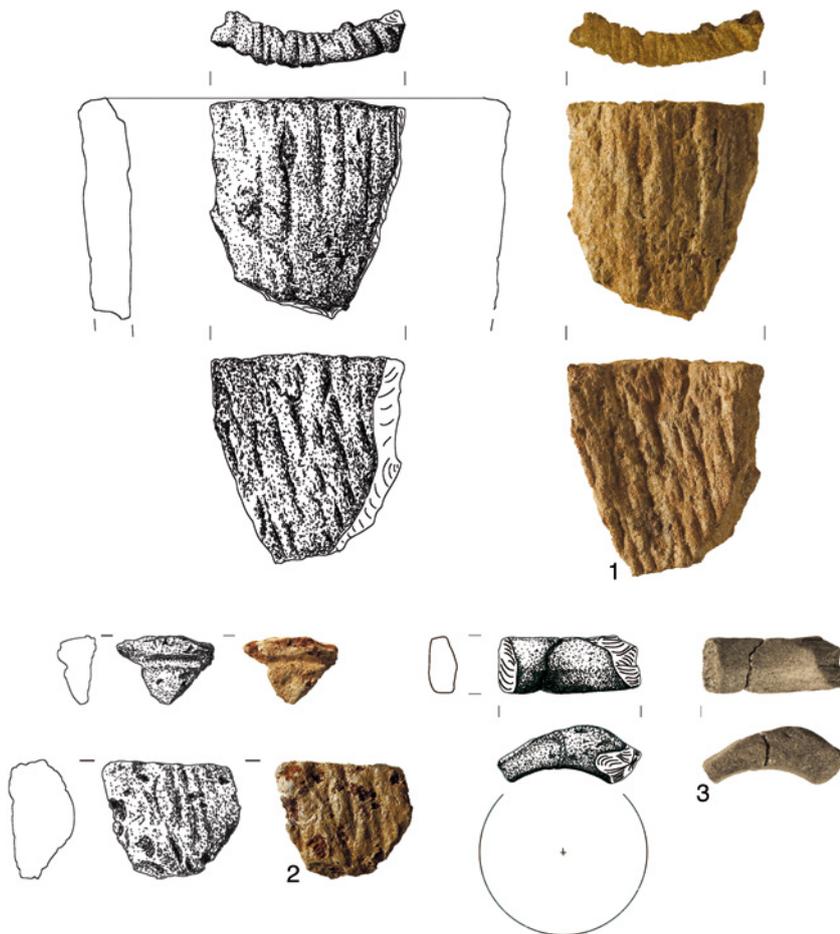


Abb. 4: Finkenberg (Mnr. 87104.16.01). Auswahl von Funden aus den Lavezbrüchen am Pfitscherjoch. 1 – Lavezgefäß-Randfragment, 2 – Abfallprodukte aus der Gefäßproduktion, 3 – gedrechseltes Lavezfragment. Im Maßstab 1 : 2.

ten dort im Rahmen einer Geländebegehung zwischen 2048 m und 2130 m Seehöhe vier Lavezbrüche und etliche Felsinschriften entdeckt werden. Lavezbruch 1 zeigt rechteckige Abbauspuren, die höchstwahrscheinlich mit der Herstellung von Platten für Lavezöfen in Zusammenhang zu bringen sind, und so wie die Lavezbrüche 2 bis 4 willkürlich erscheinende Hackspuren, die möglicherweise mit der Gewinnung von Federweiß zusammenhängen. Vereinzelt sind weitere regelmäßige runde (Lavezbruch 3) und kleinere rechteckige Negative (Lavezbruch 1) zu erkennen. Unterhalb der Lavezbrüche befindet sich auf 2014 m Seehöhe eine auffällige, leicht rechteckige Steinanhäufung, deren Zweck nicht eindeutig bestimmbar ist. Möglicherweise wurden hier Steine zusammengetragen, um Weidefläche für Vieh zu gewinnen.

THOMAS BACHNETZER und DANIEL BRANDNER

KG Fließ, OG Fließ

Mnr. 84001.16.01 | GSt. Nr. 414 | Eisenzeit, Siedlung

Im Juni 2016 fand auf dem gegenständlichen Grundstück eine kurze baubegleitende Maßnahme statt, da bei Aushubarbeiten für eine neue Hofstelle Reste eines eisenzeitlichen Gebäudes angeschnitten worden waren. Die Grabungsstelle liegt westlich außerhalb des Dorfkernes von Fließ in einer bis dahin rein landwirtschaftlich genutzten Zone, aus der bisher keine archäologischen Funde bekannt waren. Allein der Flurname Quader deutet darauf hin, dass dieser Bereich eventuell bereits in römischer Zeit genutzt worden ist. Die Arbeiten konzentrierten sich auf die Freilegung der nach den Baggerarbeiten bereits sichtbaren Mauerabschnitte und einen kleinen Suchschnitt im vermeintlichen Innenraum

des Gebäudes. Die Gesamtausmaße des Bauwerkes wurden nicht erfasst, da die Baugrube bei Ankunft der Archäologen bereits vollständig ausgehoben war und somit alle tiefer liegenden Baustrukturen unangetastet unter dem geplanten Neubau erhalten bleiben.

Bei den dokumentierten Gebäuderesten handelte es sich um einen kürzeren, Nord-Süd orientierten Mauerabschnitt (SE 1), der in einem annähernd rechten Winkel mit einem deutlich längeren, Ost-West verlaufenden Mauerstück (SE 2) verbunden war. SE 1 ließ sich nach den Baggerarbeiten sofort als Ostmauer und SE 2 als Nordmauer eines Gebäudes ansprechen. Beide Mauern waren ursprünglich zweischalig ausgeführt, trocken aufgemauert und im Norden und Osten gegen den anstehenden Boden (SE 4) gesetzt worden. Während sich die äußeren Mauerschalen mit teilweise noch in situ erhaltenen Steinreihen gut lokalisieren ließen, dürften die inneren Mauerteile größtenteils in den Innenraum verstürzt sein. Zwischen den Steinen befand sich dunkelgraue, lehmige Erde, die mit Holzkohlefittern und vereinzelt kleinen Hüttenlehmstücken durchsetzt war.

Die auf einer Länge von ca. 5 m freigelegte Ostmauer SE 1 schien im Vergleich zur Nordmauer etwas weniger verstürzt beziehungsweise verkippt zu sein. Vor allem die äußere Steinreihe war wegen ihrer Regelmäßigkeit noch klar erkennbar. Die Steine der Innenschale von SE 1 waren stark in den Innenraum verkippt, wobei die rekonstruierte Mauerbreite bei ca. 1,0 m gelegen haben dürfte. Die Ostmauer wurde nicht auf ihrer gesamten Länge erfasst, da ihre Abrißkante im Süden tiefer im Boden lag und ihr Verlauf im

Zuge dieser archäologischen Maßnahme nicht weiter verfolgt werden konnte.

Die Nordmauer SE 2 war weniger gut erhalten als die Ostmauer. Nur wenige Steine der Außenschale lagen noch regelmäßig in einer Reihe aneinander. Im östlichsten Abschnitt war der Versturzkessel mit ca. 1,3 m deutlich breiter als im westlichen Teil. SE 2 war auf einer Länge von ca. 13 m fassbar und lief im Westen in das Profil der Baugrube hinein. Die enorme Länge der Mauer und ein leichter Knick in Richtung Norden im westlichsten Abschnitt könnten darauf hindeuten, dass nicht die gesamte ausgegrabene Mauer als Begrenzung des ursprünglichen Innenraumes fungiert hat. Für den westlichen Mauerteil wäre eine Eingangssituation ebenso denkbar wie eine Terrassierungs- beziehungsweise Stützmauer für einen kleinen Vorplatz. Da aber innerhalb des Innenraumes – abgesehen von Suchschnitt 1 – nicht abgetieft wurde, fehlen jegliche Hinweise auf eine mögliche Lage der West- und der Südmauer dieses Gebäudes.

An die Mauern beziehungsweise ihre Versturzkessel lief im Innenraum eine dunkelgraue, kompakte und lehmige Schicht (SE 3), die neben Holzkohlepartikeln und Hüttenlehmstücken auch vereinzelt Keramikfragmente enthielt. SE 3 war stratigrafisch nicht klar vom Versturzmateriale der Mauern zu trennen, was darauf schließen lässt, dass der Einsturz der Mauern und das Anlagern von SE 3 gleichzeitig oder kurz hintereinander erfolgt sein müssen.

Im Eckbereich zwischen den beiden Mauern SE 1 und SE 2 wurde die Auffüllung SE 3 in Suchschnitt 1 in einem ca. 1,5 × 1,5 m großen Bereich entfernt, um einen Hinweis auf das ursprüngliche Gelniveau des Innenraums zu erhalten. Die Schicht war in diesem Bereich zwischen 0,4 m und maximal 0,6 m stark und mit sehr vielen großen Versturzeisen durchmischt. Sie überdeckte eine deutlich hellere, lehmige Schicht (SE 5), die ihrerseits kaum Steine enthielt, unter die Versturzeisen von SE 1 hineinreichte und an die ursprünglichen Mauerinnenkanten anzulaufen schien. Wegen des kleinen Ausschnitts und widriger Wetterbedingungen konnte diese Situation aber nicht eindeutig geklärt werden. SE 5 war äußerst stark mit Holzkohlestückchen durchsetzt und wies stellenweise rötlich-orange verziegelte Bereiche auf, weswegen die Schicht klar als Brandhorizont zu interpretieren ist.

Die wenigen geborgenen Funde stammen aus den Bereichen der Mauerabrisskanten von SE 1 und SE 2 beziehungsweise der Innenraumverfüllung SE 3. Am häufigsten fanden sich Tierknochen, während Keramikfragmente, Metallobjekte und Steinartefakte nur vereinzelt vorkamen. Im Bereich der Nordmauer wurden unter anderem das Randfragment einer Fritzenerschale und zwei Bruchstücke von Schleifsteinen gefunden. Aus Suchschnitt 1 konnten zwei Fragmente einer Zylinderhalsschale mit senkrechten Riefen geborgen werden. Metallfunde waren generell sehr selten, doch fand sich zwischen den versturzten Steinen im westlichsten Bereich der Nordmauer das Fußfragment einer späthallstattzeitlichen Bronzefibel mit lang gezogenem Nadelhalter und Fußknopf.

Auf Basis der gewonnenen Informationen können die dokumentierten Mauerreste als Teile eines La-Tène-zeitlichen Gebäudes (»casa retica«) angesprochen werden. Eine exakte zeitliche Einordnung des Bauwerkes innerhalb der La-Tène-Zeit ist aufgrund der wenig aussagekräftigen Funde nicht möglich. Allein das oben erwähnte Fibelfragment scheint eine Nutzung des Areals ab der späten Hallstattzeit beziehungsweise frühen La-Tène-Zeit zu belegen. Die geborge-

nen Keramikfragmente sind chronologisch nicht enger datierbar, da sie alle zu Gefäßtypen gehören, die innerhalb der jüngeren Eisenzeit sehr lange in kaum veränderter Form in Verwendung waren, und zudem aus einer Schicht stammen, die erst nach der Aufgabe des Hauses (durch Umlagerung?) entstanden ist. Im Vergleich mit anderen Fundstellen kann das Gebäude, welches nach einem Brandereignis aufgegeben worden ist, ungefähr in die Früh- bis Mittel-La-Tène-Zeit gesetzt werden.

TAMARA SENFTER

KG Innsbruck, SG Innsbruck

Mnr. 81113.16.05 | GSt. Nr. 1068/1, 1083/2 | Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung und Bebauung

Im Frühjahr 2016 fanden in der Universitätsstraße und am Rennweg umfangreiche Bauarbeiten zur Erneuerung der Strom-, Gas- und Wasserleitungen statt. Da der Arbeitsbereich im direkten Umfeld der Innsbrucker Altstadt beziehungsweise der mittelalterlichen Wehranlage sowie der seit der Gründung der Stadt im 13. Jahrhundert nach Osten führenden Ausfallstraße liegt, wurde vom Bundesdenkmalamt eine baubegleitende archäologische Maßnahme veranlasst, die von Mai bis Juni 2016 durchgeführt wurde. Da die Profile aufgrund der beträchtlichen Tiefe der Gräben gepölzt beziehungsweise abgesichert werden mussten, blieb für die Dokumentation der vorhandenen Baubefunde meist nur wenig Zeit.

Die mittelalterliche Wehranlage Innsbrucks mit Stadtmauer, Zwingermauer, Stadtgraben und äußerer Grabenbegrenzungsmauer konnte archäologisch bis dato nur an wenigen Stellen untersucht werden. Am besten lässt sich diese Befundsituation im östlichen Teil der Altstadt vom Burggraben nordwärts über den Rennweg nachvollziehen. In dieser Zone wurde der Stadtmauer- beziehungsweise Stadtgrabenbereich mehrfach bei Umbau- und Renovierungsarbeiten der bestehenden Gebäude angeschnitten und im Zuge dieser Bauarbeiten auch archäologisch untersucht. So konnten in den 1990er-Jahren größere Abschnitte der Wehranlage (Stadtmauer, Zwingermauer) im Bereich der Hofburg und des Wappenturms näher erforscht werden. 2009 und 2014 fanden umfangreiche archäologische Grabungen im Bereich des Gebäudes Burggraben Nr. 29 statt, wobei nicht nur die Stadtmauer und der Zwingerbereich, sondern auch die stratigrafische Situation bis zur Sohle des Stadtgrabens dokumentiert werden konnte (siehe zuletzt FÖ 53, 2014, 360–363). Die äußere Grabenmauer ist bisher lediglich einmal im Jahr 1991 bei Grabungen im Bereich vor der Mitte der östlichen Hofburgfassade zum Vorschein gekommen. Die bis dato durchgeführten archäologischen Untersuchungen lieferten einen guten Überblick zur Lage der parallel zueinander in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Mauerzüge, weswegen bereits vor Beginn der aktuellen Baumaßnahmen auf diese Rücksicht genommen werden konnte und die ältesten Baustrukturen Innsbrucks nur in sehr geringem Ausmaß in Mitleidenschaft gezogen wurden.

In den neu erschlossenen Leitungsgräben wurde nur an zwei Stellen – knapp östlich des Wappenturmes und ca. 50 m weiter nördlich – die äußere Stadtgrabenbegrenzungsmauer (SE 21) angeschnitten. Die Mauer war in diesen Bereichen bereits durch bestehende Leitungen gestört worden und daher nur in Resten beziehungsweise im Profil dokumentierbar. Insgesamt waren drei Bauphasen zu trennen, wobei die Ansichtseite (Westseite) der Mauer außerhalb des ausgegrabenen Bereiches lag oder nicht erhalten war



Abb. 5: Innsbruck (Mnr. 81113.16.05). Teilstück eines Abwasserkanals (»Ritsche«) aus dem 19. Jahrhundert.

und somit die ursprüngliche Breite der Mauer nicht eruiert werden konnte. Beim untersten Teil, dessen Unterkante im 2,2 m tiefen Leitungsgraben nicht erreicht wurde, handelte es sich um sorgfältig lagig verlegtes Bachkopfenmauerwerk mit schräg und hochkant gesetzten Steinen, welches klar der romanischen Bauphase zuzuweisen ist. Darüber lag eine etwas unregelmäßigere, aber ebenfalls lagige Aufmauerung aus Bachsteinen, die nach Westen hin mit großen behauenen Tuffblöcken versehen war. Der jüngste, der barocken Phase zuordenbare Bauteil bestand aus unregelmäßig verlegten kleinen Bachsteinen, Tuffbruchstücken und vereinzelt Ziegelbruchstücken. Die unterschiedlichen, jeweils durch deutliche Baufugen getrennten Mauerabschnitte zeigen, dass die östliche Stadtgrabenbegrenzung zwischen der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts und der durch schriftliche Quellen belegbaren Aufgabe des Stadtgrabens im Jahr 1765 mehrfach erneuert beziehungsweise verändert worden ist.

Neben den bis in das Mittelalter zurückreichenden Mauerstrukturen im Bereich des Stadtgrabens kam während der Baubegleitung eine Reihe wesentlich jüngerer neuzeitlicher Baubefunde zum Vorschein, die sich im Bereich Ecke Rennweg/Universitätsstraße konzentrierten. Es handelte sich dabei vorwiegend um Mauerreste, die zwischen dem Ende des 16. und dem Beginn des 19. Jahrhunderts errichtet worden waren und zu mit der Hofburg verbundenen Gebäuden nördlich der Universitätsstraße (früher Silbergasse) gehörten. In dieser Zeit war die Ecke Rennweg/Universitätsstraße weit weniger offen gestaltet als heute. Der westliche Teil der Universitätsstraße wurde ursprünglich an beiden Seiten von Gebäuden beziehungsweise Mauern flankiert, sodass ein freier Zugang zum heutigen Rennweg (früher Rennplatz) nicht möglich war. Vielmehr verengte sich die Straße durch die Gebäude zu beiden Seiten schlauchartig in Richtung Westen, um direkt im Tordurchgang zur Altstadt

zu münden. Die in den Leitungsgräben auf kurzen Strecken freigelegten Mauerzüge (SE 5a/b, 12, 16, 23, 24) dürften alle dem sogenannten »Hofburggang« beziehungsweise »Fröhlichsgang« zuzuordnen sein. Dieser schmale, zweistöckige und zum Teil unterkellerte Bauteil gehörte zur Schlossanlage »Ruhelust«, einer ausgedehnten Garten- und Gebäudeanlage, die unter Erzherzog Ferdinand II. zwischen 1565 und 1582 östlich der Hofburg errichtet wurde und anfangs lediglich als Ausweichquartier während der Umbauten der Hofburg diente. Ein Großteil der Gebäude fiel 1636 einem verheerenden Brand zum Opfer und wurde nur teilweise wieder erneuert. Der im Süden an der Universitätsstraße gelegene Gangbau dürfte die Feuerkatastrophe aber relativ glimpflich überstanden haben und blieb als Verbindung zwischen der Hofburg beziehungsweise dem Wappenturm und den weiter östlich liegenden Gebäuden (zum Beispiel Hoftheater, Redoutensaal) weitere zwei Jahrhunderte bestehen, bevor er 1844 einem groß angelegten Neubaukonzept für Theater und altes Stadtsaalgebäude weichen musste.

Im Bereich der Universitätsstraße wurde mit den neuen Leitungsgräben zudem an zwei Stellen ein annähernd Ost-West orientierter, gemauerter Abwasserkanal (SE 3) angeschnitten. Die Kanalwangen bestanden aus großen behauenen Breccieblöcken, während die ca. 0,6 m breite Rinne mit unregelmäßig großen Schieferplatten abgedeckt war (**Abb. 5**). Der Bodenbelag des Kanals bestand ursprünglich aus Holzbrettern, die auf einer Rollierung aus Bachsteinen und unter den Breccieblöcken fixierten Querbalken auflagen. Solche als »Ritschen« bezeichnete Abwasserkanäle wurden archäologisch bereits mehrfach in der Innsbrucker Altstadt nachgewiesen, sind am Ende des 18. beziehungsweise am Beginn des 19. Jahrhunderts entstanden und waren bis zur Errichtung der modernen Abwasserleitungen in Betrieb.

TAMARA SENFTER

KG **Kirchbichl**, OG Kirchbichl

Mnr. 83007.16.01 | Gst. Nr. 614/5 | Moderne, Zwangsarbeiterlager

Die archäologisch untersuchte Fläche liegt am südwestlichen Ortsrand, zwischen Bauhofstraße und der Bahnlinie Innsbruck-Kufstein, und wurde im Jahr 2014 mittels geophysikalischer Prospektion untersucht (siehe FÖ 53, 2014, 363). Dort befand sich das sogenannte »Polenlager« des NS-Zwangsarbeiterlagers Kirchbichl. Das Gelände ist heute in weiten Teilen von einer Wiese bedeckt, weshalb an der Oberfläche keine Reste des einstigen Arbeiterlagers zu erkennen sind.

Das NS-Zwangsarbeiterlager in Kirchbichl steht in Zusammenhang mit der Erbauung des Innkraftwerks Kirchbichl in den Jahren 1938 bis 1941, wobei in den darauffolgenden Jahren noch weitere bauliche Maßnahmen durchgeführt wurden (Staubereich, Ausbau der Leitungen, Uferschutzbauten). Im Zuge dieser Arbeiten wurden auch ausländische Zwangsarbeiter eingesetzt und in zwei Barackenlagern festgehalten. Dabei handelte es sich um das sogenannte »Polenlager« (1938–1941) und das »Lager am Wehr« (1941/1942–1945). Der ehemalige Bestand des »Lager am Wehr« wurde durch archäologische Ausgrabungen 2013 und 2015 (siehe den Bericht zu Mnr. 83007.15.01 im Digitalteil dieses Bandes) und Archivrecherchen untersucht. Auf einfachen Betonfundamenten wurden dort Holzbaracken als Wohn- und Funktionsbauten errichtet. Die bereits erwähnte geophysikalische Prospektion des Jahres 2014 ermöglichte es, wenigstens ansatzweise die bauliche Struktur des Lagerbereiches zu erfassen.



Abb. 6: Oberhofen (Mnr. 81304.16.01). Fundamentreste der römzeitlichen Mauern (rechts und Bildmitte) sowie ausgenommene Gruben.

Im Zuge der aktuellen Ausgrabung konnten Teile des sogenannten Polenlagers freigelegt werden. Dazu gehörten die Reste zweier Pfostenbau-Baracken (Baracke 1, 2) sowie die Fundamentreste des Gebäudes A. Diese wurden wohl als Wohn- und Funktionsbauten verwendet. Ebenso war es möglich, den Hof des Lagers freizulegen. Im Zuge der Grabung konnten auch die Zerstörungsphasen I und II identifiziert werden, die in die Zeit nach der Auflassung des Lagers fallen. Charakteristisch hierfür war das Auffinden langer Gruben, die mit dem Zerstörungsschutt des Lagers verfüllt waren.

Durch die Grabung konnten die Ergebnisse der im Jahr 2014 durchgeführten geophysikalischen Prospektion, in der die Fundamente zweier ehemaliger Gebäude identifiziert worden waren, teilweise bestätigt werden. Die bei der Prospektion festgestellten modernen Störungen in den Randbereichen der Grabung, die auf unterirdische Rohre und Leitungen sowie den Bau der Eisenbahnlinie zurückzuführen sind, konnten ebenfalls verifiziert werden.

MARION STEGER, LUCREZIA ZACCARO, KARSTEN WINK und CHRISTOPH FALLER

KG Oberhofen, OG Oberhofen im Inntal

Mnr. 81304.16.01 | Gst. Nr. 4325/1 | Bronzezeit bis Eisenzeit, Bebauung | Kaiserzeit, Villa rustica

Die archäologische Ausgrabung in Oberhofen-Krautfeld fand von Mai bis Juni 2016 statt. Anlass für die Maßnahme war der geplante Neubau einer Wertstoffsammelinsel auf dem Gelände. Das Grabungsareal befindet sich am östlichen Ortsende, nur 220 m vom Inn entfernt. Bereits im Jahr 1999 wurden vom Tiroler Landesmuseum (Anton Höck) eine Testgrabung sowie eine geophysikalische Prospektion durchgeführt, bei der Befunde in Form von Gruben, einem Kuppelofen und Pfostenlöchern einer Holzbebauung freigelegt werden konnten. Das zahlreiche geborgene römische Fundmaterial verwies auf eine Villa rustica in unmittelbarer Nähe der damaligen Grabungsfläche.

Nachdem der Humus großflächig abgetragen worden war, kam darunter ein Nutzungshorizont zum Vorschein, in den insgesamt 44 Gruben eingetieft waren. Diese wiesen oberflächlich eine braun-schwarze Verfüllung sowie eine runde bis zylindrische Form auf, besaßen Durchmesser zwischen 0,30 m und 1,70 m und waren unterschiedlich tief. Identifiziert werden konnten Pfostenlöcher, Feuerstellen sowie Gruben, denen keine eindeutige Funktion zugeschrieben werden kann. Nennenswert ist außerdem ein freigelegter Ofen, von dem sich eine eingestürzte Struktur aus großen Steinen erhalten hatte. Die vielen dort geborgenen Funde weisen großteils Brandspuren auf.

Betrachtet man die Anordnung der Gruben, so kann das Grabungsareal in zwei Zonen aufgeteilt werden. Im Zentrum waren die Gruben in einer Linie und in regelmäßigem Abstand zueinander angeordnet, was möglicherweise auf die ursprüngliche Präsenz eines überdachten Bereichs oder auf Pfostenbauten schließen lässt. Im Nordwesten hingegen fanden sich große Gruben in unregelmäßiger Anordnung, die möglicherweise auf eine handwerkliche Nutzung dieses Areals hindeuten (**Abb. 6**). Dafür spricht auch der bereits genannte Ofen.

Aus den Gruben konnten zahlreiche Funde geborgen werden: Fragmente von Hüttenlehm, Tierknochen und Holzkohle, Eisen- und Bronzefragmente sowie Keramikfragmente, die dem Zeitraum zwischen der Bronzezeit und der Römerzeit zuzuordnen sind. Dies belegen Fragmente eines bronzezeitlichen Gefäßes mit Eindruckverzierung am Rand, ein Keramikfragment der Fritzens-Sanzeno-Kultur sowie Fragmente römischer Terra sigillata.

Im östlichen Bereich konnten die rudimentären Reste zweier Mauern freigelegt werden (SE 25, 67). Bei beiden Nord-Süd orientierten Mauerzügen bestand die unterste Fundamentlage aus Rollsteinen, die im oberen Fundamentbereich in Mörtelverbund verlegt waren. Da sich großteils nur die unterste Fundamentlage erhalten hat, muss angenommen werden, dass der ursprünglich zu dieser Steinstruktur gehörende Nutzungs- beziehungsweise Gehhorizont auf einem

höheren Niveau gelegen ist und sich nicht erhalten hat. Hier konnten römische Keramikfragmente (Terra sigillata), Fragmente eines Lavegefäßes und einige Metallfragmente geborgen werden. Nennenswert ist der Fund einer römischen Bronzemünze in einer unmittelbar neben den Fundamentresten situierten Grube.

LUCREZIA ZACCARO, MARION STEGER, CHRISTOPH FALLER UND KARSTEN WINK

KG Pfaffenhofen, OG Pfaffenhofen

Mnr. 8130716.01 | Gst. Nr. 680–682, 685, 686/1, 953/2 | Eisenzeit, Siedlung

Von August bis Oktober 2016 führte die Kommission zur vergleichenden Archäologie römischer Alpen- und Donauländer der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in Zusammenarbeit mit dem Bundesdenkmalamt die letzte Grabungskampagne des auf fünf Jahre angelegten Forschungsprojekts der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Leitung: Werner Zanier) in der eisenzeitlichen Siedlung unterhalb der Burgruine Hörtenberg durch (örtliche Grabungsleitung: Markus Wild und Tamara Senfter).

In der Grabungskampagne 2016 wurde der im Vorjahr (siehe FÖ 54, 2015, 398–400) nicht abgeschlossene Schnitt 3 erneut geöffnet und an zwei Seiten erweitert. Die Grabung 2015 hatte ergeben, dass an dieser Stelle ein tief in den Hang eingegrabenes und dadurch sehr gut erhaltenes Gebäude liegt, das sich bereits in der geophysikalischen Aufnahme (Jörg Fassbinder, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege) deutlich abgezeichnet hatte. Da der Hang hier eine vergleichsweise schwache Neigung aufweist, ist auch die Erosion geringer als an anderen Stellen des Burgbergs, was aber auch bedeutet, dass die archäologischen Befunde entsprechend tief unter der heutigen Oberfläche liegen. Die Überdeckung durch ein mehr als 2 m mächtiges Paket von rezenten und prähistorischen Auffüllungen über den ersten in situ liegenden Baubefunden erhöhte den Arbeitsaufwand bei der Freilegung und dem schichtweisen Abtragen der einzelnen Bauhorizonte dermaßen, dass 2015 beschlossen wurde, den westlichen Teil der Gebäudereste zunächst im Boden zu belassen.

Im Ostteil wurden in der aktuellen Kampagne die bisher nicht freigelegten Bereiche des früh-La-Tène-zeitlichen Gebäudes Haus 7 ausgegraben (**Abb. 7**). Zunächst wurde die 0,40 m starke Lehmverfüllung des Gebäudes bis zum Fußbodenniveau abgetragen. Entlang der Ostmauer wurde auf diese Weise ein schon 2015 teilweise erfasster Raum mit einer abgesenkten Steinrollierung freigelegt, über der ursprünglich ein Holzboden verlegt gewesen war, der aber schon vor der Verfüllung des Hauses entfernt worden sein muss. Südlich einer niedrigen Zwischenmauer, auf der vermutlich eine Holzwand aufgelegt war, wurde zur Bergseite hin ein Raum mit einem regelmäßigen Pflaster aus großen Steinplatten angetroffen. Dahinter war die südliche Außenwand des Hauses stark verstürzt und durch den Hangdruck nach innen gekippt. Von der Ostmauer von Haus 7 waren in der Südostecke noch große Teile in situ erhalten, während die Mauer zur Talseite hin nahezu vollständig ausgebrochen war. Im dadurch entstandenen Ausbruchgraben war zu erkennen, dass die talseitige Außenmauer noch außerhalb der 12 × 12 m großen Grabungsfläche von 2015 lag, sodass der Schnitt mit einem Minibagger nach Norden und Nordwesten um jeweils 3 m erweitert wurde. Dabei zeigte sich, dass von der nördlichen Außenmauer von Haus 7 nur geringe Reste in situ verblieben waren. Die Steine dieser am leichtesten zugänglichen Mauer waren zum allergrößten

Teil entfernt worden, doch war der Mauerverlauf durch den Ausbruchgraben weiterhin gut zu erkennen. In der Nordostecke fand sich innerhalb der Ausbruchgräben von Nord- und Ostmauer eine kleine Vorratsgrube von 1,20 × 0,60 m Größe und ca. 0,50 m Tiefe, die vom Holzboden des südlich angrenzenden Raums ebenfalls abgedeckt und vielleicht über eine Luke zugänglich gewesen war.

Im Westteil der Fläche wurde zunächst der verbliebene Rest der fundreichen Schuttschicht der Spät-La-Tène-Zeit abgebaut. Beim Abbauen dieser Schicht zeigte sich in der Nordwestecke des Gebäudes eine komplexe Befundssituation mit Mauerresten, Steinversturz und Planierungsschichten, die sich außerhalb der ursprünglichen Grabungsfläche fortsetzte. Die Schnitterweiterung erstreckte sich daher auch auf einen ca. 8 m langen und 3 m breiten Bereich entlang der Nordwestseite des Gebäudes. Dabei konnte ein außen an Haus 7 liegender Eingangskorridor freigelegt werden, wie er typisch für die sogenannten »rätischen Häuser« der Fritzens-Sanzeno-Kultur ist. Außerhalb von Haus 7 wurden mindestens drei weitere Kulturschichthorizonte festgestellt, die durch Haus 7 geschnitten wurden und ausschließlich Material der älteren Eisenzeit erbrachten.

Im Südwesten der Grabungsfläche wurden die verbleibenden Bereiche der beiden aus dem Vorjahr schon bekannten Holzgebäude Haus 8 und Haus 9 freigelegt. Das nur ca. 4 × 4,5 m große Haus 8 wurde unmittelbar über der Lehmplanierung von Haus 7 errichtet und nutzte die Süd- und Westwand dieses Gebäudes weiter. Wie sich 2015 schon gezeigt hatte, wurde dieses Haus in der späten Früh-La-Tène-Zeit (LT B2) in einem Feuer zerstört, doch waren die verkohlten Hölzer gut erhalten und weitgehend in situ verblieben. Haus 8 war 2015 nur zu etwa einem Drittel erfasst worden; der größere Teil verblieb im Boden und wurde erst in der diesjährigen Kampagne ausgegraben. Wie im Vorjahr konnten zahlreiche Hölzer, vor allem Teile der nach innen gestürzten Blockwände, geborgen werden. Auf dem Boden von Haus 8 wurden ein Mühlsteinpaar aus Läufer und Unterleger sowie zahlreiche Webgewichte angetroffen, die offenbar in dem kleinen Wirtschaftsgebäude Haus 8 aufbewahrt worden waren. Zu Haus 8 gehörte mindestens eine mehrphasige Feuerstelle auf einem planierten Vorplatz nördlich des Hauses.

Die Reste von Haus 8 wurden nach der Zerstörung mit einem starken Lehmestrich überdeckt, über dem Haus 9 errichtet wurde. Dieses Gebäude nutzte die westliche, südliche und vermutlich auch östliche Außenwand von Haus 7 weiter, wobei die zu diesem Zeitpunkt schon stark verkippten Mauern teilweise ausgebessert wurden. Haus 9 bestand sonst ebenfalls vollständig aus Holz und fiel wie Haus 8 einem zeitlich bisher nicht sicher einordenbaren Brand zum Opfer. Die Ausdehnung von Haus 9 ist wegen der schlechten Erhaltung vor allem auf der Talseite nicht mehr genau zu rekonstruieren, anscheinend hat das Gebäude aber – im Gegensatz zu Haus 8 – wieder die gesamte Breite der Hausparzelle eingenommen. Aus Haus 9 konnten ebenfalls zahlreiche verkohlte Hölzer für die dendrochronologische Analyse geborgen werden. Eine schon 2015 aufgedeckte Grube in der Südostecke gehört stratigrafisch zu diesem Gebäude. Aufgrund der stark gestörten Schichtanschlüsse nach Norden kann keine der dort aufgedeckten Feuerstellen sicher Haus 9 zugeordnet werden.

Die vergleichsweise gute Befunderhaltung in der am tiefsten im Hang liegenden Südwestecke führte zur Auffindung einer weiteren Lehmplanierung, mit der die verkohlten



Abb. 7: Pfaffenhofen (Mnr. 81307.16.01). Freigelegte Mauern und Fußböden des eisenzeitlichen Hauses 7.

Reste von Haus 9 überdeckt worden waren. Diese Baumaßnahme zeigt, dass die Parzelle auch nach der Zerstörung von Haus 9 noch weiter benutzt wurde. Bereits 2015 wurden über dem Stumpf der hangseitigen Mauer von Haus 7 zwei Feuerstellen aufgedeckt, die sicher erst nach dem Ende von Haus 9 errichtet worden sind. Es war jedoch nicht klar, ob zu diesen Aktivitäten auch Baustrukturen gehört hatten oder ob es sich lediglich um Einbauten in den Ruinen eines aufgelassenen Hauses beziehungsweise um Anlagen in einem offenen Hof handelte. In der Kampagne 2016 konnte schließlich dieser letzten Nutzungsphase auch ein Gebäude zugeordnet werden: Bei der Ausgrabung des außen liegenden Korridors an der Nordwestecke von Haus 7 wurde erkannt, dass eine im Bereich des Korridors in Nord-Süd-Richtung verlaufende Mauer eine Feuerstelle überlagerte, die stratigrafisch zu Haus 8 gehört. Es kann sich dabei also nicht um die Innenwand des Korridors von Haus 7 handeln. Tatsächlich kam diese Innenwand von Haus 7 deutlich tiefer zum Vorschein, während die darüberliegende Mauer sich zu einem Nord-Süd gerichteten, langrechteckigen Gebäude (Haus 10) ergänzen lässt, das die teilweise wiederaufgebaute Westwand des Korridors von Haus 7 benutzte, aber nach Osten weiter in den Raum hineinreichte. Nach Norden war Haus 10 durch den Ausbruch der Mauern gestört, sodass die genaue Länge des Gebäudes nicht klar ist. Die Breite betrug nur maximal 3 m, weshalb eine Funktion als Wohnhaus wohl auszuschließen ist. Dem Haus 10 kann kein sicher lokalisierbares Fußbodenniveau zugeordnet werden. Möglicherweise lassen sich einige in gleicher Höhe liegende flache Steine zu einem Pflasterboden rekonstruieren, aber das Gebäude lag für eine ausreichende Befunderhaltung insgesamt schon zu hoch und zu nahe an der talseitigen Geländeoberkante. Der Fund einer Tiroler Schüsselfibel im Bereich des angenommenen Bodenniveaus von Haus 10 gibt allerdings einen Hinweis auf die Auffassung des Gebäudes in der Stufe LT Dz. Haus 10 ist offenbar nicht abgebrannt und die Mauern wurden auch nicht eingerissen. Nach dem Grabungsbefund scheint das Gebäude aufgelassen und zumindest in Teilen planmäßig abgetragen worden zu sein. Anschließend wurde die Besiedlung im Bereich von Haus 7 aufgegeben und die

gesamte Parzelle mit einer Schuttschicht aus Humus, Steinen und Hausmüll verfüllt. Dieser Vorgang kann sich nach den Funden aus dieser Schicht erst am Ende der rätischen Besiedlung beziehungsweise am Übergang zur römischen Zeit abgespielt haben.

In den Jahren von 2012 bis 2016 konnte die Kommission zur vergleichenden Archäologie römischer Alpen- und Donauländer der Bayerischen Akademie der Wissenschaften drei Grabungsschnitte in der eisenzeitlichen Siedlung unterhalb der Burg Hörtenberg anlegen. Obwohl der ausgegrabene Ausschnitt der Siedlung damit immer noch äußerst gering ist, stellen die Arbeiten der Akademie zusammen mit den Grabungen des Bundesdenkmalamts in den Jahren 2004 und 2005 die großflächigste archäologische Untersuchung einer rätischen Siedlung in Nordtirol seit den Grabungen am Himmelreich bei Wattens und an der Hohen Birga bei Birgitz in den 1950er-Jahren dar. In den drei exemplarisch über die gesamte Siedlung verteilten Grabungsschnitten konnten insgesamt zehn Gebäudereste mit den zugehörigen Kulturschichten und reichem Fundmaterial dokumentiert werden. Die in einem Brand zerstörten Häuser 1, 8 und 9 erbrachten neben ihrem Inventar vom Zeitpunkt der Zerstörung eine große Menge an dendrochronologisch auswertbaren Hölzern. In einer ersten Zusammenschau der Ergebnisse darf festgehalten werden, dass die Siedlung von Pfaffenhofen-Hörtenberg kontinuierlich von der Hallstattzeit bis zur spätesten La-Tène-Zeit bewohnt war. Ihre Blütezeit mit der dichtesten Bebauung und den vermutlich meisten Bewohnern begann mit der Ausbildung der Fritzens-Sanzeno-Kultur in der Früh-La-Tène-Zeit. In der jüngeren La-Tène-Zeit ist ein Rückgang der Siedlungsdichte zu verzeichnen und am Beginn der Römischen Kaiserzeit wurde die Siedlung offenbar ohne Gewalteinwirkung aufgegeben. Damit ist die Siedlung von Pfaffenhofen eine der wenigen, die den gesamten Zeitraum der Fritzens-Sanzeno-Kultur abdeckt und stratifizierte Funde aus allen Phasen erbrachte. Die archäologischen Ergebnisse werden durch die naturwissenschaftliche Auswertung der Hölzer, der Tierknochen und der botanischen Reste ergänzt und ermöglichen so eine detailgenaue Rekonstruktion von Siedlungsstruktur, Hausbau, Wirtschaftsweise



Abb. 8: Scharnitz (Mnr. 81127.16.02). Kasematte und Wallbereich der neuzeitlichen »Porta Claudia« (Ansicht von Westen).

und materieller Kultur einer eisenzeitlichen Gesellschaft im mittleren Alpenraum.

WERNER ZANIER, TAMARA SENFTER und MARKUS WILD

KG Scharnitz, OG Scharnitz

Mnr. 81127.16.02 | Gst. Nr. 13, 14, 15/1, 53/1, 572/1, 877/2, 877/12 | Mittlere Neuzeit, Festung

Die neue Umfahrung Scharnitz beginnt südlich der Orts- einfahrt von Scharnitz. Bestandteil der Umfahrung wird der 959 m lange Tunnel »Porta Claudia«, der in nordöstlicher Richtung das Arntalköpfe unterquert, in der Folge die Isar nach ca. 100 m überquert und unmittelbar vor der Staatsgrenze in die bestehende B 177 einmündet. Im Bereich der Isarquerung werden Teile der Grenzfeste »Porta Claudia« beeinträchtigt.

Die »Porta Claudia« ist eine ehemalige Befestigungsanlage an der Engstelle des Scharnitzpasses im Isartal. Der Bau der Sperre wurde von Claudia de Medici, Erzherzogin von Österreich und Landesfürstin von Tirol, als Begrenzung des wichtigen Übergangs von Bayern nach Tirol in Auftrag gegeben und nach ihr benannt. Das Werk wurde 1633 während des Dreißigjährigen Krieges errichtet und 1670 erweitert. Während des Feldzuges Napoléons gegen Österreich im Jahr 1805 belagerten die französischen Truppen die Pässe Scharnitz und Leutasch. Die Befestigungen wurden eingenommen und die größten Teile der »Porta Claudia« in der Folge geschleift.

Die baubegleitenden archäologischen Tätigkeiten begannen am Westufer der Isar. Hier wurden Bodeneingriffe betreut und gefährdete Befunde in der Nähe eines Wanderweges (alter Versorgungsweg der Festung) dokumentiert. Am Ostufer wurden sieben Schnitte angelegt, die den Aufbau des Glacis, des Festungsgrabens und des Hauptwalles erfassten. Nach historischen Stichen und Plänen sollten im Bereich des nördlichen Brückenpfeilers eine Kasematte und ein Brückenkopf existieren. Die Kasematte wurde am Ostufer der Isar dokumentiert (**Abb. 8**), Reste der Brücke konnten nicht nachgewiesen werden. Ein Detailbefund querte die Kasematte von Südwesten nach Nordosten. Es handelt sich dabei um die Wasserzuführung für den Festungsgraben, die in Funktion, Richtung und Ausdehnung gut gefasst werden konnte. Weitere Bestandteile der Festung wurden durch die Bautätigkeiten nicht in Anspruch genommen.

RUDI HINTERWALDNER und MARCUS SCHEBESTA

KG Schwaz, SG Schwaz

Mnr. 87007.15.02 | Gst. Nr. .77 | Spätmittelalter bis Moderne, Bebauung

Im Bereich des Innenhofes des denkmalgeschützten Hauses Mathoi fanden im Zuge der Sanierung des Gebäudekomplexes verschiedene Bodeneingriffe statt, die im Jahr 2015 eine archäologische Begleitung erforderten. Das Haus Mathoi liegt in der Innsbruckerstraße inmitten des alten Kerns der Silberbergbaustadt Schwaz. Das Ensemble setzt sich aus dem entlang der Straße liegenden, randständigen dreigeschoßigen Hauptgebäude (Innsbruckerstraße Nr. 17), einem hofseitigen Nebengebäude mit rundem Treppenturm (Innsbruckerstraße Nr. 17a) und der südlich entlang des Hofes stehenden, eingeschößigen Waschküche zusammen. Das Haus Mathoi ist aufgrund seiner relativ einheitlichen und gut erhaltenen spätgotischen Ausstattung (um 1500) denkmalpflegerisch bedeutend; erwähnenswert ist beispielsweise die Säulenhalle in Raum o.g.

Im südwestlichen Hofbereich kamen Teile der Hopfpflasterung aus Bruch- und Rollsteinen sowie eine 1,20 × 0,80 m große Latrine, die mit Holz ausgekleidet war, zutage. Im Nordwesteck wurde ein Abwasserkanal mit Abdeckplatten festgestellt. Dieser Kanal wies ein Ost-West-Gefälle auf und war mit Steinplatten abgedeckt. Bei einigen dieser Abdeckplatten handelte es sich um spolierte Marmorplatten, die mit großer Wahrscheinlichkeit einer Umbauphase oder einem Vorgängerbau zuzuschreiben sein dürften. Im Südwesteck gelang es, eine Struktur zu erfassen, welche vorerst als Abwasser- oder Regenwasserspeicher interpretiert wird. Im zentralen Hofbereich kam eine zweite, tiefer liegende Steinpflasterung zum Vorschein. Zwei fragmentarisch erhaltene, Ost-West verlaufende Mauerzüge ergänzten den Befund im Zentralbereich; sie scheinen relativchronologisch älter als die oben beschriebene Pflasterung zu sein. Im östlichen Hofareal kam zusätzlich noch eine rund gemauerte Fassung (Durchmesser 1,20 m) eines Brunnens zum Vorschein.

Schon beim derzeitigen Stand der Untersuchungen ist somit festzuhalten, dass innerhalb des archäologischen Areals – also im Hofbereich des Hauses Mathoi – mindestens zwei (eher drei) verschiedene Phasen nachweisbar sind. Es gilt nun herauszuarbeiten, ob diese Nutzungsphasen mit dem Bau des Hauses (um 1500) in Verbindung zu setzen oder Vorgängerbauten zuzurechnen sind, die bis dato unbekannt waren (**Abb. 9**).



Abb. 9: Schwaz (Mnr. 87007.15.02). Raum A im Hofbereich des spätmittelalterlich-neuzeitlichen Hauses »Mathoi«.

Im Zuge der archäologischen Grabungen konnte eine Vielzahl an interessanten Fundobjekten zutage gefördert werden. Der zeitliche Rahmen erstreckt sich hierbei von der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts bis in das ausgehende 19. Jahrhundert. Das Fundspektrum selbst reicht von Gläsern über Keramik hin zu Pfeifenköpfen und einzelnen Metallfunden. Das Randstück eines Topfes sogenannter »Passauer Ware« mit Stempel aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts repräsentiert mit einem weiteren Fragment eines Topfes derselben Zeitstellung mit senkrechter Glättung die bis dato ältesten Fundstücke. Zeitlich etwas jünger anzusetzen (zweite Hälfte 16./erste Hälfte 17. Jahrhundert) ist der gewickelte Hohlfuß eines Ringelbechers. Eine ähnliche Datierung ist auch für die zahlreichen Fragmente von Vierkantflaschen und Apothekerfläschchen anzunehmen. Das geborgene Sillexfragment darf wohl einem Steinschlossgewehr zugesprochen werden. Zahlreiche Pfeifenköpfe aus Porzellan deuten auf einen regen Tabakkonsum hin, während Fragmente von Puppengeschirr die Anwesenheit von Kindern bezeugen. Abgerundet wird das typische Fundspektrum durch zahlreiche Fragmente glasierter Keramik, darunter Griffappenschalen, Henkelflaschen, Henkelschüsseln, Teller, Platten und Ähnliches, welche zeitlich von der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts streuen.

CHRISTOF FALLER und KARSTEN WINK

KG Straß, OG Strass im Zillertal

Mnr. 87009.16.01 | GSt. Nr. 145, 146/1, 146/3 | Bronzezeit bis Eisenzeit und Spätmittelalter bis Frühe Neuzeit, Bergbau

Im Rahmen des an der Universität Innsbruck angesiedelten DACH-Projektes »Prähistorische Kupferproduktion in den Ost- und Zentralalpen« wurden im Sommer 2016 archäologische Untersuchungen bei einem spätbronzezeitlichen Pingengebiet mit zugehörigem Erzaufbereitungsplatz vorgenommen.

Die Fundstelle befindet sich auf ca. 1230 m Seehöhe im Teilrevier Weißer Schrofen (Revier Ringenwechsel), westlich

des Zillertals, und wurde bereits im Jahr 2007 von Hanspeter Schrattenthaler und Brigitte Rieser entdeckt (siehe FÖ 46, 2007, 649). Aufgrund des Konglomerats an Funden wurde damals ein prähistorischer Verhüttungsplatz vermutet. Bei einer Begehung im Jahr 2012 fielen mehrere offene Grabungsschnitte auf, in denen vor allem Schlacken, grüne Tierknochen und urgeschichtliche Keramikfragmente oberflächlich aufgelesen werden konnten. Bereits damals wurden diese Schlacken einer Bergschmiede aus dem Spätmittelalter beziehungsweise der Frühen Neuzeit zugewiesen. Um die Fundumstände besser verstehen zu können, wurden im Sommer 2016 sechs kleinflächige Sondagen im Bereich der nicht bewilligten Grabungen und im Umkreis der Pingengebiet angelegt. Die Untersuchungsstelle kann grob in ein oberes und ein unteres Plateau eingeteilt werden. Die vorgefundenen, nicht bewilligten Grabungsschnitte liegen auf der unteren, westlichen Ebene, knapp neben einem kleinen Pingenzug. Beim oberen Plateau sind weitere und tiefer erhaltene Pingengebiet sichtbar.

Schnitt 1 wurde auf einer flachen Stelle westlich des Fundbereichs der Schlacken ausgesteckt. Dort kamen im nördlichen Bereich unter dem Humus (SE 1) weitere Schmiedeschlacken, ein Bergeisen, wenig Gebrauchskeramik und vor allem Ofenkacheln aus dem 15./16. Jahrhundert n. Chr. zutage. Die Funde liegen auf sterilen, glazialen Schottern (SE 2) auf und deuten auf eine Knappenunterkunft direkt nördlich von Schnitt 1 hin. Der gewachsene Boden konnte bei dieser Sondage nicht erreicht werden. Es hat den Anschein, als wäre dieses Plateau zumindest teilweise künstlich errichtet worden. Möglicherweise handelt es sich hier um den verlagerten Abraum der oberhalb liegenden Pingengebiet. Beim nördlichen Ausläufer dieser fast ebenen Fläche ist unter einer Baumwurzel grobes Haldenmaterial erkennbar, das möglicherweise auf weitere Bergbauaktivitäten hinweist.

Schnitt 2 wurde an jener nicht bewilligten Grabungsstelle angelegt, an der die meisten prähistorischen Keramikfragmente und Knochen gefunden worden waren. Unterhalb der 0,10 m bis 0,20 m starken Humusschicht zeigten

sich im südlichen, nicht gestörten Areal Reste eines trocken gesetzten Fundaments (SE 8), auf dem eine Schwellbalken- oder Blockbaukonstruktion gestanden haben dürfte. An diesen Befund lief eine zugehörige Kulturschicht (SE 3) an, aus der verschlackter Ofenlehm, ein Eisenstift (Meißel?), ein mutmaßlicher Eisenbohrer, wenige Ofenkacheln und Keramik des 15./16. Jahrhunderts n. Chr. geborgen wurden. Da hier die meisten Schmiedeschlacken und winzige Hammer-schlagfragmente zutage traten, wurde die steinerne Konstruktion einer Bergschmiede zugesprochen. SE 3 und SE 8 lagen im ungestörten Bereich direkt auf einer massiven prähistorischen Kultur-/Abfallschicht (SE 4), die bis zu 0,90 m mächtig war. Zwischen der spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen und der prähistorischen Schicht befand sich im Südosteck von Schnitt 2 ein 0,05 m starkes Holzkohleband (SE 14), das möglicherweise den Rest einer Feuerstelle darstellte. Dieser Befund konnte allerdings zeitlich nicht zugeordnet werden. Die urgeschichtliche Kulturschicht SE 4 bestand aus humosem, dunkelgrau-braunem Material, das unterschiedlich stark mit fein gepochtem Dolomit und winzigen Erzresten durchsetzt war. Es scheint sich hier um eine Art Abfallhalde zu handeln, auf der Speisereste ebenso wie tauber Aufbereitungssand entsorgt wurden. Aufsehen erregend war die sehr große Menge an urgeschichtlichen, grün gefärbten Tierknochen und Keramikfragmenten. Bei einer ersten Durchsicht der Knochen fielen einige abgebrochene Unterkiefer von Schweinen auf, die für eine Nahrungsversorgung von außerhalb – und somit für eine Subsistenzwirtschaft – sprechen könnten. Die Kulturschicht lag auf dem leicht nach Norden abfallenden, gewachsenen Boden (SE 6). Aus SE 4 und SE 4/Unterkante wurden zwei Knochen zur Radiokarbonuntersuchung eingeschickt, die prähistorische Daten erbrachte (SE 4, MAMS 28732: 2882±20 BP, cal. BC 1126–996 2 Sigma, 95,4% Wahrscheinlichkeit; SE 4/UK, MAMS 28731: 2720±21 BP, cal. BC 907–819 2 Sigma, 95,4% Wahrscheinlichkeit).

Bei den Schnitten 3 und 4 handelte es sich um sehr kleinflächige Sondagen, die innerhalb der nicht bewilligten Grabungsschnitte abgetieft wurden, um die Stratigrafie und Mächtigkeit der Schichten abzuklären. In Schnitt 3 lag ganz oben die umgelagerte, ca. 0,50 m starke prähistorische Kulturschicht (rezent umgelagerte SE 4 = SE 5). Darunter waren im untersten Bereich des Ostprofils wenige Zentimeter der in situ liegenden Schicht SE 4 erhalten geblieben. Im gewachsenen Boden (SE 6) war dort eine ca. 0,15 m tiefe Mulde sichtbar, die im Randbereich Verziegelungen (SE 7 = Interface) aufwies. Im Profil war dieser als Feuerstelle angesprochene Befund ca. 1 m breit. Auf der Grubensohle von SE 7 lagen vermehrt Asche und Holzkohle. In Schnitt 4 war beim ungestörten Südprofil die zur Bergschmiede gehörende Kulturschicht SE 3 erhalten geblieben. Diese zog sich durch den gesamten Suchschnitt und war maximal 0,30 m stark. Darunter lag wiederum die urgeschichtliche Schicht (SE 4), die Richtung Westen hin langsam ausdünnte (maximale Mächtigkeit in Schnitt 4 0,30 m). Zwischen dem gewachsenen Boden (SE 6) und der darauf entstandenen SE 4 konnten ein verziegelter Bereich (SE 11) und eine dünne Lage (bis zu 0,04 m) Holzkohle (SE 12) auf SE 6 dokumentiert werden.

Schnitt 5 wurde direkt westlich einer Pinge auf der zugehörigen Halde am oberen Plateau angelegt. Das Ziel war, diesen bergbaulichen Befund anhand des Haldenmaterials zu datieren. Direkt unter dem ca. 0,10 m starken Humus kam gröberes, aus Dolomit bestehendes Haldenmaterial zutage (SE 9). Bis zu einer Tiefe von ca. 0,50 m konnten vereinzelt

korrodierte Eisenfragmente dokumentiert werden. Darunter lag feiner strukturierter Dolomitschutt (SE 16, teilweise mit sandigem Charakter), aus dem steinerne Schlägelfragmente und Erzreste aufgelesen werden konnten. Diese rein prähistorische Schicht von bis zu 1 m Mächtigkeit dürfte aufgrund der größtenteils feinen Konsistenz auf eine Aufbereitung Fahlerz führenden Gesteins schließen lassen. SE 16 lag auf einer humosen Schicht (SE 20), die in ihrer untersten Lage durch ein Holzkohleband mit aufliegendem Pochklein gekennzeichnet war. Die Kulturschicht SE 20 stellte die stratigrafisch älteste Einheit in Schnitt 5 dar, war insgesamt ca. 0,20 m bis 0,50 m mächtig und auf dem gewachsenen Boden SE 6 entstanden. Neben Tierknochen konnten daraus auch wenige Keramikbruchstücke geborgen werden. Unklar ist, ob es sich bei den umliegenden Pingen um Reste eines »Duckelbau« genannten Abbauverfahrens handelt (von oben her über einen Schacht befahren) oder ob sie verstürzte Förder-/Bewetterungs-/Fahr-/Ausrichtschächte eines größeren prähistorischen Grubengebäudes darstellen. Ein Pingenbau mit Gewinnung oberflächlich anstehender Vererzungen wäre ebenso denkbar. Es erscheint sehr plausibel, dass die ausgegrabene Halde zu dieser östlich anschließenden Pinge gehörte und das geförderte und klein gepochte Material von dort stammt. Beim unterhalb liegenden Plateau deuten die Befunde auf ein Abteufen eines Schachtes oder einer Pinge hin. Die ¹⁴C-Datierungen zweier aus SE 16 und SE 20 entnommener Tierknochen bestätigten die urgeschichtlichen Bergbauaktivitäten (SE 16, MAMS 28733: 2794±20 BP, cal. BC 1006–899 2 Sigma, 95,4% Wahrscheinlichkeit; SE 20, MAMS 28729: 2778±20 BP, cal. BC 998–848 2 Sigma, 95,4% Wahrscheinlichkeit).

Um diese Zeitstellung zu überprüfen, wurde zuletzt Schnitt 6 beim unteren Plateau neben einer weiteren Pinge abgetieft. Knapp unterhalb des Humus kam eine stark mit kleinen Dolomitstückchen durchsetzte Schicht (SE 10) zum Vorschein, die durch einen dünnen dunklen Laufhorizont geteilt wurde. In dieser bis zu 0,30 m mächtigen Ablagerung wurden wenige kleine Eisenfragmente dokumentiert. SE 10 dürfte zeitlich mit den Aktivitäten der knapp nördlich liegenden Bergschmiede gleichzusetzen sein. Darunter folgte ein ebener Nutzungshorizont (SE 15), auf dem im Bereich des Nordprofils mehrere Schlägelfragmente lagen. SE 15 bestand aus einem Konglomerat unterschiedlicher Schüttungen. Im Südosten war vermehrt Haldenmaterial einer Erzaufbereitung (Dolomitschutt von feiner Konsistenz mit Fahlerzresten) zu beobachten. Sonst bestand SE 15 aus humosem Material mit kohligen Rückständen und lehmigen Linsen. Beim weiteren Abtiefen wurde ersichtlich, dass das Schichtpaket SE 15 in den unteren Lagen zur südlich liegenden Pinge stark abfällt (**Abb. 10**). Im Südostprofil war es 0,80 m stark und dünnte nach Norden und Westen aus. Im untersten Bereich von SE 15 waren zudem größere Steine zu beobachten. Aus dieser Mischschicht konnten auffällig viele Schlägelfragmente, Pochsteine, Tierknochen und Keramikbruchstücke geborgen werden. Unterhalb von SE 15 kam eine relativ sterile Schicht (SE 17) zum Vorschein, die ein Gemisch aus hellbraun-gelbem Lehm und Moränenschotter (gewachsener Boden SE 6 und glazialer Schotter SE 2) darstellte. Sie zeigte beim Südprofil eine Mächtigkeit von 0,40 m bis 0,90 m und fiel fast senkrecht in Richtung Pinge ab. In SE 17 fanden sich bis zu deren Unterkante kleine Holzkohle-, Knochen- und Keramikfragmente. Darunter wurde der kompakte, sterile glaziale Schotter (SE 2) freigelegt, der beim Südostprofil Spuren des Abteufens eines Schachtes (der anschließenden Pinge)



Abb. 10: Straß (Mnr. 87009.16.01). Ost- und Südprofil von Schnitt 6 mit den zur Pinge abfallenden Schichten SE 10, SE 15 und SE 17.

aufwies. Im Nordbereich von Schnitt 6 lag in einer seichten Senke in SE 2 holzkohlehältiges Material (SE 18), das die stratigrafisch älteste anthropogene Schicht in diesem Bereich darstellte.

Es hat nicht den Anschein, als wäre das Schichtpaket in den verbrochenen Schacht der Pinge nachgesackt. Eher haben dort die urgeschichtlichen Bergleute zu Beginn Humus und gewachsenen Boden abgeräumt, um im glazialen Schotter gezielt zum Erz führenden Dolomit abzutiefen. Nach Beendigung der Bergbauaktivitäten in diesem Schacht wurde er mit der Mischschicht SE 17 verfüllt, die wiederum vom Abteufen eines anschließenden Schachtes oder anderen Baumaßnahmen stammen dürfte. Zuletzt wurde der Randbereich der Pinge mit SE 15 zugeschüttet und begradigt. Würde es sich um einen eingestürzten, verbrochenen Schacht handeln, so müssten sich die obersten Schichten ebenso an der Pinge orientieren und ein gewisses Gefälle aufweisen. Wahrscheinlich hat man sich so einen weiteren ebenen Arbeitshorizont geschaffen. Dafür sprechen auch die vorgefundenen Schlägelfragmente auf der Oberkante von SE 15, die sehr wahrscheinlich Aufbereitungsarbeiten gedient haben. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass diese Pinge beziehungsweise dieser Schacht eine von oben abgeteufte Verbindung zu einem größeren Grubenbau darstellte. Auch ein von oben abgeteufter Bewetterungsschacht ist denkbar. Zumindest konnte in Schnitt 6 keine große Ansammlung von zutage gefördertem Dolomit wie in Schnitt 5 beobachtet werden. Aus der stratigrafisch jüngsten (SE 15) und der ältesten (SE 18) prähistorischen Schicht konnten Knochen für Radiokarbonanalysen herangezogen werden. Es ist jedoch zu beachten, dass zumindest die Proben aus SE 15 nicht die Betriebszeit dieser Pinge, sondern spätere Aktivitäten widerspiegeln (zum Beispiel Erzaufbereitung). Der Knochen aus SE 18 könnte die Arbeiten bei der Pinge selbst datieren (SE 15, MAMS 28728: 2858±20 BP, cal. BC 1111–939 2 Sigma, 95,4% Wahrscheinlichkeit; SE 18, MAMS 28730: 2918±21 BP, cal. BC 1208–1031 2 Sigma, 95,4% Wahrscheinlichkeit).

Die untersuchten Spuren prähistorischer Bergbauaktivitäten im Revier Weißen Schrofen sind durchwegs in die späte Bronzezeit zu datieren und überschneiden sich mit jenen des nahe (1,2 km Luftlinie) gelegenen Verhüttungsplatzes in Rotholz. Dort ist die Gewinnung von Kupfer im 12. und 11. Jahrhundert v. Chr. belegt. Es liegt der Verdacht nahe, dass zumindest manches Erz vom Weißen Schrofen zur Kupfer-

produktion zu dem Verhüttungsplatz in Rotholz transportiert wurde.

Bei einem nördlich liegenden spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen Schrägstollen (Pirkel Nr. 502), der auch Spuren von Feuerstein (nicht prähistorisch) und Keilarbeit aufweist, wurden Vermessungsarbeiten durchgeführt. Im Zuge dieser Dokumentation konnten Fragmente einer tönernen Schwazer Lampe unterhalb einer Geleuchtnische aufgefunden werden. Anhand dieses Fundes dürften die bergbaulichen Aktivitäten in den Zeitraum von der Mitte des 15. bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts zu datieren sein.

Die Ergebnisse der Prospektionen und Grabungen im Rahmen des DACH-Projektes im Jahr 2016 belegen letztendlich einen regen prähistorischen Bergbau auf Fahlerzkupfer für beinahe die ganze Spanne der späten Bronzezeit und den Beginn der frühen Eisenzeit, vom Anfang des 12. bis ans Ende des 8. Jahrhunderts v. Chr.

MARKUS STAUDT, GERT GOLDENBERG, DANIEL BRANDNER,
MANUEL SCHERER-WINDISCH UND BIANCA ZEROBIN

KG **Stribach**, OG Dölsach

Mnr. 85034.16.01 | Gst. Nr. 32, 37/1–2 | Kaiserzeit, Zivilstadt Aguntum | Frühmittelalter, Bebauung

Das Institut für Archäologien/Forschungsbereich Aguntum führte im Juli und August 2016 die feldarchäologische Untersuchung des Municipiums *Claudium Aguntum* fort (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 401–403, D6742–D6794). Das Hauptaugenmerk richtete sich dabei wie in den letzten Jahren auf das Forum. Erforscht wurden weitere Abschnitte des quadratischen Platzes in der Mitte, Teile des Umgangs im Norden und der südliche Bereich des Westflügels. Auch der im Norden anschließende Decumanus I sinister wurde weiter ausgegraben. Gleichzeitig wurden im Zuge der Neugestaltung des Archäologischen Parks Aguntum notwendig gewordene Bauarbeiten im Rahmen eines LEADER-Projekts wissenschaftlich begleitet.

Auf dem zentralen, etwa 1000 m² messenden Forumsplatz R 279 wurden sieben Schnitte mit einer Grundfläche von 25 m² beziehungsweise 30 m² angelegt. Diese Quadranten wurden zusätzlich in 25 beziehungsweise 30 Teilschnitte unterteilt, um die Lage selbst kleinster Funde genau dokumentieren zu können. Durch die penible Dokumentation der Fundstreuung gelang es, mehrere zeitlich aufeinanderfolgende Aktivitäten am Forumsplatz wahrscheinlich

zu machen. Im ausgegrabenen östlichen Bereich des Platzes kamen während des 1. und 2. Jahrhunderts n. Chr. sehr viele Bergkristallfragmente neben den üblichen Keramikfunden zu liegen. Die Anzahl der Bergkristalle nahm in den späteren Befunden deutlich ab, dafür zeigten sich nun vermehrt Bronzeschlacken und Glasschmelzen, was auf entsprechende Aktivitäten im 3. und 4. Jahrhundert hinweist. Auch eine Veränderung der Begehungsrouten am Platz kann aus der Lage der insgesamt 219 geborgenen Schuhnägel erschlossen werden. In Summe stammen etwa 70 % aller 2016 in *Aguntum* geborgenen Kleinfunde aus den am Forumsplatz angelegten Schnitten. Eine erste chronologische Einordnung dieses Fundmaterials zeigt die gesamte Datierungsspanne des Forums von der Erbauungszeit (frühclaudisch) in Form einer gut erhaltenen Sarius-Schale bis zur Spätantike (Mayener-Ware: Alzey 27, Ende 4./Anfang 5. Jahrhundert n. Chr.). Der Forumsplatz selbst war – wie die Straßen der Stadt – geschottert und verfügte über keine Steinpflasterung oder einen sonstigen aufwändigeren Belag. Als Unterlage der Schotterung diente im Norden der anstehende Schwemmkegel des Debantbaches, im Süden dürfte sie künstlich aufgeschüttet worden sein.

Im Westen des Forumsplatzes wurden fünf weitere Räume des Westflügels und Teile des westlichen Umgangs untersucht. Zwei kleinere Räume (R 254, R 255; Grundfläche 15 m²/17 m²) konnten bis auf die Nischenöfen vollständig freigelegt werden. Die übrigen Räume (R 257, R 291, R 293) und der Umgang R 280 wurden nur oberflächlich ausgegraben. Sie enthielten bisher keine nennenswerten Fundmengen. Allerdings wurde klar, dass auch der Westflügel von deutlich größeren Räumen in der Mitte dominiert wurde. Im Gegensatz zum Ost- und zum Südflügel verfügte der Westtrakt aber nicht nur über einen größeren Raum in der Mitte, sondern über zwei nach Westen vorkragende Räume (R 257, R 291; Grundfläche 36 m²/40 m²).

Die beiden kleineren Räume R 254 und R 255 waren wie alle derartigen Räume des Forums sehr einfach gestaltet. Sie besaßen simple Mörtelböden, die Wände waren mit Kalkmörtel verputzt. Die Räume wurden durch einfache Nischenöfen beheizt. Reste der originalen Oberfläche des Bodens und des Verputzes waren besonders in den Ecken der Räume erhalten. Die Böden und Verputze zeigten durch ihre Rotfärbung Spuren des verheerenden Brandes, der um die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. das Forum weitgehend zerstört hat. Nach diesem Brand wurden die Räume des Westflügels notdürftig wiederhergestellt und weiter benutzt. Einfache Böden aus Ziegelbruch wurden eingezogen und die Dächer wohl notdürftig repariert. Intakt gebliebene Dachziegel wurden als solche weiterverwendet und der Ziegelbruch als Bodenbelag verlegt. Die teilweise Wiederherstellung des Westflügels belegt erneut, dass große Teile des Forums auch nach dem Brand des 3. Jahrhunderts weiterhin in Verwendung gestanden sind. Dies betrifft insbesondere den Haupteingang R 270 im Süden, den Forumsplatz R 279 und den Nordflügel. Weitgehend aufgegeben wurden laut früheren Befunden hingegen der Süd- und der Ostflügel. Die Grabungen in den beiden kleineren Räumen an der Westseite des Forums erbrachten verhältnismäßig wenig Fundmaterial (10,6 % aller Fragmente). Die hier geborgenen Keramikfragmente dürften zu wenigen Gefäßen zu ergänzen sein, wie eine große Zahl an Passscherben nahelegt.

Belege für eine Umgestaltung der Räume des Westflügels noch vor dem Brand fanden sich in einem Tiefschnitt in dem kleinen Raum R 254. Unterhalb des bereits erwähnten

Mörtelbodens erstreckte sich ein 0,04 m bis 0,05 m starker Boden aus gestampftem Lehm und größeren Kiesel. Er stammt aus der Errichtungszeit des Forums um die Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. In der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. dürfte er im Zuge einer großzügigen Umgestaltung des Forums beziehungsweise des gesamten Zentrums von *Aguntum* aufgegeben und durch den erwähnten Mörtelboden samt Rollierung ersetzt worden sein.

Die Räume im Westen konnten direkt von einem Gang her betreten werden, der den zentralen Forumsplatz an allen vier Seiten umgab. Der Westteil dieses Umgangs (R 280) konnte im Berichtsjahr auf einer Länge von 8 m bis zur Oberkante der massiven Versturzschicht aus Mauersteinen und Mörtel freigelegt werden. Er war 3,10 m breit und konnte im Süden über eine Tür von einem großen Vorraum (R 270) her betreten werden.

Einen überraschenden Befund lieferten die Ausgrabungen im Umgang im Norden des Forumsplatzes. Etwa in der Mitte des Umgangs (R 286 beziehungsweise R 292) fand sich südlich der Räume R 287 und R 289 eine 0,45 m starke, normal zur Gangrichtung verlaufende Mauer mit einer etwa 1,70 m breiten Türöffnung. Damit dürfte ein Teil des Umgangs (= R 292) aus bisher unbekanntem Gründen nur bestimmten berechtigten Personen zugänglich gewesen sein. Von Interesse sind auch die durch handaufgebaute Töpfe des 5./6. Jahrhunderts belegten, spät- beziehungsweise nachantiken Adaptionen in Form von unter Mitverwendung von Schieferplatten errichteten Mauern.

2016 wurde die Untersuchung des nördlich des Forums verlaufenden Decumanus I sinister in der Hoffnung fortgesetzt, intakte Straßenniveaus anzutreffen, da bei früheren Versuchen bislang lediglich durch nachantike Überschwemmungen beziehungsweise rezente Bodeneingriffe weitgehend zerstörte Niveaus erfasst worden sind. In mehreren Schnitten nördlich der Räume R 284 und R 288, die 9,3 % des diesjährigen Fundmaterials erbrachten, konnten großflächig Reste übereinanderliegender Straßenbeläge beobachtet werden. Aufgrund ihrer Befunde (etwa 14 Terra-sigillata-Fragmente) sind sie alle in römischer Zeit entstanden, Hinweise auf eine vorrömische Straße haben sich nicht gefunden. Die Straßenbeläge besaßen eine Stärke von 0,15 m bis 0,20 m und bestanden aus grobem Schotter und Sand. An ihrer Oberkante fanden sich eine 0,01 m bis 0,02 m starke Schicht aus feinerem Lehm und Sand sowie zahlreiche Kleinfunde. Die Straße war 3,60 m bis 3,70 m breit. Im Süden wurde sie von einem etwa 1 m breiten, offenen Graben begleitet. Im Norden schloss an den eigentlichen Straßenkörper der große Abwasserkanal an, der bereits in früheren Jahren an anderer Stelle ausgegraben werden konnte. 2016 wurde dieser Kanal exakt in der Mitte geschnitten. Seine Südwange war 0,60 m hoch erhalten, Abdeckplatten fanden sich nicht. In den großen Hauptkanal, über den auch die öffentliche Thermenanlage im Norden des Decumanus I sinister entwässert wurde, mündeten vom Forum her auch zwei kleinere, zu unterschiedlichen Zeiten aktive Kanäle.

Zeitgleich mit den Grabungen am Forum wurden im Berichtsjahr auch mehrere im Zuge der Neugestaltung des Archäologieparks notwendige Baumaßnahmen archäologisch begleitet. Mit Spezialgeräten wurde an mehreren Stellen durch Verdichtung des Bodens Platz für Punktfundamente für einen Ruheplatz unmittelbar südlich des Museums und für zwei Aussichtsplattformen unterhalb (!) der das Grabungsgelände überspannenden Brücke der Bundesstraße B 100 und westlich des Rundmacellums geschaffen. Zusätzlich



Abb. 11: Stribach (Mnr. 85034.16.01). Marmorstiege in Raum R 206 des »Prunkbaus« im Westen des Forums von *Aguntum* (Blick von Westen).

wurden neue Wege für die Besucher angelegt. Die geschichteten Arbeiten haben zu keiner nennenswerten Beeinträchtigung noch im Boden schlummernder antiker Ruinen geführt, gleichzeitig aber auch keine neuen Erkenntnisse zu *Aguntum* erbracht.

Gänzlich anders verhielt es sich bei den Grabungsarbeiten im sogenannten »Prunkbau« im Westen des Forums, die ebenfalls durch die Neugestaltung des Grabungsgeländes notwendig geworden waren. Erste Teile dieses Gebäudes wurden bereits 1972 bis 1974 unter Stefan Karwiese freigelegt. Er konnte unmittelbar südlich des Decumanus I sinister fünf in einer Reihe liegende Räume (R 120–123, R 201 = *Cardo*) feststellen. Diese ordnete er zwei Bauten zu, die durch einen *Cardo* getrennt gewesen seien. Spätere Grabungen zeigten jedoch, dass alle Räume zu einem einzigen, mindestens 50 m langen Gebäude gehört haben und an dieser Stelle kein *Cardo* existiert hat. Die Räume westlich des fälschlich vermuteten *Cardos* (R 120, R 121, R 123) waren prächtig ausgestattet, der Raum R 122 östlich davon konnte nur oberflächlich untersucht werden. 2016 wurde der noch zugängliche Ostteil des bereits von Karwiese ausgegrabenen und in der Zwischenzeit unterirdisch konservierten Raums R 123 erneut freigelegt. Er war wie seine Nachbarräume von Süden her zu betreten. In einer ersten Phase war dies laut Karwiese niveaugleich möglich; später soll der Raumboden um 0,60 m angehoben worden sein. Zur Überwindung dieses Höhenunterschiedes wurden eine zweistufige Marmorstiege und eine Schwelle aus Marmor eingefügt, die aktuell vom Damm des Debantbaches überschüttet sind und deshalb nicht freigelegt werden konnten. Sichtbar gemacht werden konnten hingegen der Ostteil des Bodens aus längsrechteckigen Marmorplatten und Teile des etwa 0,50 m hohen und 1,60 m breiten Podiums im Norden. Im Süden wurde dieses Podium von gerundeten, an der Oberkante nur 0,12 m starken Marmorblöcken begrenzt. Mehrere Dübellöcher an der Oberseite dieser Blöcke deuten darauf hin, dass das Podium an dieser Stelle durch Schrankenplatten oder eine ähnliche Barriere vom Rest des Raumes abgetrennt war. Auch diese Teile waren 2016 noch vorhanden.

1974 mussten die Grabungen im Prunkbau wegen der damals herrschenden Eigentumsverhältnisse eingestellt

werden; sie konnten erst 1992/1993 von der Universität Innsbruck fortgesetzt werden. Bei diesen Arbeiten wurden fünf weitere Räume (R 201–206) des Prunkbaus näher untersucht. Im Süden der von Karwiese freigelegten Räume wurde der Ostteil eines sehr großen Raumes (R 204) ausgegraben, der 2016 erneut gereinigt wurde. Zusätzlich wurde aus stratigrafischen Gründen ein Tiefschnitt angelegt. Der Ost-West orientierte Raum war etwa 12 m breit und vermutlich mindestens 26 m lang. Seine Grundfläche betrug damit mindestens 300 m². Er verfügte über einen Fußboden aus Marmor, der besonders in der Nähe der Mauern auch 2016 noch gut erhalten war. Nahe der Nordwand zu Raum R 120 fanden sich zudem zwei podestartige Marmorblöcke. Die Türen im Osten und im Süden verfügten über Schwellen aus massivem Marmor.

Zusätzlich zu den bereits bekannten Räumen wurde 2016 im Süden des Raumes R 204 der westlichste Teil eines mindestens 15 m langen Raumes (R 206) untersucht. Seine Breite konnte wegen des anstehenden Damms des Debantbaches nicht festgestellt werden. Das Rauminnere war mit einer massiven Schicht aus verstürzten Steinen – darunter auch zahlreiche Blöcke der Marmorausstattung des Raumes – verfüllt. Die Versturzmassen lagen auf einer dicken Brandschicht. Aus dem Versturzmateriale und der darunter angetroffenen Brandschicht wurden 3 % der Kleinfunde geborgen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Material, das eine spätantike Nutzung des Gebäudekomplexes nach dem Brand belegt. So konnten vier spätantike Münzen (wohl Ende 4. Jahrhundert n. Chr., die genaue Bestimmung steht noch aus) nebst einer geringen Anzahl entsprechender Keramikscherben geborgen werden. Von besonderer Bedeutung ist der Fund marmorner Architekturausstattung an der Unterkante des Versturzmateriale, woraus deutlich wird, dass der sogenannte Prunkbau wohl eine zentrale Rolle innerhalb des Forumskomplexes innehatte. Unterhalb der Brandschicht wurde eine prachtvolle Stiege aus Marmor sichtbar (**Abb. 11**). Sie überwand einen Höhenunterschied von 1,20 m und führte von der Terrasse des Rundmacellums in die großzügig bemessenen Räume des Prunkbaus hinauf. Die Stiege bestand aus fünf 18 cm hohen und unterschiedlich langen sowie breiten Stufen aus massiven Marmorblöcken. Bis auf

die oberste Stufe und einen Block der vierten Stufe waren alle Blöcke vorhanden, jedoch unterschiedlich gut erhalten. In einem besonders guten Zustand waren die Stufen nahe der Ostwand des Raumes, die durch den herabgefallenen Wandverputz geschützt gewesen waren, während die Blöcke weiter westlich von der hier direkt aufliegenden aggressiven Brandschicht stark in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Offen bleiben muss beim derzeitigen Grabungsstand, wie weit die Stufen nach Westen gereicht haben. Vielleicht waren sie nur etwas breiter als die Tür zum Saal R 204, denkbar wäre aber auch eine Freitreppe, die die gesamte Südseite des Prunkbaus einnahm und auf einen großen Platz im Süden des Prunkbaus hinabführte. Sollte dies zutreffen, dann könnte es sich bei dem »Prunkbau« um den repräsentativen Teil und bei der bisher als Forum bezeichneten Anlage weiter östlich um den dem Handel vorbehaltenen Bereich eines großen öffentlichen Gesamtkomplexes gehandelt haben, der sich zusammen mit dem jüngeren Rundmacellum auf einer zentralen, von den Hauptstraßen der Stadt umgebenen Insula befunden hat.

Bei der Grabungskampagne 2016 konnten im Vergleich zu den Vorjahren deutlich weniger Keramikfragmente (913 Stück) geborgen werden. Davon sind 25,8 % Rand-, 8,4 % Boden-, 1,4 % Henkel- und 64,4 % Wandfragmente. Ein Großteil des Materials besteht aus regional hergestellter Keramik (reduzierend/nicht zur Gänze oxidierend gebrannte Gefäße bilden 46 % des Gesamtmaterials, Aguntiner Nöpfe 4 %); an importierten Waren sind Terra sigillata (4,5 %), Feinkeramik (2 %), Amphoren (3,6 %), Lampen (2,1 %) sowie nicht näher einordenbare, oxidierend gebrannte Gefäße (37,2 %, meist Krüge und Backplatten) zu nennen. Des Weiteren sind 155 Glas-, 343 Eisen-, 111 Bronze- und fünf Bleifragmente sowie 17 Münzen anzuführen. Abseits dieser für eine erste chronologische Einordnung der Befunde verwertbaren Fundgattungen wurden kleinere Mengen an Tierknochen (63), Steinobjekten (134) und Ziegeln (504, meist Dachziegel) geborgen.

MICHAEL TSCHURTSCHENTHALER und MARTIN AUER

KG Thaur I, OG Thaur

Mnr. 81015.16.01 | Gst. Nr. 3617 | Hochmittelalter, Burg

Der Kiechlberg wird seit 2007 vom Institut für Archäologien der Universität Innsbruck archäologisch untersucht (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 407–408). Die Fragestellung der Kampagne 2016 konzentrierte sich auf die Erschließung der Anlage durch das Kammertor von Westen. Im Sommer 2015 wurde ein neuer – vorerst provisorischer – Zufahrtsweg durch das Kammertor angelegt; die damit verbundenen Bauarbeiten wurden von der Grabungsfirma Talpa archäologisch begleitet (siehe FÖ 54, 2015, D6867–D6888). In konsequenter Fortführung dieser Arbeiten konnte im Jahr 2015 mit Sektor N der Altweg teilweise erfasst werden. Im Jahr 2016 legte man deshalb nördlich von Sektor N den Sektor P an, um die genaue Schichtabfolge und die Konstruktion des Altweges nachvollziehen zu können. Zwischen dem Kammertor (Sektor E) und dem ersten Innenraum (fassbar in Sektor L) erstreckte sich eine bisher nicht untersuchte Fläche. Aufgrund des leichten Gefälles zwischen dem Innenniveau des Kammertors und dem Innenraum postulierte man hier einen Innenhof. Dieser Hypothese sollte mit dem Sektor O nachgegangen werden.

Sektor O befand sich zwischen dem Ostende des Kammertors (Sektor E) und dem westlichen Abschluss der Binnenbebauung (westlichster Innenraum, Sektor L). Im Süden begrenzte der streckenweise ausgerissene Bering (SE 62) die Fläche, während im Norden die Felsoberfläche zutage

trat (Sektor M). Entlang des Hügels zieht ein Altweg sanft ansteigend in das Torhaus (Sektor N). Die leichte Höhendifferenz zwischen dem Kammertor und dem westlichsten Innenraum ohne Bebauungsspuren könnte deshalb mit einem Innenhof erklärt werden. Westlich der Mauer (SE 143) von Sektor L waren bereits 2015 möglicherweise Reste der Hofpflasterung zutage getreten.

Bei der archäologischen Untersuchung kam unter einer massiven Humusschicht (SE 2a) im Nordwesten die Oberfläche des Versturzes des Kammertors (SE 207) zum Vorschein. Im Nordosten trat bereits nach kurzem Abtiefen die zerklüftete Oberfläche des Felsens (SE 27) zutage, der wahrscheinlich in der Bauphase der Burganlage stufenartig abgearbeitet worden war, um Steinmaterial für den Bau zu gewinnen. Situationsweise tiefte man im gesamten Sektor bis auf die Oberkante des Felsens ab, wobei sich herausstellte, dass die ehemalige gepflasterte Hofoberfläche gänzlich ausgerissen ist. Nur im Nordwestbereich haben sich Spuren des Altweges erhalten, da sie durch den Versturz (SE 207) geschützt waren. Im restlichen Bereich des Schnittes fand sich ausschließlich ein dichtes Paket von Erosionsschichten (SE 33), das nicht genauer aufgeschlüsselt werden konnte.

Dieses Ergebnis führt zu folgendem Erklärungsmodell: Vor der Errichtung der Burganlage war der Kiechlberg eine bewaldete Kuppe. Im Zuge der Errichtung wurde der Humus flächig entfernt, um Steinmaterial aus dem anstehenden Felsen zu brechen. Mithilfe dieser Steine errichtete man die Mauern der Burg. Nach der (vollständigen?) Fertigstellung der Mauern wurden diese mit dem Humusmaterial, den Steinsplittern und dem lokalen Erosionsmaterial hinterfüllt und die offenen Felsoberflächen wieder (partiell) zugeschüttet – dabei handelte es sich um das Material der Planierung SE 33. Dieses Material wurde gleichzeitig als Fundamentierung des Wegbereichs des Kammertors (Schnitt E) und in den Arealen von Schnitt L-Süd sowie in den Innenräumen bei L-Süd genützt. Als der Bering beim Verfall der Burg umkippte, rutschte auch der Weg ab – außer in jenen Bereichen, in denen er durch den Versturz geschützt war (Westbereich von Sektor O). Von weiter oberhalb der Kuppe rutschte Erosionsmaterial (SE 32) nach. Dieses war in Form und Ansprache ident mit dem Material von SE 33. In Schnitt O war eine exakte Trennung der beiden Schichten nicht möglich, da die Schichten in diesem Bereich zu stark gestört waren. Die Oberfläche des Weges würde eine mögliche Trennung zwischen den beiden Schichten darstellen, war aber im Bereich des Schnittes O nicht mehr erhalten.

Der Sektor P lag westlich des Kammertors und nördlich von Sektor N/2015. Mit diesem Sektor sollte der genaue Aufbau des Altweges zur Burg untersucht werden. Unter dem Humus (SE 2), einer Versturzschiicht (SE 191) und der Erosionsschicht SE 192 kam schließlich die Oberfläche des Altweges (SE 193) zutage (**Abb. 12**). Nach ihrer Dokumentation und Entfernung stellte sich heraus, dass die Wegtrasse auf einer Planierungsschicht (SE 202) verlief, die direkt auf dem Felsen lag.

Um die Ergebnisse von Sektor O und P vergleichen zu können, wurde der Innenraum des Kammertors (Sektor E) nochmals untersucht. Dabei zeigte sich, dass der burgenzeitliche Weg auf die Planierungsschicht SE 204 aufgebracht worden war. Hierbei handelte es sich wahrscheinlich um Auffüllungsmaterial vom Bau des Kammertors; dies wird auch durch die feste Oberfläche dieses Materials gestützt. Die Steine lagen flach, aber nicht gelegt in der Schicht. Dazwischen fand sich schluffiges, mittelkörniges Material, das



Abb. 12: Thaur I (Mnr. 81015.16.01). Torwange des Kammertors (im Bild rechts) und abfallender Felsen (links), an den der Altweg (SE 193) anläuft.

ebenfalls sehr kompakt war. Darunter lag die Schicht SE 205, welche sowohl urgeschichtliche Funde als auch Rauwackebruchstücke und Mörtelstücke beinhaltete. Dies lässt auf eine Auffüllungsschicht schließen, die umgelagertes Material enthielt.

Im Anschluss wurde SE 188 freigelegt. SE 188 ließ sich im Ostbereich auf einer Länge von 1,3 m nach Westen hin als sehr kompakte, lehmige, ockerbraune bis leicht orange-farbene Schicht feststellen, die sehr homogen wirkte. Zum Teil enthielt sie scharfkantige, mittelgroße Steine, und auch der anstehende Felsen SE 27 fand sich im mittleren Bereich des Schnittes. Diese Schicht war wahrscheinlich von keinen menschlichen Eingriffen während der Burgenbauzeit betroffen, da weder Rauwacke noch Mörtelinschlüsse festgestellt werden konnten. Die Arbeiten sind im Schnitt E somit vorerst beendet.

Im Anschluss an die Arbeiten im Kammertor konnte auch noch der Steg zwischen den Sektoren E und O entfernt werden. Dabei stellte sich heraus, dass der Versturz des Kammertores (SE 207) sowohl die Altwegtrasse (SE 193) als auch eine mögliche Arbeitsplanung direkt an der Ringmauer (SE 62) mitgerissen hat. Im nördlichen Bereich ließ sich die Trasse (SE 193) noch in Spuren fassen.

HARALD STADLER, MICHAEL SCHICK, FLORIAN MESSNER,
ULRIKE TÖCHTERLE und ELIAS FLATSCHER

KG Thaur I, OG Thaur

Mnr. 81015.16.02 | Gst. Nr. 3053/2 | Kaiserzeit, Bebauung

Im November 2016 wurden die Abbrucharbeiten an einem durch Brand zerstörten Einfamilienhaus (ehemalige Hofanlage) zeitweise archäologisch begleitet. Das betreffende Areal befindet sich auf einer Geländestufe nördlich oberhalb des Ortskernes und liegt exakt zwischen der Burg Thaur im Westen und der Romedikirche im Osten. Aufgrund der exponierten Lage und der Nähe zu Burg und Kirche war mit archäologisch relevanten Befunden und/oder Funden zu rechnen. Da aus dem näheren Umfeld neben frühmittelalterlichen Körpergräbern auch Funde der Spätbronzezeit und der Eisenzeit bekannt sind, war auch die Auffindung von

Baustrukturen beziehungsweise Funden dieser Zeitepochen nicht auszuschließen.

Im Bereich der zukünftigen Baugrube ließen sich keine älteren Baubefunde oder Funde ausmachen, da das Gelände bereits beim Bau des Hofes stark verändert und eingeebnet worden sein dürfte. Unter den Fundamenten und Bauschuttplanierungen des zerstörten Hauses kam durchwegs der anstehende Schotter oder der Fels zum Vorschein. Ursprünglich vorhandene und zur Burg gehörige Schichten und Baustrukturen waren in dieser Fläche bereits vollständig entfernt worden. Auch im südlichen Teil der zukünftigen Baufläche (Bereich Terrasse) waren keine mittelalterlichen (oder älteren) Hinterlassenschaften nachweisbar, da hier das Gelände für den Bau des Hofes massiv aufgeschüttet worden war.

Anders verhielt es sich mit dem Bereich westlich beziehungsweise südwestlich des ehemaligen Gebäudes. Für den Neubau wurde die steile Böschung in Richtung Westen leicht abgegraben. Bei diesen Baggerarbeiten kamen im Westprofil Baustrukturen zum Vorschein, die in einem kleinen Ausschnitt freigelegt und dokumentiert wurden (**Abb. 13**). Es handelte sich dabei um eine kurze, annähernd Ost-West orientierte Mauer (SE 2, Fundament und wenige Reste des aufgehenden Mauerwerks) und eine von Süden im rechten Winkel anlaufende Mauer (SE 3, nur Fundament), die ihrerseits Schichten (SE 5, 6) überlagerte, mit denen ein nachträglich eingegrabener und nach einem Brand aufgegebener Kellerraum (SE 4) verfüllt worden war. Insgesamt ließen sich hier also drei Bauphasen nachweisen.

Da alle vorhandenen Strukturen und Schichten nur in kleinen Ausschnitten ausgegraben und keine datierungsrelevanten Funde geborgen werden konnten, sind endgültige Aussagen zur Funktion und Datierung dieses Gebäudes beziehungsweise der einzelnen Bauphasen allein auf Basis der vorhandenen Befunde nicht möglich. Die sorgfältige Schalenmauertechnik mit regelmäßigen Lagen, die Mauerbreite von nur 0,70 m bei SE 2 im aufgehenden Teil, das einheitliche Baumaterial (Fehlen von Ziegelstücken, Tuff- oder Brecciesteinen) und die Lage des Gebäudes knapp östlich der Vorburgenmauern ließen zunächst auf eine mittelalterliche Entstehungszeit schließen. Einen überraschenden Anhaltspunkt für die Datierung lieferte aber die ¹⁴C-Datierung einer Holzkohlenprobe aus dem Brandhorizont SE 5 des Kellerraumes. Die Analyse (2-sigma-kalibriert, 95 % Wahrscheinlichkeit) ergab für das im Keller verbrannte Holz eine Datierung zwischen 340 und 425 n. Chr. Das bedeutet, dass zumindest die zweite und die dritte Bauphase (Kellereinbau sowie Umbau nach Brandereignis) in die spätantike Zeit zu setzen sind. Die Daten geben aber keinen Hinweis darauf, wann SE 2 errichtet wurde und somit die erste Bauphase ihren Anfang nahm. Die gewonnenen Erkenntnisse scheinen zu belegen, dass es sich bei den Mauerstrukturen um Reste eines spät-römischen beziehungsweise spätantiken Gebäudes unbekannter Funktion handelt, das lange vor der Entstehung der Burganlage errichtet worden sein dürfte.

TAMARA SENFTER

KG VIII, SG Innsbruck

Mnr. 81134.16.01 | Gst. Nr. 89/5 | Spätmittelalter, Burg Strassfried

Die archäologisch untersuchte Parzelle (»Burgstall Strassfried«) liegt auf einem mit Mischwald bestandenen Hügel, der an drei Seiten hin steil abfällt und im Südwesten mit der Hochfläche des Iglar Mittelgebirges zusammenhängt. Allgemein wird für diesen Platz der Standort der Burg Strass-



Abb. 13: Thaur I (Mnr. 81015.16.02). Profil mit Mauerresten eines mehrphasigen spätrömischen/spätantiken Gebäudes und zugehörigen Planierungsschichten (Blick Richtung Westen).

fried angenommen, die 1263 in landesfürstlichem Besitz erwähnt wird. Reste einer Befestigungsanlage waren schon vor der archäologischen Maßnahme sichtbar, auch eine Einsenkung zum Hinterland hin dürfte künstlich vertieft worden sein. An der Nordseite beobachtete Oswald Menghin ein Wall-Grabensystem, das zeitlich nicht näher definiert werden kann. Im August 1922 wurden am einstigen Burghügel Grabungen durchgeführt, bei denen eine etwa 2 m hohe Mauer und ein eingestürztes Gewölbe zum Vorschein kamen. Im Jahr 2013 wurden erste Sondierungen durchgeführt, die eine Bestätigung für einen gesichert mittelalterlichen Baubefund erbrachten, während Hinweise auf eine prähistorische Siedlung fehlten (siehe FÖ 52, 2013, 379). Das Bauprojekt zur Errichtung eines Einfamilienhauses sah den weitgehenden Abriss des auf der Kuppenhöhe stehenden Sommerhauses (Vill Nr. 37) und seinen vergrößerten Neubau als dauerhafter Wohnsitz vor. Da das alte Sommerhaus nicht unterkellert war, konnte mit einer Fortsetzung der archäologischen Schichten unter dem Altbestand gerechnet werden.

Die Burg wurde erstmals im Jahr 1251 urkundlich erwähnt. Der Name Strassfried, der das untere Tal des Viller Bachs bezeichnete, wurde auf die Feste übertragen. Erbaut wurde sie von den Grafen von Tirol, wohl unter Albert III. Mit der gegenüberliegenden Sonnenburg bewachte sie den Eingang zum Silltal. An der Stationierung eines Hauptmanns wird die Bedeutung der Burg erkennbar. In der Zeit der Grafen von Görz und Tirol (um 1300) war in der Burg die Amtmann-Familie Helbling ansässig, die sich »von Strazzfried« nannte. Dieser Name wird erstmals 1263 erwähnt. Das Geschlecht erlosch 1450 und auch die Anlage fiel dem Verfall anheim, sodass sie wohl bereits im 17. Jahrhundert gänzlich unbewohnbar war. Erzherzog Ferdinand II. übertrug 1579 den Namen und das Adelsprädikat auf das Wohnhaus der Freising in Wilten (heute Glockengießerei Grassmayr).

Es muss festgehalten werden, dass nach Beendigung der aktuellen Grabung weiterhin jegliche Hinweise auf eine prähistorische Siedlung fehlen, allerdings konnten erneut Teile der mittelalterlichen Burg freigelegt werden (**Abb. 14**). Dazu gehören die Außenmauer (SE 49) der Burg, eine an diese gestellte, Ost-West verlaufende Mauer (SE 4) sowie die ebenfalls an SE 49 angesetzte Mauer SE 69/102. Im Süden war die

West-Ost verlaufende Mauer SE 33 an die Hauptmauer (SE 49) gestellt. An die Ost-West verlaufende Mauer SE 4 schloss wiederum die Mauer SE 75/88 an. Die drei Mauern bildeten gemeinsam den Raum 4. Im Osten der Mauer – beziehungsweise westlich der landesfürstlichen Kapelle – konnten die Fundamente einer Treppe freigelegt werden (SE 113), die in das obere Stockwerk der Burg geführt hatte. Ebenfalls an die Mauer SE 4 war die schräg in das Westprofil laufende Mauer SE 89 angesetzt. An der Westseite wies diese einen Verputz (SE 90) auf. In diesem Bereich scheint auch die Mauer SE 4 an der Südseite verputzt gewesen zu sein, allerdings war dieser nur auf einer Länge von 2 cm erhalten. Bei den freigelegten Mauern handelte es sich durchwegs um Bruchsteinmauern – in einigen Fällen vermischt mit wenigen Backsteinen – im Mörtelverbund. Bei allen Mauern war die Mauerkrone ausgerissen.

Hervorzuheben ist das Freilegen der landesfürstlichen Kapelle (Raum 1), bei der es sich um einen rechteckigen Raum von 29 m² Größe handelte, der von den Mauern SE 4, SE 49 und SE 69/102 begrenzt wurde. Beim Abtragen der Erdschichten stieß man auf eine bis zu 0,12 m dicke, holzkohlehaltige Schicht (SE 65), in der viele Eisennägel, ein großes Eisenfragment sowie ein Bronze-fragment gefunden wurden. Unterhalb dieser Schicht konnte der Estrichboden SE 64 freigelegt werden, der von der darüberliegenden kohlehaltigen Schicht schwarz verfärbt war. In diesem Fußboden wurde eine Störung in Form einer ovalen Öffnung (SE 86) entdeckt, die mit einer Schottererschicht (SE 87) verfüllt war. Die landesfürstliche Kapelle wurde im Norden über einen Eingang in der Mauer SE 69/102 betreten. Erhalten hatte sich allerdings nur das Fundament der Schwelle (SE 107), das aus Bruchsteinen im Mörtelverbund errichtet worden war. Im Osten der Kapelle konnte ein Sockel (SE 73) freigelegt werden, welcher der Mauer SE 49 mit deutlicher Baufuge vorgesetzt worden war. An den drei sichtbaren Seiten war der Mauersockel mit einem Verputz (SE 66) versehen, der sich auch an allen vier Innenwänden der landesfürstlichen Kapelle fand. An der Südmauer der Kapelle (SE 69/102) zeigte sich in der unteren Mauerhälfte ein Mauervorsprung, der wie der restliche Teil der Mauer verputzt war.



Abb. 14: Vill (Mnr. 81134.16.01).
Übersichtsaufnahme der freigeleg-
ten Teile von Burg Strassfried.

Dieser Raum wird aus mehreren Gründen als Kapelle interpretiert: Zuerst ist der Sockel (SE 73) zu nennen, bei dem es sich wohl um den Unterbau eines Altars gehandelt hat. Daneben muss auf die ovale Öffnung im Boden hingewiesen werden, die bereits vor der Auflassung der Burg gegraben wurde, da die Brandschicht die Öffnung bedeckte und der Zerstörungsschutt (SE 5) sich erst oberhalb dieser Brandschicht fand. Was ursprünglich in dieser Öffnung verwahrt wurde, kann nicht mehr benannt werden, denkbar wären aber etwa Reliquien, die vor der Auflassung der Burg entfernt und mitgenommen wurden. Hinzukommt, dass sich diese Öffnung direkt vor dem Sockel befand, bei dem es sich – wie bereits beschrieben – um den Unterbau eines Altars handeln dürfte. Dadurch lag die Öffnung an einer sehr prominenten Stelle. Hinzu kommt der farbige Verputz an den Wänden, der ebenfalls auf einen Raum von besonderer Wichtigkeit hinweist.

Neben dem aufgehenden Mauerwerk war es auch möglich, einige der Gehhorizonte und Böden der Burg freizulegen. Dazu gehörten SE 28 (Sondage 1) sowie SE 39 und SE 52, die an SE 33 im Südosten des Grabungsareals beziehungsweise an die Hauptmauer der Burg SE 49 anliefen. Neben dem bereits erwähnten Estrichboden (SE 64) in der landesfürstlichen Kapelle sind die Estrichböden SE 74 im Außenbereich der Burg sowie SE 100 östlich der Mauer SE 88, knapp außerhalb von Raum 4, anzuführen. Allerdings muss hinzugefügt werden, dass mit Ausnahme des Bodens in der Kapelle keiner der Gehhorizonte oder Estrichböden vollständig freigelegt werden konnte, weshalb nur begrenzte Aussagen möglich sind. Aus der Zeit der Errichtung der Burg konnten zudem einige Gerüst- und/oder Balkenlöcher identifiziert werden. Dazu zählen zwei Konstruktionslöcher, die in SE 108 im Außenbereich der Burg eingetieft wurden, sowie SE 109 in Raum 2, direkt an der Mauer SE 4. Schließlich zeugte der Zerstörungshorizont SE 5 von der Auflassung der Burg.

Es muss angemerkt werden, dass sich mit Ausnahme der Brandschicht SE 65 im Inneren der Kapelle keinerlei Hinweise auf eine Zerstörung der Burg gefunden haben, die auf ein Feuer zurückzuführen wäre. Es wirkt, als ob die Mauern der Burg geschleift und die Steine zum Teil für die Weiterverwendung mitgenommen worden sind. Für eine geordnete

Auflassung der Burg spricht auch die geringe Fundmenge. Geborgen werden konnten Fragmente handaufgebauter sowie glasierter Keramik, Glasfragmente und ein Fragment eines Steinzeuggefäßes, das allerdings keiner stratigrafischen Einheit zugeordnet werden kann. Dasselbe gilt für einen Spinnwirtel, der in Sondage 4 geborgen wurde. Daneben fanden sich Ziegel-, Knochen- und Hüttenlehmfragmente sowie Eisenfragmente, Schlackestücke, Eisennägeln und einige Bolzenspitzen. Anscheinend wurden nur unwichtige, nicht weiter verwendete und verlorene Gegenstände zurückgelassen.

MARION STEGER, CHRISTOPH FALLER und KARSTEN WINK

KG Virgen, OG Virgen

Mnr. 85108.16.01 | Gst. Nr. 1273/1 | Frühmittelalter, Siedlung

Aufgrund der geplanten Erweiterung des Friedhofs nördlich der Pfarrkirche hl. Virgil wurde vom Bundesdenkmalamt eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrags veranlasst, die im Juni 2016 stattfand und Siedlungsreste frühmittelalterlicher Zeitstellung erbrachte. Die anschließende Ausgrabung wurde ebenfalls noch im Juni 2016 durchgeführt. Die gesamte Fläche der Friedhofserweiterung betrug ca. 640 m², wobei das nördliche Viertel des Grundstücks – aufgrund einer natürlichen Steilstufe – sowie Teile der südwestlichen Fläche archäologisch nicht relevant erschienen. Durch eine Planänderung konnte zudem eine Fläche im Südosten von tief greifenden Bodenbewegungen ausgespart werden, sodass die hier vermuteten Befunde unberührt bleiben. Die restlichen, von den Bauarbeiten betroffenen Stellen konnten zumindest zum Teil archäologisch untersucht werden.

Wenngleich sich ehemalige Gebäude nicht direkt durch Mauern, Gräben oder Pfostenlöcher zu erkennen gaben, konnten sie doch indirekt durch zwei Herdstellen, Gehhorizonte, Drainagegräben mit Steinverfüllung sowie die Fundverteilung erschlossen werden. Da es sich höchstwahrscheinlich um Block- oder Ständerbauten – Letztere in Form von Schwellbalkenkonstruktionen – handelte und die Gebäude auch keinem Schadfeuer zum Opfer gefallen sind, waren direkte, archäologisch feststellbare Hinweise auf Gebäude rar und es bleibt nur der Weg über Indizien. Relativ



Abb. 15: Virgen (Mnr. 85108.16.01). Halbmondförmiges frühmittelalterliches Ohrgehänge aus Bronze. Im Maßstab 2 : 1.

deutlich zeigte sich die bereits im frühen Mittelalter bestehende künstliche Überformung des Geländes, eines nach Süden sanft abfallenden Hangs, in Form zweier seichter Stufen oder Terrassen, deren Kanten mit Steinschüttungen gegen Erosion geschützt wurden. Auch dieser Befund darf wieder als ein Hinweis auf ursprünglich darauf errichtete Gebäude gewertet werden.

Die Funde repräsentieren den üblichen Querschnitt durch Siedlungsabfall in Form von Keramikfragmenten, Knochen, einem Schleifstein und wenigen Metallfunden. Eine kleine Grube, angefüllt mit Verhüttungsschlacken, gibt zudem einen Hinweis auf die wirtschaftlichen Grundlagen der Siedlung. Hervorzuheben ist ein halbmondförmiger Ohrring mit bunten Einlagen aus Glasfluss (**Abb. 15**). Dieser Typ begegnet vor allem in Gräbern der Stufe Köttlach II (9./10. Jahrhundert). Da sich das Ohrgehänge in einer der obersten Schichten fand, dürfte es ungefähr das Ende der Siedlungstätigkeit an dieser Stelle beschreiben. Den Beginn der Siedlungstätigkeit auf den Terrassen könnte eine spätantike römische Münze des Constans anzeigen (ca. 340–350 n. Chr.).

Erstaunlich bleibt die Tatsache, dass das Grundstück trotz seiner Lage mitten im Dorf und nahe der Pfarrkirche immerhin gut ein Jahrtausend lang unbebaut geblieben ist. Bis auf eine kleine Wasserleitung konnten keine Bodeneingriffe beobachtet werden, die sich in die Zeit nach dem späten Frühmittelalter datieren ließen.

THOMAS TISCHER

KG Vomp, MG Vomp

Mnr. 87011.16.05 | Gst. Nr. 2728, 2730 | Neolithikum, Grube | Mittlere Neuzeit, Bebauung

Das Untersuchungsareal befindet sich im Bereich des Lalidersalm-Hochlegers oberhalb des Großen Ahornbodens (auch Eng beziehungsweise hinteres Rißtal genannt) im Karwendel, zwischen 1760 m und 1828 m Seehöhe. Hier wurde bereits bei der Begehung des Jahres 2015 (siehe FÖ 54, 2015, D6939–D6951) in einer Höhe von 1789 m eine runde Struktur aus losen Steinen mit einem Umfang von ca. 4 × 4 m beobachtet (Lalidersalm Obj. 2015-005). Bei der ersten Begehung des Areals während der Kampagne 2016 wurde in der Nähe eine zweite, rechteckige Struktur von 8,6 m Länge und 7,4 m Breite entdeckt, deren etwa 1 m breite Trockenmauern noch bis zu 0,54 m beziehungsweise drei Lagen hoch erhalten

waren (Lalidersalm Obj. 2016-001, Gst. Nr. 2728). Lalidersalm Obj. 2016-001 wurde mit wetterbedingten Unterbrechungen und im Wechsel mit der Prospektion im Hinteren Rißtal (siehe den Bericht zu Mnr. 87011.16.03 im Digitalteil dieses Bandes) im September 2016 zur Hälfte ausgegraben. Außerdem wurde im Umfeld eine Magnetometer-Messung durchgeführt.

Um die Funktion und Zeitstellung der rechteckigen Struktur Obj. 2016-001 zu klären, wurde eine Sondage von 7 × 3,5 m angelegt, welche die Westhälfte des Gebäudes erfasste. Die Gebäudestruktur (SE 004) wurde von einer Bruchsteinmauer gebildet, die aus mörtellos aufgeschichteten, unbearbeiteten Kalksteinen unterschiedlicher Größe bestand. Bei der Grabung zeigte sich, dass die Trockensteinmauer kein geschlossenes Rechteck bildete, sondern hangabwärts (nach Südsüdosten) offen stand. Hangaufwärts war die Mauer mehrere Lagen hoch in den Hang eingetieft worden, sodass sie auch eine Stützfunktion gegen den Erddruck besaß. Es ist anzunehmen, dass auf dieser Mauer die Holzkonstruktion des Daches auflag, von der zahlreiche Nägel im Inneren des Gebäudes (in SE 002) aufgefunden wurden.

Unter der Grasnarbe und dem Humus (SE 001) wurde innerhalb der Steinstruktur eine Verfüllungsschicht von dunkelbrauner bis fast schwarzer Farbe und lehmiger bis humoser Konsistenz (SE 002) abgetragen, die viel Holzkohleflitter enthielt. Der Übergang zur darauffolgenden, mittelbraunen Lehmschicht SE 003 war gut erkenn- und fühlbar, da diese Lehmschicht deutlich härter war. Bei SE 003 handelte es sich wohl um einen festgestampften Laufhorizont im Inneren der Gebäudestruktur. Die meisten Funde der Ausgrabung (vor allem Eisennägel, aber auch ein Eisenring sowie zwei Stücke schwarz glasierter Keramik) kamen in der dunklen Verfüllungsschicht am Übergang zur Lehmschicht SE 003 zum Vorschein. Auf dieser Schicht wurden außerdem immer wieder flächige Holzkohlekonzentrationen und Verziegelungen festgestellt. Dieser Nutzungshorizont kann aufgrund der Eisenfunde sowie der Keramik in die Neuzeit datiert werden. Eine Randscherbe von einem bauchigen Topf mit stark profiliertem Kragenrand derselben Machart, die leider im Abraum entdeckt wurde, erlaubt eine genauere Datierung des Gebäudes in das 17. bis eventuell die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Unter dem Laufhorizont befand sich stellenweise eine Schotterschicht (SE 005) aus weißen Kalksteinen unterschiedlicher Größe, die auch außerhalb der Grabungsgrenzen in mehreren kleinen Testsondagen festgestellt wurde. Wahrscheinlich ist diese Schicht natürlichen Ursprungs und auf eine Hangrutschung beziehungsweise Erosionsvorgänge zurückzuführen. Unter der Schotterschicht wurde der geologische Untergrund aus hellgelbem Lehm erreicht (SE 004). In diesen war im Nordteil des Grabungsschnitts eine unregelmäßig ovale Grube (SE 007) eingetieft, die bis zu 1,53 m lang, 0,85 m breit und 0,27 m tief war. Die Verfüllung war teils eher lehmig, teils eher schluffig und von dunkelbrauner bis schwarzer Farbe. Die Grube enthielt viel Holzkohle, außerdem Flitter verziegelten Lehms, ein Stückchen Ocker sowie einen Daumnagelkratzer, einen Abspalt und ein Lamellenfragment aus Radiolarit und eine Silexklinge mit Lateralretusche. Die Radiokarbonatdatierung einer Holzkohlenprobe aus Grube SE 007 ergab ein mittelneolithisches Datum (Beta-455392: 5022–4848 cal BC, 6050±30 BP, 95,4% Wahrscheinlichkeit). Weitere neolithische Artefakte, nämlich ein modifizierter Abschlag aus Bergkristall, ein Ab-

schlag und eine retuschierte Klinge aus Silex, fanden sich verlagert in den neuzeitlichen Befunden.

Bei den Magnetometer-Messungen wurden sowohl im Umfeld von Obj. 2016-001 als auch in der Umgebung von Obj. 2015-005 positive, dunkle Magnetfeldanomalien in gebogener Form festgestellt, die teils parallel verlaufen und eventuell als ehemalige Gräben, Palisaden oder Steinreihen zu deuten sind. Annähernd runde Strukturen, die ebenfalls positive Magnetfeldanomalien darstellen, könnten als Gruben interpretiert werden. Ohne weitere Ausgrabungen ist es jedoch vorderhand unmöglich zu entscheiden, ob es sich nicht doch um natürliche Ablagerungen von schweren, magnetithaltigen Mineralen in kleinen Rinnen handelt.

CAROLINE VON NICOLAI

KG **Wattens**, MG Wattens

MNr. 81020.14.02, 81020.15.01 | Gst. Nr. 515/2, 530 | Kaiserzeit, Villa rustica

Den Startpunkt für die Ausgrabungen bildete eine Meldung im September 2014 über den Fund mehrerer Silbermünzen im Zuge von Umbauarbeiten in den »Swarovski Kristallwelten«. Der Zufallsfund besteht aus insgesamt 702 Silbermünzen, sogenannten »Antoninianen«, die im Zeitraum zwischen 212 und spätestens 253 n. Chr. geprägt wurden. Die Evaluierung der Situation vor Ort ergab, dass in dem ca. 1,5 m breiten Baugraben auch Steinanhäufungen mit Mörtelspuren sowie keramische Funde zutage getreten waren. Bei den freigelegten Gebäuderesten handelt es sich um eine Kombination von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden im Sinn einer Villa rustica; denkbar wäre auch eine zusätzliche Funktion als kleine Etappenstation entlang der Straße. Die Villa rustica setzte sich ursprünglich aus mindestens zwei Gebäuden und einer Straße zusammen.

In Gebäude 1 konnten drei Nutzungsphasen definiert werden. In der Phase I bestand es aus einem einfachen Steinbau mit einem 8 m breiten Raum sowie einem 3 × 2 m großen, mit Treppen (SE 78–80) ausgestatteten Zugangsbereich. Über eine Schwelle (SE 81) konnte der große Raum betreten werden. Von den vermutlich als Wirtschaftsgebäude anzusprechenden Mauerresten war der Halbkellerraum erhalten. Sowohl im Anbau als auch im großen Raum konnte das zu dieser Nutzungsphase gehörige Gehniveau (SE 75, 26) identifiziert werden. Dieses bestand aus einer festgestampften Lehmschicht. Über die Funktion einer in dieses Gehniveau im großen Raum eingetieften Grube (SE 54), die eine Bodenabdeckung aus Flusssteinen (SE 57) aufwies und in der sich neben Kohle- und Knochenfragmenten sowie Schlackestücken auch einige Fragmente von hydraulischem Putz fanden, können keine gesicherten Aussagen getroffen werden. Eine nur im südöstlichen Bereich des großen Raumes erhaltene Steinrollierung konnte einer Phase I a zugeordnet werden. Generell kann gesagt werden, dass das Gebäude der Phase I nur in einem sehr kurzen Zeitraum genutzt wurde. Die geborgenen, datierbaren Funde – wie auch jene aus Phase II des Gebäudes – stammen aus dem 2. Jahrhundert n. Chr., genauer aus der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts.

Spätestens im Verlauf des 3. Jahrhunderts n. Chr. scheint das Gebäude gezielt aufgelassen worden zu sein. Ausdruck dieser Auflassung waren Versturzschichten im großen Raum (SE 14, 17, 20) und im Anbau (SE 59). In der langsam verfallenden Ruine wurden allerdings noch Tätigkeiten der Fleisch- und Metallverarbeitung verrichtet (Phase II), wovon die Befunde SE 22 und SE 25 Zeugnis ablegen. Bei Ersterem handelte es sich um eine dreieckige Plattform, die aus Steinen errichtet worden war. An der Oberfläche des daneben

situierten Versturzes wurden Tierknochen aufgefunden, die nahelegen, dass die Plattform zum Zweck der Fleischverarbeitung in der Ruine errichtet wurde. Die im Zuge dieses Prozesses nicht weiter verwerteten Knochen wurden auf den Versturz geworfen. Bei SE 25 handelte es sich hingegen um einen Ofen, der im südwestlichen Bereich des großen Raumes in den Versturz (SE 14, 17, 20) eingetieft worden war. In der Auffüllungsschicht im Anbau (SE 55) wurden Schlacken gefunden, die darauf hindeuten, dass in der Ruine dem Metallhandwerk nachgegangen wurde. Es scheint so, als ob die Schlacken als Abfallprodukte der Metallverarbeitung in die Auffüllungsschicht SE 55 geworfen wurden. Aufgrund der Divergenz der verschiedenen Tätigkeiten in der Ruine kann auch in der Phase II von einer Unterphase (Phase II a) ausgegangen werden: Erst nachdem die Tätigkeit der Fleischverarbeitung nicht mehr ausgeführt wurde, wurde der Ofen für die Metallverarbeitung errichtet.

In der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. wurde das Gebäude endgültig aufgegeben. Die Innenräume wurden mit Steinen aufgefüllt (SE 37, 55) und schließlich wurde das gesamte Areal eingeebnet. Die Auffüllung bestand hauptsächlich aus Bruch- und nur wenigen Flusssteinen. Das noch verwertbare Baumaterial ist wohl nach der Auflassung mitgenommen und sekundär verwendet worden. Darauf weisen nicht nur die durchwegs kleinteiligen Fragmente – etwa von Ziegeln – hin, die im Versturz aufgefunden wurden, sondern auch die geringe Menge an Ziegeln, die im Bereich von Gebäude 1 geborgen wurde (27,2 kg), sowie die ebenfalls sehr kleine Menge an Keramikfunden (35). Das Gebäude wurde wohl vor seiner Auflassung ausgeräumt und alle weiter verwendbaren Gegenstände wurden mitgenommen.

Spätestens nach der endgültigen Auflassung von Gebäude 1, aber vor der Versiegelung des Areals durch eine die Mauern bedeckende Lehmschicht (SE 35), wurde der Münzschatz vergraben. Für eine Nutzung des Bereichs nach der Auflassung von Gebäude 1 konnte nur ein einziger Nachweis in Form eines Pfostenlochs erbracht werden, das in die Lehmschicht SE 35 eingetieft worden war. Diese Lehmschicht – bei der es sich laut geologischer Bestimmung nicht um gewachsenen Lehm handelt – wurde nach der Vergrabung des Münzschatzes, also nach der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr., wohl bewusst zur Versiegelung des Geländes eingebracht.

Im Bereich des sogenannten Gebäudes 2 konnten ein Fundamentgraben (SE 61), in den mindestens ein Gebäude gesetzt worden war, sowie mehrere Versturzschichten (SE 66, 71, 73) freigelegt werden. Erhalten waren zwei Nord-Süd verlaufende Mauern (SE 63, 69) und eine Nord-West orientierte Mauer (SE 68). Alle Mauerreste wurden aus Flusssteinen und einigen Bruchsteinen im Mörtelverbund errichtet. Es wäre möglich, dass SE 63 und SE 69 ein gemeinsames Mauerwerk bildeten und SE 68 das Gebäude in zwei Räume teilte; dafür spricht die Errichtung aller drei Mauern in derselben Mauertechnik. Allerdings könnte es sich auch um zwei Gebäude gehandelt haben. Die Datierung von Gebäude 2 ergibt sich aus der Auffindung des Fragments einer Dreifußschale in der Verfüllung (SE 62) des Fundamentgrabens SE 61, das auf der Basis von Vergleichsfunden vom Michelfeld in Kematen in die mittlere Kaiserzeit datiert werden kann. Der – allerdings singuläre – Fund eines Ziegelfragments, bei dem es sich um den Teil einer Suspensura handeln könnte, gibt eventuell einen Hinweis auf eine Hypokaustheizung. Der zweite Hinweis für eine Nutzung des Areals nach der Auflassung fand sich im Bereich der Künette, wo in der die Mauern

bedeckenden Lehmschicht (SE 40) ein weiteres Pfostenloch (SE 82, 83) eingetieft worden war. Dieses stand vielleicht in einem Zusammenhang mit dem in Bereich des Gebäudes 1 lokalisierten Pfostenloch.

Zusätzlich konnte eine Nord-Süd verlaufende Straße freigelegt werden, wobei vom Straßenkörper selbst nur die Lehmschicht (SE 115) und der darüber befindliche Nucleus (SE 110) erhalten waren. Die Lehmschicht konnte auch östlich der Straße lokalisiert werden, wo sie nicht mehr als Untergrund, sondern als Wasserabfluss der Straße diente. Der Verlauf der Straße konnte auch im West- und im Ostprofil verfolgt werden, wo im Norden zusätzlich Verstürzschichten (SE 125, 126), Mauerreste (SE 123) sowie der zugehörige Gehhorizont (SE 124) lokalisiert werden konnten. Diese müssen stratigrafisch zur Straße gehören, wodurch sich die Frage nach dem Verhältnis zwischen den Befunden stellt, die allerdings nicht mit absoluter Klarheit beantwortet werden kann. Eine Hypothese lautet, dass es sich nicht um einen Straßebefund handelte, sondern um einen Platz, an dem das Gebäude stand. Da das Gebäude allerdings nur in den Profilen sichtbar war, ist derzeit nicht zu beurteilen, ob es sich bei den Mauerresten um eine durchgehende Mauer handelte oder ob sie zu einem Tor gehörten, zu dem die Straße hinführte. Die Straße SE 110 war von einer Lehmschicht (SE 111) bedeckt,

in die eine weitere Steinlage (SE 109) eingetieft worden war. Die Interpretation dieser höher gelegenen Steinlage gestaltet sich schwierig; eventuell handelte es sich um eine Aufschüttung der Straße SE 110 beziehungsweise eine spätere/zweite Phase derselben oder um eine Straßengabelung, bei der SE 110 in Richtung der Gebäudereste zog, während die Steinlage SE 109 in das Westprofil hineinlief.

Bei der Grabung wurde eine relativ kleine Anzahl an Funden geborgen. Die insgesamt 44 aufgefundenen Keramikfragmente umfassen 15 Terra-sigillata-, 12 Reibschüssel- sowie 17 Gebrauchskeramikfragmente. Davon wurden 35 Stücke im Bereich des Gebäudes 1 geborgen; von dort stammt auch ein Glasfragment. Insgesamt wurden 15 Metallfragmente aufgefunden, von denen die Mehrheit (11 Fragmente) aus dem Gebäude 1 stammt. Nicht mitgerechnet sind hier die insgesamt 24 kg Schlacken, von welchen 21,3 kg aus dem Bereich des Gebäudes 1 geborgen wurden (16,3 kg allein aus der Auffüllungsschicht SE 55). An Ziegelfragmenten wurden insgesamt 35,6 kg aufgefunden, davon 27,2 kg im Bereich des Gebäudes 1. Im gesamten Fundkomplex ist weder ein vollständig erhaltener noch ein aus mehreren Fragmenten zusammensetzbarer Ziegel enthalten.

MARION STEGER, CHRISTOPH FALLER UND KARSTEN WINK

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: CORNELIA KLOCKER und MICHAEL SCHICK, Universität Innsbruck, Institut für Archäologien
Abb. 2, 3, 10: MARKUS STAUDT
Abb. 4: BIANCA ZEROBIN, Universität Innsbruck, Institut für Archäologien
Abb. 5, 13: TAMARA SENFTER
Abb. 6, 9, 14: ARDIS
Abb. 7: WERNER ZANIER, TAMARA SENFTER und MARKUS WILD
Abb. 8: Context
Abb. 11: Universität Innsbruck, Institut für Archäologien, Forschungsbereich Aguntum
Abb. 12: B. ILSINGER, Universität Innsbruck, Institut für Archäologien
Abb. 15: THOMAS TISCHER

AUTORINNEN UND AUTOREN

Univ. Ass. Dr. Martin Auer
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Forschungsbereich Aguntum
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11

Thomas Bachnetzer
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Thomas.Bachnetzer@uibk.ac.at

Daniel Brandner
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Daniel.Brandner@student.uibk.ac.at

Christoph Faller
 Hallerstraße 201a
 6020 Innsbruck
 info@ardis-archaeology.com

Elias Flatscher
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 elias.flatscher@uibk.ac.at

Assoz.-Prof. Dr. Gert Goldenberg
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Gert.Goldenberg@uibk.ac.at

Rudi Hinterwaldner
 Context KG
 Oberdorf 24
 6179 Ranggen
 rudi.hinterwaldner@context-archaeology.info

Cornelia Klocker
 Tiergartenstraße 108
 6020 Innsbruck
 cornelia.klocker@student.uibk.ac.at

Roman Lamprecht
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Roman.Lamprecht@student.uibk.ac.at

Mag. Florian Messner MA
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 f.messner@uibk.ac.at

Marcus Schebesta
 Context KG
 Oberdorf 24
 6179 Ranggen

Manuel Scherer-Windisch, MA
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Manuel.Windisch@student.uibk.ac.at

Mag. Michael Schick
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Michael.Schick@uibk.ac.at

Mag. Tamara Senfter
 TALPA GnbR
 Sr.-Bibiane-Blaickner-Straße 4
 6300 Wörgl

Univ.-Prof. Dr. Harald Stadler
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Harald.Stadler@uibk.ac.at

Mag. Markus Staudt Bakk.
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Markus.Staudt@uibk.ac.at

MMag. Marion Steger
 Hallerstraße 201a
 6020 Innsbruck
 info@ardis-archaeology.com

Dr. Thomas Tischer M.A.
 Archäologischer Dienst
 Hauning 15
 6306 Söll

Dr. Ulrike Töchterle
Universität Innsbruck
ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
Institut für Archäologien
Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-
archäologie
6020 Innsbruck
Langer Weg 11
Ulrike.Toechterle@uibk.ac.at

A.-Prof. Dr. Michael Tschurtschenthaler
Universität Innsbruck
ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
Institut für Archäologien
Forschungsbereich Aguntum
Universität Innsbruck
6020 Innsbruck
Langer Weg 11

Dr. Caroline von Nicolai M.A.
Ludwig-Maximilians-Universität München
Institut für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie und Provinzialrömische
Archäologie
Geschwister-Scholl-Platz 1
80539 München
Deutschland
c.v.nicolai@vfpa.fak12.uni-muenchen.de

Elisabeth Waldhart
Universität Innsbruck
ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
Institut für Archäologien
Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-
archäologie
6020 Innsbruck
Langer Weg 11
elisabeth.waldhart@student.uibk.ac.at

Mag. Karsten Wink
Hallerstraße 201a
6020 Innsbruck
info@ardis-archaeology.com

Dott.^{ssa} Lucrezia Zaccaro
Hallerstraße 201a
6020 Innsbruck
info@ardis-archaeology.com

Bianca Zerobin
Universität Innsbruck
ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
Institut für Archäologien
Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-
archäologie
6020 Innsbruck
Langer Weg 11
Bianca.Zerobin@student.uibk.ac.at

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Achenkirch	Achental	-	Kaiserzeit, Eisenfund
**Brixen im Thale	Brixen im Thale	-	Bronzezeit, Keramik- und Steingerätfunde
*Faggen	Faggen	460/1	Bronzezeit, Keramikfunde
*Faggen	Faggen	825/1	Bronzezeit, Keramikfunde
*Fendels	Fendels	760/2	Bronzezeit bis Eisenzeit, Keramik- und Buntmetallfunde
Fließ	Fließ	414	siehe Mnr. 84001.16.01
*Hall	Hall in Tirol	384	ohne Datierung, Steingerätfund
**Hötting	Innsbruck	3205/6	siehe Mnr. 81111.16.01
Jerzens	Jerzens	1496	ohne Datierung, Fundstelle
*Kartitsch u. a.	Kartitsch u. a.	-	Moderne, Eisen-, Buntmetall-, Keramik- und Glasfunde
Landeck	Landeck	.638, 1843	Moderne, Befestigung
Lienz	Lienz	349	kein archäologischer Fund
Mühlau	Innsbruck	.39–484	siehe Mnr. 81121.16.01
Musau	Musau	1275/1	kein archäologischer Fund
Oberletzen	Pflach	223–224	Neuzeit (?), Felsbilder
**Obsteig	Obsteig	.29, 52	ohne Datierung, Mühle (?)
Radfeld	Radfeld	.480	Neuzeit, Eisenfund
Schwaz	Schwaz	442	kein archäologischer Fund
**Serfaus	Serfaus	.97–2402	Frühmittelalter (?), Gräberfeld
Steeg	Steeg	1917	ohne Datierung, Steingerätfund
Telfes	Telfes im Stubai	228/5	ohne Datierung, Bestattungen
Thaur I	Thaur	278/2	kein archäologischer Fund
Thaur I	Thaur	2888	Bronzezeit, Keramikfund
**Tux	Tux	-	Bronzezeit, Fundstelle
Uderns	Uderns	-	Neuzeit, Menschenknochenfund
Vomp	Vomp	3354	Neuzeit, Buntmetallfunde
**Wattenberg	Wattenberg	-	Eisenzeit, Fundstelle
Weißbach	Weißbach am Lech	4488/1	Mesolithikum (?), Steingerätfund
**Wenns	Wenns	2283	Bronzezeit, Keramikfund
Wenns	Wenns	2300	ohne Datierung, Keramikfund
*Wenns	Wenns	3142	Eisenzeit, Keramik- und Steingerätfunde
Wilten	Innsbruck	614/1	siehe Mnr. 81136.16.04
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

KG Faggen, OG Faggen

Gst. Nr. 460/1 | Bronzezeit, Keramikfunde

Der Fundort, ein bewaldeter Felskopf, der nach Südwesten steil ins Inntal abfällt, liegt auf 1060 m Seehöhe. Wie bereits G. Grabherr 2002 dargelegt hat, reicht der zeitliche Rahmen der auf diesem Fundplatz zutage gekommenen Funde von der älteren Hügelgräberzeit bis in die La-Tène-Zeit. Im Sommer 2016 konnte Franz Neururer im Bereich der »Kauner Wiesen« stark zerscherbte Keramikfragmente und kalzinierte Knochensplitter, hauptsächlich Röhrenknochen, auflesen. Auf derselben Parzelle sind bereits im Jahr 2015 bei der Bergung einer bronzernen Trompetenkopfnadel der jüngeren Hügelgräberzeit (siehe FÖ 54, 2015, 413–414) einige kalzinierte Knochensplitter zutage gekommen. Die neue

Fundstelle liegt nur ungefähr 20 m von jener des Jahres 2015 entfernt.

An datierbarer Keramik liegen ein Randstück mit gerade abgestrichenem Rand (Oberfläche graubraun, geglättet, sandgemagert, erhaltene Höhe 2,2 cm; **Abb. 1/1**), ein Wandfragment mit dem Ansatz einer aufgelegten Kerbleiste (Oberfläche hellbraun, außen fein verstrichen, Kern grau, mit Sand und Glimmersplintern gemagert, erhaltene Höhe 3,5 cm; **Abb. 1/2**) sowie ein Bodenfragment (Oberfläche innen rotbraun, außen abgeplatzt, mit runden Sand- und Kalzitkörnchen gemagert, erhaltene Höhe 1,4 cm) vor.

Diese Keramikfragmente sind der älteren Bronzezeit zuzuweisen und finden Entsprechungen in den bronzezeitlichen Siedlungsfunden Nordtirols. An weiteren Fragmenten liegen zwei fein gemagerte, jedoch chronologisch nicht aussagekräftige Wandstücke mit Glimmerzuschlag vor. Ein sehr grob gemagertes, stark verwittertes Wandstück kann zwanglos der Bronzezeit zugeordnet werden.

HELGA MARCHHART UND FRANZ NEURURER

KG Faggen, OG Faggen

Gst. Nr. 825/1 | Bronzezeit, Keramikfunde

Im Spätsommer 2016 wurde neben einem Wohnhaus im Ortsteil Freudenberg eine Baugrube ausgehoben und dabei ein Teil des westlichen Steilhanges des Kiahbichls abgegraben. Die Fundstelle liegt etwas westlich unterhalb des Kiahbichls, eines nicht allzu hohen Moränenhügels, der sich am Rand einer Geländestufe, die vom Kaunertal in das Oberinntal übergeht, erhebt. Er fällt an allen Seiten steil ab. In den Jahren 1994 und 1996 wurde auf seinem Plateau eine bronze- und eisenzeitliche Siedlung ausgegraben (siehe FÖ 37, 1998, 635–671).

Im hinteren Teil der Grube beobachtete Franz Neururer in einer Tiefe von etwa 2,5 m bis 3 m eine bis zu 0,70 m starke, dunkle Kulturschicht. In der feinerdigen Kulturschicht waren noch mehrere Lagen von Versturzmateriale ehemaliger Bauten integriert. Die Steine waren zum Teil in Rußschichten mit großen Kohlestücken eingebettet. Wegen des darüberliegenden, lockeren und sofort abrutschenden Hangschutts konnte kein Profil angelegt werden. Trotzdem war anhand der aufgelesenen Keramik und der freigelegten Steinlagen zu erkennen, dass sich die prähistorische Siedlung am Kiahbichl in diesem seitlich anschließenden Steilhang fortsetzt.

Aus der Kulturschicht konnte der Finder drei Rand- und mehrere Wandfragmente – überwiegend dickwandige, grobe Wirtschaftskeramik – sowie unverbrannte Tierknochen auf sammeln. Anzuführen sind das Randfragment eines Topfes mit gekerbtem, leicht ausbiegendem Mundsaum (Oberfläche außen rotbraun, Innenseite und Kern dunkelgrau, sehr grob mit Kalzitbröckchen und bis zu 6 mm großen grauen Steinsplintern gemagert, Oberfläche innen grob verstrichen, erhaltene Höhe 5,0 cm; **Abb. 1/3**), das Randfragment eines Steilwandgefäßes mit leicht nach innen abgestrichenem Rand mit Fingertupfenzier (Oberfläche grau, grob verstrichen, mit grobem Sand gemagert, erhaltene Höhe 3,9 cm; **Abb. 1/4**) sowie ein Randfragment mit gerade abgestrichenem Mundsaum und tief eingedrückten Fingertupfen (Oberfläche geglättet, außen grau, innen graubraun, mit kleinen runden Steinchen gemagert, erhaltene Höhe 4,2 cm; **Abb. 1/5**).

Hinzu kommen 13 stark zerscherbte bronzezeitliche Wandstücke und ein nicht aussagekräftiges La-Tène-zeitliches Wandfragment. Die Gefäßfragmente finden ihre Ent-

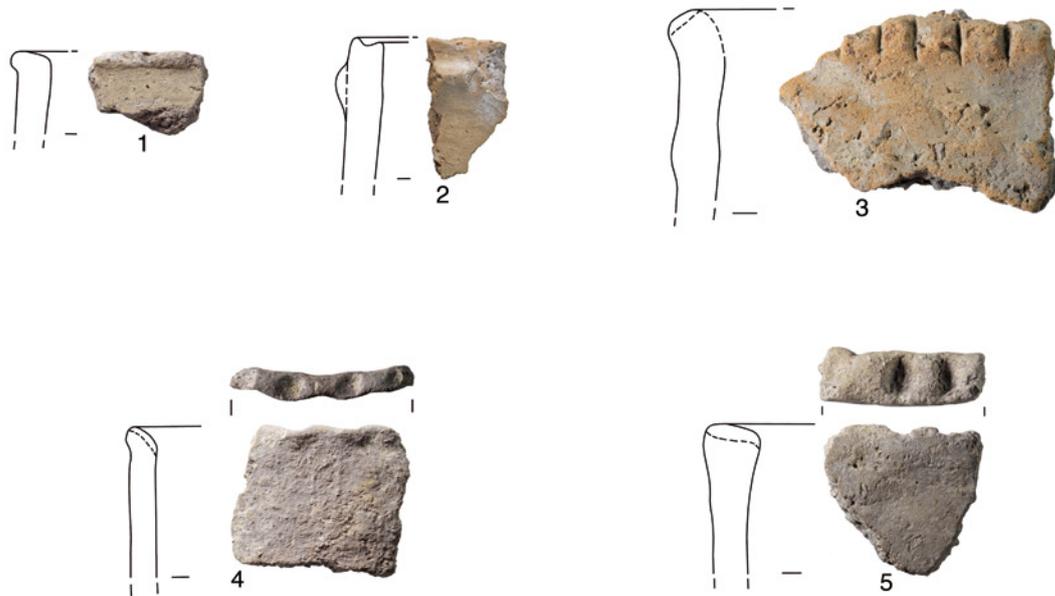


Abb. 1: Faggen. 1–2 – Gst. Nr. 460/1, 3–5 – Gst. Nr. 825/1. Keramik. Im Maßstab 1 : 2.

sprechung im mittelbronzezeitlichen Keramikspektrum der Siedlung auf dem Kiahbichl.

HELGA MARCHHART UND FRANZ NEURURER

KG Fendels, OG Fendels

Gst. Nr. 760/2 | Bronzezeit bis Eisenzeit, Keramik- und Buntmetallfunde

Hoch über dem Eingang zum Kaunertal erhebt sich nördlich von Fendels die steil aufragende Felskuppe des Burgschrofens aus dem sogenannten Leitenwald. Es handelt sich um einen 1614 m hohen Ausläufer der geologischen Formation »Engadiner Fenster«. Die Erhebung ist von Fendels aus gut erreichbar, lediglich die stark zerklüftete Spitze steigt sehr steil an. Bereits in den 1960er-Jahren wurde bei Bauarbeiten auf dem Burgschrofen ein Bronzemesser vom Typ Pfaffen in einer Felsspalte entdeckt. Dem Fund wurde kaum Beachtung geschenkt, er gilt heute als verschollen. Spätere Sprengarbeiten und Baumaßnahmen zerstörten einen weiteren Teil des Plateaus, das sich auf dem Gemeindegebiet von Prutz befindet.

Die vorgelegten Funde kamen – sekundär verlagert – aus dem abschüssigen, bewaldeten Gelände unterhalb des intakt gebliebenen Plateaus zutage. Bei mehreren Begehungen in den Jahren 2015 und 2016 konnte Franz Neururer – neben zahlreichen Keramikbruchstücken – drei Buntmetallfragmente, einen Schleifstein sowie Tierknochen auflesen. Da die Keramikfragmente bereits über eine längere Zeit offen im Schutt gelegen sind, weisen sie einen schlechten Erhaltungszustand auf. Es war fast nicht möglich, anpassende Stücke zu finden oder auch mehrere Fragmente generell einem Gefäß oder einer Gefäßform zuzuordnen, obwohl zahlreiche dieser Scherben nach Machart und Wandstärke zusammengehören müssten. Ein Teil der Keramikfragmente besteht, dem bekannten Siedlungsfundmaterial der mittleren Bronzezeit entsprechend, aus dickwandiger, grob gemagerter Wirtschaftskeramik (Abb. 2/1–3). Zum Formenspekt-

rum zählen keulenförmig verdickte beziehungsweise leicht ausbiegende Ränder und steile Randprofile. Einige verzierte Keramikfragmente zeigen aufgelegte glatte oder mit Fingertupfen verzierte Leisten sowie Fingereindrücke am Mundsaum. Ein kleines, reduzierend gebranntes Bruchstück eines Ösenhensels mit sehr grober Magerung kann ebenfalls der mittleren Bronzezeit zugeordnet werden.

Der Urnenfelderzeit können Gefäßfragmente mit nach innen abgestrichenem Rand sowie Scherben von dunkelgrauer dünnwandiger Feinkeramik mit schwarzem Überzug zugeordnet werden. Es handelt sich durchwegs um Wandstücke, die kaum Hinweise auf eine Gefäßform liefern; vermutlich waren es eher kugelige Gefäße. Urnenfelderzeitlich sind auch ein Topf mit leicht ausbiegendem Rand, dessen Außenseite sorgfältig geglättet wurde, sowie das Randstück einer Schüssel mit abgestrichenem Mundsaum. Des Weiteren liegen einige sehr dünnwandige, fein gemagerte und sehr sorgfältig geglättete kleine Randfragmente vor, die vermutlich zu Schüsseln (Abb. 2/4–6) gehören. Durch den rußigen Belag auf der Innenseite ist für ein Randfragment (Abb. 2/7) die Verwendung als Kochtopf bestätigt.

Der Rand eines Bechers oder Topfes mit U-förmiger Leiste unterhalb der Lippe (Abb. 2/8) weist ebenso wie ein Bodenfragment eines Kruges mit standfußartiger Verdickung (Abb. 2/9) Ähnlichkeiten mit Formelementen der Laugen-Melaun-Kultur auf. Eine Datierung in die jüngere Urnenfelderzeit wird daher vorgeschlagen.

In die Hallstattzeit ist das Fragment eines steilwandigen Gefäßes (Abb. 2/10) mit zwei umlaufenden Rillenbändern und dazwischenliegenden geschachtelten Dreiecken zu datieren. Darunter wurden mit einem Stempel Grübchen eingedrückt. Die feine Magerung ist mit Glimmer versetzt.

Die Funde aus Buntmetall beschränken sich auf drei Artefakte. Von einer Zwiebelkopfnadel (Abb. 2/13) aus Bronze

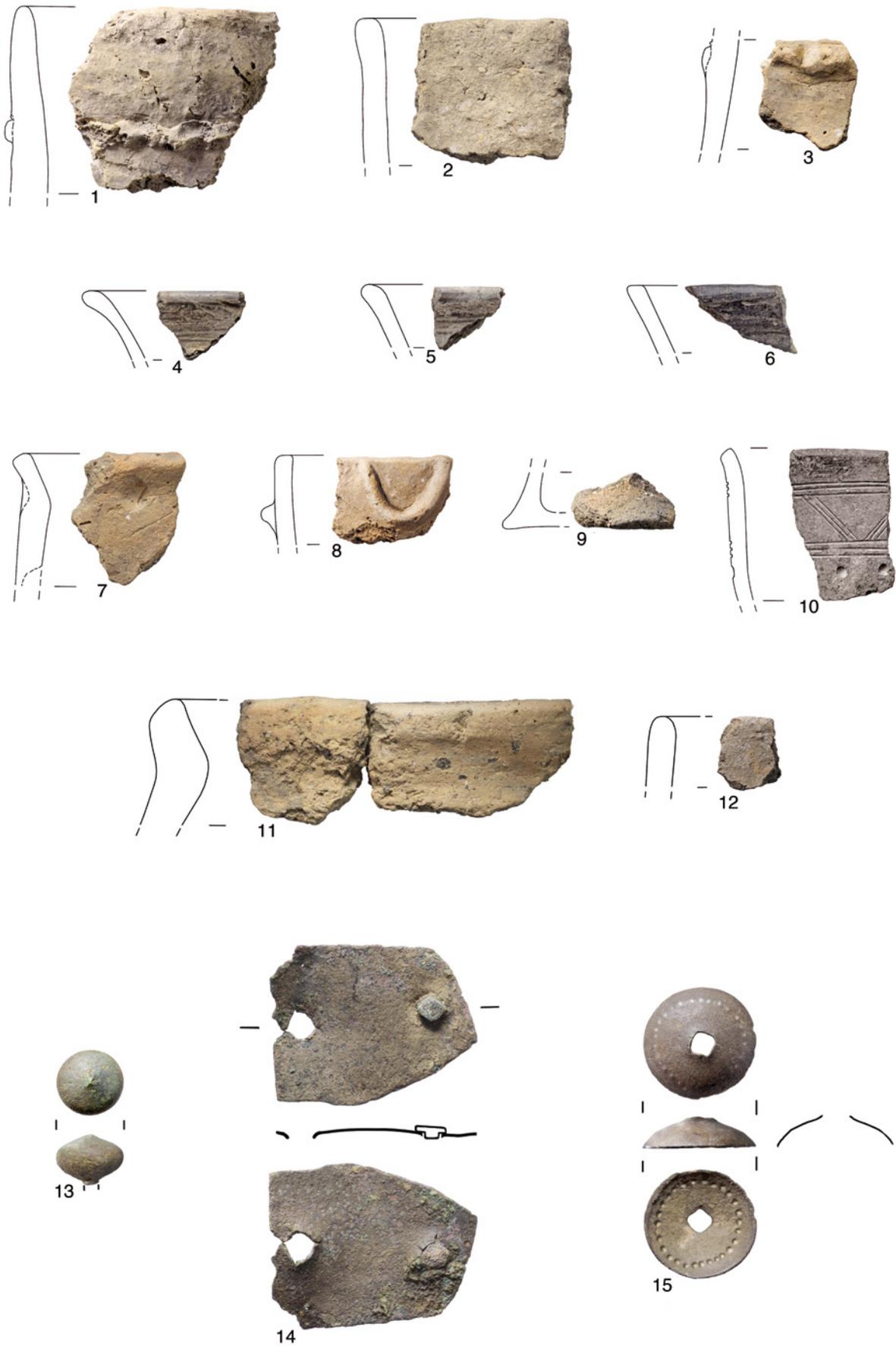


Abb. 2: Fendels. 1–12 – Keramik, 13–15 – Buntmetall. 13–15 im Maßstab 1 : 1, sonst 1 : 2.



Abb. 3: Fendels. Tierknochen. Im Maßstab 1 : 2 (Detailaufnahmen 3/16 im Maßstab 1 : 1).

verblieb lediglich der gedrückt-zwiebelförmige Kopf; der Schaft ist direkt darunter abgebrochen. Diese Nadelform wird von H. Müller-Karpe in die Stufe Ha A2 datiert. Funktional wie zeitlich nicht näher bestimmbar ist ein Bronzeblechstreifen (Abb. 2/14). Auf einer Schmalseite ist das quadratische Nietloch ausgebrochen, auf der anderen steckt der Niet noch im Blech. Ein flachkegelförmiger Tutulus aus Bronze mit einer quadratischen Öffnung an der Spitze weist eine umlaufende Punktpunzierung auf (Abb. 2/15). Tutuli dieser Art finden sich in hessischen Gräbern und Depots, die an den Übergang von der späten Hügelgräberzeit zur frühen Urnenfelderzeit datiert werden.

Das Bruchstück eines auf drei Seiten abgeschliffenen graubraunen Sandsteins stammt von einem Schleifstein. Das Gerät wurde sowohl als Schleif- als auch als Klopstein verwendet. Das eine Ende ist alt abgebrochen, das andere weist kräftige Schlagnarben von einer hämmernden Tätigkeit auf.

An Knochen liegen einige unverbrannte, zum Teil aufgeschlagene Langknochen, ein halber Schweineunterkiefer, ein Unterkieferfragment eines Schafes sowie die Reste eines

Schulterblattes vor. Schnitt- und Hiebmarken sind nicht zu erkennen. Der Anteil an kalzinierten Knochenfragmenten ist sehr gering. Trotz der heiklen Erhaltungsbedingungen konnten jedoch vier Astragale geborgen werden. Drei von ihnen sind durchbohrt, einer ist mit Ritzungen versehen. Zumindest seit der Bronzezeit bis in das Mittelalter besaßen Astragale, auch Rollbeine, Sprungbeine oder Talus genannt, als Amulette, Grabbeigaben oder Spielsteine einen besonderen Wert. Bei einem Rollbein wird zwischen der plantaren Fläche, die im Bereich der Fußsohle liegt, den Gelenkenden und den Rollkämmen an den Schmalseiten des Knochens unterschieden.

Der am aufwändigsten gestaltete Astragal (Abb. 3/16) mit einer maximalen Länge von 5,4 cm wiegt 42 g. Die plantare Seite wurde mit drei vertikalen Ritzlinien gegliedert. Dazwischen liegen diagonale Ritzungen, die für jedes Register separat ausgeführt sind. Die Muster greifen bis auf die distale Gelenkfläche über. Links wurde das Muster teilweise durch Nagerverbiss zerstört. Das proximale Gelenksende ist durchbohrt. Die Rollkämme der dorsalen Seite sind teilweise

plangeschliffen, vor allem die Kante der rechten Schmalseite wirkt poliert.

Die Oberfläche des zweiten Astragals (**Abb. 3/17**) ist braunfleckig, da der Knochen für längere Zeit im Erdreich gelegen ist. Er trägt keine Verzierungen, weist jedoch am proximalen Ende eine Durchbohrung sowie seitlich eine Fehlbohrung auf. Seine Rollkämme sowie die Gelenksenden sind plan geschliffen, am distalen Gelenksende sind zudem vier kleine, parallele Schnittspuren festzustellen. Bemerkenswert ist, dass bei diesem Stück ebenfalls die Kante der rechten Schmalseite poliert erscheint. Der Knochen – wahrscheinlich ein Rindertalus – ist auffällig schwer, seine maximale Länge beträgt 5,8 cm.

Ein kleineres Rollbein einer Ziege oder eines Schafes (**Abb. 3/18**) mit einer maximalen Länge von 2,9 cm und einem Gewicht von 8 g ist ebenfalls am proximalen Gelenksende durchbohrt. Das Ende ist angekohlt und weist Spuren von Nagerverbiss auf. Auch dieser Knochen besitzt an den Rollkämmen partiell polierte Teile. Am distalen Gelenksende erkennt man einzelne Schnittspuren.

Auch das vierte, kalzinierte Sprungbein (**Abb. 3/19**) stammt von einem Oviden. Es wurde nicht durchbohrt, seine maximale Länge beträgt 2,4 cm und sein Gewicht 3 g. Die blau-weiße Oberflächenfarbe ist auf große Hitzeeinwirkung am Knochen zurückzuführen. Die an den anderen Rollbeinen beobachteten, wie poliert aussehenden Kanten und Flächen könnten durch langes Reiben auf einer glatten Fläche entstanden sein. Möglicherweise wurden sie auch beim Tragen als Amulette an den Gewandstoffen blank gerieben, dagegen spricht jedoch, dass die Lochkanten scharfe Konturen haben. Beste Vergleiche bieten geritzte Stücke vom Kufsteiner Festungsberg. Ein ebenfalls ritzverzierter Astragal stammt aus dem Fundinventar eines bronzezeitlichen Hauses in Fließ-Silberplan, wo Franz Neururer aus dem Aushub einer Baugrube mehr als 40 Astragale auflesen konnte. Sie stammen zumeist von Rindern und sind alle unverziert. Die Astragale mit Bohrung und Ritzung unterstreichen die Bedeutung des Burgschrofens als Kultplatz. Eine zeitliche Einordnung wäre spekulativ.

Ungefähr 200 m südlich des Burgschrofens fand Franz Neururer im Wald – am Rand eines bereits vor zwei Jahren im Boden verlegten Kabelgrabens – das Randfragment eines grob mit Steinchen gemagerten Vorratsgefäßes. Da ihm auf der Erdoberfläche grauschwarze Flecken auffielen, öffnete er neben dem bereits zugeschütteten Graben eine Fläche von 0,50 × 0,90 m. Unter einer etwa 0,07 m dicken Humusdecke kam gleich der braune Waldboden zum Vorschein. Ab einer Tiefe von 0,20 m wurde der Waldboden durch die nun auftretenden Holzkohlestücke bereits etwas grau. Etwas tiefer stieß er auf zwei knapp beieinanderliegende Pfostenlöcher, die von der grauen Kulturschicht überlagert wurden. Beide waren mit Keilsteinen eingefasst. Das eine Pfostenloch dürfte aufgelassen und durch das benachbarte ersetzt worden sein. Neururer beließ die Keilsteine in situ und schüttete die Fläche wieder zu. Der Schnitt erwies sich als fundleer, doch konnte Neururer unmittelbar daneben bei dem Kabelgraben mehrere urnenfelderzeitliche Keramikfragmente auflesen. Ein sehr grob gemagertes, oxidierend gebranntes, auffallend dickwandiges Gefäß (**Abb. 2/11**) besaß einen Durchmesser von mehr als 60 cm und muss ein sehr großes Vorratsgefäß in der Art eines Doliums gewesen sein. Bei einer Nachsuche gemeinsam mit der Verfasserin konnten weitere, sicher zugehörige, jedoch nicht anpassende Fragmente aufgesammelt werden. Ein steilwandiges Randfrag-



Abb. 4: Hall. Stein. Im Maßstab 1 : 2.

ment (hellgrau mit dunkelgrauem Kern; **Abb. 2/12**) könnte zu einem Kegelhalsgefäß gehören und chronologisch am Übergang zur frühen Eisenzeit stehen. Ein Zusammenhang dieses Pfostenbaues und des Vorratsgefäßes mit den Funden vom Plateau scheint wahrscheinlich, ist jedoch derzeit nicht nachweisbar.

Die außerordentliche Lage des Burgschrofens mit Sicht auf zumindest zwei weitere Heiligtümer in der näheren Umgebung (Pillerhöhe, Kauner Wiesen), der Spaltenfund des Messers sowie das Fundspektrum inklusive der durchbohrten und geritzten Astragale sprechen für einen Kultplatz. Im Rahmen kultischer Tätigkeiten dürften die Gefäße zerbrochen und danach über die Plateaukante den Abhang hinuntergeworfen worden sein. Das würde die starke Fragmentierung der Keramik erklären. Von Bedeutung für die Interpretation des Fundortes ist noch ein kleiner abgerollter Hüttenlehmbröckchen mit einem Rutenabdruck. Er kam im Hang unterhalb der Plateaukante, etwa 0,10 m unter der Humusschicht, zutage und kann als Beweis für bauliche Strukturen – welcher Art auch immer – auf dem Plateau dienen. Anhand der Funde kann der zeitliche Rahmen der Kulthandlungen von der mittleren Bronzezeit bis in die frühe Eisenzeit eingegrenzt werden.

HELGA MARCHHART UND FRANZ NEURURER

KG Hall, SG Hall in Tirol

Gst. Nr. 384 | ohne Datierung, Steingerätfund

Im Winter 2016 konnte vom Verfasser ein fragmentierter Rillenschlägel auf der Oberfläche eines umgepflügten Ackers geborgen werden. Dieser Fund ist der Tatsache zu verdanken, dass er knapp neben dem Feldweg lag und somit gesichtet werden konnte.

Es handelt sich um einen Schlägel aus Amphibolit (668 g), der etwa zur Hälfte erhalten ist (sichtbare Länge ca. 10 cm). Er ist durch zwei an den schmalen Seiten eingepickte Rillen charakterisiert, wobei eine fast gänzlich und die andere nur im Ansatz erkennbar ist. Der hintere Teil des Artefakts ist nicht mehr vorhanden. Bei der Schlägelspitze sind Bearbeitungspuren und Abplatzungen sichtbar (**Abb. 4**).

Rillenschlägel sind sehr oft im bergbaulichen Kontext zu sehen, allerdings ist ein Fragment von der eisenzeitlichen Siedlung beim Hörtenberg in Pfaffenhofen bekannt (siehe FÖ 43, 2004, 70). Der Schlägel wird dort in Zusammenhang mit Bronzehandwerk gesehen, da dort auch eine Gussform sowie eine Serie von gegossenen Bronzenieten inklusive Gussstegen geborgen wurden.



Abb. 5: Kartitsch und Obertilliach. 1–4 – Buntmetall, 5–6 – Eisen. Im Maßstab 1 : 1.



Abb. 6: Kartitsch und Obertilliach. 7–9, 12 – Eisen, 10 – Bein/Geweih, 11 – Buntmetall, 13–17 – Glas. 10–11 im Maßstab 1 : 1, sonst 1 : 2.

Ein Zusammenhang mit Bergbau kann an dieser Stelle vermutlich ausgeschlossen werden.

MARKUS STAUDT

KG Kartitsch, OG Kartitsch

KG Obertilliach, OG Obertilliach

Gst. Nr. - | Moderne, Eisen-, Buntmetall-, Keramik- und Glasfunde

Im Juli 2016 fand anlässlich der geplanten Unterschutzstellung der im Gelände erhaltenen baulichen Relikte aus der Zeit des 1. Weltkriegs am Karnischen Kamm eine Begehung zur Kartierung und Dokumentation der Befunde statt. Dabei wurden in vier Bereichen – einer italienischen Stellung am Wildkarlegg/Roßkarspitz (KG Obertilliach; **Abb. 5/2–4, 6/7, 6/10, 6/13, 6/16–17**) sowie drei österreichischen Stellungen beziehungsweise Barackenstandorten am Reslerknollen (KG Kartitsch; **Abb. 5/1, 5/5–6, 6/8–9, 6/12, 6/14–15**), beim Pfannspitz (KG Kartitsch; **Abb. 6/11**) und am Obstanser See (KG Kartitsch; **Abb. 6/11**) – einige im unmittelbaren Umfeld der Militärbauten frei an der Oberfläche liegende Objekte zu Dokumentationszwecken geborgen, da dem Bundesdenkmalamt

bislang kein einschlägiges Kleinfundmaterial aus diesem Bereich vorlag.

Wenngleich die Einbringung rezenter Fundobjekte selbstverständlich nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, sind die aufgesammelten Gegenstände aufgrund der Fundsituation und der allgemein durchwegs eher abgesehenen Lage der betreffenden Gebäudereste mit allergrößter Wahrscheinlichkeit in direktem Zusammenhang mit den militärischen Ereignissen des Weltkriegs zu sehen und somit als unmittelbare Sachquellen dieser historischen Periode zu bewerten.

Die geborgenen Gegenstände können insgesamt vier Kategorien zugeordnet werden: Militaria (Waffen- und Munitionsreste, Kriegsgerät), Kleidungsbestandteile, Verpackungsreste von Nahrungsmitteln sowie Baumaterialien und -bestandteile.

Der ersten Kategorie können eine Gewehr-Patronenhülse (**Abb. 5/1**), Projektile wie etwa der Stabilisierungsring einer Granate (**Abb. 5/2**), mehrere Karabiner-Patronenstreifen österreichischer und italienischer Provenienz (**Abb. 5/3–**



Abb. 7: Kartitsch. Keramik. Im Maßstab 1 : 2.

6) sowie Fragmente größerer Geräte (Abb. 6/7–8) und eventuell auch ein Beschlag (Abb. 6/9) zugeordnet werden. Als Bestandteile der Kleidung beziehungsweise Uniform sind zwei (Hemd-)Knöpfe aus Bein/Geweih beziehungsweise Metall (Abb. 6/10–11) anzusprechen.

Verpackungsreste von Nahrungsmitteln sind einerseits in Form relativ häufig anzutreffender Eisenblechdosen (Abb. 6/12), andererseits aber auch durch überraschend viele Fragmente von Weinflaschen aus Glas vertreten (Abb. 6/13–15). Daneben fanden sich auch ein Bodenfragment eines Glasfläschchens mit im Querschnitt achteckiger Wand (Abb. 6/16) sowie mehrere verschmolzene Flaschenreste (Abb. 6/17), die auf große Hitzeeinwirkung (Brandereignis) hinweisen.

Baumaterialien und -bestandteile sind im Gelände reichlich vorhanden, insbesondere Bruchsteine, Betonreste, Eisen- und Bauholz, aber etwa auch ganze Eisenöfen. Auffällig waren relativ viele Fragmente von massiven Keramikröhren (reduzierend gebrannt und steinzeugartig hart, aber nicht völlig durchgesintert, Scherben im Bruch dunkelgrau bis

braun, außen und innen braun glasiert), von denen zwei Beispiele mitgenommen wurden (Abb. 7/18–19). Interessant ist, dass die zwei Fragmente unterschiedliche Durchmesser (ca. 22,0/26,0 cm) sowie ein Gewindeprofil an der Außen- beziehungsweise der Innenseite aufweisen; dies könnte darauf hindeuten, dass die größeren Röhren über die kleineren gesteckt werden konnten (die beiden abgebildeten Fragmente zeigen allerdings keine exakt aneinanderpassenden Durchmesser). Die genaue Funktion dieser Objekte, die grundsätzlich eher Kanalröhren entsprechen, wäre noch zu überprüfen; die Fundlage deutet eher auf einen Zusammenhang mit Heizung hin. Im gleichen Kontext ist wohl auch ein Randfragment eines Rohres (?) aus weißlich-hellgrau gebranntem Steinzeug zu sehen (Abb. 7/20).

NIKOLAUS HOFER

KG Wennis, OG Wennis
Gst. Nr. 3142 | Eisenzeit, Keramik- und Steingerätfunde

Im Ortsteil St. Margarethen wurde von Franz Neururer vor etlichen Jahren ein Randfragment eines Keramiktopfes

aufgelesen (**Abb. 8/1**). Der Fundort grenzt direkt an Gst. Nr. 3159, auf dem Mauerreste eines kaiserzeitlichen Baues sowie Reste eines hallstattzeitlichen Pfostenbaus und einer Casa retica ausgegraben worden sind. Die Fundstelle liegt westlich des Schwimmbades in künstlich terrassiertem Gelände, das in mehreren Stufen verhältnismäßig steil zur Pitze, dem namensgebenden Fließgewässer des Tales, abfällt.

Im Juli 2016 hob der Grundbesitzer mittels eines Minibaggers ein 1 × 1 m großes und 1,10 m tiefes Loch für eine Überdachung bei seiner Scheune aus. Schon in geringer Tiefe kam eine dunkle, mit zahlreichen, zum Teil durch Feuer geröteten Steinen durchsetzte Kulturschicht zum Vorschein. Scherben kamen bei diesen Arbeiten nicht zutage. Die fast schwarze Kulturschicht erreichte eine geschätzte Stärke von 0,50 m bis 0,60 m. Bei der Scheune fiel Neururer ein dort deponierter kugeliger Stein auf. Danach befragt, erzählte der Grundeigner, dass er den Stein bereits vor einigen Jahren bei Aushubarbeiten in seiner Scheune gefunden habe. Der fast runde Stein aus Granodiorit weist kleinflächige Reib- und Klopfmarken auf (mittlerer Durchmesser 5,2 cm, Gewicht 204 g). Vermutlich war er als Arbeitsgerät nicht lange in Gebrauch und dürfte als Klopf- und Reibstein gedient haben. Schlag-Klopf- und Reibsteine sind eine chronologisch unempfindliche Geräteform (**Abb. 8/2**).

Die von Franz Neururer bereits vor einigen Jahren gefundene Scherbe ist das Randfragment eines graubraunen Zylinderhalstopfes (Oberfläche sorgfältig geglättet, fein mit

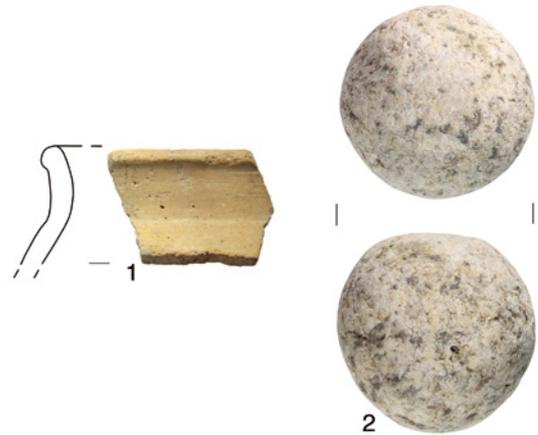


Abb. 8: Wenns. 1 – Keramik, 2 – Stein. Im Maßstab 1 : 2.

Glimmereinsprengseln gemagert, erhaltene Höhe 3,1 cm; **Abb. 8/1**), der in die Hallstattzeit zu datieren ist.

Die angeführten Funde sind sicher mit jenen von der Nachbarparzelle in Zusammenhang zu bringen. Es handelt sich um eine Siedlungskammer in Gunstlage, die sich durch wenig Niederschlag und viele Sonnentage auszeichnet.

HELGA MARCHHART UND FRANZ NEURURER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1–3, 8: HELGA MARCHHART

Abb. 4: MARKUS STAUDT

Abb. 5–7: STEFAN SCHWARZ

AUTORIN UND AUTOREN

Mag. Nikolaus Hofer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulensiege
1010 Wien
nikolaus.hofer@bda.gv.at

Mag. Helga Marchhart
Körnerstraße 3/4/16
6020 Innsbruck
helga@marchhart.net

Franz Neururer
Grenzstein 982
6473 Wenns
info@schalenstein.at

Mag. Markus Staudt Bakk.
Universität Innsbruck
ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
Institut für Archäologien
Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-
archäologie
6020 Innsbruck
Langer Weg 11
Markus.Staudt@uibk.ac.at

BERICHTE ZU BAUHISTORISCHEN UNTERSUCHUNGEN

KATASTRAL- GEMEINDE	ORTS- GEMEINDE	GRUND- STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
*Hall	Hall in Tirol	.33	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
*Innsbruck	Innsbruck	.413	Frühe Neuzeit bis Moderne, Veranstaltungshaus
*Innsbruck	Innsbruck	.433	Spätmittelalter bis Neuzeit, Turm
*Pfaffenhofen	Pfaffenhofen	.76	Hochmittelalter bis Neuzeit, Ansitz Neuzeit, Kloster und Schulgebäude
*Rattenberg	Rattenberg	.8	Hochmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus
*Ried	Ried im Oberinntal	.49	Spätmittelalter bis Neuzeit, Widum
* Bericht in Druckversion veröffentlicht			
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht			

KG Hall, SG Hall in Tirol, Nagglburg
Gst. Nr. 33 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Die sogenannte »Nagglburg« in der Waldaufstraße Nr. 15 präsentiert sich als Eckgebäude an einer Gabelung zweier an einem kleinen Platz zusammenlaufender Straßenzüge nahe dem ehemaligen Verlauf der Stadtmauer im Westen der Altstadt. An prominenter Stelle gelegen und mit einem malerischen äußeren Erscheinungsbild ausgezeichnet, bildet die Nagglburg ein prägendes Gebäude der Stadtansicht. Das Gebäude ist ebenso wie das östlich anschließende Nachbargebäude, das sogenannte »Voglerhaus«, in Privatbesitz und soll in einem künftigen Umbauvorhaben mit diesem über ein gemeinsames Treppenhaus funktional zusammengeschlossen werden. Die Nagglburg wurde daher im März 2016 bauhistorisch untersucht, um die historischen Oberflächen und den Bestand im Hinblick auf die geplanten Sanierungs- und Restaurierungsarbeiten entsprechend berücksichtigen zu können und die Durchführbarkeit baulicher Eingriffe zu prüfen.

Die beiden unteren Geschoße (Tief- und Hochparterre) wurden zum Zeitpunkt der Untersuchung als Lagerräume genutzt und waren teilweise raumhoch mit Gegenständen verstellt, sodass die Zugänglichkeit hier nur bedingt gegeben war. Aufgrund der aktuellen Wohnnutzung des 2. Obergeschoßes und der Verblendung der Wandflächen mit Brettern beziehungsweise Dämmplatten waren auch dort nur vereinzelte Sondierungen möglich. Begleitend zur Untersuchung vor Ort wurden archivalische Recherchen durchgeführt. An ausgewählten Bauhölzern – vor allem Deckenbalken, Unterzügen sowie Bohlen- und Blockwänden – wurden insgesamt 18 Proben zur dendrochronologischen Altersbestimmung entnommen.

Die Nagglburg wurde über rechteckigem Grundriss mit weit abgeschrägter Nordwestecke und flachem Satteldach errichtet, steht an drei Seiten frei und ist im Osten mit dem Voglerhaus zusammengebaut (**Abb. 1**). Jedes Geschoß wird separat von außen erschlossen: das Tiefparterre an der Südfassade, die übrigen Geschoße im Norden und das 2. Obergeschoß über eine außen liegende, steile hölzerne Treppe mit anschließendem Balkon. Die Grundrissteilung ist in allen Geschoßen aufgrund der Gebäudegeometrie und -größe kleinteilig. Die Binnenteilungen sind nur zum Teil gemauert, großteils jedoch als Bohlen- oder Blockwände ausgeführt. Das 2. Obergeschoß krägt gegenüber den unteren Gescho-

ßen im Norden geringfügig und unregelmäßig mit einem schmalen, hölzernen Balkon vor. Das Dachgeschoß ist mit einer geringen Höhe nicht voll ausgebildet; die Dachkonstruktion wurde als einfaches Pfettendach ausgeführt und sekundär verändert.

Die Fassaden der Nagglburg sind einfach gestaltet und nicht einheitlich gegliedert. Die Nordfassade weist aufgrund der weit abgeschrägten Nordwestecke in der Fassadenmitte einen Knick auf. Die Schräge zeigt keine Öffnungen; im östlichen Abschnitt liegen in unregelmäßiger Verteilung die Zugänge zu den oberen Geschoßen. Während der Zugang zum Hochparterre ebenerdig erfolgt, ist jener zum 1. Obergeschoß über eine einläufige Treppe zu erreichen. Die gemauerte Treppe geht in die hölzerne Treppe in das 2. Obergeschoß und dort in den schmalen Balkon über. Letzterer verläuft über die gesamte Schräge bis zur Flucht der Westfassade, die Kragbalken sind mit zarten Streben abgestützt. Die Westfassade ist sehr schmal und einachsrig mit kleinem, polygonalem Erker an der Südwestecke. Die Südfassade zeigt in den oberen Geschoßen eine regelmäßige Anordnung der Öffnungen, jene im 2. Obergeschoß sind kleiner und quadratisch; der Zugang zum Tiefparterre ist als Rechtecköffnung mit wuchtigem Gewände aus Breccie und Sturztrichterung ausgebildet. Die Fassadenflächen sind vollflächig mit einem umbrafarbenen Naturputz versehen. Die Oberflächenbearbeitung des neuzeitlichen Verputzes imitiert den Charakter eines spätgotischen Fächerputzes.

Gemäß den historischen Quellen und den dendrochronologischen Analysen wurde die Nagglburg kurz nach dem Stadtbrand von 1447 gänzlich neu sowie bereits in der heutigen Größe und Höhe errichtet. Die Parzelligeometrie an der Straßengabelung gab ein Gebäude mit rechteckigem Grundriss und weit abgeschrägter Nordwestecke vor; dieses wurde viergeschoßig angelegt (aufgrund des Niveauunterschiedes zwischen den umgebenden Straßen im Norden nur dreigeschoßig). Die Außenmauern der drei unteren Geschoße (Tiefparterre, Hochparterre, 1. Obergeschoß) sind massiv ausgeführt und gemauert, das Mauerwerk ist als Mischmauerwerk aus unterschiedlich großen Bruch- und kaum bearbeiteten Bachsteinen sowie Auswickelungen, Ziegeln und Ziegelbruch geschichtet und war ursprünglich deckend verputzt. Die Oberflächenbearbeitung zeigt einen angeworfenen und anschließend überglätteten Mörtel ohne repräsentativen Charakter und ohne Hinweise auf eine malerische Ausstattung.

Die bauzeitlichen Grundrissteilungen mit den entsprechenden Binnenwänden sind in den Geschoßen teilweise erhalten geblieben. Im 1. Obergeschoß ist die ursprüngliche Raumdisposition am besten nachvollziehbar und auch die Binnenteilungen sind nahezu zur Gänze unverändert erhalten: Die Küche wurde als kleine, tonnengewölbte Raumnische konzipiert, die Trennwand zwischen Stube und Kammer als Blockwand mit massiven Holzstehern ausgeführt; der Flur war von der Kammer ursprünglich durch eine Bohlenwand ausgegliedert. Die Ausführung der Räume ist sehr einfach und die Stube außer einer kleinen, spitz gedeckten Lichtnische ohne Dekor gestaltet. Das 2. Obergeschoß wurde in der Entstehungszeit des 15. Jahrhunderts als Ständer-Bohlen-Bau konzipiert, der ab dem Knick an der Nordfassade gegenüber dem gemauerten Unterbau vorkragt. An den Rehmhölzern, die zugleich die Fußpfetten der Dachkonstruktion bilden, sind noch die Nuten für die Bohlen und die Ausnehmungen für die Streben zur Aussteifung der Holzkonstruktion zu sehen; teilweise sind Strebenköpfe samt Holznägeln



Abb. 1: Hall, Nagglburg. Ansicht von Westen mit nach Norden vorkragendem, ehemals hölzernem 2. Obergeschoß und Erker an der Südwestecke.

erhalten. Da das Geschoß später massiv verändert wurde, lässt sich im Ständer-Bohlen-Bau die bauzeitliche Grundrissteilung nicht nachvollziehen. Zwischen dem 1. Obergeschoß und dem Ständer-Bohlen-Bau gibt es eine bauzeitliche, interne vertikale Erschließung, die als steile Holzterrasse auf dem Gewölbe der Küchennische aufliegt.

Durch eine Umgestaltungsphase des 16. Jahrhunderts, die hauptsächlich eine neue Fassadengestaltung mit rot-schwarzer Gliederung zum Inhalt hatte, erlangte die Nagglburg schließlich mit den Umbauten im ausgehenden 16./beginnenden 17. Jahrhundert ihre heutige Gestalt und das prägende äußere Erscheinungsbild. Als wesentliche bauliche Veränderung der Renaissance ist die Umgestaltung des 2. Obergeschoßes und somit die Aufgabe des Ständer-Bohlen-Baus zu sehen. Bohlen, Streben und vermutlich auch Steher wurden entfernt; die Schwellbalken blieben nur teilweise erhalten, der Bereich zwischen Schwell- und Rehmbalken wurde ausgemauert und die heutigen, quadratischen Fensteröffnungen wurden angelegt. An die Südwestecke wurde der polygonale Erker mit gekehlt anlaufendem Erkerfuß und gemauerter Haube gesetzt. Zu diesem Zeitpunkt wurde vermutlich auch die außen liegende, hölzerne Treppe samt abgestrebtem Balkon an der Nordfassade errichtet. Im Zuge der baulichen Veränderung erfolgte eine Neuverputzung und das Gebäude erhielt seine aufwändigste Fassadengestaltung, die vor allem im Bereich des 2. Obergeschoßes unter dem heutigen Oberflächenverputz erhalten ist: Die Gebäudedecken sind mit einer Diamantquaderung und die Fenster mit gemalten Faschen betont, die Fassade wird zur Traufe hin von einem Friesband abgeschlossen. Mit dieser Umbau- und Gestaltungsphase war das Hauptbaugeschehen an der Nagglburg beendet. In den folgenden Jahrhunderten wurden am Gebäude nur mehr marginale bauliche Veränderungen vorgenommen, etwa die Fenster in der heutigen

Form angelegt, die Bohlenwände aufgedoppelt oder ersetzt und vor allem im Gebäudeinneren die Oberflächen repariert. Dieser reparaturhafte und nur punktuelle Umgang mit Oberflächen und Ausstattung ohne großen künstlerischen Anspruch zog sich über mehrere Phasen im 20. Jahrhundert fort. Vereinzelt wurden Schablonenmalereien aufgetragen und Stuckimitationen aus einfach profilierten Holzleisten und in Pappmaché aufgesetzt.

Mitte des 20. Jahrhunderts kam es nochmals zu größeren Restaurierungsmaßnahmen und baulichen Adaptierungen. An den Fassaden wurde der historische Bestand bis über das 1. Obergeschoß hinaus abgetragen und alle Flächen wurden deckend neu verputzt. Nahezu alle Fenster wurden durch die heutigen, zweiflügeligen und dreigeteilten Verbundfenster ersetzt. Ebenfalls erneuert und erweitert wurden Sanitäreinrichtungen und Kaminzüge; das bis dahin bestehende Schindeldach wurde durch eine Blechdeckung ersetzt. In den unteren beiden Geschoßen wurden provisorische statische und bauphysikalische Eingriffe vorgenommen: Die Decken wurden erneuert beziehungsweise durch Hilfskonstruktionen unterstützt und den Wandflächen im Tiefparterre wurden zur Dämmung Ziegelwände vorgeblendet. Als letzte Maßnahme wurde schließlich 1985 die bestehende Wohnung im 2. Obergeschoß renoviert.

BARBARA LANZ, SONJA MITTERER und PATRICIA TARTAROTTI

KG Innsbruck, SG Innsbruck, Dogana
Gst. Nr. 413 | Frühe Neuzeit bis Moderne, Veranstaltungshaus

Im März 2016 wurde eine Bauuntersuchung der Dogana und des Kongresshauses sowie damit einhergehend der Liegenschaft Herrengasse Nr. 1–3 vorgenommen. Sowohl die Bewertung der Bausubstanz für die Erstellung der Baualterpläne als auch die bauhistorische Prospektion erfolgten aus-



Abb. 2: Innsbruck, Dogana. Haupteingang des Kongresshauses im Zustand von 1973 (links) und nach den baulichen Veränderungen von 1993 (rechts; Blick von Südwesten).

schließlich über eine optische beziehungsweise geometrische Analyse der Bauteile vor Ort, eine Befunduntersuchung des Baus war hingegen nicht möglich. Die durchgeführten Recherchen zu den historischen Bauplänen wurden ergänzend als Grundlage für die Analyse berücksichtigt und um zeitgenössisches Planmaterial aus dem Archiv für Baukunst sowie einem Firmenarchiv ergänzt.

Auf dem Gelände entstanden zwischen 1580 und 1582 ein sogenanntes »Großes Ballhaus« und ein »Regattaspiel«. Diese beiden Gebäudetrakte bildeten im Grundriss eine L-Form und waren an der südwestlichen Ecke miteinander verbunden. Das Regattaspiel wurde 1628 bis 1630 zum Bühnenhaus umgebaut. Claudia de Medici erwarb 1640/1641 den Grund der heutigen Herrengasse Nr. 1–3 von der Pfarrkirche. Von 1654 bis 1655 ließ Erzherzog Ferdinand Karl das Bühnenhaus mit dem südwestlichen Teil des Ballhauses zur Reitschule ausbauen. Der verbleibende Teil des Ballhauses wurde um 1659/1660 bis 1662 unter der Bauleitung von Christoph Gumppe zum »Neuen Saalgebäude« ausgebaut. An der nordöstlichen Ecke des Neuen Saalgebäudes entstand das sogenannte neue Ballhaus, womit die gesamte Anlage nun im Grundriss eine U-Form ausbildete. Sie stellt den Kern der heutigen Liegenschaft dar. 1672 überließ Leopold I. das Neue Saalgebäude der Universität, die das Gebäude bis 1773 nutzte.

Nach dem Auszug der Universität wurde das ehemalige Neue Saalgebäude zur Statthalterei ausgebaut und im nordöstlich angrenzenden neuen Ballhaus das Mauthaus eingerichtet. Ende des 18. Jahrhunderts erfolgte die Verlegung des Mauthauses in den südöstlichen Trakt der Reitschule. Der südwestliche Trakt der Reitschule, der das vormalige Ballhaus umfasste, blieb hingegen weiterhin als Reitschule bestehen, sodass sich diese nun in zwei Gebäudetrakte (Reitschule sowie Halle- und Mautamtsgebäude) unterteilte. Im neuen – nordöstlich gelegenen – Ballhaus wurden nach Auszug des Mauthauses Beamtenwohnungen und eine Holzlagerstätte eingerichtet. 1851 bis 1854 wurde dieser Gebäudetrakt zum Statthalterarchiv ausgebaut und damit Teil der Statthalterei. Im Zuge dieser Maßnahme erfolgte die Aufstockung und Verlängerung des Gebäudes. Weitere Ergänzungsbauten folgten Ende des 19. Jahrhunderts. 1871 bis 1873 wurde im Innenhof für das Archiv ein Stöcklgebäude errichtet, wofür das Obersthofmeisteramt einen Teil des Englischen Gartens zur Verfügung stellte. 1898 wurde an der nördlichen, zum Innenhof gelegenen Außenmauer der Reitschule auf gleicher Höhe zum Stöcklgebäude ein Stall für die Pferde des Statthalters angebaut.

Mit dem Ende der Monarchie wurde die Liegenschaft von der k.k. Obersthofmeisterei an den Österreichischen Bundesschatz übergeben. Von 1938 bis 1945 gehörte das Areal zum Reichsgau Tirol-Vorarlberg und wurde von der Reichstatthalterei verwaltet. Ab 1940 waren in der Herrengasse Nr. 1 Büros und Verhörräume der Gestapo untergebracht. Während des Zweiten Weltkriegs wurde das Gebäude der Dogana größtenteils zerstört, nur die Außenwände blieben weitgehend erhalten. Nach 1945 fiel das Gebäude der Herrengasse Nr. 1 an die Republik Österreich. Die Räume wurden von verschiedenen Ämtern der Tiroler Landesregierung sowie diversen weiteren Dienststellen genutzt.

Ende der 1940er-Jahre schlugen erstmals die Architekten Wilhelm und Hubert Prachensky für den Bauplatz Rennweg Nr. 3 eine neue Lösung für die weitere Nutzung der Dogana vor, deren Planung auf großes Interesse in der Öffentlichkeit stieß. Der im September 1948 präsentierte Entwurf sah den Einbau eines großen Saals mit Podium und Bühne sowie einem Balkon und einer Galerie vor. Im 1. Stock war die Einrichtung weiterer kleiner Säle für Veranstaltungen, Konzerte und Kongressräume geplant, wobei die Reste der bestehenden Bausubstanz in die neue Bebauung integriert werden sollten. Die Idee einer Revitalisierung des Areals zog sich über 20 Jahre hin und mündete schließlich 1968 in einen Ideenwettbewerb mit internationaler Beteiligung. Hubert Prachensky erhielt dabei für seinen Entwurf, den er seit 1948 immer wieder variiert und modifiziert hatte, den zweiten Preis. Der Plan des Architektenteams um Prachensky für das Kongresshaus wurde nach dreijähriger Bauzeit schlussendlich 1973 umgesetzt (**Abb. 2**). Ende der 1980er-Jahre sollte das Kongresshaus um ca. 4000 m² vergrößert werden. Die Arbeitsgemeinschaft aus Hubert und Michael Prachensky sowie Peter Thuner entwickelte aus dieser Erweiterungsidee einen Entwurf, der 1992/1993 umgesetzt wurde. Der Eingangsbereich aus dem Jahr 1973 wurde abgerissen und der nördliche Gebäudekomplex des Kongresshauses umgebaut, womit das Anlegen einer neuen Zugangssituation und infrastrukturelle Veränderungen am Gebäude einhergingen. Die Umbaumaßnahmen umfassten zudem die Neuerschließung und Umstrukturierung der Innenräume sowie die zusätzliche Einrichtung von Tagungssälen und Aufzügen. Auch die Ausstattung des Kongresshauses erfuhr kleinere Veränderungen wie den Einbau zusätzlicher Brandschutzwände und neuer Fluchtstiegen im Außenbereich des großen Saals. Die Hauptstiege erhielt ein neues Geländer. Die Treppenstufen wurden mit einer Kombination aus hell-

grauem Marmor und Schieferplatten ausgestattet, deren Belag zum Teil noch original ist. Im Bodenbelag der Flure wurden die aus den 1970er-Jahren stammenden Schieferplatten teilweise kleinflächig ausgetauscht. Der große Saal »Tirol« hat hinsichtlich der Raumgestaltung nur minimale Veränderungen erfahren und entspricht in seinem Erscheinungsbild dem Raumeindruck der 1970er-Jahre. Aus dieser Zeit stammen auch die Böden und Türen sowie die Holzverkleidung der Innenwände, die aus wertvollem, robustem südamerikanischem Angélique-Holz bestehen. 1998 wurden am Dogana-Saal bauliche Veränderungen vorgenommen. Um die Kapazität des Saals zu erhöhen, wurden Logen in die Stahlkonstruktion eingefügt. Diese wurden zwischen den historischen Bögen, die den Nord- und Südwänden vorgelagert sind, integriert. Zwei Jahre später entstand im Innenhof hinter dem ehemaligen Archivgebäude eine geschlossene Glaskonstruktion, die einer Cafeteria Platz bietet und als Orangerie bezeichnet wird.

Abschließend ist zu konstatieren, dass sich der Gebäudekern aus den 1970er-Jahren weitgehend erhalten hat. Insbesondere die noch vorhandenen Kongress- und Konzertsäle vermitteln im Erscheinungsbild nach wie vor den Raumeindruck der damaligen Zeit.

ANDRIJ KUTNYI

KG Innsbruck, SG Innsbruck, Stadtturm
Gst. Nr. .433 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Turm

Der Stadtturm in der Herzog-Friedrich-Straße zählt zu den touristischen Hauptattraktionen der Altstadt (**Abb. 3**). Über eine Treppe im Turmschaft ist eine Aussichtsebene mit weitem Ausblick über Stadt und Umland zu erreichen. Zur Gewährleistung einer gesicherten und geordneten Erschließung wurde im Jahr 2015 beschlossen, die rezente Treppe mit Betonvorblendungen und Betonstufen in den unteren Geschoßen und die darüber fortgeführte, sehr schmale gusseiserne Treppe durch zwei frei stehende, miteinander verschränkte, gegenläufige Stahl-Wendeltreppen mit getrenntem Auf- und Abgang zu ersetzen. In diesem Zusammenhang wurde auch das durch zahlreiche Leitungsführungen wenig attraktive und stark verschmutzte Turminnere ausgeräumt und gereinigt; zudem wurden Ausbesserungen an den steinsichtigen Fassaden und der kupfergedeckten Kuppel durchgeführt. Der Stadtturm wurde im Vorfeld der geplanten Sanierungs- und Restaurierungsarbeiten bauhistorisch untersucht, und während des gesamten Umbauprozesses wurden die Arbeiten laufend aus bauhistorischer und denkmalfachlicher Sicht begleitet. Die Zugänglichkeit der untersuchten Bauteile war nicht immer gegeben, auch an den Fassaden wurde nur punktuell befundet beziehungsweise auf die Ergebnisse der ausführenden Restauratoren und Handwerker zurückgegriffen. Um die Bauphasen zeitlich exakt einordnen zu können, wurden an ausgewählten Bauhölzern – vor allem an der Haubenkonstruktion und den Balken der beiden bauzeitlichen Decken – insgesamt 28 Holzproben zur dendrochronologischen Analyse entnommen. Der Bestand des Alten Rathauses von Innsbruck umschließt den Stadtturm bis in das 3. Obergeschoß und verschmilzt teilweise mit diesem. Die bauliche Analyse des Alten Rathauses war zwar nicht Teil der Aufgabenstellung, wurde bei der Quellen- und Archivrecherche jedoch in jenen Fällen berücksichtigt, wo beide Baulichkeiten in Verbindung miteinander genannt sind.

Der Stadtturm liegt zentral in der Altstadt, im Nord-Süd gerichteten östlichen Abschnitt der Herzog-Friedrich-Straße.



Abb. 3: Innsbruck, Stadtturm. Quadratischer, steinsichtiger Unterbau und über der Umgangebene folgender achteckiger Aufbau mit Zwiebelhaube und Laterne.

Der Turm ist in die westliche Häuserflucht der Straße eingebunden und springt aus dieser – an der Nordseite flankiert von den ebenfalls vorgezogenen Obergeschoßen des Alten Rathauses – vor. An drei Seiten wird der Stadtturm bis in das 3. Obergeschoß vom Bestand des Alten Rathauses umfasst. Gegen die Straße sind Laubenbögen vorgelagert. Der Stadtturm erhebt sich hier über einem Joch mit Sternengewölbe, allseitig überhöhten und breit abgefasten Spitzbögen und vier massiven Breccie-Pfeilern, von welchen zwei in der Häuserflucht verbaut sind. Über einen tonnengewölbten Flur im 1. Obergeschoß des Alten Rathauses ist der Stadtturm durch eine schmale Tür mit Kragsturzbogen und schwerer Metalltüre betretbar (**Abb. 4**). Der Grundriss des Stadtturmes bleibt bis in das 6. Obergeschoß auf 31 m über Straßenniveau quadratisch und geht darüber – mit Trompen abgefangen – in einen ebenfalls sechs Geschoße umfassenden achteckigen Aufbau über. Die letzten beiden Geschoße werden von hölzernen Plattformen in der ausbauchenden Turmhaube gebildet, über der sich die schlanke, von acht Säulen getragene Laterne mit Glocke und Zwiebelhaube befindet. Die abschließende Turmspitze mit goldener Kugel erreicht eine Höhe von 54 m über dem Straßenniveau.

Die Erschließung erfolgte bis zum jüngsten Umbau bis in das 3. Obergeschoß über eine mittels Vorblendungen an den Turmwänden geführte Betontreppe. Bis in das 7. Obergeschoß führte in steilen Abschnitten eine mehrfach gewendelte Eisentreppe, in den Geschoßen darüber folgten kurze hölzerne Treppenläufe und Leitern unterschiedlichster Bau-

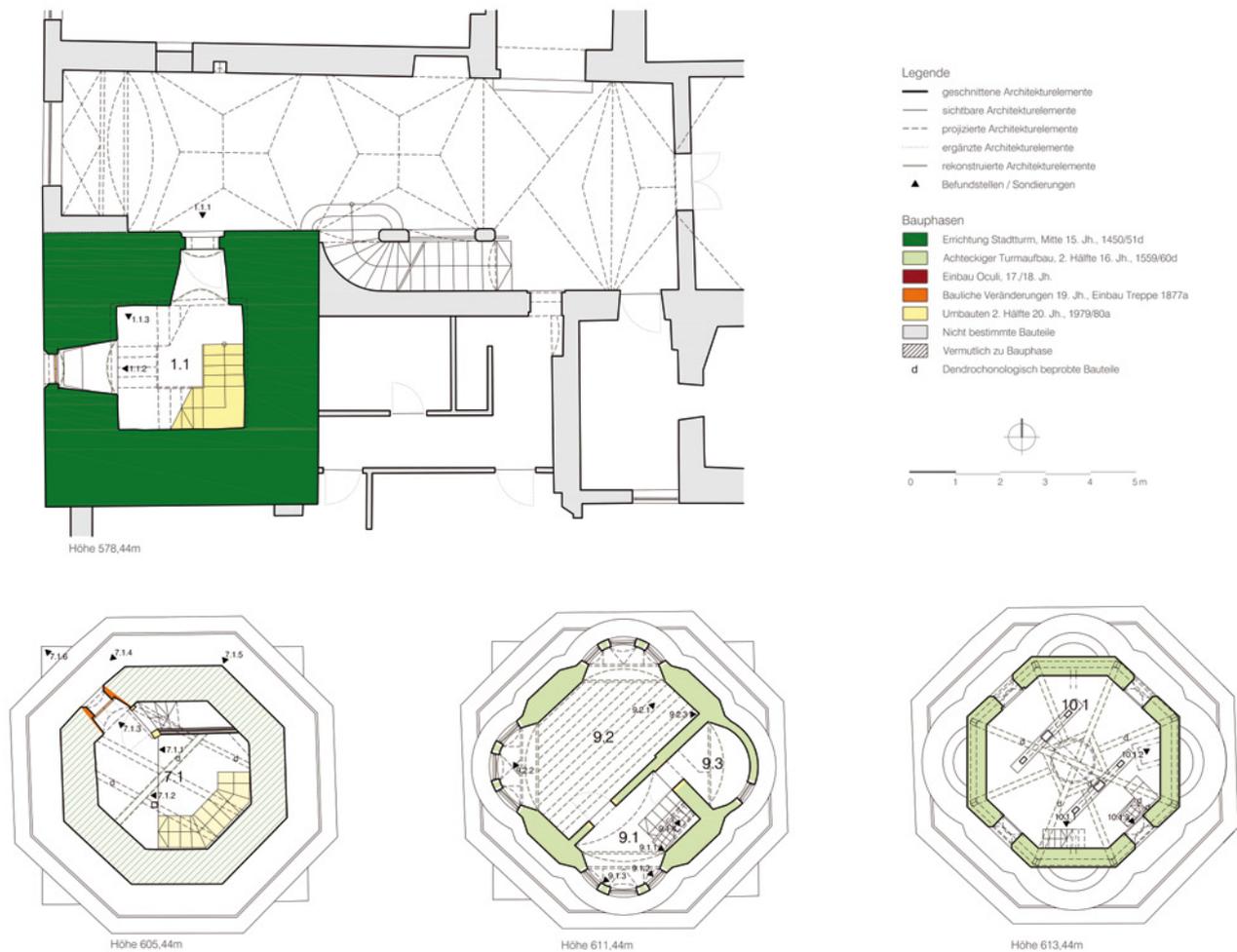


Abb. 4: Innsbruck, Stadtturm. Baualterplan 1. Obergeschoß, Umgangsebene, Türmerwohnung und Glockengeschoß.

art. Über dem 3. und dem 4. Obergeschoß lagen halbe Balkendecken, über dem 5. – dem Uhrgeschoß – die erste volle und auch bauzeitliche Geschoßdecke, darüber eine Empore als Zugang zum außen liegenden Umgang. Bis zu diesem Geschoß ist der Turm für die Öffentlichkeit zugänglich. In den folgenden Geschoßen sind die Türmerwohnung mit Vorraum, Küche und Stube und das Glockengeschoß angelegt.

Außen ist der aus mächtigen Brecciequadern gefügte, quadratische Unterbau des Turmes durch zwei Kaffgesimse über dem 2. und dem 4. Obergeschoß in drei sich geringfügig verjüngende Abschnitte gegliedert. An der Westfassade liegen abgefaste Rechteckfenster, während an der Ostfassade nur im 4. Obergeschoß eine Öffnung zu sehen ist; an der Südfassade ist eine Sonnenuhr angebracht. Im 5. Obergeschoß befindet sich in jeder Wand jeweils in der Mitte ein Lichtschlitz mit Balken zur Befestigung der Uhrwerke für die großen Uhrblätter an den Fassaden. Über einem Kranz aus Konsolsteinen mit dem Aussichtsbalkon schließt der obere achteckige Turmaufbau an. Im Bereich der Türmerwohnung geht die einfache Achteckform über runden profilierten Ansätzen in halbrunde Erker mit kleinen Zwiebelhauben und dazwischen ausbauchenden Wandbereichen über; Letztere weisen im Glockengeschoß rundbogige Schallfenster auf. Den Abschluss bildet die leicht überhöhte, vierseitige Zwiebelhaube mit kleinen abgeschleppten Dachgaupen, Laterne

und Turmspitze. Von den ursprünglich vier Glocken sind im Glockengeschoß die Feuerglocke (1468) sowie in der Laterne die Stundenschlagglocke (1560) erhalten.

Der Stadtturm von Innsbruck entstand in seiner heutigen Form, Größe und Höhe in zwei Bauphasen der Spätgotik: Der quadratische Unterbau wurde in den Bestand des Rathauses einbezogen und 1450/1451 errichtet, während der achteckige Aufbau ab 1559/1560 unter Benutzung älterer Reste aufgesetzt wurde. Beide Bauphasen sind sowohl archivalisch als auch durch die Ergebnisse der dendrochronologischen Analysen eindeutig belegt. Nach urkundlichen Nennungen von Hausverkauf und -tausch im Zusammenhang mit dem Alten Rathaus Mitte des 15. Jahrhunderts, der ersten Nennung des Turmes am 29. Mai 1450 und Fälldaten von Bauhölzern im Sommer 1450 beziehungsweise Herbst/Winter 1450/1451 kann von einem Baubeginn am Stadtturm in der ersten Jahreshälfte 1450 ausgegangen werden. Der Turm war sechs Geschoße hoch und wurde außen aus Brecciequadern errichtet. Die innere Mauerschale wurde aus annähernd lagigem Bruchsteinmauerwerk (große Mauersteine mit kleinteiligen Auswickelungen) gefügt und verjüngt sich durch geschoßweise Mauerabsätze nach oben. Der achteckige Aufbau über den Trompen ist in Abgleich mit den historischen Abbildungen primär, war ursprünglich jedoch mit über spitzem Anlauf gesetzten rechteckigen Eckerkern mit steilen Satteldächern und zentralem, steilem Zelt Dach versehen. Der

Abschluss des quadratischen Unterbaues mit einem Kranz aus Konsolsteinen und Balkon ist heute noch erhalten. Als einzige bauzeitliche Geschoßteilung des 15. Jahrhunderts ist lediglich eine Balkendecke im Unterbau über dem 5. Obergeschoß zu sehen, die dendrochronologisch eindeutig der Errichtungszeit zuzurechnen ist.

Anhand der relativ detaillierten archivalischen Nennungen, der historischen Abbildungen und der dendrochronologisch analysierten Bauhölzer am achteckigen Aufbau ist der Bereich ab dem Balkon einer zweiten Bauphase zuzurechnen. Da der schmälere, achteckige Aufbau am Stadtturm strukturell bereits bei der Errichtung zur Mitte des 15. Jahrhunderts konzipiert war, müssen bei der Umgestaltung des achteckigen Aufbaues ab 1559/1560 ältere Reste einbezogen worden sein. Der Turmaufbau wurde viergeschoßig in Ziegelmauerwerk errichtet und formal vielfältiger gestaltet; zudem wurde eine Türmerwohnung mit gewölbtem Vorraum, Küche und Stube mit Bohlenbalkendecke angelegt. Auch die Haubenkonstruktion mit achteckiger, über pyramidalem Anlauf abgefaster Mittelstütze und radial angeordneten Balken mit exakt ausgeführten Knotenverbindungen und zugehöriger Laterne ist mit wenigen sekundär eingebauten Stützen und Balken einheitlich und dendrochronologisch um 1559/1560 zu datieren. Die Deckung mit dünnem Kupferblech auf Mittelhaube und Laternenzwiebel ist zwar mehrfach geflickt, aber ebenso noch bauzeitlich. Zur Ausstattung der zweiten Bauphase gehören auch die Wasserspeier an den abgeschrägten Ecken des quadratischen Unterbaues mit Drachenköpfen und Fischschwänzen.

Mitte des 16. Jahrhunderts war das Hauptbaugeschehen am Stadtturm abgeschlossen und das außen ablesbare Bild veränderte sich nur mehr geringfügig. So wurden im achteckigen Aufbau zu einem nicht näher eingrenzbaaren und auch in den schriftlichen Quellen nicht genannten Zeitpunkt gegen Ende des 17. oder zu Beginn des 18. Jahrhunderts vier ältere Öffnungen zu liegend-ovalen Oculi umgestaltet. Für das Jahr 1877 sind zwei Baumaßnahmen am Stadtturm archivalisch belegt: über Inschriften nachweisbare Reparaturen am Turmdach und der Einbau einer eisernen Treppe als Ersatz für ursprüngliche Holzstiegen. Diese eiserne Treppe war zum Zeitpunkt der Untersuchung nur noch zwischen dem 3. und dem 6. Obergeschoß erhalten und bestand aus schmalen Läufen mit vernieteten Treppenwangen und schlichtem Sprossengeländer.

Im 20. Jahrhundert sind für den Stadtturm mehrfach Restaurierungen genannt. Am umfangreichsten war jene von 1979/1980, bei der neben restauratorischen Maßnahmen an den Turmfassaden mit dem Einbau einer Betontreppe zwischen dem 1. und dem 3. Obergeschoß auch wesentlich in den historischen Bestand eingegriffen wurde.

BARBARA LANZ und SONJA MITTERER

KG Pfaffenhofen, OG Pfaffenhofen, ehemaliges Kloster der Armen Schulschwestern

Gst. Nr. 76 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Ansicht | Neuzeit, Kloster und Schulgebäude

Das Kloster der Armen Schulschwestern in dem ehemaligen sogenannten Zechschlössl beziehungsweise dem Ansitz Thurn von Pfaffenhofen geht auf den 1269 erstmals urkundlich genannten Turm von Pfaffenhofen zurück und setzt sich heute aus mehreren aneinandergereihten Bauteilen zusammen. Das ehemalige Kloster wird nur mehr zum Teil als Schule genutzt, große Bereiche der weitläufigen Anlage stehen leer. Die geplante Umnutzung und Neugestaltung

des Gebäudes bot im Berichtsjahr Anlass für eine bauhistorische Untersuchung. Diese wurde weitgehend als Sichtuntersuchung mit Beobachtung frei liegender Baubefunde durchgeführt, nur vereinzelt erfolgten stratigrafische Sondierungen. Begleitend zur bauhistorischen Untersuchung wurden Recherchen zu historischem Bild- und Planmaterial, Quellen und Literatur durchgeführt. Da die Errichtung der Dachkonstruktionen über den einzelnen Bauteilen in den archivalischen Quellen gut nachvollziehbar ist, wurde von einer zusätzlichen dendrochronologischen Untersuchung abgesehen.

Das Kloster der Armen Schulschwestern in Pfaffenhofen ist ein lang gezogener Bau aus mehreren von Osten nach Westen aneinandergesetzten Bauteilen (**Abb. 5**). Das Gebäude ist aufgrund der Hanglage im Norden viergeschoßig und im Süden dreigeschoßig; lediglich die Kapelle im Osten über der im Erdgeschoß eingetieften Turnhalle reicht über zwei Geschoße. Um den zentralen Kernbau gruppieren sich die späteren Anbauten und Erweiterungen. Der Westtrakt ist mit einem ausgebauten Mansardendach abgeschlossen, während über dem Osttrakt ein Satteldach liegt, das an der Apsis der Kapelle in ein Zeltdach übergeht. Die Fensteröffnungen sind an allen Fassaden in regelmäßigen Achsen angeordnet, wobei jene an den Bauteilen des 20. Jahrhunderts meist zu Fenstergruppen beziehungsweise -bändern zusammengefasst wurden. Die Zugänge zum heutigen Schulgebäude und zur Kapelle liegen an der Südfassade, der Haupteingang in einem vorspringenden Gebäudeteil mit erkerartigem Überbau in den Obergeschoßen.

An den zentral gelegenen Haupteingang an der Südfassade schließen im Erdgeschoß gegen Osten Versorgungsräume wie die Betriebsküche und Gemeinschaftsräume an; im Westtrakt liegen Unterrichts- und Aufenthaltsräume. In den nahezu deckungsgleichen Obergeschoßen gruppieren sich Sanitärbereiche und Schlafzimmer um zentrale Gemeinschaftsräume, im Westtrakt wiederum Unterrichts- und Aufenthaltsräume. Das Dachgeschoß ist nur im zentralen Bereich und gegen Westen ausgebaut und in Schlafzimmer aufgeteilt; über dem Osttrakt und der Kapelle befinden sich Dachräume. Das Kellergeschoß ist aufgrund der Hanglage nur im Süden und Westen ausgebildet; die zentralen Bereiche im Bestand des umbauten Turmes werden als Technikräume genutzt.

Den Kernbau des heutigen Klosters bildet der sogenannte Turm von Pfaffenhofen, der 1269 mit Nennung eines Turmes als Sitz der gräflich-hörtenbergischen Ministerialen erstmals indirekt fassbar ist. Der umbaute romanische Turm ist im heutigen Baubestand etwa in der Gebäudemitte bis in das 2. Obergeschoß anhand von Mauerstärke und -charakteristik nachweisbar. Im Kellergeschoß ist das 9 x 9 m große Mauergeviert mit wenigen späteren Durchbrüchen nahezu vollständig erhalten. In den darüberliegenden Geschoßen wurde der Bestand vor allem im Zuge der Umbauten der 1960er-Jahre weitestgehend dezimiert.

Vom 14. bis zum 17. Jahrhundert gibt es in den archivalischen Quellen kaum Nennungen zum Gebäude. Gemäß den Baubefunden ist jedoch von einem spätgotischen Erweiterungsbau auszugehen, der an den Turm westseitig angeschlossen wurde und ebenfalls bereits dreigeschoßig war. Der Turm gelangte Ende des 17. Jahrhunderts in den Besitz der Familie von Zech und wurde mit Ausgestaltung der Räume und Fassaden zu einem repräsentativen Sittersitz – dem sogenannten Zechschlössl – umgebaut. Erstmals ist eine Vertikalerschließung in Form eines in die Ecke zwischen ro-



Abb. 5: Pfaffenhofen, ehemaliges Kloster der Armen Schulschwestern. Die Ansicht von Südwesten (um 1913) zeigt den additiven Ausbau des Klosters (Errichtung der Kapelle im Osten und Erweiterung Richtung Westen).

manischem Turm und gotischem Anbau gestellten Treppenhauses mit vermutlich vierläufiger Treppe nachweisbar. Die Räume des Bestandes wurden teilweise neu gegliedert und mit profilierten Stuckzügen versehen; in den Außenwänden wurden Dreiergruppen von korbogigen Fenstern mit leicht gerichteten Laibungen angelegt.

In den 1860er-Jahren kam das Gebäude aus dem Privatbesitz der Familie Lener an den Orden der Armen Schulschwestern, 1865 erfolgten die Klostergründung und die Einrichtung einer Mädchenschule im Gebäude. Dazu wurde im Osten ein in den Ausmaßen dem romanischen Turm gleiches Gebäude angestellt und dort auch eine zweigeschoßige Hauskapelle eingerichtet. Das Treppenhaus wurde bis an die südliche Fassadenflucht vorgezogen; im Westen wurde ebenfalls ein dreigeschoßiger Anbau errichtet, sodass der ursprüngliche Baubestand des 16. Jahrhunderts an der Südfassade risalitartig vorspringt. In Folge wurden durch Erweiterung des Schulbetriebes Ausdehnungen in mehreren Bauabschnitten notwendig: 1879 erfolgte die Vergrößerung des westseitigen Anbaues um eine Raumachse mit zusätzlichem Treppenhaus, 1906 der Bau der heutigen Kapelle mit Turm im Osten und Turnsaal im Erdgeschoß und schließlich 1913 die Verbreiterung des westseitigen Traktes zu einem zweiachsigen Bauteil mit Mittelflur und neuem Treppenaufgang im Anschluss an den Bestand. Hier wurde ein neuer Hauptzugang geschaffen, und mit der Aufgabe des Mittelrisalits verschob sich die Betonung der Fassade nach Westen. 1962 wurde der Bereich um den mittelalterlichen Turm unter der Prämisse, größere Räumlichkeiten zu schaffen und diese besser zu belichten und zu erschließen, großzügig umgebaut und in seinem Bestand stark dezimiert. Der spätbarocke Treppenaufgang im Osttrakt wurde durch eine teilweise frei stehende, geschwungene Treppe ersetzt. Nordseitig stellte man im Anschluss an den Kapellenturm einen dreigeschoßigen, zwei Raumachsen breiten Anbau in klarer Formensprache mit gleichwertigen Fenstergruppen an. Kurz darauf wurde der Bestand 1966 durch zwei weitere Anbauten erweitert: Der Westtrakt wurde um eine Raumachse verlängert, der bestehende Mittelflur weitergezogen und als Abschluss ein von einem großen figuralen Betonglasfenster belichteter Treppenaufgang angelegt. Der nordseitige

Anbau wurde ebenfalls in Richtung Westen verlängert. 1986 wurden vereinzelte Adaptierungsarbeiten durchgeführt, und 2009/2010 kam es zum letzten Mal zu einigen Erneuerungsarbeiten.

Das Kloster der Armen Schulschwestern erlangte seine heutige Form, Ausdehnung und Gestalt maßgeblich durch die additiven Anbauten und die Erweiterungen des mittelalterlichen Bestandes mit der Klostergründung ab dem späten 19. Jahrhundert und zur Mitte des 20. Jahrhunderts.

Der romanische Turm und der spätgotische Kernbau sind zwar in der heutigen Gebäudestruktur noch gut ablesbar, jedoch in ihrem Bestand stark dezimiert. Der repräsentative Ausbau des 17. Jahrhunderts ist hingegen trotz späterer Umgestaltungen gut nachvollziehbar: Die stuckierten Räume mit den korbogigen Fenstern wirken gestalterisch einheitlich, die Fenster waren ehemals an den Fassaden mit ockerrosa gefärbtem Volutendekor betont.

Die historistischen Phasen sind nicht nur als Bau-, sondern vor allem auch als Ausstattungsphasen zu sehen. Vor allem von dem ersten historistischen Zubau sind Ausstattungselemente wie die Zargentüren – oft zweiflügelige Feldertüren samt zarten Fitschenbändern mit Zierköpfen in Eichelform – erhalten. Die zugehörigen Oberflächen in den Räumen zeigen dunkle Leimfarbenanstriche mit charakteristischen historistischen Schablonenmotiven, vorwiegend bestehend aus felderteilenden Flächen mit Konturierungen, Sockelbetonungen und abschließenden Friesmalereien zu den Decken. In der ehemals im Gebäude integrierten Hauskapelle ist die farbige Ausgestaltung mit ockerfarbener Flächen- beziehungsweise Grundfarbigkeit und einem aufwändig gestalteten Fries aus vegetativen Motiven mit Schriftbändern in neugotischer Manier nachzuweisen. Der Kapellenneubau des frühen 20. Jahrhunderts ist im Gegensatz zum einfachen, strengen Baukörper des Klosters der einzige Bauteil mit Fassadendekor: Am Glockengeschoß des Turmes, in den Blendarkaden am Trauffries der Apsis, am Eingangsportal und ursprünglich auch am darüberliegenden Triforium liegen neugotisch gestaltete Säulenreihen mit Würfelkapitellen und würfelförmigen Basen. Der Kapellenraum präsentierte ursprünglich einen polychromen Dekor

mit Rankenmotiven, ein monumentales farbiges Mosaik mit figuralen und dekorativen Elementen in der Apsis, Buntglasfenster und plastisch dekorierte Sitzbänke.

Als seltene Beispiele der Spätmoderne sind die Zubauten der 1960er-Jahre samt den erhaltenen Ausstattungselementen wie Kippfenster und Schwingtüren, Bodenbelägen und auch Sanitärobjekten zu sehen. Besonders die Zubauten von 1966 nach Plänen des Architekten Hanak präsentieren sich – im äußeren Erscheinungsbild moderat angelehnt an den zeitgenössischen Betonbrutalismus – als Kuben mit bandartig durch Mittelstege zusammengefassten Fenstern.

BARBARA LANZ, SONJA MITTERER und PATRICIA TARTAROTTI

KG Rattenberg, SG Rattenberg, Bürgerhaus
Gst. Nr. 8 | Hochmittelalter bis Neuzeit, Bürgerhaus

Aufgrund der Ensembleschutzbindung für die Altstadt von Rattenberg seit 2013 wird vom Bundesdenkmalamt für ausgewählte Gebäude eine bauhistorische Untersuchung eingefordert. Das Gebäude Bienenstraße Nr. 83 in der östlichen Altstadt wurde ehemals als Wohn- und Geschäftshaus genutzt und steht bereits seit längerer Zeit leer. Die bauhistorische Untersuchung wurde im Oktober und November 2015 durchgeführt und umfasste alle vier Geschosse und das Dachwerk; die zur Altstadt gerichtete Westfassade wurde hinsichtlich des Vorhandenseins älterer Fassungen befundet. Begleitend zur Untersuchung vor Ort wurden archivalische Recherchen durchgeführt und von ausgewählten Bauhölzern – vor allem an der Dachkonstruktion und den Bohlenbalkendecken – insgesamt 43 Proben zur dendrochronologischen Analyse entnommen.

Das Gebäude Bienenstraße Nr. 83 liegt in der östlichen Straßenflucht der an die ehemalige Stadtmauer angebauten Häuserzeile. Das Gebäude wurde über schmalen rechteckigem Grundriss viergeschoßig und mit flachem, Ost-West gerichtetem Satteldach errichtet; im Westen wurde die Stirnmauer mit geradem Traufabschluss über den First hochgezogen. Im Süden und Norden grenzt das Gebäude direkt an die Nachbargebäude. Eine Gliederung des Gebäudes in ein Vorder- und ein Hinterhaus ist in allen Geschossen abzulesen, wobei die beiden Einheiten in zeitlich unterschiedlichen Phasen entstanden sind. Das Vorderhaus mit ursprünglich zweigeschoßigem Kernbau und Anbau im Osten liegt direkt an der Flucht der Bienenstraße. Der ursprüngliche Hof zur Stadtmauer wurde – zunächst entlang der südlichen Feuermauer – als Hinterhaus sukzessive verbaut und in weiterer Folge wurde der nördliche Wirtschaftshof zu Lagerräumen umgestaltet. Zwei straßenseitige Zugänge im Westen erschließen derzeit lediglich die Geschäftsräume im Erdgeschoß des Vorderhauses; das Hinterhaus – und von dort aus das gesamte Gebäude – wird an der Ostfassade betreten. Die vertikale Erschließung in Form einer zweiläufigen Treppe ist in den ehemaligen Lichthof an der südlichen Feuermauer eingestellt und führt bis in das Dachgeschoß. Das Dachgeschoß fasst als offener, ungeteilter Dachraum beide Gebäudeeinheiten unter einer Konstruktion zusammen. Die Dachkonstruktion bildet ein einfaches Pfettendach mit vier Hauptgespärren, die auf den Feuermauern aufliegen und sekundär mit ausgeschnittenen Bauteilen und eingestellten Hilfskonstruktionen verändert wurden.

Die Fassaden des Gebäudes sind einfach gestaltet und durchwegs regelmäßig gegliedert. Die Schauseite zur Bienenstraße mit geradem Traufabschluss ist in den Obergeschossen vierachsig mit gleich großen und einheitlich geformten Rechteckfenstern angelegt (**Abb. 6**). In der zweiten

Achse von Norden ist im 1. Obergeschoß ein einfacher Rechteckerker mit Walmdach über Konsolen und flachem Bogen angebracht. Die Gestaltung des Erdgeschoßes greift zwar die Achsen auf, die Adaptierung zu Geschäftsräumen mit zwei Ladentüren und flankierenden Schaufenstern unter einer vorkragenden Betonplatte ist aber neuzeitlich. Die Ostfassade zum ehemaligen Zwinger an der Stadtmauer ist noch vierachsig gestaltet, der Giebelabschluss entspricht hier dem Satteldach. Der Zugang zum Gebäude erfolgt über eine breite Toröffnung mit Segmentbogensturz. Die Fassadenflächen sind vollflächig mit einem Spritzputz versehen und monochrom rosa getüncht. An der Westfassade sind die Öffnungen mit einfachen, glatten weißen Faschen betont; die Erdgeschoßzone im Bereich der eingezogenen Flächen wurde glatt verputzt und weiß getüncht.

Die Bebauung der Parzelle begann an der Straßenflucht und setzte sich sukzessive im freien Bereich zur Stadtmauer fort, die letztlich als Ostfassade in das Gebäude einbezogen wurde. In zwei mittelalterlichen Phasen des 13. und 14. Jahrhunderts wurde zuerst an der Flucht der Bienenstraße ein zweigeschoßiges Vorderhaus und im zweiten Schritt ein schmalerer – ebenso zweigeschoßiger – rückseitiger Anbau an der südlichen Feuermauer errichtet. Der Zwickelbereich zwischen dem straßenseitigen Gebäude und der Stadtmauer blieb zunächst frei. Auffällig ist, dass hier mit der romani-schen Straßenfluchtbebauung die parzellenabgrenzenden Mauern noch nicht als Feuermauern bis an die Stadtmauer angeschlossen wurden, möglicherweise bestanden aber bereits Hofmauern. Weder im Kernbau noch im Anbau sind bauzeitliche Decken oder Öffnungen nachzuweisen. Auch für eine vertikale Erschließung gibt es keine Hinweise, diese könnte aber aus einem hofseitigen, hölzernen Zubau mit Balkonen zwischen den Bauteilen bestanden haben.

Im 15. Jahrhundert wurden die Feuermauern zu den südlich und nördlich angrenzenden Nachbargebäuden bis an die Stadtmauer gezogen – die südliche zuerst und mit der Aufstockung des Vorderhauses auch erhöht. Das neue Geschosß ist jedenfalls noch als Wohngeschosß zu deuten und somit erreichte das Vorderhaus mit dem Dachgeschoß in dieser Bauphase bereits die heutige Höhe; zum rückseitigen Hof ist ein offener beziehungsweise nur verbretterter Giebel anzunehmen. Zu dieser Zeit schloss das südliche Nachbargebäude bereits vollständig an die Stadtmauer an: In der Feuermauer ist hier eine Gebäudeecke und zum Hof der Bienenstraße Nr. 83 eine Öffnung, die als Abtritt zu deuten ist, zu erkennen.

Gegen Ende des 15. Jahrhunderts wurde im Anschluss an das Vorderhaus entlang der südlichen Feuermauer ein schmales, bis an die Stadtmauer anschließendes dreigeschoßiges Hinterhaus errichtet. Dieses nahm nur die Hälfte des bestehenden Hofes ein, der Rest blieb als Wirtschaftshof bestehen und wurde nun auch gegen die nördliche Nachbarparzelle mit einer Feuermauer abgetrennt. Im Anschluss an das Vorderhaus wurde ein Lichthof angelegt, der zu dem im Erdgeschoß gelegenen Gewölberaum mit Kreuzgewölbe auf zwei Rundsäulen über zwei spitzbogige Arkaden offen war. Die beiden Obergeschosse des Hinterhauses wurden mit Vorraum, Küche an der südlichen Feuermauer und Stube mit vermutlich bereits bauzeitlich ausgeschiedener Stubenkammer an der Stadtmauer konzipiert. Küchen und Gang sind überwölbt, die Stuben mit Bohlenbalkendecken überspannt, die Zugänge zu den Küchen als Rundbogentüren mit abgefasten Kanten sowie teils schrägem Anlauf und jene zu den Stuben als Pfostenstocktüren mit eingekerbtem Kielbogen-



Abb. 6: Rattenberg, Bürgerhaus. Ansicht der Westfassade.

motiv gestaltet. Aufgrund der exakten Bearbeitung der Deckenbalken konnte die dendrochronologische Analyse mit dem Ende der Jahrringreihen um 1450 beziehungsweise 1460 kein eindeutiges Schlagdatum liefern, die Fällung – und somit Errichtung des Hinterhauses – im späten 15. Jahrhundert ist anzunehmen.

Entlang der Fassade zum Wirtschaftshof sind hölzerne Balkone zu postulieren. Belegt scheint – in Abgleich mit historischen Abbildungen – auch ein Abtritt zum Hof nahe der Stadtmauer im 2. Obergeschoß. Mit der Errichtung des Hinterhauses kann zum ersten Mal eine vertikale Erschließung des gesamten Gebäudes nachgewiesen werden. Vorder- und Hinterhaus wurden nun geschoßweise über einen mit Arkaden zum Wirtschaftshof und vermutlich ebenso zum Lichthof offenen Gang verbunden. Dazu führte man die Hoffassade des Hinterhauses schräg bis an den Bestand des Vorderhauses weiter. Am Anschluss des Verbindungsganges zum Vorderhaus ist die Position des Treppenhauses belegt; dieses ist als separat an das Vorderhaus gestellter Bauteil mit gewendelter Treppe anzunehmen und heute nicht mehr erhalten.

Im Zuge des letzten großen und dem Gebäude seine Form gebenden Ausbaus im frühen 16. Jahrhundert (1535d) wurde der Wirtschaftshof überbaut und geschoßweise als Lagerraum in das Gebäude einbezogen. Zeitgleich wurden am Vorder- und am Hinterhaus Adaptierungen und Umbauten vorgenommen; mit dem Umfunktionieren des romanischen Anbaus am Vorderhaus zur Küche sind nun eindeutig zwei Wohneinheiten pro Geschoß nachweisbar. In dieser Bauphase scheinen die einzelnen Baueinheiten erstmals in einem Dachraum zusammengefasst worden zu sein; im Bereich einer in die Südostecke eingestellten Kammer sind Reste der zugehörigen Dachkonstruktion erhalten. Die heutige Dachkonstruktion ist entsprechend der dendrochronologischen Beprobung mit 1614d in eine nachfolgende Bauphase zu datieren.

Die baulichen Eingriffe des 18. und 19. Jahrhunderts veränderten mit dem Anlegen der heutigen, regelmäßigen Fens-

terachsen – nur teilweise unter Wiederholung der gotischen oder spätgotischen Positionen – und einer Neufassadierung das äußere Erscheinungsbild zwar entscheidend, beschränkten sich aber sonst hauptsächlich auf Ausstattungen der vorhandenen Räume mit dem Einbau von Binnenteilungen. Die Umbaumaßnahmen des 20. Jahrhunderts stehen bis auf wenige Ausnahmen mit dem Umbau der straßenseitigen Erdgeschoßräume um 1955 in Verbindung, prägen mit dem Einsetzen des Rechteckerkers die straßenseitige Fassade und definieren mit der Verlegung der Treppe in den Lichthof die interne Erschließung des Gebäudes.

Aus den Bauphasen vom späten 13. bis zum frühen 16. Jahrhundert sind sowohl die Mauerstruktur – zum Beispiel kleinteiliges, lagiges Mauerwerk aus nur zum Teil an der Sichtseite bearbeiteten Bachkoppfen an Stadtmauer, Kernbau und Anbau – wie auch die gotischen Raumausstattungen samt den zugehörigen Oberflächen in Form stark geglätteter Verputze flächendeckend erhalten geblieben. Vor allem das Hinterhaus zeigt sich weitgehend intakt: Hier sind die bauzeitlichen Binnenteilungen erhalten und die ursprüngliche Nutzung der Räume als Küche, Gang, Stube und Kammer unverändert ablesbar. Auch wenn keine malarische Ausstattung nachgewiesen werden konnte, vermitteln die Räume hier mit Kreuzgratgewölben, Bohlenbalkendecken, Wand- und Fensternischen mit breit abgefasten Kanten sowie Lichtnischen mit Spitzdeckung oder Kielbogenmotiv ein durchwegs repräsentatives Bild.

Die späteren Veränderungen griffen, zumindest in den Obergeschoßen, nicht mehr wesentlich in den Bestand ein; lediglich die straßenseitigen Geschäftsräume wurden durch die Adaptierungen im 20. Jahrhundert massiv überformt, Binnenteilungen und Decken entfernt. Von den Ausstattungsphasen des 18. und 19. Jahrhunderts ist vor allem jene des späten 19. Jahrhunderts hervorzuheben: Das Vorderhaus und der ehemalige Hof wurden zu separaten Wohneinheiten umgestaltet, die Fensteröffnungen überformt und diverse Binnenteilungen eingezogen. Die zugehörigen Zargentüren – meist Vierfeldertüren mit Oberlicht und Fitschenbändern

sowie zugehörigen Zierköpfen in Eichelform – sind weitgehend erhalten, ebenso Reste zweier Kachelöfen.

Die Fassaden sind hinsichtlich der Oberflächengestaltung von der Umbauphase von 1955 geprägt. Die Ostfassade zeigt heute einen grob verriebenen Zementverputz, unter dem sich keine historischen Oberflächen erhalten haben. Die Westfassade wurde 1955 ebenso erneuert, wobei sämtliche bestehenden Putzbestände weitgehend abgenommen und plastische Gliederungselemente einer historistischen Fassadeninterpretation aus dem 19. Jahrhundert – dokumentiert auf historischem Bildmaterial – entfernt wurden. Der älteste nachweisbare Bestand an der Westfassade ist ein Steingewände mit Ladenfalz an einem Fenster des Obergeschoßes. Fragmente einer darauffolgenden Phase in diesem Bereich deuten auf eine Eckquaderung mit schwarzer Konturierung über weißer Grundfarbigkeit hin.

BARBARA LANZ, SONJA MITTERER und PATRICIA TARTAROTTI

KG Ried, OG Ried im Oberinntal, ehemaliges Widum
Gst. Nr. .49 | Spätmittelalter bis Neuzeit, Widum

Das seit den 1950er-Jahren leer stehende alte Widum soll künftig als Einfamilienhaus wieder wohnlich genutzt werden. Im Vorfeld der Renovierung wurde im Jahr 2015 eine bauhistorische Untersuchung – begleitet von einer dendrochronologischen Analyse der Bauhölzer – durchgeführt. Ergänzende Informationen konnten während des Umbaus 2016 gewonnen werden. Als Grundlage stand den Bearbeitern eine in den 1990er-Jahren für den Tiroler Kunstkataster vorgenommene bauhistorische Befundaufnahme des Kellergeschoßes zur Verfügung.

Die Häuser und Höfe des historischen Dorfkerns von Ried sind entlang der alten, Nord-Süd verlaufenden Landstraße aufgereiht. Die Pfarrkirche steht am Süden des Dorfkerns östlich neben der Straße, während das alte Widum abseits davon in einem westwärts gelegenen Viertel auf einem annähernd quadratischen Grundstück lokalisiert ist. An der Nord- und der Südseite des Grundstücks führt die Hintergasse vorbei, die hier eine Biegung macht. Das Widumsgebäude nimmt die nordwestliche Ecke des Grundstücks ein und grenzt mit seiner nördlichen Schmalseite direkt an die Straße; dazu gehört in der südöstlichen Ecke ein Stall- und Stadelgebäude. Ehemals begrenzte eine an das Wirtschaftsgebäude sowie das Wohnhaus anschlagende Hofmauer mit zwei Einfahrtstoren das Grundstück gegen die Straße. Das Widum verfügt über ein teilweise unter Niveau liegendes Kellergeschoß, ein erhöhtes Erdgeschoß mit ostseitig vorgelagerter, zum Hauseingang führender Freitreppe und ein Obergeschoß, das sich über einem außen allseits umlaufenden Mauerabsatz erhebt. An den Längsseiten (Ost-West) sind Giebelmauern mit kleinen Fensterchen ausgebildet, das Gebäude wird von einem Satteldach abgeschlossen. In der Mitte der rückwärtigen, unverputzten Westfassade baucht ein halbrunder Treppenschacht mit innen liegender Wendeltreppe vor, an den südlich ein hölzerner Abort und ein die südwestliche Gebäudeecke umgreifender, zweigeschoßiger kleiner Rechteckbau mit Satteldach anschließen.

In dem Gebäude des alten Widums steckt ein gotischer Kernbau aus der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts (**Abb. 7**). Das über annähernd quadratischem Grundriss mit Seitenlängen von 8 m bis 10,40 m errichtete Wohnhaus nimmt den Südteil des Widums ein und reichte über zwei Geschoße. Seine Bauhöhe wird durch den außen umlaufenden Mauerrücksprung auf Deckenhöhe des heutigen Erdgeschoßes angezeigt. Bei Mauerstärken von 0,90 m im Untergeschoß

und einem nur geringfügig ausgebildeten Geschoßbrücksprung zeigt das Mauerwerk eine aufgeschichtete, vorwiegend aus kantengerundeten Backsteinen unterschiedlichen Formats bestehende Struktur mit ausgezwickelten Setzfugen. Horizontale Abgleichungen der Schichtpakete führen zur Ausbildung von ca. 0,70 m hohen Kompartimenten. An den Gebäudeecken fanden großblockig zugerichtete Ecksteine Verwendung. Der Zugang in das ebenerdige Untergeschoß erfolgte an der zur Straße gerichteten Nordseite über ein nahe der nordwestlichen Gebäudeecke situiertes Rundbogenportal mit raumseitiger, eckbündig sitzender Segmentbogennische. Das 22 cm starke, aus Kalktuff gefertigte Werksteingewände weist ein gedrungenes Türlicht von 1,08 × 1,56 m auf; seine Außenkante ist umseitig gefast, der erhöht sitzende Fasenanlauf pyramidenförmig ausgebildet. Knapp über dem Sturz der Türnische drückt sich im Mauerungsmörtel das Negativ des West-Ost laufenden, nördlichen Streichbalkens der bauzeitlichen Balkendecke samt Bodenaufbau ab. In den seitlichen Mauern sitzen in engen Intervallen von 0,42 m bis 0,48 m die Rastlöcher der Deckenbalken, die bei der Erneuerung der Decke auf höherem Niveau im 19. Jahrhundert abgemauert wurden. Südseitig wird das Geschoß von zwei ca. 1,15 m weiten, sich auf 0,10 m verengenden Schlitzfenstern belichtet. Die Trichteröffnungen sind mit Sturzsteinen flach gedeckt, darüber wurden flache Entlastungsbögen gemauert. Während das Erdgeschoß zu Lagerzwecken als ungeteilter Kellerraum errichtet wurde, ist im darüberliegenden Wohngeschoß von einer Raumteilung mit Bohlenwänden auszugehen. Seine Erschließung erfolgte über eine Außentreppe, deren Position sich am heutigen Bestand nicht mehr abzeichnet. Aufgrund der starken Überformung im Zuge der nachfolgenden Umbauten waren keine weiteren Informationen zum Wohngeschoß zu gewinnen. Die Datierung in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts erfolgt argumentativ über die Mauertechnik und die architektonischen Detailformen, Bauhölzer des Kernbaus haben sich nicht in situ erhalten.

Noch im ausgehenden 14. oder frühen 15. Jahrhundert wurde dem Kernbau im Anschluss an die nordwestliche Gebäudeecke gegen Norden ein annähernd quadratischer Zubau mit Seitenlängen von ca. 5 m angeschoben. Im Osten endete der Zubau vor der alten Fassadenflucht, wodurch ein einspringender Winkel entstand. Ebendort ist in der Ostmauer des Zubaus der Eingang in dessen tonnengewölbtes Untergeschoß situiert. Der Eingang ist ähnlich jenem des Kernbaus mit einem rundbogigen Kalktuffgewände ausgestattet. In der straßenseitigen Nordmauer sitzt ein aus der Achse gerücktes Doppeltrichterfenster mit schräg eingelegter Sturzplatte. Zur Funktion des Zubaus im Wohngeschoß war kein Aufschluss zu gewinnen.

Wenig später wurde der einspringende Winkel an der Nordostecke verbaut und die Grundfläche des Gebäudes damit zu einem Rechteck geschlossen. Wiederum musste ein neuer, ostseitiger Eingang in das Untergeschoß angelegt werden, der in Form eines heute abgemauerten Rundbogenportals aus Tuffsteinen mit umlaufender Fase ausgeführt wurde. Die Eckverbauung verfügt über die bauzeitliche, in Nord-Süd-Richtung gespannte Balkendecke, von der die zwei westlichen Balken in originärer Position liegen, während die zwei östlichen mit der Veränderung des heute dort bestehenden internen Kellerabgangs geringfügig versetzt wurden. Alle vier Lärchenbalken konnten dendrochronologisch datiert werden; drei davon weisen ähnliche Schlagdaten (1427/1428, 1431/1432, 1432/1433) auf, der vierte Balken



Abb. 7: Ried, ehemaliges Widum. In dem frühbarock überprägten Gebäude steckt ein gotischer Kernbau des 14. Jahrhunderts mit zwei spätgotischen Erweiterungsphasen (Ansicht gegen Südwesten).

– ohne Waldkante – gehört in dieselbe Serie (Endjahr 1400). Dazu passt ein sekundär in der Decke des Kellers verbauter Balken, dessen Jahrringreihe 1426 endet (wahrscheinlich mit Waldkante). Über zu wenige Jahrringe für eine Datierung verfügen dagegen die drei restlichen Balken derselben Kellerdecke, die aufgrund ihrer Bearbeitung zu einer gotischen Bohlenständerstube gehörten und hier im 19. Jahrhundert in sekundärer (oder bereits tertiärer) Verwendung verbaut wurden. Ein Balken ist der Teil eines Kopfrähms und weist an der Unterseite eine 6 cm breite Nut für eine Bohlenwand sowie an der Oberseite 15 cm breite Ausnehmungen für Balken einer Riemendecke auf. Seine Ansichtseite ist gestuft mit seitlich gerundeten Anläufen, die Kanten sind abgekehlt. Ob die Hölzer von der Stube des Kernbaus stammen oder innerhalb der zweiphasigen Erweiterung verbaut waren, ist nicht zu entscheiden.

Wohl aus dem 16. Jahrhundert stammt der an der rückwärtigen Westfassade angebaute Abort, der aus einer ummauerten Abfallgrube mit aufsitzendem Bohlenständerbau aus Fichtenholz besteht. Das Aborthäuschen ist noch vor der frühbarocken Umbauphase, in deren Verlauf der Treppenschacht gegen die nördliche Bohlenwand des Abortes gemauert wurde, anzusetzen. Seine Hölzer eigneten sich aufgrund der wenigen Jahrringe und der starken Zersetzung des Bauholzes durch die Abortnutzung nicht für eine dendrochronologische Altersbestimmung.

Im 17. Jahrhundert kam es zu einem grundlegenden Umbau des alten Gebäudes. Dieses wurde um ein Geschoß aufgestockt, mit durchfensterten Giebelwänden sowie abschließendem Pfettendach versehen und erhielt eine völlig neue Raumteilung. Im Kellergeschoß unter die gotische Balkendecke geschobene Gurtbögen dienten als Substruktion für die neue Binnenteilung im Erdgeschoß mit Mittelflur, südlich angrenzender Stube und tonnengewölbter Küche sowie nördlich gelegenem Zimmer. An der rückwärtigen Westfassade entstand ein halbrund vorbauchendes Treppenhaus mit Wendeltreppe, die in das neue Ober- und das Dachgeschoß führte. Das Obergeschoß wurde in einen quer gelagerten, am Austritt der Wendeltreppe im südwestlichen Eckbereich situieren Flur und zwei daran angrenzende, große Rechteckräume gegliedert. Der östlich an den Flur an-

schließende Rechteckraum wurde mit einer frühbarocken Stubentäfelung mit geohrter Felderteilung und profilierter Kassettendecke ausgestattet, die unter einer jüngeren Vertäfelung und abgehängten Putzlattendecken erhalten ist. Im nördlichen, verputzten Raum wurde die Decke mit einer einfachen Felderdecke verkleidet, die gleichfalls noch über den abgehängten Putzlattendecken besteht. Die frühbarocken Fenster des Obergeschoßes saßen an der Position der heutigen, ihre Laibungskanten zeichnen sich an den Putzoberflächen der Fassade ab. Wie eine Sondierung an der Ostfassade zeigte, sitzen in den 0,30 m tiefen, mit Schräglaibung und Kehlsturz ausgeführten Fensternischen Schiebekästen mit profilierten Gesimsen. Durch den Einbau von größeren Fensterstöcken im 19. Jahrhundert wurden das Gesims und die Sohlbank weitgehend zerstört, während die seitlichen Schiebekästen in situ erhalten sind. Das Obergeschoß verfügt über einen bauzeitlichen Abort im Westen, der südlich am älteren Abortanbau in gleicher Konstruktionsweise errichtet wurde. Auf die frühbarocke Bauphase geht auch das heutige Satteldach mit Fuß-, Mittel- und Firstpfette und den darauf lagernden Rofen zurück, die mit gehobelten Brettern abgeteilten Dachkammern dürften zeitgleich eingebaut worden sein. Die Fassaden erhielten an der zur Straße blickenden Nord- und Ostseite einen weiß getünchten Glatteputz mit vorgeritzter Eckquaderung mit Kreismotiven und einfacher Diamantquaderung; eine farbige Fassung war nicht nachzuweisen. Die stilistische Einordnung der frühbarocken Umbauphase des Widums in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts konnte über die Bestimmung der Fälldaten der Deckenbalken des Obergeschoßes und der Dachpfetten (alles Fichtenhölzer) in die Jahre 1660 bis 1662 präzisiert werden.

Im 18. Jahrhundert wurde ein die Südwestecke umgreifender, zweigeschoßiger Zubau mit niveaugleich zum heutigen Erdgeschoß liegendem, tonnengewölbtem Raum errichtet, der als Kornspeicher diente und direkt von der Küche zugänglich ist. Der Anbau integriert einen zwischen seiner nördlichen Schmalseite und dem frühbarocken Abort eingeschobenen Backofen, der von der Küche aus zu bedienen war und im 20. Jahrhundert aufgegeben wurde. Während die tonnengewölbten Gänge, das Treppenhaus, die Küche, der Kornkasten und die Aborte bis heute von ihrem barocken

Charakter geprägt sind, wurden die Wohnräume im 19. Jahrhundert in drei verschiedenen Ausstattungsphasen neu gestaltet. Die östliche Stube im Obergeschoß wurde im frühen Biedermeier mit einer dünnen Bretterwand in zwei annähernd quadratische Zimmer unterteilt; die Räume wurden mit einfachen, hellgrau gefassten Wandvertäfelungen und abgehängten Putzlattendecken mit zart profilierten Stuckrahmen verkleidet. Integriert in die Trennwand sitzt im Westen ein vom Flur zu beschickender, gemauerter Trommelfen. An die Stelle der alten Schiebefenster traten größere, mit Mittelpfosten geteilte Fensterstöcke und fassadenbündig angebrachte Außenstöcke für Winterfenster. Fenster und Zimmertüren sind mit ihren Beschlägen – an den Türen hochwertige Messingbeschläge, an den Innenfenstern spätbarocke Beschläge in Wiederverwendung – aus dieser Phase erhalten. Die zwei Zimmerdecken zeigen aufgemalte Schablonenfrieze und Mittelrosetten (grüne Efeuranke und rosa Palmetten) einer etwas jüngeren Biedermeierfassung. Die Stube in der Südostecke des Erdgeschoßes erhielt im späten Biedermeier neue Fenster und wurde im Historismus mit einer Holztäfelung verkleidet, die als Untergrund einer bedruckten Papiertapete mit hellockerfarbenem, floralem Rapportmuster über Zeitungsmakulatur der frühen 1870er-Jahre diente. Von der Tapete sind Reste in den Fensterlaibungen erhalten; an den Wänden wurde sie später entfernt und die Täfelung überkalkt. Die Zimmertür und die flache Täfelung der Decke waren passend zur Tapete beige gestrichen.

In der Zeit um 1900/1910 schließlich wurden in beiden Wohngeschoßen die nordseitigen Räume mit abgehängten Putzlattendecken und bis knapp unter die Decke reichen-

den Wandvertäfelungen aus Zirbenholz ausgestattet; im Obergeschoß erfolgte dabei eine Unterteilung des barocken Raumes in zwei unterschiedlich große Zimmer. An den Deckenspiegeln wurden farbige Linierungen mit floralen Jugendstilschablonen aufgemalt, die Fenster wurden mit Galgenstockfenstern ausgestattet. Auf diese Umbauphase gehen auch die mit bunten Steingutfliesen belegte Freitreppe mit Ziergitter und die doppelflügelige Haustüre mit Kunststeineinfassung zurück. An den Fassaden wurde die frühbarocke Eckgliederung aufgegriffen, teils mit Bleistift nachgezogen und die Quaderung hellgrau gestrichen; sämtliche Fenster wurden mit neuen, profilierten Außenstöcken versehen. Diese Umbauphase ist die erste, die nachweislich auf das durch Vermurung angewachsene Niveau des Ortes Bezug nimmt. Da die Mure auch weite Teile des Kellergeschoßes aufgefüllt hatte, wurde der innerhalb des gotischen Kernbaus gelegene Keller damals aufgegeben.

Im Jahr 1928 brannte das südöstlich des Wohnbaus gelegene Wirtschaftsgebäude ab, und die Holzkonstruktion des Stadels musste gänzlich erneuert werden. In dieser Zeit wurde am Wohnhaus der hellgrün getünchte Rieserverputz in der Sockelzone aufgetragen. Auf die 1950er-Jahre geht die südseitig betonierte Außentreppe als externer Zugang in die Küche zurück; die Aborte wurden nach wie vor als Plumpsklos erneuert. Nachdem der letzte Pfarrer 1957 ausgezogen war, stand das alte Widum weitgehend leer und hat sich daher bis heute ohne größere Modernisierung des 20. Jahrhunderts erhalten.

MARTIN MITTERMAIR und CHRISTIANE WOLFGANG

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 3–6: bauforschung-tirol

Abb. 2: Archiv für Baukunst, Innsbruck (links), ANDRIJ KUTNYI (rechts)

Abb. 7: MARTIN MITTERMAIR und CHRISTIANE WOLFGANG

VON DER GROMA ZUM GIS DER DIGITALE STADTPLAN VON *BRIGANTIUM*/BREGENZ, VORARLBERG

KARL OBERHOFER, ANDREAS PICKER und URSULA REITERER

EINE ANNÄHERUNG AUF BASIS DER FORSCHUNGSGESCHICHTE

Der Beginn der Arbeiten zur Topografie von *Brigantium* (SG und VB Bregenz) markiert auch das Ende eines nachhaltigen Forscherlebens: Mit dem Erscheinen der *Topographie von Brigantium* im Jahr 1898 beendete der Nestor der (provinzialrömischen) Archäologie Vorarlbergs, Samuel Jenny, seine Aktivitäten auf dem Bregenzer Ölrain. Im Zuge seines mehr als 30 Jahre andauernden Engagements erwuchs aus wissenschaftlicher Sicht die Notwendigkeit, sämtliche Grabungsaktivitäten auf dem weitläufigen Ölrainplateau und der nahen Oberstadt von Bregenz auf einer zusammenfassenden Planabbildung ersichtlich zu machen (**Abb. 1**).

Dieser Arbeit ging aus geodätischer Sicht die Fertigstellung der Unterlagen für den Grundsteuerkataster voraus: Mit der Franziszeischen (2.) Landesaufnahme wurde auch das Gebiet um Bregenz erfasst und bis 1857 einbezogen.² Diese Vermessungsarbeiten schufen die Grundlage für einen aktuellen stabilen Grundsteuerkataster (mit der zugehörigen sogenannten Franziszeischen Katastralmappe), dessen erste Reambulierung beziehungsweise Revision in Tirol und Vorarlberg zwischen 1886 und 1889 erfolgte.³ Eben-diese aktualisierte Fassung bildete die Basis des Gesamtplanes von Samuel Jenny, der von seinen Nachfolgern Carl von Schwerzenbach und Adolf Hild weiter genutzt, jedoch nie in einer aktualisierten Form publiziert wurde.

Anlässlich des 2000-jährigen Jubiläums des Alpenfeldzugs unter Augustus 15/14 v. Chr. konzipierte das Vorarlberger Landesmuseum unter der Leitung von Elmar Vonbank 1985 eine Ausstellung zum römischen *Brigantium*. Im begleitenden Katalog publizierten Christine Ertel und Manfred Kandler einen Beitrag zur topografischen Situation.⁴ 87 Jahre nach Samuel Jennys Vorlage der römischen Baureste auf dem Ölrain veröffentlichte Christine Ertel in besagtem Ausstellungskatalog eine Planabbildung des Siedlungsareals im Maßstab 1 : 2500 als Beilage (**Abb. 2**).⁵ Um die Ausgrabungsergebnisse des 20. Jahrhunderts erweitert, bildete er mit den unterlegten modernen Straßenzügen den bis dahin aktuellsten und genauesten Versuch, die bekannten Baustrukturen *Brigantiums* zu verorten.

In weiterer Folge fand diese Planabbildung entsprechende Verbreitung in der provinzialrömischen Forschung.

1 JENNY 1898.

2 FUHRMANN 2007, 33. – FEUCHT 2009, 3–34.

3 BEIMROHR 2007.

4 ERTEL und KANDLER 1985.

5 ERTEL und KANDLER 1985, Planbeilage.

Zusammen mit ihren Ausführungen zum Gräberfeld von *Brigantium* veröffentlichte auch Michaela Konrad eine mit Höhenschichtlinien versehene Planabbildung des Siedlungsareals mit einem alternativen Straßenverlauf in Richtung *Cambodunum*/Kempten.⁶ Bemerkenswert erscheint die Zusammenführung verschiedener Pläne des Gräberfeldes, welche auf einem unveröffentlichten Versuch Adolf Hilds zur Gesamtdarstellung aller Gräber basieren dürfte.⁷ Weitere römerzeitliche Strukturen, welche noch bis zum Ende des 20. Jahrhunderts in Bregenz entdeckt wurden, arbeitete zuletzt Florian Schimmer ein.⁸ Diese letzte Version kann allerdings nur als Abbildungsversuch gewertet werden, da keine geodätischen Referenzpunkte zur Einbindung der Strukturen aufscheinen.

Die Planausarbeitung von Samuel Jenny profitierte im ausgehenden 19. Jahrhundert sicherlich nicht nur vom Umstand der fortschreitenden messtechnischen Entwicklung, sondern auch von der geringen Verbauung des Ölrainplateaus. Wenngleich nach heutigen Maßstäben eine hohe Fehlerquote berücksichtigt werden muss, liefert Jennys Gesamtplan bis heute die genaueste verfügbare Datenbasis zur Lokalisierung der unter seiner Ägide aufgedeckten Baureste.⁹ Die von ihm verwendete Plangrundlage des Ölrainplateaus ist allerdings hinsichtlich ihrer Genauigkeit kritisch zu hinterfragen.

Die vermessungstechnische Vorgehensweise bei der Erstellung, Revision und Abbildung dieser Pläne bringt zuweilen eine erhebliche Abweichung mit sich.¹⁰ Unter Berücksichtigung der jeweiligen Strichstärke bei der Produktion von Abzügen ergibt sich eine – für Samuel Jenny vermutlich unerhebliche – primäre Abweichung von 0,29 m bis 0,86 m, welche im Mittel in der Größenordnung von 0,5 m liegt.¹¹

Versuche zur exakten Lagebestimmung der nach 1898 entdeckten römischen Baustrukturen blieben aus. Die Bemü-

6 KONRAD 1997, Beilage 1 (ohne Quellenangaben).

7 KONRAD 1997, 29; Beilage 2–3. – Der Plan geht vermutlich auf einen Versuch Adolf Hilds zurück, sämtliche Gräber auf einem Plan im Maßstab 1 : 100 zusammenzuführen. Dieser fand keinen Eingang in seine Publikationen (vgl. HILD 1930, 150–176); er wird in der Studiensammlung des vorarlberg museum verwahrt (Lageplan 45, 49; Lageplan 41, 43, 44, 47; Lageplan 46, 48).

8 SCHIMMER 2005, Planbeilage.

9 Dass seine Grundrisspläne der einzelnen Gebäude in Anbetracht der damaligen technischen Möglichkeiten erstaunlich exakt sind, zeigten zuletzt die Ausgrabungen 2009/2010 auf dem sogenannten Böckleareal: vgl. BADER 2011.

10 Unterschiedliche Vermessungstechniken berücksichtigend: FEUCHT 2009, 27–36.

11 FEUCHT 2009, 29, basierend auf den verwendeten Strichstärken von 0,1 mm beziehungsweise 0,3 mm.

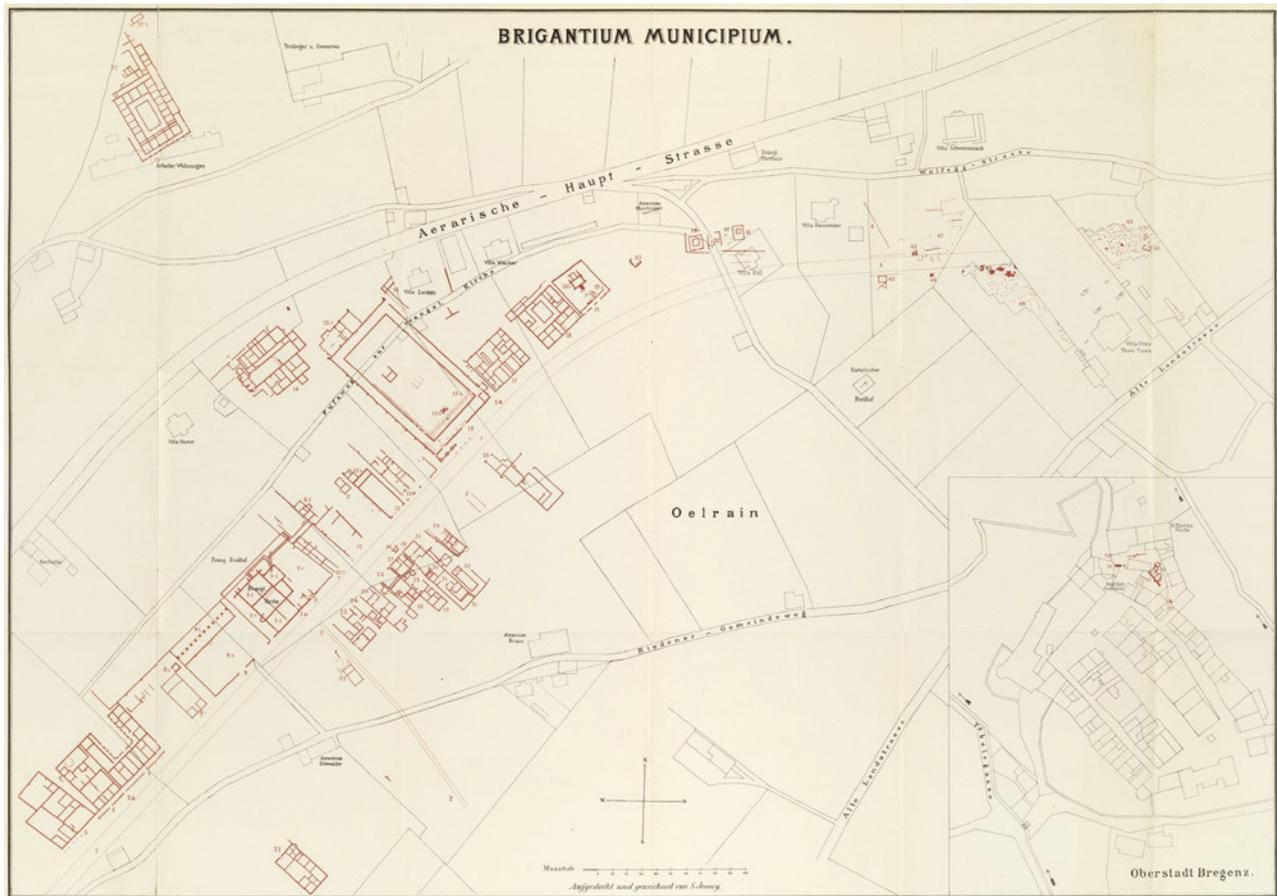


Abb. 1: Topographie von Brigantium von Samuel Jenny (aus JENNY 1898).

hungen Christine Ertels zur Erstellung eines ›Stadtmodells‹ mündeten in die Publikation der bereits erwähnten Planabbildung. Die Schaffung eines Geländemodells, welches mittels Orthofotos des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen vom Institut für Fotogrammetrie der Technischen Universität Wien erstellt wurde, bildete die Grundlage für das Siedlungsmodell und die publizierte Planabbildung.¹² Der 1985 publizierte Plan von *Brigantium* basierte auf jenem von Samuel Jenny (1898)¹³, erweitert um die publizierten Pläne von Adolf Hild (1930, 1948)¹⁴ und ausgewählte Grabungsergebnisse des Vorarlberger Landesmuseums unter der Leitung von Elmar Vonbank (besonders 1974/1975). Er zeigt hauptsächlich die in das 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. zu datierenden Bauten mit massivem Steinmauerwerk und spiegelt den Kenntnisstand der frühen 1980er-Jahre wider. Bei Christine Ertels Plandarstellung ist also – vor allem wegen fehlender Quellenangaben und nicht ersichtlicher Triangulations- beziehungsweise Einschaltpunkte – mit Ungenauigkeiten zu rechnen.¹⁵

Die Autodidakten des 19. und frühen 20. Jahrhunderts von Samuel Jenny bis Adolf Hild fassten ihre langjährigen Tätigkeiten akribisch auf zum Teil unpublizierten Übersichtsplänen zusammen. Seit dem weitgehenden Abschluss der Freilegung des Gräberfeldes auf dem nordöstlichen Ölrain und spätestens nach dem Zweiten Weltkrieg trat die raumbezo-

gene Brigantium-Forschung für mehrere Jahrzehnte hinter die fundorientierte römerzeitliche Archäologie in beziehungsweise zu Vorarlberg, in der dem archäologischen Befund nur mehr eine geringe Bedeutung beigemessen wurde, zurück. Daran vermochte auch die immer noch bedeutende Arbeit von Christine Ertel zu Beginn der 1980er-Jahre kaum etwas zu ändern. Ein positiver Aspekt dieser Entwicklung ist zweifellos die auf involvierte Techniker zurückgehende, interpretationsfreie Vermessung des tatsächlich aufgedeckten Befundes. 30 Jahre nach dem Versuch Christine Ertels schien es den Autoren und der Autorin dieses Beitrags daher an der Zeit, eine aktualisierte, georeferenzierte Zusammenschau des Siedlungsbildes von *Brigantium* zu erstellen.

DIE TOPOGRAFIE ALS DENKMALPFLEGERISCH-WISSENSCHAFTLICHE ARBEITSGRUNDLAGE

Mit der Konvention von Valetta ist unlängst auch in Österreich ein europäisches Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes in Kraft getreten, das der präzisen Verortung dieser unbeweglichen Bodendenkmale eine besondere Bedeutung beimisst. In Artikel 5 wird dem integrierten Schutz des archäologischen Erbes Rechnung getragen. Zwei etwas unterschiedliche Aspekte werden davon berührt: Die Vertragsparteien haben die »Erfordernisse der Archäologie und der Erschließungspläne miteinander in Einklang zu bringen« (Art. 5.i) und für die »systematische Konsultation zwischen Archäologen, Städteplanern und Stadtentwicklern

¹² ERTEL UND KANDLER 1985, Planbeilage.

¹³ JENNY 1898.

¹⁴ HILD 1930. – HILD 1948.

¹⁵ FEUCHT 2009, 34–36.

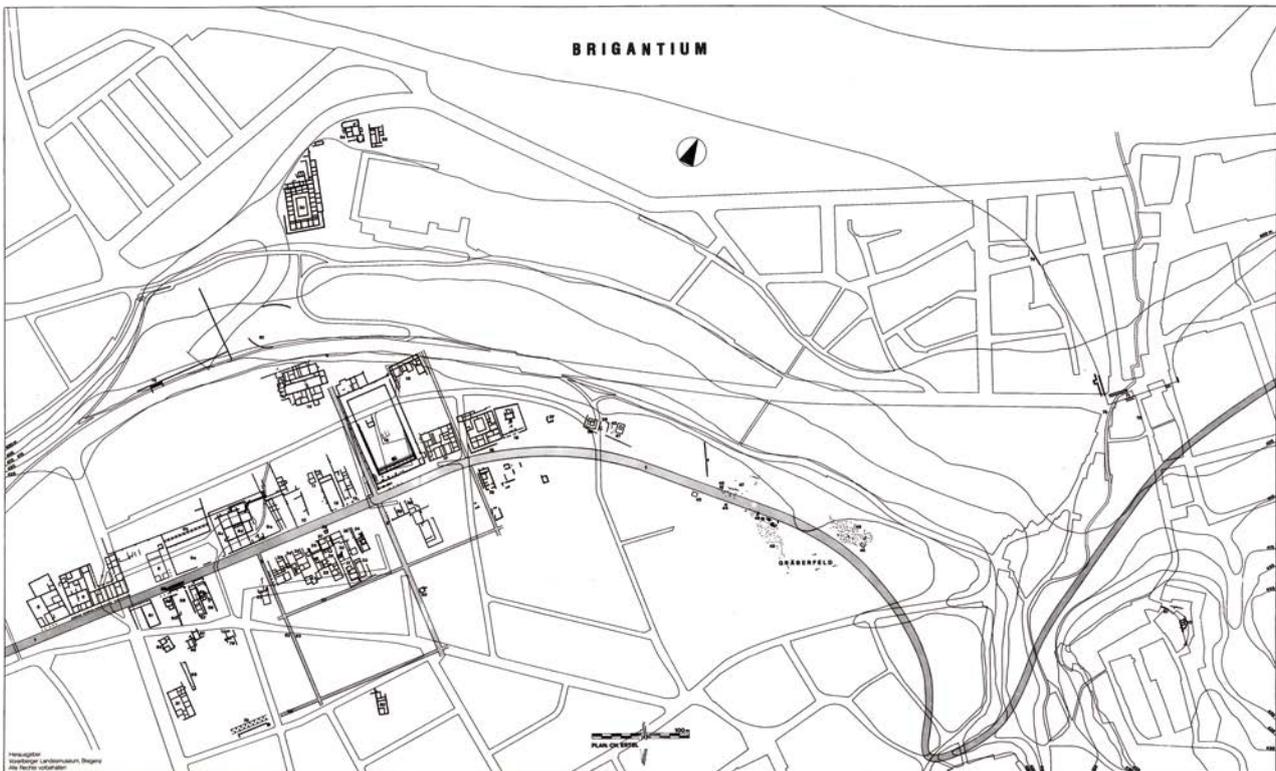


Abb. 2: Brigantium/Bregenz. Auf Basis eines Orthofotos erstellte Zusammenschau der römzeitlichen Baustrukturen von Christine Ertel (ERTEL und KANDLER 1985, Planbeilage).

Sorge zu tragen« (Art. 5.ii). Wie dies zu bewerkstelligen sei, wird vom Kommentar zur Konvention auf den Punkt gebracht: »Only with up-to-date surveys, inventories and maps of archaeological sites can the process of consultation work effectively.«¹⁶

Das österreichische Denkmalschutzgesetz (DMSG) sieht die Führung einer »Fundkartei« durch das Bundesdenkmalamt vor (DMSG § 11, Abs. 7). Im Zuge des Langzeitprojektes der Archäologischen Landesaufnahme wurden (und werden) möglichst alle bekannten Fundstellen nicht nur fachlich, sondern auch topografisch erfasst – sowohl mittels Punkt-Koordinaten als auch mittels Auflistung der betreffenden Grundstücke.

Die Verankerung von denkmalpflegerisch relevanten Fundstellen in den Instrumentarien der Raumordnung erfolgt österreichweit aufgrund unterschiedlicher Landesgesetzgebungen auf divergierende Weise. Für das gesamte Bundesland Vorarlberg, wo bis dahin die Berücksichtigung von nicht unter Denkmalschutz stehenden Bodendenkmälern in der Raumordnung nicht vorgesehen gewesen war, konnten in den Jahren 2009/2010 auf Basis der Fundstellenerfassung des Bundesdenkmalamtes rund 200 archäologische Fundzonen definiert und im GIS-Standard kartiert werden. Das Stadtgebiet von Bregenz weist aufgrund der Dichte an römischen Befunden sowie der langen Forschungstradition die bei weitem größte Fläche an archäologischen Fundzonen in Vorarlberg auf (**Abb. 13**).

Ausgehend von bekannten Befunden und Funden kann eine Fundzone immer auch eine darüber hinaus projizierte Verdachtsfläche umfassen, so diese noch nicht verbaut ist. Diese Fundzonen dienen grundsätzlich der Visualisierung

der Information, dass in den betreffenden Flächen mit erhöhter Wahrscheinlichkeit bei Erdarbeiten mit Funden zu rechnen ist. Problematischer ist dagegen die Abgabe einer echten Befundprognose.

Die meist eher summarisch gehaltenen Fundzonen haben durch den digitalen Stadtplan von *Brigantium* eine wesentliche Aufwertung erfahren. Dieser zeigt eine im Vergleich zur bisherigen Forschungsmeinung deutlich komplexere römzeitliche Siedlungskammer. Das Bild eines nahezu komplett ausgegrabenen Straßenvicinus, welches die Planabbildung von Christine Ertel noch suggerierte, weicht in der aktuellen Zusammenschau (**Abb. 6**) jenem einer mehr als 30 ha großen Siedlung, die als bedeutendste Zentralörtlichkeit des heute österreichischen Teils der Provinz Raetien anzusehen ist.¹⁷ Diese gilt am Beginn des 21. Jahrhunderts immer noch als lückenhaft erforscht und wissenschaftlich unzureichend publiziert.

Daher wurde ab 2014 ein Gemeinschaftsprojekt zur Erstellung eines digitalen Stadtplans von *Brigantium* umgesetzt. Neben den beiden Initiatoren Karl Oberhofer (damals Universität Innsbruck) und Andreas Picker (Bundesdenkmalamt) waren das vorarlberg museum (vertreten durch Gerhard Grabher) und die vom Bundesdenkmalamt beauftragte Firma Talpa GnbR (Ursula Reiterer) an der Digitalisierung und Nachbearbeitung des Stadtplans beteiligt. Vor einer modernen systematischen Auseinandersetzung mit

¹⁶ Valetta Treaty. Explanatory Report, Art. 5.

¹⁷ Die mittelalterlich beziehungsweise neuzeitlich massiv überprägten Fundzonen Kloster Mehrerau, Gebhardsberg und Stadtpfarrkirche St. Gallus wurden bei der Flächenangabe von 30 ha bereits ausgeklammert.

dem Befund sollte eine georeferenzierte Plangrundlage des archäologisch Bekannten stehen.¹⁸

QUELLENSITUATION UND METHODIK

Eine Konsultation der bereits bekannten Grabungspläne zu Bregenz – größtenteils von Altgrabungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts – war bisher schwierig, da diese nicht systematisch zugänglich gemacht wurden. Im Zuge der ersten Digitalisierungsversuche wurde schnell klar, dass ein einfaches Scannen und Georeferenzieren des »Ertel-Schimmer-Plans«¹⁹ nicht die gewünschte Verortungsexaktheit für die römischen Baustrukturen erbringen würde. Der Weg führte *ad fontes* zu den im vorarlberg museum verwahrten Originalplänen und -unterlagen, die entweder nach Grabungsarealen beziehungsweise -kampagnen oder chronologisch getrennt zuweilen als getuschte Druckvorstufen aufliegen.

In einem ersten Schritt wurde der gesamte Bestand auf verwertbare Plangrundlagen durchgesehen. Das Scannen der Detailpläne von ca. 170 verschiedenen Grabungen beziehungsweise »archäologischen Maßnahmen« der letzten 150 Jahre wurde dankenswerterweise vom vorarlberg museum übernommen. Ein erstes Sichten der Primärquellen zeigte, dass eine nach heutigem Verständnis als archäologische Maßnahme bezeichnete Feldarbeit nicht immer neue Erkenntnisse zu einer klar umrissenen Fläche in einem bestimmten Zeitraum erbracht hatte. Die auf die lange und zuweilen unübersichtliche Forschungsgeschichte zurückgehenden Redundanzen mussten zunächst eliminiert werden. So zeigen sich auf verschiedenen Plänen derselben römerzeitlichen Baustruktur mit unterschiedlicher Detailliertheit topografische Informationen wie Flurgrenzen, Einschaltpunkte, moderne Gebäudegrundrisse etc., die für eine Georeferenzierung herangezogen werden können. Als besonders wertvoll in diesem Zusammenhang sollten sich die vom damaligen Vorarlberger Landesmuseum genutzten Abzüge von Katastralmappen herausstellen.

In einem weiteren Arbeitsschritt konnten zusätzlich bisher völlig unbeachtete und wissenschaftlich nicht rezipierte Dokumentationsunterlagen (Grabungstagebücher, Skizzen etc.) in der Studiensammlung des vorarlberg museum herangezogen werden.²⁰ In diesem Zusammenhang ist auch auf die Entwicklung der Dokumentationsmethode und -technik hinzuweisen, die im Lauf der Zeit in Qualität und Umfang erhebliche Fortschritte gemacht hat. Während aus der Ära von Samuel Jenny und Carl von Schwerzenbach kaum verwertbare handschriftliche Notizen oder bildliche Dokumente bekannt sind, hat Adolf Hild eine Vielzahl seiner Grabungen in Tagebüchern mit Skizzen dokumentiert. Neben der stetig wachsenden Zahl an Fotografien, die letztendlich auf den ambitionierten Einsatz Elmar Vonbanks zurückgehen, war nach dem Zweiten Weltkrieg das Landesvermessungsamt Feldkirch immer häufiger an der Dokumentation der Freilegungen beteiligt: Hochwertige Lage-

und Detailpläne vereinfachten die Arbeiten zur Erstellung einer Zusammenschau aller römerzeitlichen Baustrukturen. Ergänzend kamen seit den 1980er-Jahren Aktivitäten des Bundesdenkmalamtes in Bregenz hinzu, deren räumliche Ausdehnung aber stets überschaubar blieb.

Die unterschiedliche Qualität der verfügbaren Plansätze hatte auch direkten Einfluss auf die angewandte Methodik und die technische Umsetzung der Georeferenzierung. Für die digitale Aufbereitung wurden die gesammelten Altpläne nach Grabungskampagnen gegliedert. Die Baubefunde wurden in weiterer Folge auf CAD-Basis vektorisiert, indem alle zugehörigen Pläne als Pixelgrafiken in die Datei integriert und relativ zueinander ausgerichtet wurden. Grundsätzlich konnte vorausgesetzt werden, dass die analogen Plangrundlagen hinsichtlich Vermessung und Maßstäblichkeit in sich stimmig sind. Eine fotogrammetrische Entzerrung der Pixelgrafiken erübrigte sich daher wegen der guten analogen Ausgangsbasis: So vermochte die Entzerrung einzelner Pläne keine höhere Verortungsexaktheit herzustellen, da zum einen die a priori vorhandene Abweichung durch die Verwendung analoger Abzüge der Katastralmappe größer war und zum anderen die gute Erhaltung der analogen Dokumente dieses Prozedere vernachlässigbar machte.

Im Lauf der Vektorisierung ergab sich die Notwendigkeit, eine befundorientierte Grundstruktur für die Gesamtdarstellung zu erarbeiten. Möglichst interpretationsfrei wurden Gebäude, Straßen, militärische Strukturen und Gräber voneinander unterschieden, sodass der chronologische Aspekt zugunsten einer befundbasierten, flächenbezogenen Zusammenschau in den Hintergrund trat. Zudem wurden für jedes Objekt die einzelnen Schritte der Georeferenzierung protokolliert.

Die Zusammenführung von Plänen unterschiedlicher Grabungen in einer gemeinsamen Datei war zumeist unproblematisch. Die Dokumentationsunterlagen von Samuel Jenny und Adolf Hild weisen keine unbeabsichtigten Redundanzen auf, waren doch Nachgrabungen Adolf Hilds in den von Samuel Jenny untersuchten Flächen lokalisierbar. In anderen Fällen musste aber – auch unter Berücksichtigung jüngerer Forschungen – erst verifiziert werden, welche Dokumentationen ein relativchronologisch schlüssigeres Bild des Baubefundes wiederzugeben vermochten. Bei der Skalierung von Plänen des 19. Jahrhunderts war die Unterscheidung des sogenannten Wiener Klafters vom Meter als zugrunde liegendes Längenmaß zu berücksichtigen.

In einer zweiten Phase wurden die einzeln bearbeiteten Baubefunde in einem Gesamtplan georeferenziert. Da eine überschaubare und intuitive Handhabung von Anfang an das Ziel war, wurde nicht etwa ein Konvolut aus Vektoren in den CAD-Plan übernommen, sondern jedes Objekt als reduzierter Block mit eindeutiger Benennung in den Gesamtplan importiert. Diese Herangehensweise gewährleistet, dass Details der Objekte jederzeit in der Ursprungsdatei eingesehen, gegebenenfalls verändert und bei Verschiebungen im Gesamtplan keine zusammenhängenden Strukturen aufgebrochen werden können. Auch im Gesamtplan wird wie bei den Einzelplänen auf Layer-Basis zwischen Mauern, Straßen, Gräbern, Holzbaubefunden und militärischen Objekten unterschieden. Ergänzend wurden unter der Bezeichnung »Fundkonzentrationen« jene Flächen verzeichnet, auf denen in nennenswerter Zahl und Qualität römerzeitliche

¹⁸ Für die finanzielle Unterstützung gebührt dem vorarlberg museum und dem Land Vorarlberg Dank. Des Weiteren sei für freundliche Hinweise gedankt, insbesondere der AG Vici der Nordostschweiz und angrenzenden Regionen, Gerald Grabherr, Christian Gugl, Barbara Kainrath, Julia Kopf, Arpad Langer, Julia Rabitsch und Tamara Senfter.

¹⁹ SCHIMMER 2005, Planbeilage.

²⁰ Forschungsgeschichtlich ausgerichtet und auf publizierten Dokumenten basierend: TRUSCHNEGG 2001.

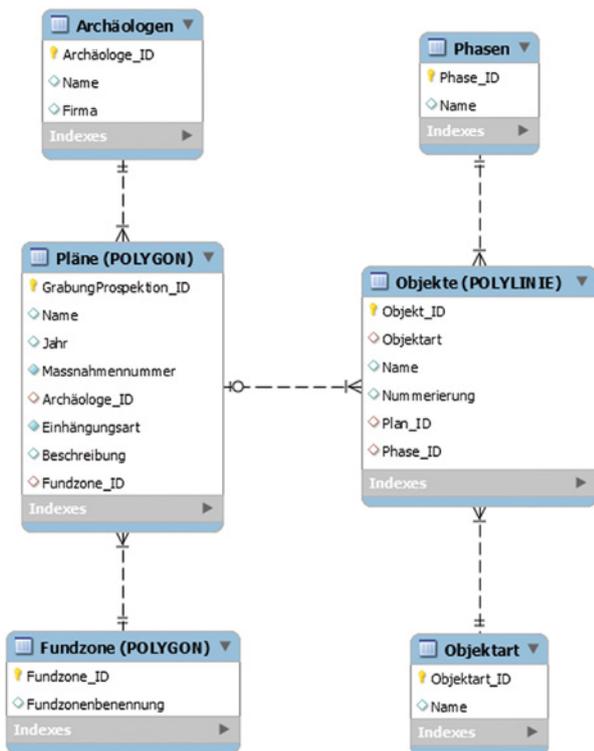


Abb. 3: Brigantium/Bregenz. Struktur der erarbeiteten Datenbank.

Funde geborgen, aber keine Baustrukturen erkannt werden konnten.²¹

In der jüngeren Vergangenheit wurden von verschiedenen Institutionen und archäologischen Dienstleistern exakte Lagepläne in einem gültigen Koordinatensystem erstellt. Eine gewisse Güte der Vermessung vorausgesetzt, ergänzen sich georeferenzierte Altpläne und tachymetrisch neu erfasste Strukturen.

Als Ausgangspunkt für die Georeferenzierung der Altpläne diente eine datenreduzante Kopie der digitalen Katastralmappe (DKM) der Stadt Bregenz, die als AutoCAD-Zeichnung vorlag.²² Zu den Feldarbeiten der jüngeren Vergangenheit liegen exakte, im Landeskoordinatensystem vermessene Pläne vor. Die rezentesten wurden ohnehin bereits digital nach den Richtlinien des Bundesdenkmalamtes erstellt.²³

Für die Georeferenzierung der Grabungen aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts stellt die über die Web-map-Services des Vorarlberg Atlas zugängliche Urmappe von 1857 eine wertvolle Quelle dar. So nutzte Adolf Hild in der Zwischenkriegszeit Abzüge von Bauplänen als Grundlage für seine Dokumentation. Zusammen mit der Nennung einer Adresse und in Abgleich mit dem Naturbestand ließen sich die erwähnten Gebäudegrundrisse in der DKM identifizieren und für eine Referenzierung der Grabungsflächen nutzen. Drei von Adolf Hild zwischen 1928 und 1934 (mit Ergänzungen bis 1943) angelegte Übersichtspläne seiner Grabungen

– basierend auf einem Abzug der Katastralmappe – waren für die Lokalisierung der untersuchten Flächen äußerst hilfreich, konnten aber erst nach Aufspaltung in mehrere Teilpläne annähernd deckungsgleich in die DKM übertragen werden, sodass zusammen mit Orthofotos der 1950er-Jahre und von 2012 das bestmögliche Ergebnis erzielt wurde. Die Gesamtpläne von Samuel Jenny aus dem Jahr 1898 und von Florian Schimmer aus dem Jahr 2005 dienten lediglich dem Abgleich für die neu referenzierten Flächen.

In einem letzten Schritt wurde der fertige CAD-Gesamtplan in ein QGIS-Projekt übertragen, wobei die Struktur des GIS-Datensatzes weitgehend jenem des CAD-Gesamtplanes nachempfunden wurde. Die CAD-Blöcke wurden in einen Polylinien-Vektorlayer überführt, wobei mit Attributwerten zwischen Objekttypen wie Mauern oder Straßen unterschieden wurde. Darüber hinaus wurde zusätzlich ein Polygonlayer angelegt, der die ungefähren Grenzen der CAD-Einzelpläne im GIS wiedergibt. Das gesamte Prozedere führte zu einigen im Detail bemerkenswerten Ergebnissen, die in weiterer Folge anhand ausgewählter Beispiele skizziert werden.

Ein großer Teil der Altpläne, hauptsächlich jene von Adolf Hild, konnte ohne erheblichen Mehraufwand in die DKM integriert werden, da sie neben den archäologischen Baubefunden auch zeitgenössische Haus- oder Grundstücksgrenzen zeigen, die heute noch Bestand haben. In anderen Fällen waren die Arbeiten des Landesvermessungsamtes Feldkirch eine wertvolle Quelle, da deren Plangrundlagen topografische Angaben wie Hektarnetz und/oder Netzspinnen aufweisen.

Bereits während der Planung des Projektes wurde der Nachvollziehbarkeit der erhobenen Daten und der Datenverarbeitung in einem möglichst offenen Endformat große Aufmerksamkeit geschenkt. So erfolgte eine Speicherung der Pixelgrafiken im .tiff-Format, Detail- und Übersichtspläne liegen vektorisiert als .dwg-Datei vor und die tabellarische Auflistung der Strukturen reduziert sich auf eine Excel-Datei. Die aus dem CAD-basierten Übersichtsplan abgeleitete .shp-Datei nutzt die open-source-Plattform QGIS.

Zur besseren zukünftigen Nutzbarkeit der Daten wurde eine SQLITE-Datenbank erstellt, deren grundlegende Struktur neu erarbeitet werden musste.²⁴ Hier musste einerseits der langen Feldforschungstradition und den überaus unterschiedlichen Dokumentationsmethoden und -strategien Rechnung getragen werden, andererseits sollte die Datenbankstruktur möglichst einfach und übersichtlich gehalten sein. Neben einer Ansprache des Ausgräbers wurden natürlich die entsprechenden Pläne beziehungsweise archäologischen (Befund-)Objekte berücksichtigt. Die einzelnen Objekte wurden gemäß ihrer unterschiedlichen Art erfasst, also etwa Mauern, Straßen etc. Ergänzend fanden die bereits definierten Fundzonen ebenso Berücksichtigung wie die vereinzelt dokumentierten Bauphasen (Abb. 3).²⁵

Die aktuelle topografische Zusammenschau kann jedenfalls einen Anspruch auf Vollständigkeit in Bezug auf die räumliche Ausdehnung erheben. Der chronologische Aspekt hingegen konnte im Rahmen dieses Projektes nur einge-

21 Die Funde wurden im Inventarbuch des vorarlberg museum angeführt; die Angaben basieren hauptsächlich auf den Grabungstagebüchern Adolf Hilds und den Aufzeichnungen Elmar Vonbanks.

22 Ein entsprechender Datensatz wurde von der Stadtgemeinde Bregenz 2014 dankenswerterweise zur Verfügung gestellt.

23 Vgl. Richtlinien 2018.

24 Allgemein finden sich in archäologischen Publikationen selten Darstellungen oder Beschreibungen der verwendeten Datenbankstruktur. Die Erwähnung einer Datenbank für vergleichbare Projekte liefert somit keinen Hinweis auf oder Beweis für ihr Funktionieren, ihre Leistungsfähigkeit und ihren nachhaltigen Nutzen. Umfassend hingegen die Beschreibung bei: MÜCKE und VALENTA 2009, 54–68.

25 Vgl. MÜCKE und VALENTA 2009, 59, Abb. 10.

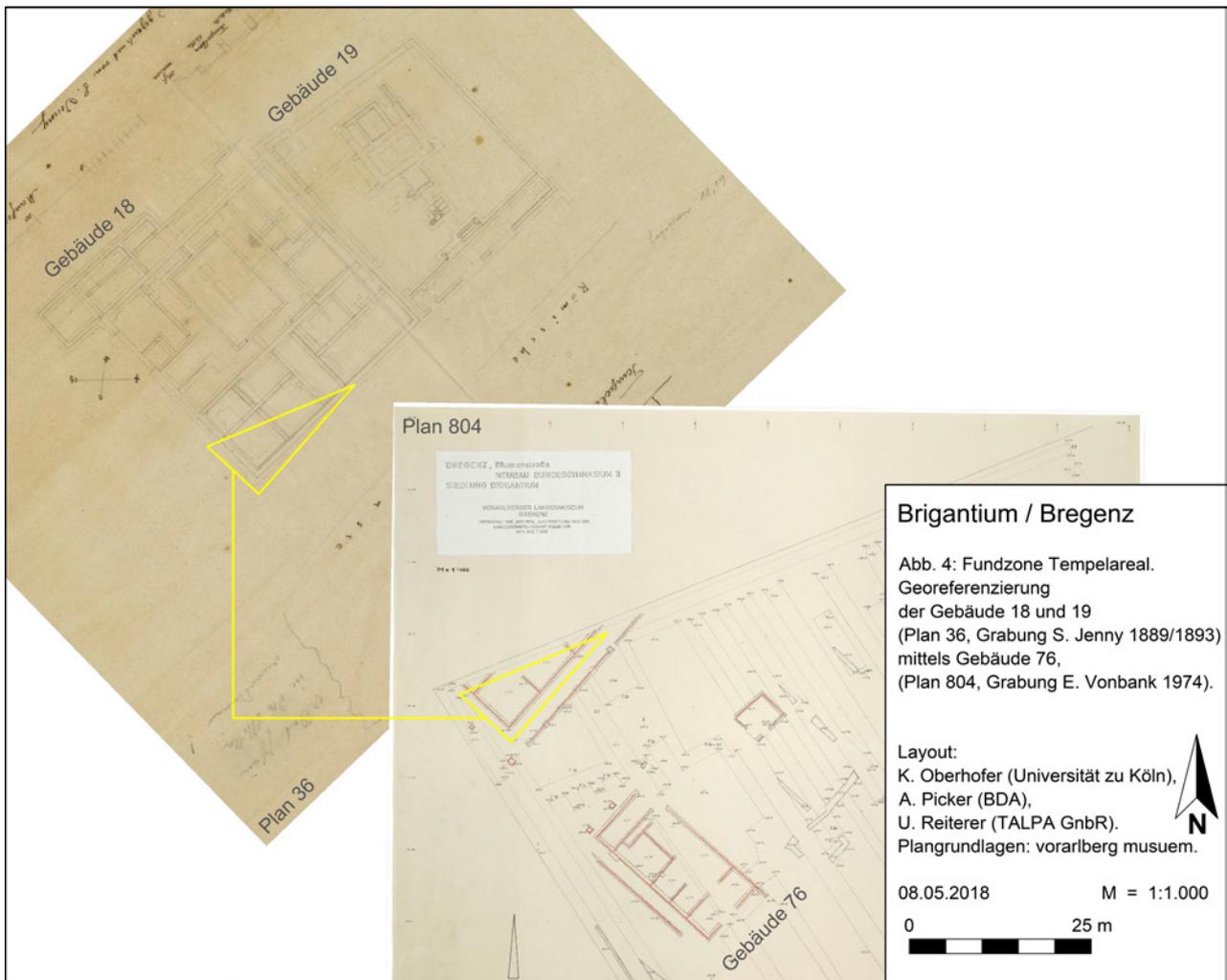


Abb. 4: Brigantium/Bregenz. Georeferenzierung von Plan 36 durch den Plan 804. Gelbe Markierung – 1974 erneut freigelegte und vermessene Mauerzüge.

schränkt berücksichtigt werden: So finden sich auf **Abb. 7** bis **Abb. 12** zum Beispiel die militärischen Strukturen der frühen Kaiserzeit direkt neben öffentlichen Gebäuden, die gemeinhin in die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden. Für eine profunde Darstellung des Siedlungsbildes zum Beispiel in der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr., vor den Unruhen des Vier-Kaiser-Jahres 68/69 n. Chr. oder am Beginn des 3. Jahrhunderts n. Chr. fehlt es jedoch an ausgreifenden Vorlagen datierenden Fundmaterials und einer stringenten Befundauswertung.

AUSGEWÄHLTE FALLBEISPIELE

Da eine durchgehende Besprechung aller georeferenzierter Strukturen den hier zur Verfügung stehenden Rahmen sprengen würde, sollen zwei Fallbeispiele einen Eindruck des nunmehr vorliegenden Mehrwertes für Denkmalpflege und Forschung verdeutlichen.

Nachdem Samuel Jenny 1889 das (Wohn-)Gebäude 18²⁶ sowie 1893 den unmittelbar danebenliegenden Tempel 19²⁷

freilegen konnte (Plan 36²⁸) und die Lage dieser Gebäude in der 1898 erschienenen *Topographie von Brigantium* verzeichnet wurde, war eine vergleichsweise genaue Verortung zunächst gegeben. Bei der 1974 von Elmar Vonbank durchgeführten Grabung an der Blumenstraße im Bereich des gleichnamigen Bundesgymnasiums wurde neben dem Gebäude 76 auch die Südwestecke von Gebäude 18 angeschnitten, dessen erhaltene Bausubstanz der schon von Samuel Jenny 1889 dokumentierten Situation entsprach (Plan 804, auf **Abb. 4** gelb hervorgehoben). Die Lage und die Ausrichtung des Gebäudes 18 zusammen mit dem auf demselben Plan angegebenen »Hofareal« des Tempels 19 konnten daher mit Hilfe der jüngeren Grabungsergebnisse des Jahres 1974 bestimmt werden, da vom Landesvermessungsamt Feldkirch ein detaillierter Plan mit Netzspinne im Maßstab 1 : 100 vorlag. Im Zuge der Neuaufnahme sämtlicher Plandarstellungen vor 1985 hatte bereits Christine Ertel den Plan mit der Nummer 804 aus dem Inventar des vorarlberg museum eingearbeitet, sodass zuletzt dieses Konvolut nur mehr in den digitalen Plansatz implementiert werden musste. Der Vollständigkeit halber ist in diesem Zusammenhang auch eine

²⁶ JENNY 1893, 3–12 (Bau III).

²⁷ JENNY 1893, bes. 9–11 (Bau IV).

²⁸ Die Nummerierung der analogen Pläne entspricht der Inventarnummer des vorarlberg museum.

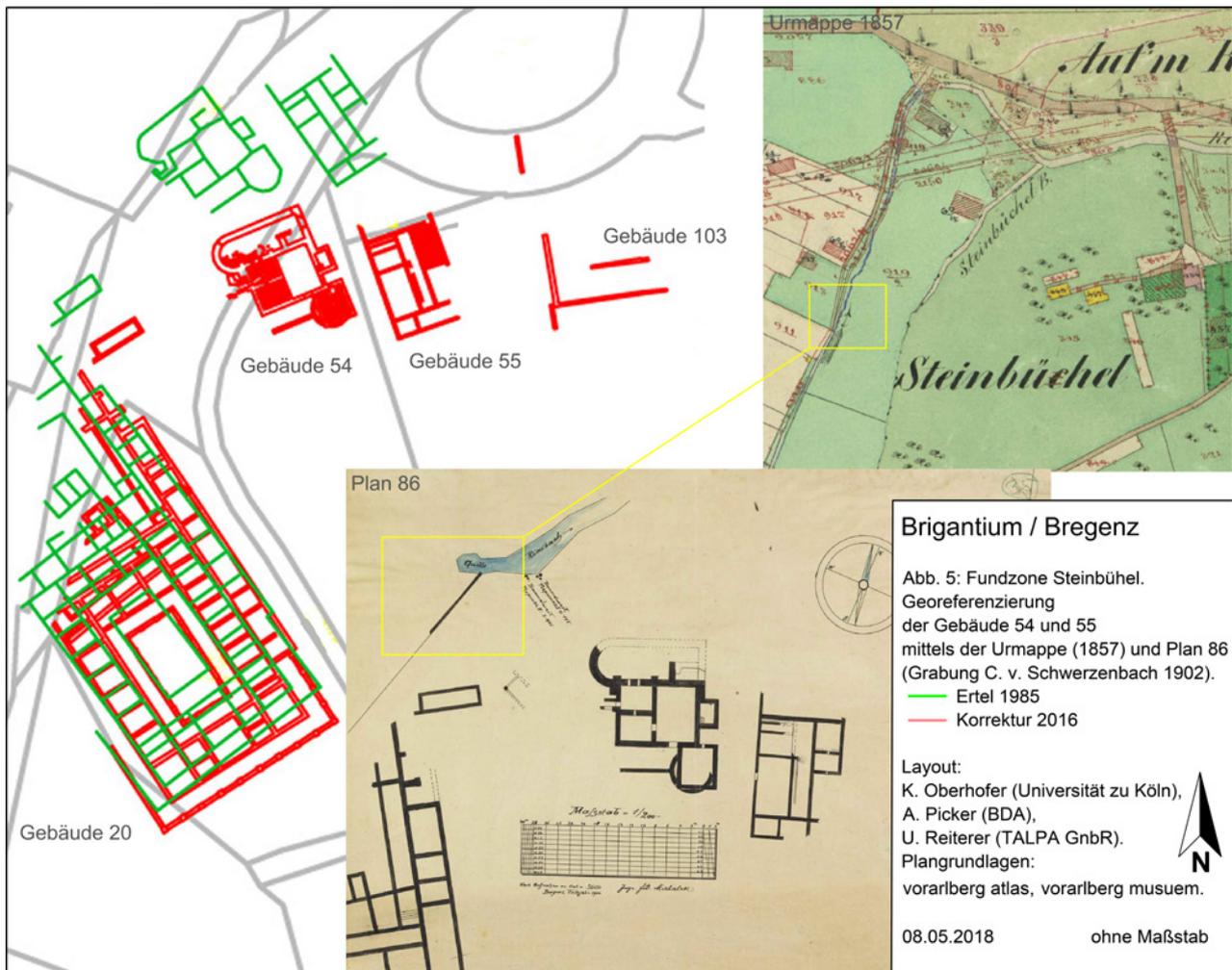


Abb. 5: Brigantium/Bregenz. Lagekorrektur der Gebäude 20/20a, 54 und 55 unter Berücksichtigung der Urmappe von 1857 und des Plans 86 von 1902. Gelbe Markierung – 1902 noch vorhandener Quellaustritt.

Baubeobachtung Adolf Hilds aus dem Jahr 1938 auf Gst. Nr. 360/4 (heutige Anschrift: Ölrainstraße Nr. 3) zu erwähnen, handelt es sich doch bis dato um den ersten und einzigen Aufschluss einer älteren Vorgängerbauung in Fachwerkbauweise, die den Gebäuden 18 und 19 vorausging.²⁹ Seine maßstäblichen Skizzen und Profilzeichnungen konnten innerhalb des damals bestehenden – beziehungsweise 1938 umgebauten – Gebäudes vergleichsweise präzise verortet werden. Derartige Aufschlüsse geben dem vorliegenden Gesamtplan ausschnittthaft eine »dritte Dimension«, sind doch in der Regel von den Altgrabungen Samuel Jennys keine auswertbaren Profildokumentationen bekannt.

Ein überraschendes Ergebnis lieferte die Georeferenzierung einer kleinen Thermenanlage (Gebäude 54) nordöstlich der sogenannten Villa am Steinbüchel (Gebäude 20). Carl von Schwerzenbach ließ im Zuge der Grabung 1902 mindestens zwei Übersichtspläne anfertigen, deren geodätisch verwertbarer Informationsgehalt unterschiedlicher nicht sein könnte. Eine erste, nahezu publikationsfähige getuschte Ausführung des involvierten Ingenieurs Ferdinand Michalek (Plan 86) umfasste zur räumlichen Orientierung sowohl den

nordöstlichen Trakt der sogenannten Villa am Steinbüchel (Gebäude 20) als auch die Quelle eines ursprünglich nordwestlich des Steinbüchels verlaufenden »Riedbaches«. Während die Quelle des Riedbaches im heutigen Naturbestand nicht mehr auszumachen ist, wurde der Verlauf des Baches in der Urmappe von 1857 noch dokumentiert (**Abb. 5**).³⁰ Beim Versuch einer Ausrichtung dieses Altplanes unter Berücksichtigung eines Teils der sogenannten Villa am Steinbüchel (Gebäude 20) stellte sich heraus, dass sich die im Plan der Therme verzeichnete Stelle der Riedbachquelle sowie der Verlauf des Baches selbst exakt mit der Darstellung in der Urmappe deckten. Eine zweite Plandarstellung der 1902 ausgegrabenen Strukturen weist allerdings keine vergleichbaren geodätischen Informationen mehr auf, verdeutlicht aber mit Schnitten den Erhaltungszustand. In weiterer Folge fand nur diese Darstellung (Plan 54) eine wissenschaftliche Rezeption.³¹ Während die Lage der sogenannten Villa am Steinbüchel im Zuge ihrer Konservierung durch das Landes-

²⁹ Einsichtnahme in das Grabungstagebuch von Adolf Hild für das Jahr 1938 am 15. 5. 2015 in der Studiensammlung des vorarlberg museum.

³⁰ Darauf dürfte die Bezeichnung »Quellenstraße« für eine parallel zur heutigen Rheinstraße verlaufende Nebenstraße zurückgehen. Die Urmappe von 1857 ist über die Web-map-Services des Vorarlberg Atlas als georeferenziertes Kartendokument einsehbar.

³¹ Zunächst: VON SCHWERZENBACH 1902/03, 13–29. – Zuletzt: TRUSCHNEGG 2001, 271, Abb. 33.

vermessungsamt Feldkirch bei Infrastrukturmaßnahmen in den 1980er-Jahren abermals exakt vermessen wurde, zeigt sich, dass es bei der Verortung der Gebäude 54 und 55 zu Fehlern kam. Wenngleich eine geringfügige Verschiebung der Lage der sogenannten Villa am Steinbühel mit weniger als 5 m wegen ihrer isolierten und nicht weiter modern verbauten Lage vergleichsweise unbedeutend erscheint, sind die beiden Nebengebäude bei der letzten topografischen Zusammenschau 1985 offensichtlich falsch referenziert worden (siehe **Abb. 5**: rot die Verortung 2016, grün die bis zuletzt angenommene Lage). Die Neubewertung aller Dokumente vermag eindrücklich aufzuzeigen, dass beide Gebäude vermutlich nicht vollständig der heutigen Rheinstraße beziehungsweise deren Auskofferungen zum Opfer gefallen sind. Bemerkenswert ist jedenfalls die auffallend große Diskrepanz zwischen der Lokalisierung bei Christine Ertel 1985 und der aktuellen Georeferenzierung, die sämtliche verfügbaren Planunterlagen berücksichtigte.

Planunterlagen des 19. Jahrhunderts können in sich auch beträchtliche Fehler aufweisen, die zuweilen erkannt, aber nur mehr selten korrigiert werden können. In dieser Hinsicht vermögen moderne geophysikalische Prospektionsmethoden wertvolle neue Erkenntnisse zu liefern. Wenngleich eine nach geodätischen Gesichtspunkten exakte, im Subdezimeterbereich liegende Lokalisierung technisch noch nicht möglich ist, kann unter günstigen Voraussetzungen ohne Weiteres eine Überprüfung der Lage von aus Altgrabungen bekannter archäologischer Bausubstanz erfolgen. Dies trifft für das römische Bregenz insbesondere auf die Grabungen Samuel Jennys zu, der in der Regel die in geringer Tiefe liegende Abrisskante der antiken Mauerzüge freilegte und selbige nur in Ausnahmefällen abtragen ließ.

Nach diesem Schema wurden ab 1862 während des Baus der evangelischen Kreuzkirche auf dem Ölrain in mehreren Grabungskampagnen weite Teile einer Thermenanlage freigelegt, die als Gebäude 9 auf der 1898 erschienenen ersten Zusammenschau vermerkt wurden.³² Beim Bau der Kirche wurden zunächst nur zentrale Räume der Therme selbst aufgedeckt. Erst in der Zusammenschau der Grabungen von 1862, 1868, 1886 und 1887 gewährt die Anlage spärliche Einblicke in ihre Gliederung und ihr funktionales Konzept.³³ Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die Mauerzüge der evangelischen Kreuzkirche zum Teil jene der Thermenanlage (Gebäude 9d) als Fundament nutzen. Ein weites Hofareal mit annähernd 900 m² Fläche liegt nordöstlich des Kerngebäudes des Thermenkomplexes in einem Zwickel zwischen der römischen Hauptstraße und einer bis dato nicht näher untersuchten Seitenstraße. Samuel Jenny konnte hier im Lauf seiner Ausgrabungen nicht nur einen vergleichsweise prächtig gestalteten Eingangsbereich freilegen, sondern auch einen Baukörper, den er als »Estraden« – eine durch Stufen abgesetzte Erhöhung des Fußbodens – bezeichnete (Gebäude 9f).³⁴ Der Hofbereich wird im Nordwesten von einer nur in kurzen Abschnitten ausgegrabenen Mauer begrenzt, die den gesamten Thermenkomplex von ca. 2920 m² Fläche zwischen dem sogenannten »Heizhaus« (Gebäude 9c) im Südwesten und den sogenannten »Estraden« im Nordosten einfriedet. Eine Fotodokumentation von Elmar Vonbank bei der Aushebung eines seichten Lei-

tungsgrabens im Jahr 1974 bestätigt die Ausführungen Jennys zum Erhaltungszustand der »Estraden«; Letzterer vermerkte, dass »die eingerissene Zerstörung von Mauern und Verschleppung großer Quadern die bauliche Konstruktion verwischte«.³⁵ Die ursprüngliche Plandarstellung, im Original nahezu 40 × 30 cm groß, wurde aus mehreren Teilplänen zusammengesetzt, sodass es zu Fehlern beim Aneinanderfügen der Blattsschnitte kam. Diese Fehler, die auf dem Papier kaum erkennbar sind und wenig mehr als 1 mm betragen, summieren sich realiter zu einer Abweichung von mehreren Metern und führten zu einer veränderten Ausrichtung des Gebäudes. Erst mit Hilfe der geophysikalischen Prospektion im Jahr 2014 konnte die tatsächliche Lage erkannt und für die aktuelle Plandarstellung korrigiert werden.³⁶

BIS 2016 BEKANNTE RÖMERZEITLICHE BAUSUBSTANZ – EINE ZUSAMMENSCHAU

Bereits Samuel Jenny hat damit begonnen, evidente Strukturen wie Gebäude und Straßen sowie bedeutende Einzel-funde fortlaufend mit arabischen Ziffern zu nummerieren.³⁷ Die Liste der 53 Objekte wurde um eine kurze Beschreibung ergänzt, die im Stil der Zeit von einem Bedürfnis der Interpretation des Befundes geprägt war (**Tab. 1**).

Das methodische Grundprinzip wurde Jahrzehnte später von Christine Ertel weitergetragen: »Für das Modell wurde zunächst der alte Plan Jennys bis zu den jüngsten Grabungen des Vorarlberger Landesmuseums nachgeführt (Faltplan im Anhang).«³⁸ Eine Ergänzung von Samuel Jennys Tabelle unterblieb allerdings, sodass nur cursorische Angaben zu den neu verzeichneten Objekten unübersichtlich in einen Fließtext eingewebt wurden.³⁹ Der 1985 publizierte Plan weist mit 81 Komplexen bereits einen wesentlich erweiterten Umfang auf. Im Zuge des aktuellen Projektes erwuchs bald die Erkenntnis, dass eine tabellarische Auflistung von Schlüsselbefunden, die auf einem Gesamtplan dargestellt werden können, in vielerlei Hinsicht mehr Vor- denn Nachteile bietet. Die pointierte Ansprache eines freigelegten Komplexes kann a priori keine Rücksicht auf eine Phasenproblematik nehmen. Als Samuel Jenny im 19. Jahrhundert die von ihm freigelegten Gebäude mit einer Ansprache versah, hatte er nahezu ausnahmslos den jüngsten römerzeitlichen Bauzustand vor Augen. Seine *Topographie von Brigantium* spiegelt also hauptsächlich das Siedlungsbild des 2./3. Jahrhunderts n. Chr. wider. Christine Ertel setzte diesbezüglich die Tradition fort, indem die archäologisch relevante Substanz in ihrer jüngsten Ausgestaltung ein Akronym zugewiesen bekam (**Tab. 2**).

In dem vorliegenden Beitrag wurde die tabellarische Auflistung von Samuel Jenny (siehe **Tab. 1**) rezipiert und um die Angaben von Christine Ertel und Manfred Kandler erweitert (siehe **Tab. 2**), sodass mit dem Ende der systematischen Erfassung zu Jahresbeginn 2016 weitere 31 relevante Befundkomplexe eingearbeitet und mit einer Ansprache versehen werden konnten (**Tab. 3**). Trotz der aus archäologischer Sicht problematischen Verwendung derartiger Zuweisungen erleichtern diese die Arbeit an und mit einer Datenbank zur

³² JENNY 1898.

³³ JENNY 1891.

³⁴ JENNY 1891, 10.

³⁵ JENNY 1891, 11.

³⁶ Ausführlich: OBERHOFER UND RABITSCH 2015, 151–156.

³⁷ JENNY 1898, 160.

³⁸ ERTEL UND KANDLER 1985, 137.

³⁹ ERTEL UND KANDLER 1985, 137–145.

Erstellung einer aktuellen und vor allem erweiterbaren Topografie. Das systematische Einpflegen neu ausgegrabener Strukturen und der Umgang mit den Interpretationen geophysikalischer Prospektionen sind Arbeitsaufgaben für die

Zukunft, um mit einem kontinuierlichen, aber überschaubaren Arbeitsaufwand *Brigantium* in einer leistungsfähigen GIS-Umgebung gut verorten zu können.

Nr.		ANSPRACHE	FUNDZONE	ABB.
		AUF DEM ÖLRAIN		
1		Römische Heerstraße der späten Zeit	Gräberfeld Ölrain, Tempelareal, Wohnviertel Ost, Forumareal, Frühkastellareal, Thermenareal, Basilikaareal	7, 8
	1a	Älteste Römerstraße		7
		Seitenwege, von der Heerstraße abzweigend	Frühkastellareal, Händlerviertel Süd	7
2		- „ -	Wohnviertel Ost, Forumareal	7
3		- „ -	Wohnviertel Ost, Tempelareal, Forumareal	7, 8
4		Landwirtschaftliche Villa mit Höfen, Scheunen, Stallungen und Wohnräumen; Pfeilerstellung vor der halben Frontseite	Basilikaareal	7
5		Großes Wohnhaus, vorn mit Verkaufsladen und Magazin, rückwärts Wohnräume der Familie; Pfeilerstellung vor der ganzen Front	Basilikaareal	7
6		Öffentliches Gebäude mit Colonnaden an der Front und den Hofseiten, vermutlich Handel und Verkehr, Verwaltung und Gerichtspflege dienend	Basilikaareal, Thermenareal	7
7		Vorratshaus (horreum) oder Markthalle	Thermenareal	7
8	8a	Wohnung der Manipulationsbeamten	Thermenareal	7
9		Öffentliche Thermen	Thermenareal	7
	9a	Vorbau zu Versammlungen im Freien	Thermenareal	7
	9b	Wandelgang	Thermenareal	7
	9c	Heizhaus	Thermenareal	7
	9d	Baderäume für Männer und für Frauen	Thermenareal	7
	9e	Hof (ambulatorio)	Thermenareal	7
	9f	Estraden	Thermenareal	7
	9 g	Wohnung der Aufsichtsorgane	Thermenareal	7
10		Vorratshaus (?), durch Brand zerstört	Thermenareal	7
11		Wohnhaus kleinster Art, vielleicht officina eines Chirurgen	Thermenareal	7
12		Vorratshaus (horreum) oder Markthalle	Thermenareal	7
	12a	Wohnung der Manipulationsbeamten	Thermenareal	7
13		Post-Stationshaus (?) mit Säulen-Porticus und großer Thoranlage	Thermenareal	7
14		Villa eines Vornehmen mit eigener Badeanlage	Villa Ölrain	7
15		Forum	Forumareal	7
	15a	Porticus mit Treppenanlage	Forumareal	7
	15b	Großes Monument mit Bronzestatuen	Forumareal	7
	15c	Versammlungshalle und Kanzleien für die kalte Jahreszeit	Forumareal	7
16		Säulengang eines Tempels oder einer scola (?)	Forumareal	7
17, 18		Wohnhäuser mit Verkaufsladen an der Straßenfront, rückwärtiger Theil der Familie dienend	Forumareal, Tempelareal	7
19		Tempelanlage	Tempelareal	7
	19a	Tempelhof	Tempelareal	7
	19b	Tempelpodium	Tempelareal	7
	19c	Altar	Tempelareal	7
20		Große landwirtschaftliche Villa mit Walkerei-Werkstätte und Keller; um einen Theil des Hauses eine Pergola	Steinbühel	10
	20a	Stallung	Steinbühel	10
21		Kleine landwirtschaftliche Villa	Frühkastellareal	7
	21a	(Gebäude unbekannter Funktion)	Frühkastellareal	7
	21b	Punktfundamente einer Portikus	Frühkastellareal	7
22		hospitium	Frühkastellareal	7
23 – 34		Wohnungen der canabenses (Handwerker, Krämer, Händler, Wirthe u. s. w. darunter:	Händlerviertel	7
	27	kleines Haus mit Verkaufsladen	Händlerviertel	7
	28, 30, 31, 34	Häuser mit Kelleranlagen	Händlerviertel	7
	33	Magazin		7
35		Landwirtschaftliche Villa	Wohnviertel Ost	7

Nr.		ANSPRACHE	FUNDZONE	ABB.
36		Grab- oder Ehren-Denkmal	Händlerviertel	7
37		Grabmonument (Kolumbarium?)	Tempelareal	7, 8
38 – 41		Größere monumentale Grabdenkmale	Tempelareal	7, 8
42		Brandbestattung innerhalb Mauereinfassung		8
43		Grab-Monumente kleinerer Art	Gräberfeld Ölrain	8
44		Grab-Monumente kleinerer Art		8
45		Skelettgrab innerhalb Mauereinfassung		8
46		Ustrinae	Gräberfeld Ölrain	8
47		Begräbnisstätten		8
48		Begräbnisstätten	Gräberfeld Ölrain	8
49		Begräbnisstätten	Gräberfeld Ölrain	8
IN DER OBERSTADT				
50		Badeanlage (balneum) einer der Castrumsmauer vorgebauten Villa	Oberstadt	9
51		Reste der Castrumsmauer	Oberstadt	9
52		Epona, Sculptur oberhalb des Thores (Original im Museum)	Oberstadt	9
53		Fundort des Drusus-Denksteins	Oberstadt	9

Tab. 1: Brigantium/Bregenz. Verzeichnis der römzeitlichen Baureste nach JENNY 1898, 160 (ergänzt).

Nr.		ANSPRACHE	FUNDZONE	ABB.
54		Badeanlage, wohl zu Gebäude 20 gehörig	Steinbühel	10
55		Wohngebäude	Thermenareal	10
56		Langrechteckiges Haus	Thermenareal	7
57		nicht benannt (Streifenhaus)	Thermenareal	7
	57a	Wasserbecken	Thermenareal	7
58		Langrechteckiges Haus/Schmiede	Thermenareal	7
	58a	Stall	Thermenareal	7
59		nicht benannt (Streifenhaus)	Thermenareal	7
60		nicht benannt (Streifenhaus)	Thermenareal	7
61		nicht benannt (Streifenhaus)	Thermenareal	7
62		nicht benannt (Gebäude unbekannter Funktion)	Händlerviertel Süd, Frühkastellareal	7
63		nicht benannt (Gebäude unbekannter Funktion)	Händlerviertel Süd	7
64		nicht benannt (Wohngebäude)	Frühkastellareal	7
65		nicht benannt (Gebäude unbekannter Funktion)	Wohnviertel Ost	7
66		nicht benannt (Gebäude unbekannter Funktion)	Frühkastellareal	7
67		nicht benannt (Gebäude unbekannter Funktion)	Frühkastellareal	7
68		Mannschaftsbaracke	Frühkastellareal	7
69		Keller	Wohnviertel Ost	7
70		Spitzgraben	Frühkastellareal	7
71		Militärhafen (Hafenkastell)	Leutbühel	9, 11
72		Horreum	Vorstadt	9
73		Bescheidene Gebäude mit Hypokaustheizungen (?)	Leutbühel	9, 11
74		Befestigte Uferlinie (?)		(nicht referenziert)
75		Freitreppe	Sennbühel	7
76		Langrechteckiges Haus (BG Blumenstraße)	Wohnviertel Ost	7
77		Nebenstraße, erste südliche »Parallelstraße« zu Hauptstraße	Händlerviertel, Händlerviertel Süd, Wohnviertel Ost	7
78		Nebenstraße, zweite südliche »Parallelstraße« zu Hauptstraße	Frühkastellareal, Händlerviertel Süd, Wohnviertel Süd	7
79		Gebäude unbekannter Funktion (jüngerer Bauzustand)	Frühkastellareal	7
	79a	Gebäude unbekannter Funktion (älterer Bauzustand)	Frühkastellareal	7
80		Gebäude unbekannter Funktion	Händlerviertel Süd	7
81		Sog. »Amphitheater«	Steinbühel	7
82		Baukörper des sog. Kaiserkultbezirkes		7

Tab. 2: Brigantium/Bregenz. Verzeichnis der römzeitlichen Baureste nach ERTEL und KANDLER 1985, 137–150 (ergänzt).

Nr.		ANSPRACHE	FUNDZONE	ABB.
83		Gebäude unbekannter Funktion	Basilikaareal	7
84		Stichstraße zu Gebäude 83	Basilikaareal	7
85		Böckle 2010, Spitzgräben Ost	Basilikaareal	7
	85a	Böckle 2010, Spitzgräben West	Basilikaareal	7
86		Gebäude unbekannter Funktion	Basilikaareal	7
87		Gebäude unbekannter Funktion	Frühkastellreal	7
88		Gebäude unbekannter Funktion	Frühkastellreal	7
89		Gebäude unbekannter Funktion	Frühkastellreal	7
90		Gebäude unbekannter Funktion	Randbereich Ölrain	12
91		Kultanlage nahe dem Gut Babenwohl	St. Gallusstift	12
92		Sog. »Quellheiligtum«		12
93		Grabbau		12
94		Straße	Römisches Gräberfeld Kennelbacher Straße	12
95		Grabbau		12
96		Straße (Verlängerung der Parallelstraße 77)	Händlerviertel Süd	7
97		Gebäude unbekannter Funktion	Händlerviertel Süd	7
98		Gebäude unbekannter Funktion	Wohnviertel Ost	7
99		Gebäude unbekannter Funktion	Händlerviertel Süd	7
100		Gebäude unbekannter Funktion	Wohnviertel Ost	7
101		Nebenstraße (prospektiert 2014)	Wohnviertel Ost	7, 8
102		Komplexbau (zu Geb. 16 gehörig?)	Forumareal	7
103		Gebäude unbekannter Funktion		10
104		Badeanlage (?)	Vorstadt	9
105		Römerzeitlicher Mauerzug		9
106		Spätantikes Gebäude	Oberstadt	9
107		Straße	Unterstadt Bergmannstraße	11
108		Sog. Ziegelofen des Carinus	Römische Ziegelei	ohne Abb.
109		Straße		11
110		Reste einer Töpferwerkstatt		11
111		Langrechteckiges Gebäude (BG Blumenstraße)		7
112		Langrechteckiges Gebäude (BG Blumenstraße)	Wohnviertel Ost	7, 8
113		Langrechteckiges Gebäude (BG Blumenstraße)	Wohnviertel Ost	7
114		Langrechteckiges Gebäude (BG Blumenstraße)		7

Tab. 3: Brigantium/Bregenz. Ergänzung des Verzeichnisses der römerzeitlichen Baureste bis einschließlich 2015.

DER MEHRWERT

Am Beginn des hier vorgestellten Gemeinschaftsprojektes standen zum einen der behördliche Wunsch nach einer aktuellen Zusammenschau und zum anderen eine wissenschaftlich motivierte Fragestellung zum archäologisch Bekannten von *Brigantium*. Eine kritische Auseinandersetzung mit dem Befund zur Zusammenführung älterer Grabungsergebnisse mit den Erkenntnissen der jüngeren Vergangenheit war bis dato nur eingeschränkt möglich: Zu ungenau erschienen die vorliegenden, analogen topografischen Arbeiten, nach vermessungstechnischen Maßstäben zu summarisch die Darstellungen in den Publikationen der letzten Dekaden. Die festgestellten Diskrepanzen zwischen der vermeintlich bekannten und der tatsächlichen, durch Grabungen verifizierten Lage der Baustrukturen machten den Handlungsbedarf deutlich. Da der vergleichsweise klein parzellierte Ölrain hohe Anforderungen an eine präzise Verortung der archäologischen Substanz stellt, galt es zudem, für zukünftige Maßnahmen und etwaige Unterschutzstellungen eine optimale Basis zu schaffen. Eine befundbezogene Grundlagenforschung zu *Brigantium* benötigt ebenfalls eine solide, datenreduzante topografische Aufnahme, die vor Umset-

zung dieses Projekts allenfalls wünschenswert, aber nicht realisierbar erschien.⁴⁰

Sowohl für denkmalpflegerische Belange als auch für die Raumplanung der öffentlichen Verwaltung ist der Mehrwert erheblich. Bebauungspläne sowie Erhaltung und Ausbau der Infrastruktur lassen sich mit der Kenntnis des archäologischen Bestandes besser planen und umsetzen. 2017 konnte eine verständlich aufbereitete und mit Zusatzinformationen angereicherte Version in den online verfügbaren Stadtplan von Bregenz implementiert werden – nicht zuletzt um damit der Allgemeinheit das archäologische Erbe stärker ins Bewusstsein zu bringen.⁴¹

ZUSAMMENFASSUNG

Zwischen 2013 und 2016 konnte die archäologisch bekannte Bausubstanz des römerzeitlichen Bregenz im Rahmen eines Projektes neu erhoben, georeferenziert und ergänzt werden. Mit einer systematischen Erfassung der analogen

⁴⁰ Vgl. für Augst und Kaiseraugst/*Augusta Raurica*: BROMBACH 2013, 10.

⁴¹ <http://webcity.bregenz.at/WebOffice> [Zugriff: 6. 4. 2018]. – Die Umsetzung erfolgte durch die GIS-Abteilung der Stadt Bregenz; Hans Bischof sei herzlich gedankt.

Plangrundlagen aus dem 19. und 20. Jahrhundert, die größtenteils aus den Archiven des vorarlberg museum stammen, wurde mehr als 30 Jahre nach der letzten gedruckten Vorlage eine aktualisierte georeferenzierte Plandarstellung von *Brigantium*, der bedeutendsten raetischen Zentralörtlichkeit im heutigen Österreich, erstellt. Insgesamt lassen sich auf ca. 30 ha Fläche römerzeitliche Siedlungsspuren aufzeigen, die das bisher bekannte Bild eines nahezu vollständig ausgegrabenen Straßenvicinus überholt erscheinen lassen und eine weitläufige, stark gegliederte Siedlungskammer am Ostufer des Bodensees belegen.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

- BADER 2011:** MARIA BADER, *Militärische und zivile Siedlungsreste aus der Römerzeit am Böckleareal in Bregenz. Ein Vorbericht*, Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein 2011, 8–67.
- BEIMROHR 2007:** WILFRIED BEIMROHR, *Tirol und die Dritte oder alte österreichische Landesaufnahme 1:25.000*, Tiroler Landesarchiv 2007, 3–5, <https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/kunst-kultur/landesarchiv/downloads/Alte-Landesaufnahme.PDF> [Zugriff: 21. 2. 2017].
- BROMBACH 2013:** URS BROMBACH, *Der Kantonale GIS-Viewer. Mit dem Schieberegler in die Antike*, Augusta Raurica Magazin 2013/2, 8–10.
- ERTEL und KANDLER 1985:** CHRISTINE ERTEL und MANFRED KANDLER, *Zum Modell von Brigantium*. In: ELMAR VONBANK (Red.), *Das römische Brigantium*, Ausstellungskatalog Vorarlberger Landesmuseum 124, Bregenz 1985, 137–150.
- FEUCHT 2009:** RAINER FEUCHT, *Flächenangaben im österreichischen Kataster*, unpubl. Dipl. Technische Univ. Wien, 2009.
- FUHRMANN 2007:** SUSANNE FUHRMANN, *Digitale Historische Geobasisdaten im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV). Die Urmappe des Franziszeischen Katasters*, Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation 95/1, 2007, 24–35.
- HILD 1930:** ADOLF HILD, *Archäologische Forschungen in Bregenz*, Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts 26, 1930, Beibl. 115–176.
- HILD 1948:** ADOLF HILD, *Archäologische Forschungen in Bregenz 1920–1944*, Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts 37, 1948, Beibl. 123–160.
- JENNY 1891:** SAMUEL JENNY, *Bauliche Überreste von Brigantium*, Jahresbericht Vorarlberger Museumsverein XXX, 1891, 8–12.
- JENNY 1893:** SAMUEL JENNY, *Bauliche Überreste von Brigantium*, Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein 1893, 3–12.
- JENNY 1898:** SAMUEL JENNY, in: Mitteilungen der K. K. Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale 24, 1898, 157–160.
- KONRAD 1997:** MICHAELA KONRAD, *Das römische Gräberfeld von Bregenz-Brigantium I. Die Körpergräber des 3. bis 5. Jahrhunderts*, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 51, München 1997.
- MÜCKE und VALENTA 2009:** BIRTE MÜCKE und JOHANNES VALENTA, *Archäologischer Kataster Römisches Straubing*, Jahresbericht des Historischen Vereins für Straubing und Umgebung 111, 2009, 39–72.
- OBERHOFER und RABITSCH 2015:** KARL OBERHOFER und JULIA RABITSCH, *Neue Impulse. Geophysikalische Untersuchungen der Universität Innsbruck im Siedlungsareal von Brigantium/Bregenz*, Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein 2015, 138–155.
- Richtlinien 2018:** *Richtlinien für archäologische Maßnahmen*⁵, Wien 2018, https://bda.gv.at/fileadmin/Medien/bda.gv.at/SERVICE_RECHT_DOWNLOAD/Richtlinien_fuer_archaeologische_Massnahmen_2018.pdf [Zugriff: 10. 4. 2018].
- SCHIMMER 2005:** FLORIAN SCHIMMER, *Die italische Terra Sigillata aus Bregenz (Brigantium)*, Schriften des Vorarlberger Landesmuseums A 8, Bregenz 2005.
- TRUSCHNEGG 2001:** BRIGITTE TRUSCHNEGG, *Vorarlberg und die Römer. Geschichtsbewusstsein und Landesgeschichte im Wechselspiel (1800–1945)*, Graz 2001.
- VON SCHWERZENBACH 1902/03:** CARL F. VON SCHWERZENBACH, *Bauliche Überreste von Brigantium*, Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein 1902/03, 13–29.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: vorarlberg museum, Abzug der Planbeilage aus JENNY 1898

Abb. 2: vorarlberg museum

Abb. 3: URSULA REITERER

Abb. 4, 5: Plangrundlagen: vorarlberg museum; Bearbeitung: KARL OBERHOFER, ANDREAS PICKER und URSULA REITERER

Abb. 6–13: Geodaten: Vorarlberg Atlas, GIS Bregenz; Bearbeitung: KARL OBERHOFER, ANDREAS PICKER und URSULA REITERER

AUTORIN UND AUTOREN

Mag. Mag. Dr. Karl Oberhofer
Universität zu Köln
Archäologisches Institut
Archäologie der Römischen Provinzen
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
Deutschland
karl.oberhofer@uni-koeln.de

Mag. Dr. Andreas Picker M.A.
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Vorarlberg
Amtsplatz 1
6900 Bregenz
andreas.picker@bda.gv.at

Mag. Ursula Reiterer
Mozartstraße 8/15
6850 Dornbirn
reiterer.ursula@gmail.com

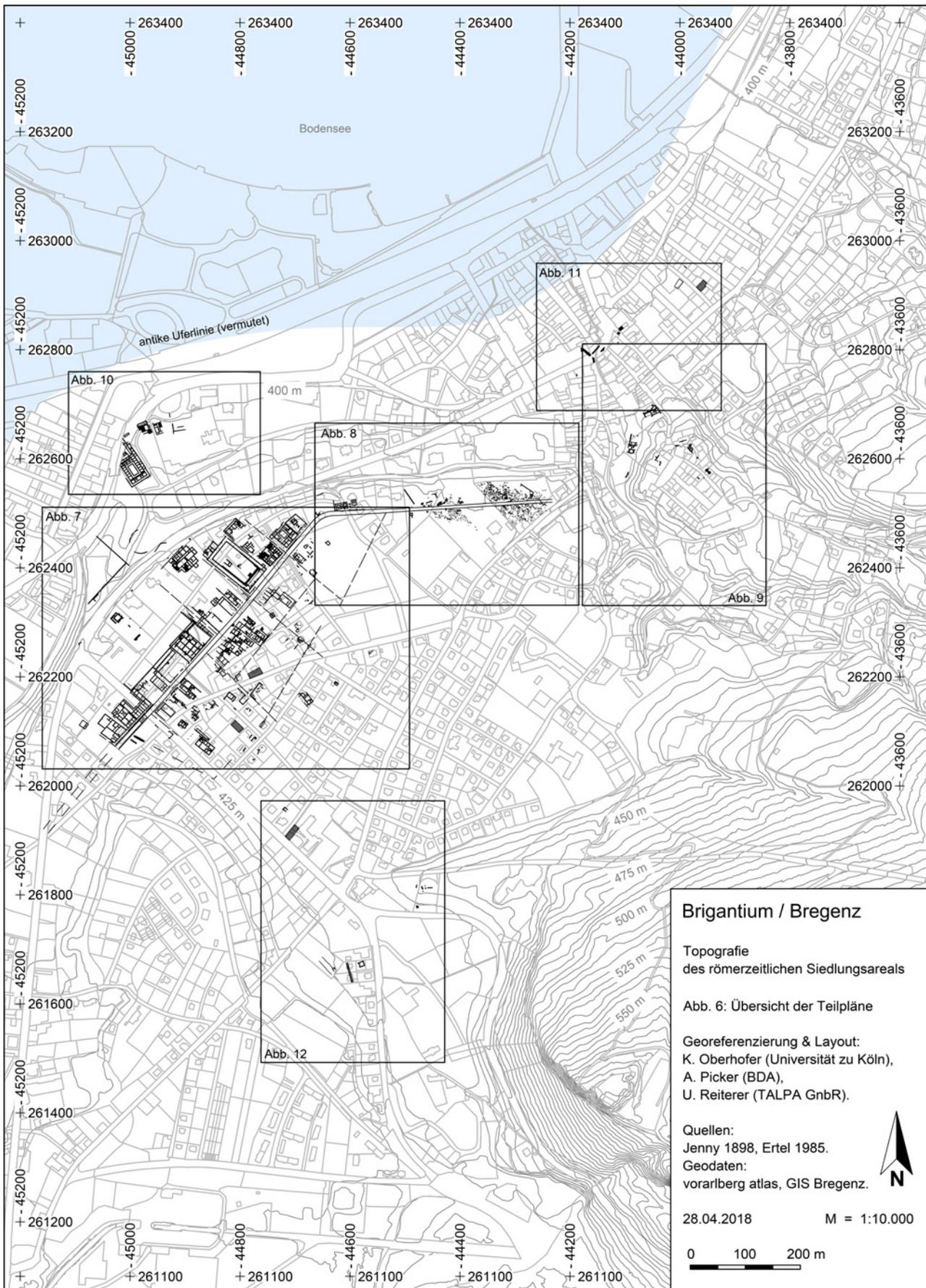
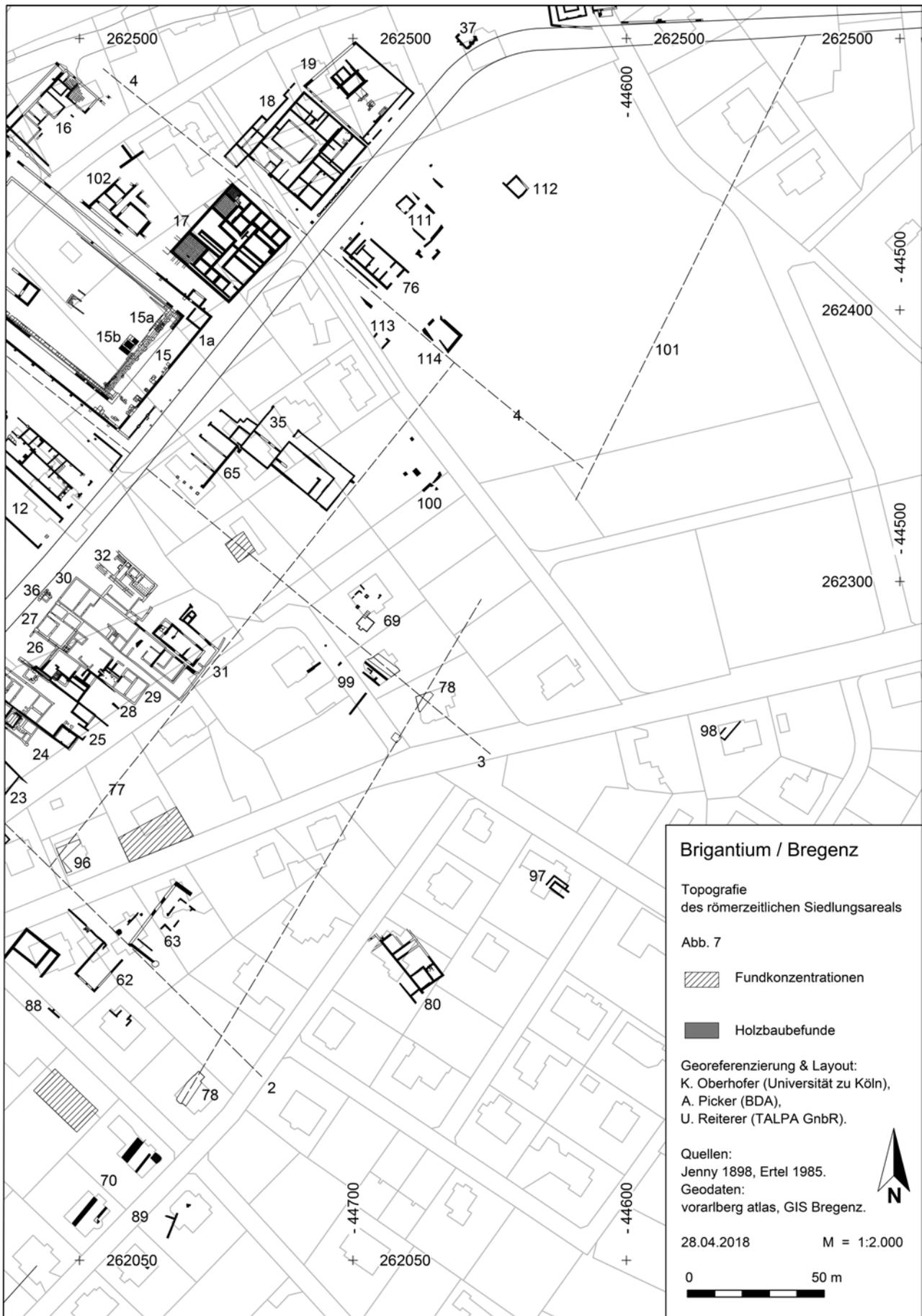
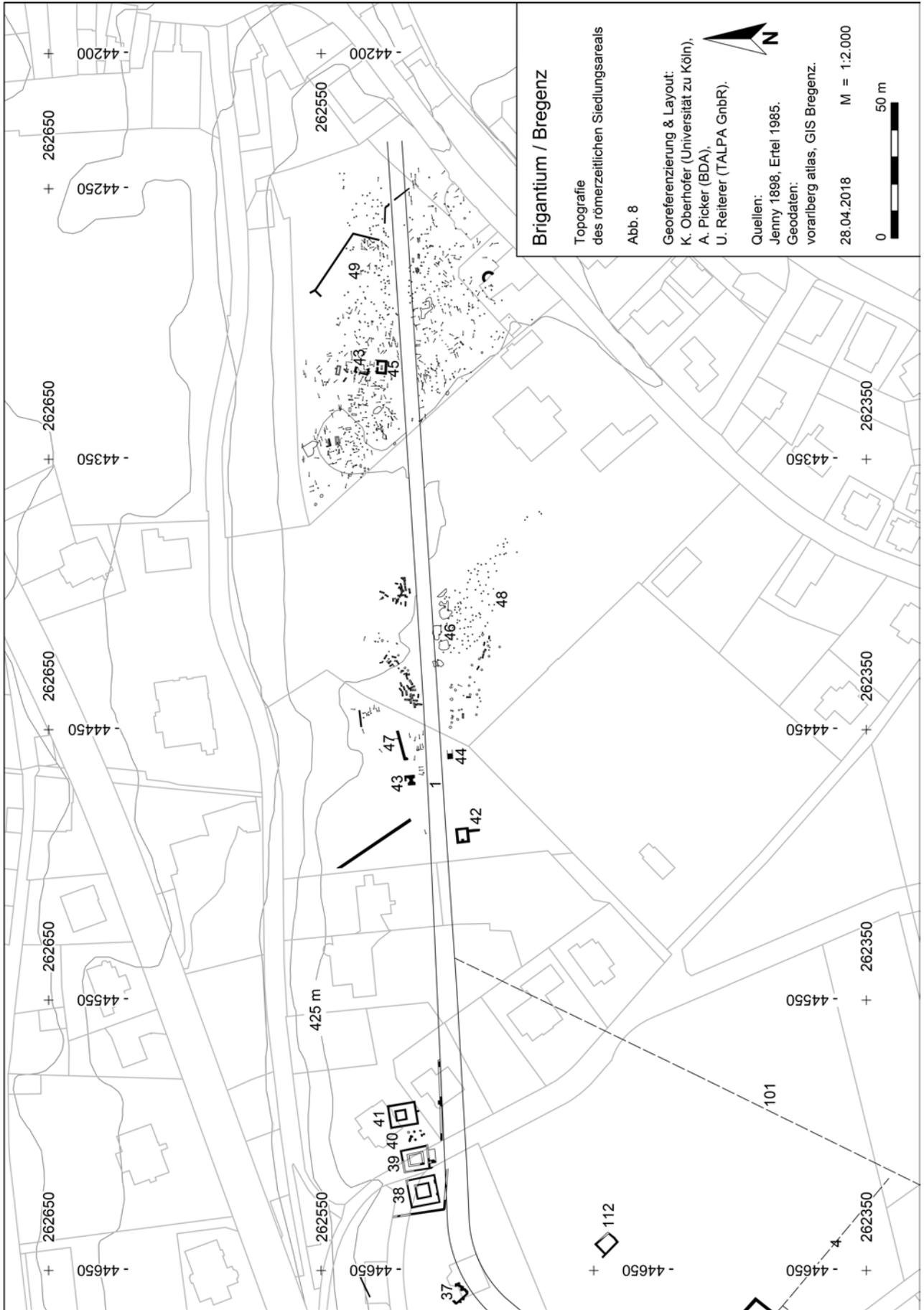


Abb. 6: Brigantium/Bregenz. Topografie des römerzeitlichen Siedlungsareals.



Abb. 7: Brigantium/Bregenz. Planausschnitt des römischen Siedlungsareals.





Brigantium / Bregenz

Topografie
des römischen Siedlungsareals

Abb. 8

Georeferenzierung & Layout:
K. Oberhofer (Universität zu Köln),
A. Pickler (BDA),
U. Reiterer (TALPA GmbR).

Quellen:
Jenny 1898, Ertel 1985.
Geodaten:
vorarlberg atlas, GIS Bregenz.

28.04.2018 M = 1:2.000

0 50 m

Abb. 8: Brigantium/Bregenz. Planausschnitt des römischen Siedlungsareals.

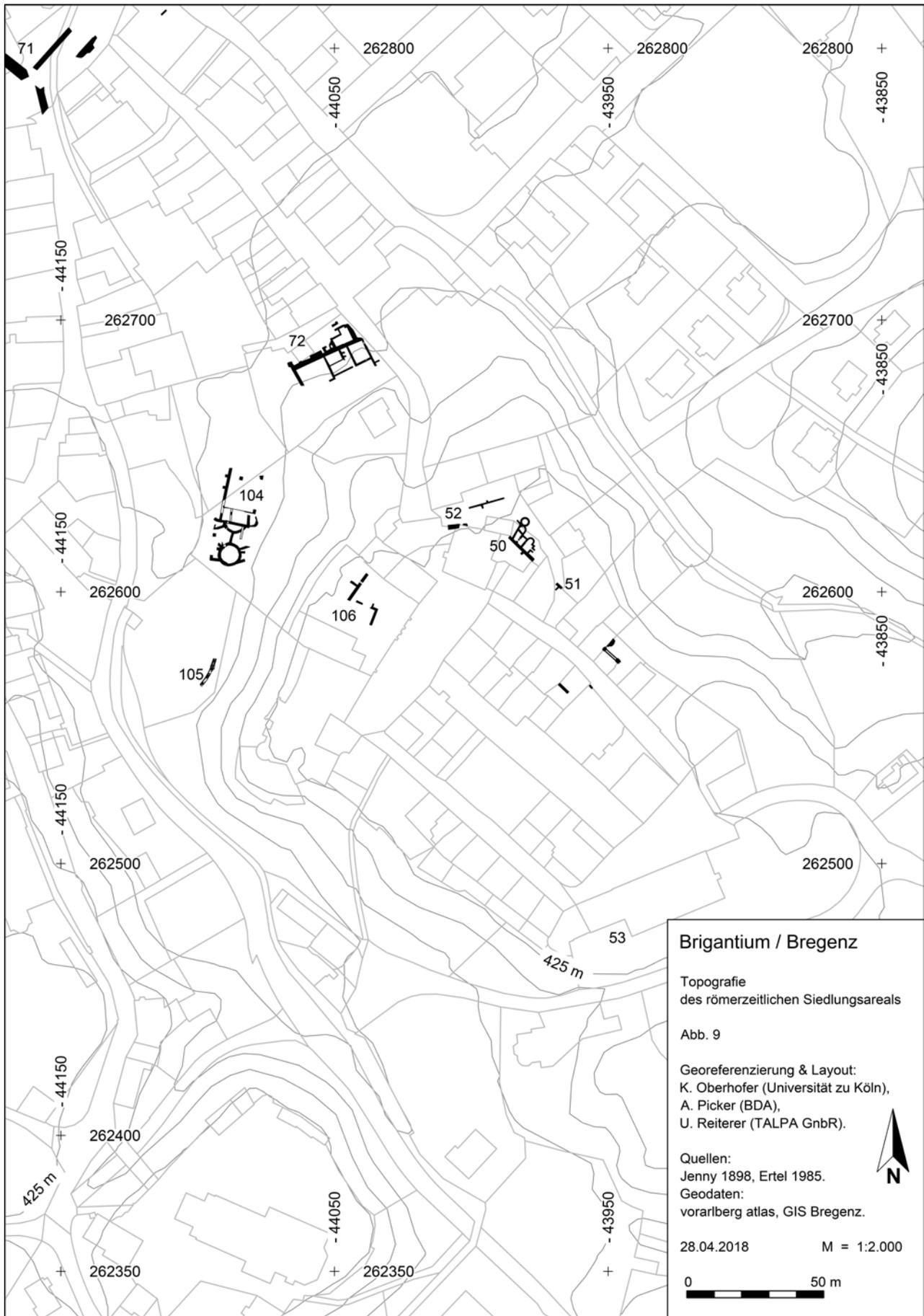


Abb. 9: Brigantium/Bregenz. Planausschnitt des römischen Siedlungsareals.

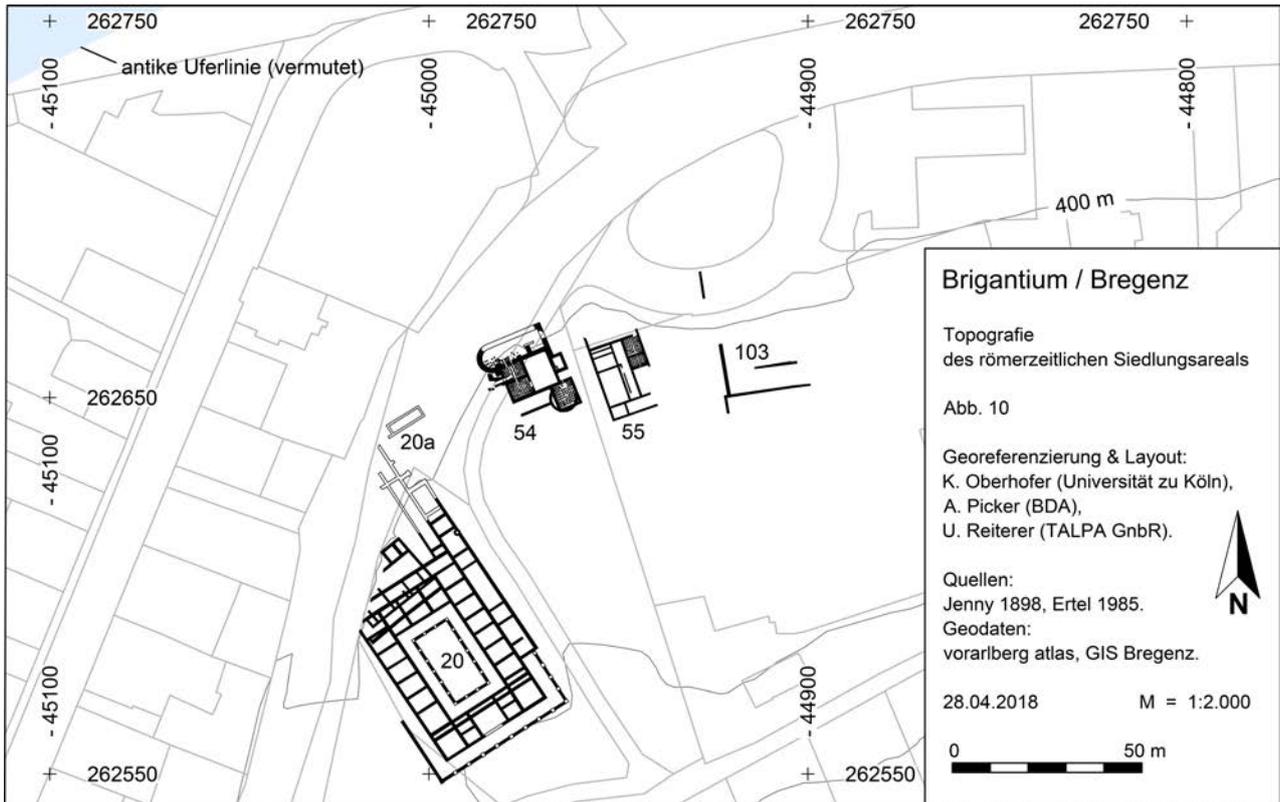


Abb. 10: Brigantium/Bregenz. Planausschnitt des römzeitlichen Siedlungsareals.

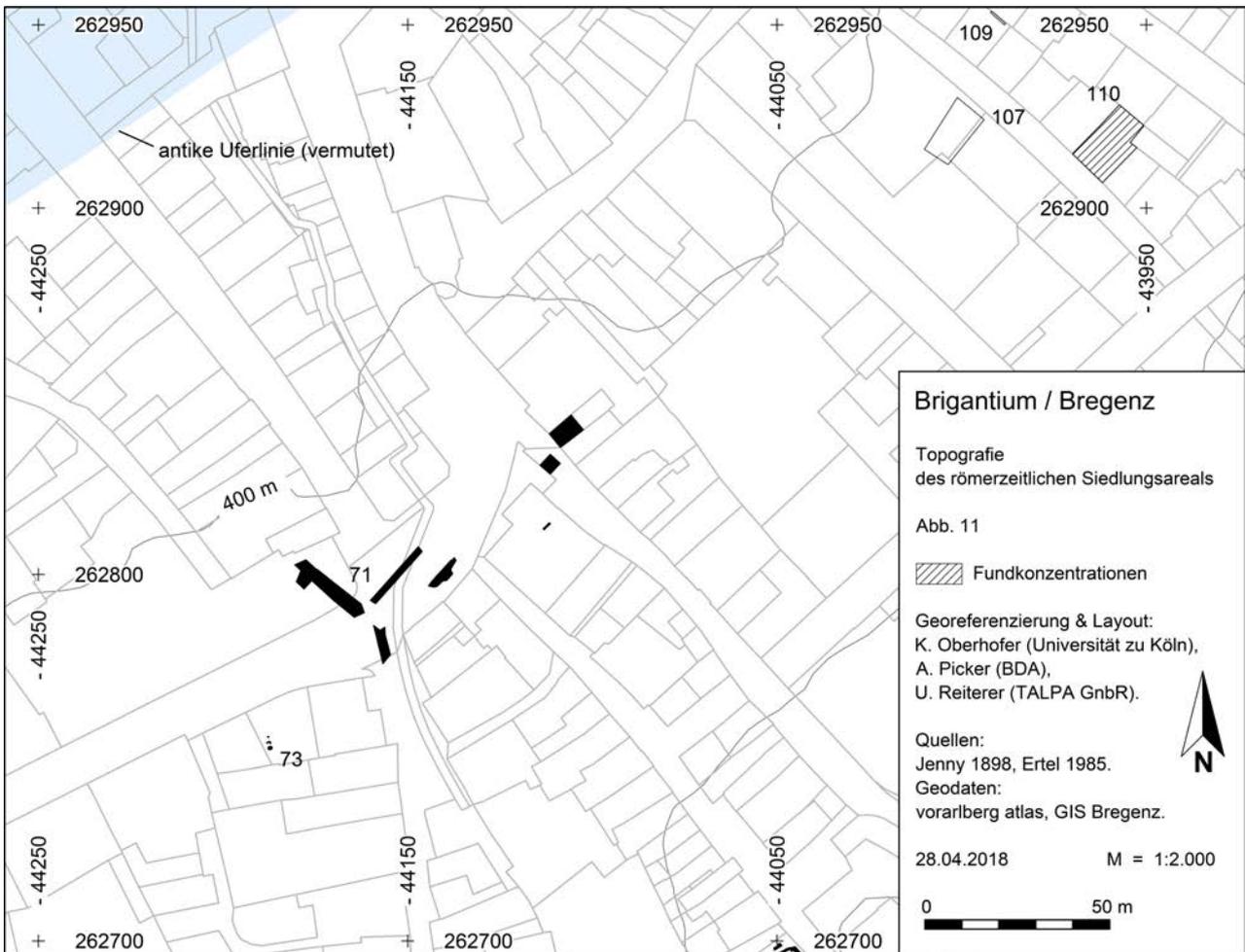


Abb. 11: Brigantium/Bregenz. Planausschnitt des römzeitlichen Siedlungsareals.

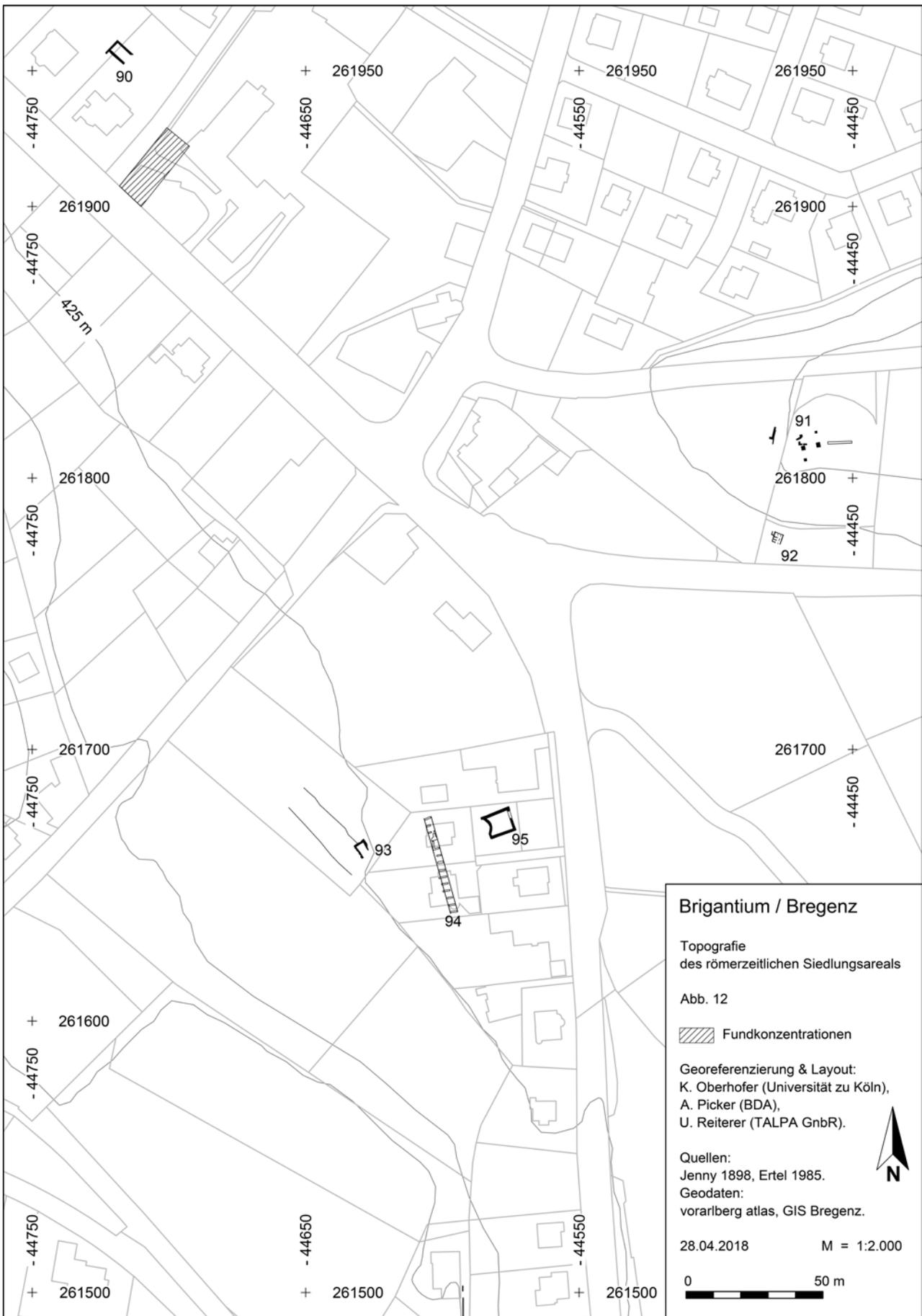


Abb. 12: Brigantium/Bregenz. Planausschnitt des römerzeitlichen Siedlungsareals.

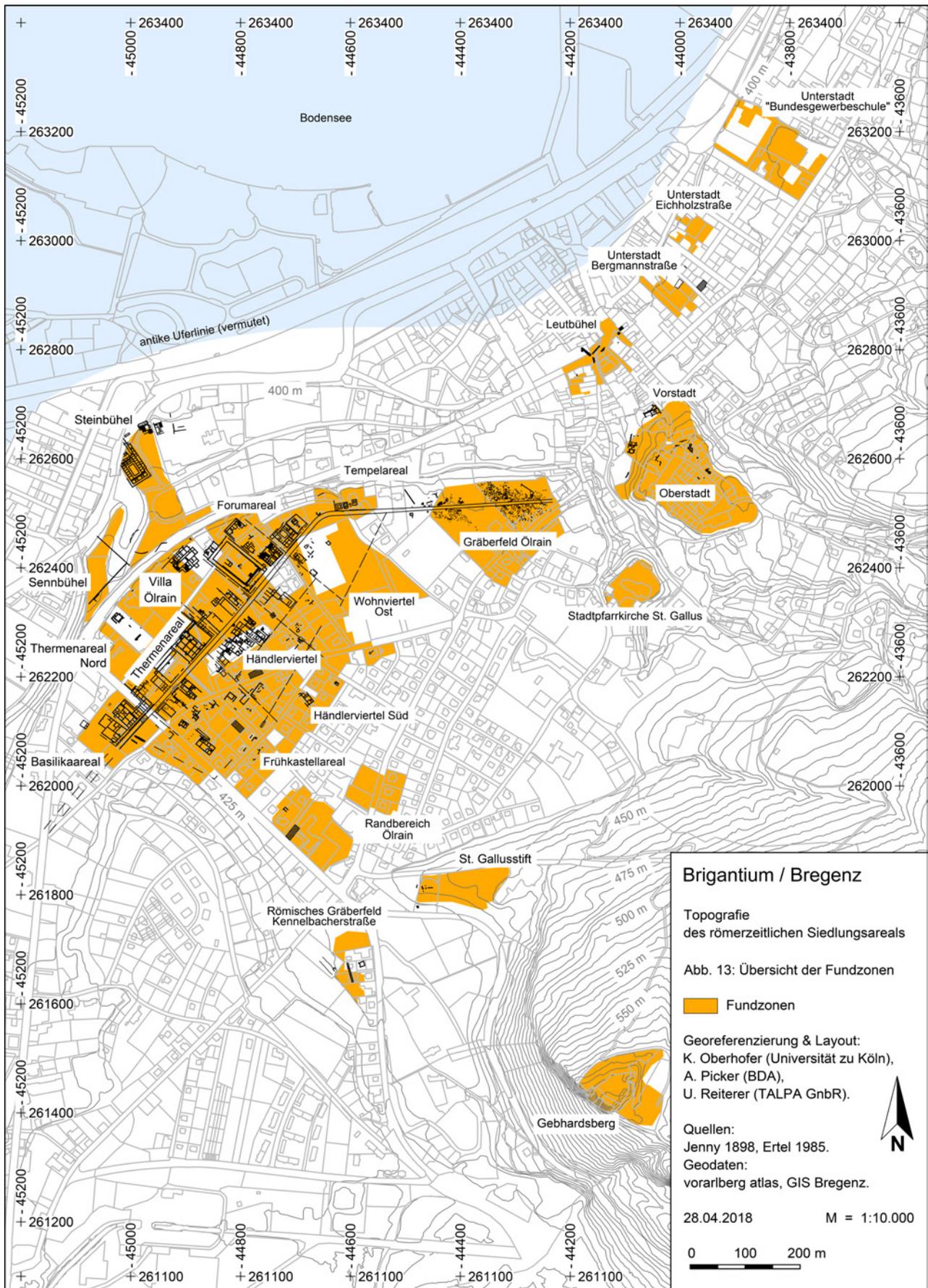


Abb. 13: Brigantium/Bregenz. Übersicht der archäologischen Fundzonen im Stadtgebiet.

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
*Altenstadt	Feldkirch	92102.16.01	1043	Kaiserzeit, Zivilsiedlung Clunia
*Altenstadt	Feldkirch	92102.16.02	1039, 1041	Kaiserzeit, Zivilsiedlung Clunia
**Bartholomäberg	Bartholomäberg	90101.16.01	Prospektion	Bronzezeit und Früh- bis Hochmittelalter, Bergbau
**Bartholomäberg	Bartholomäberg	90101.16.02	568/4	ohne Datierung, Fundstelle
**Bartholomäberg	Bartholomäberg	90101.16.03	492–2045/4	ohne Datierung, Bergbau
Bartholomäberg	Bartholomäberg	90101.16.04	553/1–561/1	siehe Mnr. 90101.16.03
**Bartholomäberg	Bartholomäberg	90101.16.05	592/3, 593/1	ohne Datierung, Fundstelle
**Bregenz	Bregenz	91103.16.01	272	Kaiserzeit, Bestattung
Bregenz	Bregenz	91103.16.02	.185/2	kein archäologischer Befund
*Bregenz	Bregenz	91103.16.03	362/9	Kaiserzeit, Zivilstadt Brigantium
Bregenz	Bregenz	91103.16.04	769/6	kein archäologischer Befund
*Dornbirn	Dornbirn	92001.16.01	17501	Mittelalter, Bebauung
Feldkirch	Feldkirch	92105.16.01	.2	Maßnahme nicht durchgeführt
*Feldkirch	Feldkirch	92105.16.02	77/1	Bronzezeit, Siedlung Mittlere Neuzeit, Bebauung
*Hohenems	Hohenems	92004.16.01	.149	Mittlere Neuzeit bis Moderne, Bebauung
**Kesselbach	Kesselbach	91114.16.01	.172	Spätmittelalter bis Neuzeit, Kloster
**Rankweil	Rankweil	92117.16.01	6437/1	ohne Datierung, Depotfund
**Rankweil	Rankweil	92117.16.02	2774	Eisenzeit, Siedlung
*Rankweil	Rankweil	92117.16.03	2774	Eisenzeit, Siedlung
*St. Gallenkirch	St. Gallenkirch	90107.16.01	4496/2–4597/5	Mesolithikum und Bronzezeit, Fundstelle
St. Gerold	St. Gerold	90017.16.01	.69/1–406	Maßnahme nicht durchgeführt
*Silbertal	Silbertal	90105.16.01	1449, 1452	Bronzezeit bis Neuzeit, Abri
*Thüringerberg	Thüringerberg	90019.16.01	982/2	Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Burg Blumenegg
**Tosters	Feldkirch	92125.16.01	.196	Neuzeit, Bebauung

KG Altenstadt, SG Feldkirch

Mnr. 92102.16.01 | Gst. Nr. 1043 | Kaiserzeit, Zivilsiedlung Clunia

Die archäologischen Untersuchungen des Berichtsjahres erbrachten eine mehrphasige römerzeitliche Stratigraphie. Unter den rezenten Deckschichten konnte eine grusig-erdige Schicht beobachtet werden, die eine Mächtigkeit von bis zu 0,2 m erreichte und wohl einen alten Ackerhorizont darstellte. Darunter folgten mehrere römerzeitliche Kulturschichten, die eine Mächtigkeit von bis zu 0,3 m erreichten. Aus diesen Schichten konnten vor allem Ziegel und Ziegelfragmente geborgen werden.

Im Ostteil der Grabungsfläche wurde ein Schotterkegel beobachtet, der die Grabungsfläche in Nordost-Südwest-Richtung durchlief. Der Scheitel dieses Schotterbandes konnte bereits unmittelbar unter dem Ackerhorizont aufgeschlossen werden. Bei diesem Schotterpaket handelte es sich um eine Schicht, die zumindest oberflächlich als Begehungshorizont anthropogen genutzt worden war und ebenso wie die Kulturschichten zahlreiche Funde barg. Im Südteil konnte eine Pfostenreihe beobachtet werden, die sich in Nordwest-Südost-Richtung erstreckte. Diese Pfostenreihe orientierte sich am Ostteil der Grabungsfläche und durchlief diese bis zu einer Gebäudestruktur im westlichen Drittel der Zone. Dieses Gebäude bestand aus einem Fundamentgraben mit Pfostensetzungen und stellte ein Lehm-Holzgebäude dar. Es wurde wiederum von einem Schotterkegel getragen, welcher ebenso zahlreiche Funde barg. Im zentralen Bereich der Untersuchungsfläche zwischen den Schotterkegeln konnte schließlich eine natürliche Senke nachgewiesen werden, die wohl bereits in der Römerzeit aufgeschüttet wurde. Diese

Einfüllungsschichten trugen schließlich noch mehrere Gruben- und Steinrollierungen. Die römerzeitlichen Schichten erreichten eine Mächtigkeit von insgesamt bis zu 0,8 m. Die archäologischen Schichten können anhand der enthaltenen Funde in das 2. bis 4. Jahrhundert n. Chr. datiert werden.

WALTER GÖTSCH

KG Altenstadt, SG Feldkirch

Mnr. 92102.16.02 | Gst. Nr. 1039, 1041 | Kaiserzeit, Zivilsiedlung Clunia

Im Rahmen von Sondierungen sollte die archäologische Relevanz der nördlich der denkmalgeschützten Fundzone »Römische Siedlung auf der Studa« gelegenen Parzellen (Gst. Nr. 6299, 6301 und 6302, zum Zeitpunkt der Grabung im Grundbuch als Gst. Nr. 1039 und 1041 eingetragen) geklärt werden. Das zu untersuchende Areal wies eine Gesamtfläche von etwa 3600 m² auf und ist als Baufläche für ein Gewerbegebiet gewidmet. Die Untersuchungen sollten klären, in welcher Tiefe archäologische Schichten anzutreffen sind und ob eine geplante Überdeckung mit einem Frostkoffer zur Nutzung der Bauflächen als Lagerplatz eine zerstörungsfreie Erhaltung derselben gewährleisten würde. Aus den dabei gewonnenen Erkenntnissen sollten schließlich die weiteren notwendigen archäologischen Maßnahmen für die Zone abgeleitet werden.

Es konnte eine archäologische Stratigraphie erfasst werden, die im Wesentlichen aus drei klar anzusprechenden Straten bestand, welchen eine unterschiedliche Relevanz zukommt. Die Topografie des angetroffenen Geländes ist zweifellos durch die landwirtschaftliche Nutzung überprägt und fällt von Südosten nach Nordwesten etwas ab. In Richtung Osten



Abb. 1: Altenstadt (Mnr. 92102.16.02). Follis des Diocletian (Prägezeit 296/297 n. Chr.). Ohne Maßstab.

steigt das Gelände merklich an, was auf Aufschüttungen in der dort befindlichen Zone hindeutet. Die humose Deckschicht wies eine relativ dünne Ausprägung auf. Ein weiterer Horizont darunter erwies sich als Ackerhorizont, der neben neuzeitlichen Funden vor allem Artefakte aufwies, die eindeutig der Römerzeit angehören. Dieses Schichtpaket erreichte je nach Bereich eine unterschiedliche Mächtigkeit von bis zu 0,3 m.

Den für diese Zone wesentlichen Horizont stellte schließlich ein unter dem Ackerhorizont liegendes Stratum dar, das zahlreiche Ziegelfragmente enthielt. An weiteren Funden sind das Fragment einer Perle, römerzeitliche Gefäßfragmente aus Speckstein sowie eine Münze (Follis) des Diocletian (284–305 n. Chr., Prägezeit 296/297; **Abb. 1**) zu nennen. Das homogene Fundaufkommen und der Charakter als Kulturschicht beziehungsweise Begehungshorizont weisen dieser Schicht eine römerzeitliche Zeitstellung zu. Das Schichtpaket erreichte zumindest in einem aufgeschlossenen Profilverbereich eine Mächtigkeit von bis zu 0,3 m. Im Rahmen der Sondierungen konnte festgestellt werden, dass die römerzeitlichen Schichten im Westteil durch etwa 0,15 m bis 0,25 m mächtige Schichten überdeckt sind. Im Mittelteil und im Ostteil der Zone betrug die Überdeckung der römerzeitlichen Schichten durchschnittlich etwa 0,3 m.

Im Rahmen einer späteren archäologischen Bauleitung in Westteil der Zone (Gst. Nr. 6299, 6301) wurde das maschinelle Abtragen des rezenten Humushorizonts und partiell auch des alten Ackerhorizonts überwacht. Die römerzeitlichen Straten sollten zerstörungsfrei erhalten bleiben. Das betreffende Areal wurde mit einer Schotter-schicht eingedeckt und soll in Zukunft als Lagerplatz genutzt werden.

Anhand der bekannten Befunde und Funde aus den Grabungen im Bereich Räterweg (alte Gst. Nr. 1043; siehe vorangehenden Bericht) und den Ergebnissen der aktuellen Sondierungen kann von einer lockeren römerzeitlichen Siedlungsbebauung aus Holzbauten mit Gruben und Pfosten-setzungen ausgegangen werden, die zweifellos in das 3. bis 4. Jahrhundert n. Chr. zu datieren ist.

WALTER GÖTSCH

KG **Bregenz**, SG Bregenz

Mnr. 91103.16.03 | Gst. Nr. 362/9 | Kaiserzeit, Zivilstadt Brigantium

Von September bis Dezember 2016 wurde auf einer bis dato unbebauten Parzelle in der Tiberiusstraße eine forschungsgel leitete archäologische Maßnahme umgesetzt, die vom Büro für archäologische Dienstleistungen TALPA GnbR unter Beteiligung des Archäologischen Instituts der Universität zu Köln durchgeführt wurde. Die Untersuchungsfläche belief sich auf ca. 485 m² und lag nahezu am Ende einer Sackgasse in einem historisch gewachsenen Villenquartier, das in den

letzten Jahren eine stete Verdichtung erfahren hat. Bereits 1888 hat Samuel Jenny auf den damals nahezu unbebauten Flächen weite Teile einer über 5000 m² großen Forumsanlage freigelegt. Aktuell verteilen sich die Reste der Forumsanlage auf insgesamt zehn Grundstücke, die teilweise erst in den letzten zwei Jahrzehnten verbaut worden sind. Im Untersuchungsbereich war somit nicht nur mit den Einschnitten der Altgrabung, sondern auch mit jüngeren Störungen – verursacht durch die Verlegung von Strom- und Wasserleitungen etc. – zu rechnen.

Schon während des maschinell durchgeführten Oberbodenabtrags wurde offensichtlich, dass römerzeitliche Befunde bereits in geringer Tiefe anzutreffen sind. Unter der Grasnarbe ließen sich die überschaubaren Nivellierungsmaßnahmen des 20. Jahrhunderts zur Einebnung des Geländes feststellen, die ihrerseits jenen Humushorizont des 19. Jahrhunderts abdeckten, von welchem aus Samuel Jenny seine Ausgrabungstätigkeit begonnen hatte. Insbesondere Fotos der damaligen Zeit werfen einige Schlaglichter auf die stratigrafischen Gegebenheiten: Das Fehlen von Versturzschnitten ist auf sukzessiven Steinraub zurückzuführen, der wohl während des mittelalterlichen Ausbaus von Bregenz seinen Höhepunkt erreicht hat und mitverantwortlich dafür war, dass das Ölraintal über einige Jahrhunderte hinweg nur eine eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung – hauptsächlich als Weidefläche – erfahren hat.

Wie es anhand des nunmehr vorliegenden georeferenzierten Gesamtplans von *Brigantium* (siehe den Beitrag *Von der Groma zum GIS. Der digitale Stadtplan von Brigantium/Bregenz, Vorarlberg* in diesem Band) zu erwarten war, wurden nicht nur die erhalten gebliebenen Reste der Forumsanlage, sondern auch die von Süden kommende und nach Norden gegen Kempten vorbeiführende Hauptstraße, eine rechtwinklig abzweigende Nebenstraße sowie ein mehrphasiges Streifenhaus erfasst (**Abb. 2, 3**).

Die römerzeitliche Hauptstraße, die innerhalb des Siedlungsgefüges von *Brigantium* bis zu 8 m Breite aufwies, wurde auf nahezu der gesamten Breite angeschnitten. Am nordöstlichen Rand der Grabungsfläche ließ sich der Straßenzug deutlich fassen: Die Krone des bombierten Straßendamms und somit die jüngste römerzeitliche Oberfläche kam bereits 0,7 m unter der heutigen Grasnarbe zutage; in weiterer Folge konnte der mehrlagige geschotterte Straßenkörper mit einer Mächtigkeit von über 2,1 m dokumentiert werden. Wenngleich die stratigrafischen Verhältnisse im Detail unterschiedlich sind, so sind Parallelen zu älteren Aufschlüssen beziehungsweise Schnitten durch die römerzeitliche Hauptstraße an anderer Stelle evident: Über den geologischen Schichten, die als Vorstoßschotter des ehemaligen Rheingletschers zu betrachten sind, ließ sich ein Rodungshorizont greifen, der im Zuge der Erschließung des Ölraintalplateaus durch das römische Militär entstanden war. Unmittelbar darüber wurden bereits die ersten, kaum 0,1 m starken Schotterlagen der römerzeitlichen Hauptstraße aufgebracht, die noch im 1. Jahrhundert n. Chr. auf gut 1 m Mächtigkeit anwachsen. Naturgemäß sind die Schüttungen derartiger Straßenkörper nahezu fundleer, handelt es sich doch wie im vorliegenden Fall um alluviales Material, welches von der unweit südlich des Ölraintals in den Rhein fließenden Bregenzer Ach abgelagert worden ist.

Der Übergangsbereich zwischen Straße und Forumsanlage war, wie bereits aus dem Bericht über die Altgrabung Samuel Jennys abzuleiten ist, einer steten Erneuerung be-



Abb. 2: Bregenz (Mnr. 91103-16.03). Südecke des Forumskomplexes mit Portikusbereich im Westen (links), Vorhalle (Bildmitte) und Hauptstraße im Osten (rechts). Am unteren Bildrand das angeschnittene Streifenhaus 13.

ziehungsweise Veränderung unterworfen. Die Verkehrsführung am beziehungsweise entlang des Haupteingangsbereiches an der Vorhalle vorbei stellte eine Reihe von mindestens acht Sandstein-Pollern sicher, die in ca. 2,8 m Abstand diesem Bauteil vorgelagert waren. Sie waren noch zwischen 0,5 m und 0,8 m hoch erhalten und schufen so einen nur für Fußgänger nutzbaren Streifen vor der Forumsanlage, wohl auch, um vorbeifahrende Fuhrwerke auf Abstand zu halten. Dieser Bereich war zunächst mit dünnen, ursprünglich ca. 5 cm starken Sandsteinplatten ausgelegt worden, deren natürlich bedingte, schnell voranschreitende Verwitterung das baldige Aufbringen einer wenig repräsentativ anmutenden, verdichteten Schotterlage notwendig machte. Auch der Übergang zur Fahrbahn der Hauptstraße wurde mit diesen Platten ausgelegt und ließ Samuel Jenny irrtümlicherweise eine durchgehende, nach italischem Vorbild befestigte sogenannte »ältere römische Heerstraße« annehmen. Bemerkenswert ist das völlige Fehlen von Entwässerungseinrichtungen an der zur Hauptstraße hin orientierten freigelegten Schmalseite der Forumsanlage.

Die Anlage selbst betrat man über eine vorgelagerte Halle. Im Süden, zur sogenannten Nebenstraße 3 hin orientiert, konnte eine von den Altgrabungen bekannte und die gesamte Breite der Vorhalle einnehmende Schwellensituation aus Sandstein freigelegt werden, die einen älteren Zugang von der vorbeiführenden Hauptstraße aus abgelöst haben dürfte. Die architektonische Ausführung der Vorhalle war von mächtigen Sandsteinblöcken geprägt. In regelmäßigen Abständen positioniert, lagen zwei in der Grabungsfläche dokumentierte Blöcke auf einem vorspringenden Fundament aus Sandstein-Elementen. Der Raum zwischen diesen Blöcken wurde von einem bemerkenswerten Mauerwerk in Kalkmörtelverbund eingenommen: Während regelmäßige Kalktuffquadern die äußere Mauer schale bildeten, bestand die innere mehrheitlich aus Sandsteinquadern. Innerhalb der Vorhalle konnte lediglich eine wenig repräsentativ erscheinende Abfolge von Fußböden aus einem

Lehm-Estrich-Gemisch dokumentiert werden, die teilweise von mehreren Suchschnitten Samuel Jennys gestört waren. Seine grabenähnlichen Schnitte zur Verfolgung der Mauerzüge durchstießen in der Vorhalle jüngste Laufniveaus. Offenbar enttäuscht von der einfachen Ausführung und der Fundarmut, hatte er keine weiteren, tief reichenden Schnitte anlegen lassen.

Im Umgangsbereich der Portikus zeichnete sich eine komplexe baugeschichtliche Situation ab: Hinter dem Portal fanden sich noch einige ca. 5 cm dicke Sandsteinplatten in situ, welche als Bodenbelag zu interpretieren sind. Bedingt durch die Altgrabung und rezente Eingriffe waren jedoch nur noch wenige Bereiche ungestört. In der südlichen Ecke des Umgangs waren bereits von Samuel Jenny mehrere Sandsteinblöcke freigelegt worden, die er als Unterbau für die plastische Ausgestaltung der Forumsanlage verstanden wissen wollte. Zwar ist das letzte, von Samuel Jenny noch dokumentierte Postament einem rezenten Leitungsgraben zum Opfer gefallen, doch ließen die »colossalen« Sandsteinplatten schon den älteren Ausgräber vermuten, dass es sich hierbei um einen Unterbau – zum Beispiel für Großbronzen – handeln könnte. Wie die Grabung im Herbst 2016 zeigte, handelte es sich bei diesen Sandsteinplatten um Spolien, deren ursprünglicher Verwendungszweck noch ungeklärt ist. Besonders markant treten an der Oberfläche Vertiefungen für bleivergossene Eisenklammern in Erscheinung, deren Anordnung zweifelsfrei auf die Erstverwendung zurückzuführen ist. Einzelne Platten weisen auf allen Seiten akkurate Bearbeitungsspuren auf und scheinen von älterer, abgetragener Monumentalarchitektur zu stammen. Weitere der insgesamt 19 Elemente könnten, dem heutigen Erscheinungsbild nach zu urteilen, ursprünglich als Wandverkleidung gedient haben oder von abgetragenen Grabbauten stammen. Letzteres würde für *Brigantium* eine absolute Neuerung darstellen, sind doch bis dato keine Grabsteine vom Bregenzer Ölrain bekannt.

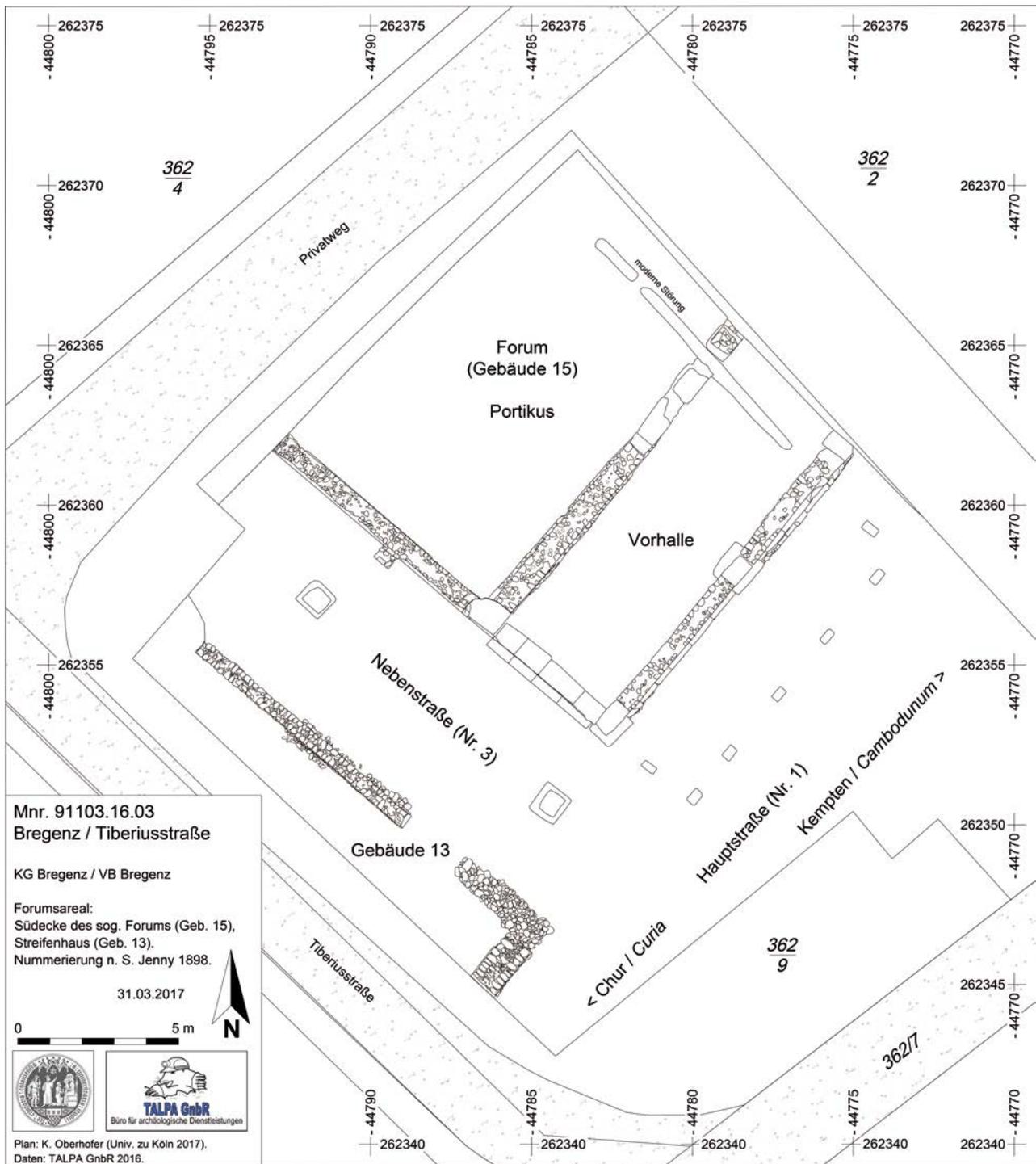


Abb. 3: Bregenz (Mnr. 91103.16.03). Übersichtsplan der freigelegten Befunde im Forum von *Brigantium*.

Unterhalb des jüngeren Bodenbelags aus Sandsteinplatten, der sowohl vom nachrömerzeitlichen Steinraub als auch von den Grabungen Samuel Jennys in Mitleidenschaft gezogen worden war, ließ sich eine bis zu 0,4 m starke Auffüllung aus Bauschutt und Ziegelbruch feststellen, die einen älteren Fußboden aus Estrich im Umgangsbereich abdeckte. Dieser Estrich-Fußboden, der schon von Samuel Jenny einer ersten Bauphase zugesprochen wurde, wies punktuell Schäden von einem Brandereignis auf, dessen exakte chronologische Einordnung erst nach der Auswertung der Kleinfunde möglich sein wird. Brandspuren und Reste von entsprechendem

Schutt deuten auf ein größeres Schadfeuer hin, dessen Spuren vor der Erneuerung der Bausubstanz nicht vollständig beseitigt wurden: In Absenkungen und Vertiefungen, welche unter anderem durch herabgestürzte Bauteile entstanden sind, konnten zum Teil außergewöhnliche Funde geborgen werden. Allgemein ist der Anteil von Keramik im Fundament der Forumsanlage erwartungsgemäß gering. Vereinzelt Terra-sigillata-Scherben und insignifikante Grobkeramik stehen einer nennenswerten Zahl von Münzfunden und Fragmenten von (Groß-)Bronzen gegenüber, welche nach der abgeschlossenen Restaurierung präzise Aussagen

zu diesem Brandereignis erwarten lassen. Transport- und Grobkeramik fehlten weitestgehend in den Schichtabfolgen der Grabungsfläche, was in Anbetracht des repräsentativen Umfeldes im Haupteingangsbereich nicht ungewöhnlich erscheint. Die bisher postulierte, auf Altfinden basierende Datierung des Komplexes in flavische Zeit beziehungsweise in das letzte Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. gilt es in weiterer Folge zu überprüfen.

Bis zum Ende der ersten Grabungskampagne im Dezember 2016 ließen sich sämtliche der Forumsanlage zuzuweisenden Straten dokumentieren, sodass mit der für 2017 geplanten Fortführung tiefer liegende, ältere Schichtabfolgen in den Fokus rücken werden. Senkungserscheinungen deuten eine ältere Bebauung an, die in einen siedlungsspezifischen Zusammenhang gestellt werden muss. Derartige Befundsituationen sind häufig in mehrphasigen Siedlungsgefügen zu beobachten. Der hohe Anteil organischen Baumaterials führte im Zuge seiner fortschreitenden Verrottung bei der Einplanierung an Ort und Stelle zu Senkungen des Baugrundes, die in der Regel jüngere, schwach fundamentierte Steinarchitektur schädigte. Für das Verständnis der Siedlungsentwicklung von *Brigantium* wird die Charakterisierung dieser Vorgängerbebauung wesentlich sein.

Neben der römischen Hauptstraße und der Forumsanlage konnte auch eine rechtwinklig nach Nordwesten abzweigende Nebenstraße untersucht werden. Sekundären Verkehrswegen im Siedlungsgefüge wurde in der Vergangenheit keine größere Aufmerksamkeit zuteil. Samuel Jenny sowie seine Nachfolger Carl von Schwerzenbach und Adolf Hild begnügten sich bei deren Erfassung mit diagnostischen Schnitten, die zuweilen nicht die volle Breite der Straßenzüge umfassten und selten den gewachsenen Boden erreichten. Dabei waren gerade in den Vici die Verkehrswege einer dynamischen Entwicklung unterworfen: Nicht nur Hauptstraßen, sondern auch Nebenstraßen wurden häufig instand gesetzt, verlegt und für weitere Infrastruktur wie Kanäle und Entwässerungsgräben genutzt. Die sogenannte Nebenstraße 3 offenbarte in der Grabungsfläche eine überaus komplexe Schichtabfolge, die auch auf einen tief einschneidenden Graben zurückzuführen ist. Ebendieser nahm in seiner jüngsten Phase nahezu die Hälfte der Gesamtbreite der Nebenstraße 3 ein und lässt sich als unbefestigter, im Querschnitt V-förmiger Graben von gut 2 m Breite beschreiben. In der Nutzungszeit der Forumsanlage war die Nebenstraße 3 ca. 4 m breit und in wohl zwei Fahrstreifen unterteilt. Der stark urban geprägte Charakter der Siedlung von *Brigantium* offenbart sich auch in der Ausgestaltung der Fahrbahnteilung dieser Nebenstraße: Sowohl im Kreuzungsbereich als auch ca. 15 m weiter nordwestlich ließ sich jeweils ein massiver Sandstein-Poller von ca. 60 cm Kantenlänge und 70 cm bis 80 cm erhaltener Höhe dokumentieren, der auf massiven, im Straßenkörper versenkten Sandsteinblöcken von gut 100 cm Seitenlänge und 40 cm Stärke ruhte.

Südlich der Nebenstraße 3 wurden erwartungsgemäß Teile eines Streifenhauses (Gebäude 13) angeschnitten. Auch hier hat Samuel Jenny im 19. Jahrhundert bereits Grabungen durchgeführt, von denen jedoch kaum mehr bekannt ist als der Nachweis einiger Mauerzüge. Ob diese bereits 1888 bei der Freilegung des Forums oder erst 1898 erfasst wurden, lässt sich aus der erhaltenen Dokumentation nicht eindeutig ableiten. Möglicherweise wurden unter der 1898 erfolgten Ansprache als »Gebäude 13« zwei Streifenhäuser subsummiert. Jedenfalls umfasst das südwestlich der Forums-Insula gelegene Quartier mindestens vier Strei-

fenhäuser, die allenfalls nur in ihrem jüngsten Bauzustand ausschnitthaft erfasst wurden. Die neuerlich freigelegten Mauerzüge versprechen zusammen mit älteren, ungestörten Schichtabfolgen neue Einblicke in das Bebauungsmuster entlang der Hauptstraße.

Das Gebäude erfuhr mehrere Umbauten, die sich nicht nur auf den zur vorbeiführenden römischen Hauptstraße hin orientierten Verkaufsbereich konzentrierten, sondern auch auf das Gebäudeinnere. So dürfte die vorgelegerte Portikus, die im 1. Jahrhundert n. Chr. noch offen gestaltet und mit hölzernen Stehern oder massiv ausgeführten Säulen beziehungsweise Pfeilern versehen gewesen war, spätestens im fortgeschrittenen 2. Jahrhundert von einem weitgehend geschlossenen Geschäftsbereich abgelöst worden sein. Vergleichsweise starke Fundamentierungen und zum Teil aufgehendes Mauerwerk legen die Vermutung nahe, dass dieser Gebäudeteil von der vorbeiführenden Hauptstraße nahezu vollständig abgetrennt war und wahrscheinlich eine klimatisch bedingte Adaption des Baukörpers darstellte. Die innere Gliederung des Streifenhauses lässt sich zumindest teilweise anhand von Balkengräben und Fundamentmauerwerk rekonstruieren und deutet auf einen Lagerbereich hin. Neben einer mit Schutt verfüllten Grube mit nahezu senkrechter Wandung und flacher Sohle, die ehemals möglicherweise als Einlassung für ein größeres Daubengefäß beziehungsweise einen Bottich gedient hat, sind zwei weitere Gruben zu erwähnen, die – den aufgefundenen Wand- und Bodenscherben nach zu urteilen – sekundär verwendeten Dressel-20-Amphoren Halt gaben. Welches – wahrscheinlich mit größeren Flüssigkeitsmengen hantierende – Gewerbe in diesem Gebäude angesiedelt war beziehungsweise welche Waren hier verhandelt wurden, kann derzeit noch nicht näher eingegrenzt werden.

KARL OBERHOFER

KG **Dornbirn**, SG Dornbirn

Mnr. 92001.16.01 | Gst. Nr. 17501 | Mittelalter, Bebauung

Die erste Urkunde mit Erwähnung eines Gutes zu Mühlebach stammt aus dem Jahr 1318 und überliefert den Verkauf des Anwesens von Johann von Sigberg an den Ritter Ulrich I. von Ems. Ein Ansitz wird in dieser Urkunde jedoch nicht erwähnt. Ein solcher findet erstmals in einem zwischen 1517 und 1559 entstandenen rückseitigen Urkundenvermerk als »*das verstudet quot zum turn zuo Müllebac*« und in schriftlichen Überlieferungen von 1585 und 1616 Erwähnung, wobei hier nur noch von einem alten beziehungsweise »*zerbrochen Burgstal [...] ob dem Dorff Mülibach*« die Rede ist. Bis heute konnte die Existenz eines zum überlieferten Gut Mühlebach gehörenden Verwaltungssitzes, den man sich als Edelsitz oder gar Burganlage vorstellen könnte, allerdings nicht nachgewiesen werden. Als Standort des vermuteten Ansitzes wurde aufgrund überlieferter mittelalterlicher Ruinen und der heute noch erkennbaren auffälligen Kanten im Geländere relief landläufig der sogenannte Fahnenbühel südlich des Küferbaches angenommen. Zur Abklärung der am Fahnenbühel sichtbaren Strukturen wurden archäologische Untersuchungen in Auftrag gegeben, die von der Firma TALPA im Juni 2016 durchgeführt wurden.

Mittels zweier Suchschnitte konnte bald erkannt werden, dass es sich bei den Erhebungen im Gelände in der Tat um die Reste einer ehemaligen Bebauung handelt. In dem 3,00 × 2,50 m großen Suchschnitt 1, der entlang der Nordkante des Hügelplateaus gesetzt wurde, konnte eine mehrphasige bauliche Struktur freigelegt werden. Diese zeigte sich

als Nord-Süd orientierte, mit Mörtel gebundene und in einer Breite von 0,80 m erhaltene Schalenmauer (SE 8), die einen in Richtung Westen vorragenden, 0,75 m tiefen Vorsprung (SE 10) aufwies. Die Ostschale von SE 8 (mitsamt einem großen Teil des Mauerkerne) und der östlichste Abschnitt der damit verzahnt errichteten Mauer SE 10 waren einem Hangrutsch zum Opfer gefallen. Die ebenfalls Nord-Süd gerichtete, jüngere Mauer SE 9 wurde unmittelbar an die Westkante von SE 8 gesetzt und lief wohl ursprünglich an den Vorsprung SE 10 an. Im Gegensatz zu SE 8 und SE 10 wies die in unregelmäßigem Schalenmauerwerk errichtete und 0,70 m bis 0,80 m breite Mauer SE 9 keine Mörtelreste auf. Unterhalb von SE 9 konnte die strukturlos gesetzte und mit Mörtel gebundene Mauer SE 12 dokumentiert werden. Ob SE 12 an die östlich davon liegende und ebenfalls Nord-Süd orientierte Mauer SE 8 anlieft oder aber von SE 8 geschnitten wurde, konnte aufgrund der Überlagerung durch die Steinsetzung SE 9 nicht geklärt werden. Auch der Anschluss von SE 12 an den Mauervorsprung SE 10 war nicht mehr gegeben, da die rezente Grube SE 5, die auch die Ansatzstelle von SE 9 an SE 10 ausgerissen hatte, ebendort eingetieft worden war. Nicht auszuschließen ist, dass es sich bei SE 12 um die älteste Mauerstruktur in der untersuchten Fläche handelte, die später von der baulichen Struktur von SE 8 mit SE 10 adaptiert wurde.

Sämtliche Baubefunde wurden von der Versturzlage SE 7 und zum Teil von der Schuttlage SE 2 überlagert. SE 7 fand in dem zentral auf dem Plateau angelegten Suchschnitt 2, der sonst nur eine rezente Trockensetzung (SE 3) erbrachte, eine Fortsetzung und wurde dort als SE 4 dokumentiert. Der Mauerversturz SE 7 dürfte sich über einen langen Zeitraum hinweg abgelagert haben und zudem, wie an der ebenen Lage in Richtung des Plateauinneren zu erkennen war, einplanirt worden sein. SE 7 zeugte so von dem früh beginnenden, lange anhaltenden und noch immer andauernden Verfall der Baureste.

Sowohl die Lage an der Plateaukante als auch die Massivität von SE 8 lassen den Schluss zu, dass es sich bei dieser Mauer um eine Gebäudeaußenmauer handelte, die eventuell zusätzlich die Funktion einer Ringmauer erfüllte. Aufgrund der kleinen Untersuchungsfläche konnte nicht erschlossen werden, ob es sich bei dem aus SE 8 hervorspringenden Mauerteil SE 10 um einen Wandpfeiler innerhalb von Mauer SE 8, ein Treppenfundament oder etwa eine Torwange handelte. Letzteres ist wohl aufgrund der Lage am steilen Nordhang eher auszuschließen, der Zugang zur Anlage ist höchstwahrscheinlich von Südwesten oder Südosten zu vermuten. Die jüngere Mauer SE 9, die der Mauer SE 8 vorgeblendet wurde und im Wesentlichen die durch den Vorsprung SE 10 entstandene »Nische« schloss oder die unregelmäßige Flucht ausglich, könnte einer jüngeren Nutzungsphase des Gebäudes angehören. Die unregelmäßig gesetzte Mauer könnte in diesem Zusammenhang eine Rauminnenverbauung darstellen und etwa als Fundament einer Holzverkleidung oder Sitzbank fungiert haben. Möglicherweise wurde SE 9 auch als Verstärkung an die Westkante von SE 8 gesetzt, nachdem diese teilweise abgerutscht war. Aus der eher leichten Bauweise von SE 9 und der Verwendung von schlechtem bis gar keinem Mörtel kann gefolgert werden, dass der zu vermutende ehemalige Anstich nicht mehr als repräsentativer Verwaltungs- und Wohnbau gedient hat, sondern seine bereits verfallenen und adaptierten Reste als einfachere Behausung, Unterstand beziehungsweise Schuppen genutzt wurden.

Bei den Mauern SE 8 und SE 10 handelte es sich um Fundamente, worauf die Mauerstruktur, der fehlende Verputz und das Niveau des anstehenden Bodens SE 11 hinwiesen. Deshalb waren weder das Bauausgangsniveau beziehungsweise Bauhorizonte noch zur baulichen Struktur mit SE 8 und SE 10 gehörende Trethorizonte oder Bodenniveaus erhalten. Folglich blieben auch die für die Datierung der Baustruktur notwendigen Kleinfunde aus. Die durch Umlagerungen in die Planierungslagen und jungen Störungen gelangten Funde sind zu wenig aussagekräftig, um Rückschlüsse auf die Errichtungs- und Nutzungszeit herauszuarbeiten. So bleiben lediglich die Mauerreste selbst, um die Zeitstellung zu eruieren. Die Verwendung von Mörtel, die Massivität der Baureste, das Schalenmauerwerk von Mauer SE 8 und dessen zum Teil erkennbare Lagigkeit verweisen die Mauern SE 8 und SE 10 sicher in das Mittelalter. Da Mauer SE 8 darüber hinaus eine zu rekonstruierende Breite von über 0,80 m aufwies und der Mauerkerne sich mit seinen auffällig kleinen Steinen sehr vom verwendeten Baumaterial der Mauer-schale abgrenzte, tendiert die Datierung sogar eher zu einer hochmittelalterlichen Zeitstellung.

Die archäologischen Untersuchungen auf dem Fahnenbühl ergaben somit eindeutige Hinweise auf einen mittelalterlichen Baurest. Da die Untersuchungsfläche mit insgesamt 9 m² jedoch sehr klein war, sind Aussagen über die Funktion der dokumentierten baulichen Struktur nicht zulässig. Auf jeden Fall haben sich durch die Grabungsergebnisse die Überlieferungen erhärtet, dass ein zum Gut Mühlbach gehörender Edelsitz existiert hat, der auf dem Fahnenbühl angenommen werden kann.

MARIA BADER

KG Feldkirch, SG Feldkirch

Mnr. 92105.16.02 | Gst. Nr. 77/1 | Bronzezeit, Siedlung | Mittlere Neuzeit, Bebauung

Die zu untersuchende Fläche liegt im Stadtgebiet von Feldkirch und wurde bis zum Beginn der Untersuchungen als Parkplatz genutzt. Anlass der Maßnahme war der geplante Bau einer Tiefgarage mit Wohngebäude am Saalbauplatz/ Jahnplatz. Da das zu untersuchende Areal im Bereich vor der mittelalterlichen Stadtmauer liegt, welcher zumindest bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts kaum verbaut war, bestand die Möglichkeit, dass bei Erdarbeiten vormittelalterliche Funde zutage treten würden. Beim Bau der Arbeiterkammer in unmittelbarer Nähe des gegenständlichen Areals konnten römerzeitliche Ziegelöfen freigelegt werden, während am Areal des Montforthauses in ca. 3 m Tiefe unter der Oberfläche bronzezeitliche Befunde lagen. Der östliche Parkplatzstreifen, in dem die archäologischen Sondierungen durchgeführt wurden, war immer unverbaut. Die drei Sondagen wurden im Bereich der nicht asphaltierten Parkplatzzflächen geöffnet, da sich dort laut Plan auch keine Leitungen befanden.

In der Sondage 1 konnten der Unterbau eines Brunnens (SE 4) samt Verfüllung (SE 5), eine Aneinanderreihung von Steinen, die sich dem kreisrunden Verlauf von SE 4 anpasste, ein quadratisches Ziegelbecken (SE 6) samt Verfüllung (SE 7) sowie ein nach Osten ziehender Steinverlauf mit Steinplatte (SE 10), die sich als Abdeckung des Brunnens (SE 33) und seiner Verfüllung (SE 39) herausstellte, dokumentiert werden. Alle diese Befunde waren in ein Humuspaket (SE 3 = SE 12 = SE 14) eingetieft, welches aufgrund einer Buntmetallmünze in das 19. Jahrhundert datiert werden kann. Daneben wurde



Abb. 4: Feldkirch (Mnr. 92105.16.02). Überblicksaufnahme der Sondage 3 mit bronzezeitlichen und neuzeitlichen Befunden.

ein Fragment glasierter Keramik mit Malhorndekor des 18. Jahrhunderts aufgefunden.

In der Sondage 2 wurden im östlichen Bereich der Grabungsfläche die Reste einer Bodenplatte (SE 19) sowie eines Kalkestrichs (SE 18) und im westlichen Bereich eine Leitung aus Ziegeln (SE 15) freigelegt. Zu nennen sind des Weiteren noch Steinplatten im Profil 3, bei denen es sich ursprünglich wohl ebenfalls um Bodenplatten handelte. Wiederum waren alle Befunde in das Humuspaket (SE 17) eingetieft.

In Sondage 3 konnten zwei Humuspakete (SE 23, 38) flächig freigelegt werden, die übereinanderlagen (**Abb. 4**). Darin waren eine rechteckige Konstruktion aus Steinen und Ziegeln (SE 36) samt Verfüllung (SE 24), eine rechteckige Konstruktion südlich davon (SE 37, 40), Gruben südlich von SE 36, eine Grube im Nordprofil (SE 63, 64), Gruben südöstlich von SE 37 (SE 48–50), Steinansammlungen (SE 39, 44–47, 52) und zwei Gruben im Westen (SE 52, 53) sowie ein Band aus schwarzer schottriger Erde eingetieft. Anhand einer Münze aus dem 19. Jahrhundert kann SE 23 datiert werden. Die Funktion der oben genannten Gruben kann nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Da sie sich aber jeweils in unmittelbarer Nähe der rechteckigen Strukturen aus Steinen und Ziegeln befanden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie in einem Zusammenhang standen.

Auch über die Funktion der rechteckigen Strukturen aus Steinen und Ziegeln (SE 36, 24, 37, 40) können nur Vermutungen angestellt werden. Einen Hinweis liefern möglicherweise die dort aufgefundenen Schlacken und verbrannten Steine, die auf einen Brennvorgang beziehungsweise Metallverarbeitung hindeuten würden. Hinzu kommt, dass der Archivar der Stadt Feldkirch darauf hingewiesen hat, dass die Wichnergasse früher Gossacker/Gussacker hieß. Eine Theorie besagt, dass die Straße zum Friedhof führte (Gossacker = Gottesacker), während sich die zweite auf den Namen Gussacker bezieht, der sich herausgebildet haben soll, als die Metallfabriken ihre Gussöfen in den Bereich des heutigen Parkplatzes auslagerten. Dies würde dafür sprechen, dass es sich bei den beiden rechteckigen Strukturen (SE 36, 24, 37, 40) ursprünglich um Öfen gehandelt hat.

In das Humuspaket SE 38, aus welchem ein Fragment eisenzeitlicher Schnellerkeramik geborgen werden konnte, waren zwei Gruben eingetieft (SE 57–59). Dieses Humuspa-

ket bedeckte im westlichen Bereich der Sondage die Lehmschicht SE 25, im Nordosten hingegen die Lehmschicht SE 56. Aus Letzterer konnten einige Keramikfragmente der späten Bronzezeit sowie zwei Silexfragmente geborgen werden. Unterhalb von SE 25 wurde eine weitere Lehmschicht (SE 28) freigelegt, die von einer Grube (SE 26, 27) geschnitten wurde, die sich auf Basis des Fundmaterials als rezenter Eingriff herausstellte und von dem Niveau des Parkplatzes abgegraben worden war. Unter Umständen handelte es sich um die Grube einer hier zu einem früheren Zeitpunkt durchgeführten geologischen Sondage. Die Lehmschicht SE 56 lag hingegen über einer weiteren Lehmschicht (SE 20), in der sich ein weiteres Silexfragment fand. In SE 20 war eine weitere Grube (SE 21, 22) eingetieft.

Aufgrund der in der Lehmschicht SE 56 aufgefundenen Fragmente spätbronzezeitlicher Keramik und der Silexfragmente kann von einer homogenen Kulturschicht gesprochen werden. Durch den Silexfund in der Lehmschicht SE 20 muss auch diese als Kulturschicht definiert werden. Durch einen externen Geologen konnte bestätigt werden, dass die aufgefundenen Silexfragmente aus der geografischen Zone Vorarlbergs stammen. Aufgrund der Datierung der Lehmschicht SE 56 in die späte Bronzezeit müssen die darunterliegende Schicht SE 20 sowie die darin eingetieft Grube samt Verfüllung (SE 21, 22) ebenfalls in die prähistorische Zeit datiert werden.

MARION STEGER

KG Hohenems, SG Hohenems

Mnr. 92004.16.01 | Gst. Nr. 149 | Mittlere Neuzeit bis Moderne, Bebauung

Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen wurden in dem Ensemble Marktstraße Nr. 15 von August bis Dezember 2016 archäologische Untersuchungen durchgeführt. Das Objekt Marktstraße Nr. 15 (ehemals Christengasse Nr. 25 und Nr. 28) kann heute in zwei Gebäudemodulen unterteilt werden. Dies ist auf die ursprüngliche Grundstücksaufteilung im Bereich der aktuellen Parzelle zurückzuführen. Der südliche Bereich, in dem sich die archäologische Untersuchungszone befand, wurde ursprünglich als Lagerhaus/Stadel genutzt (mit datierter hölzerner Spuntwandkonstruktion von 1815). Er wurde von der Marktstraße über ein Tor erschlossen, bis um 1890 das Untergeschoß als Stall umgestaltet wurde.

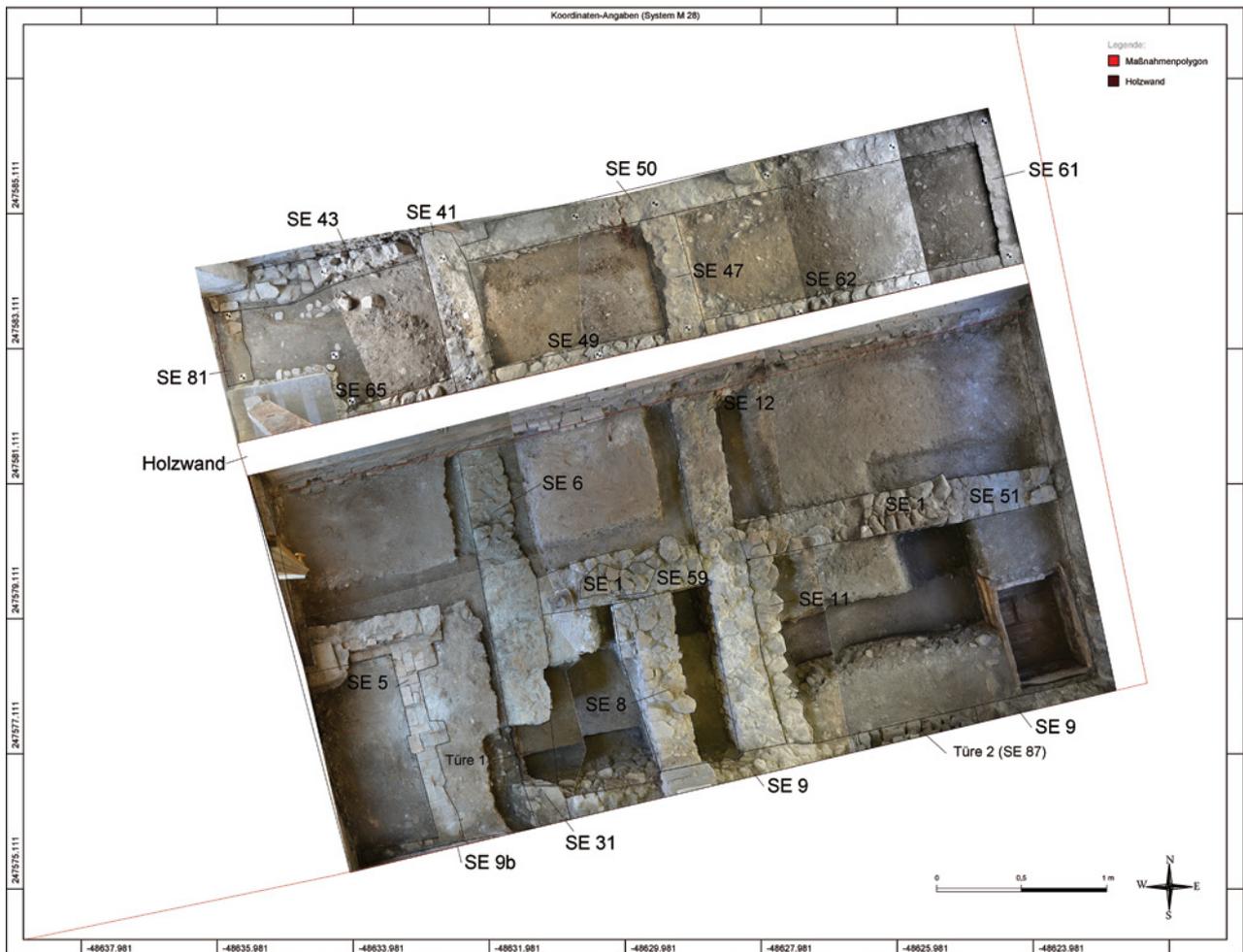


Abb. 5: Hohenems (Mnr. 92004.16.01). Sickergrube (SE 5) aus der vorletzten Nutzungsphase (um 1890; im Bild links unten) sowie Mauerwerk der Vorgängerphasen.

Weitere Veränderungen im Erdgeschoß erfolgten 1931 mit dem Umbau in eine Malerwerkstatt. Der archäologische Untersuchungsbereich erstreckte sich auf der Fläche des zuletzt ab 1931 als Malerbetrieb genutzten Stadelbaus. Die im Erdgeschoß vorliegenden Bestandteile der aufgehenden Bausubstanz werden um 1890 (Historismus II) und 1815 (Biedermeier) datiert (bauhistorische Berichte von R. Rhomberg und K. Pfeifer 2009). Informationen zur im Boden verborgenen Bausubstanz lagen bei Arbeitsbeginn nicht vor.

Das im Boden vorgefundene Mauerwerk (**Abb. 5**) lässt sich verschiedenen Nutzungs- und Umbauphasen zuordnen. Zwei zentrale, parallel verlaufende Spuntwandkonstruktionen bildeten ursprünglich die den Gang flankierenden Seitenwände der biedermeierzeitlichen Ausbauphase von 1815 (Lagerhaus/Stadel). Diese Ausbauphase saß auf einem bisher unbekanntem Vorgängerbau, der hierfür nach Westen verlängert worden war. Als zusätzliche interne Mauerzüge wurden für diesen Umbau die parallelen Unterzüge der Holzwände (SE65/SE49/SE62, SE51/SE01) notwendig. Ein weiteres, stützendes Mauerelement lag im rechten Winkel hierzu in dem kleinen südwestlichen Kellerraum des Vorgängergebäudes (SE8).

Die Orientierung der drei Nord-Süd verlaufenden Hauptfluchten des erstmals erfassten Vorgängergebäudes war somit in Bezug auf die heutige Bausubstanz um 90° gedreht. Die archäologisch erfasste Raumaufteilung spiegelt jene des nördlich liegenden Wohnhauses wider, dessen Kellermauer-

werk in das dritte Drittel des 16. Jahrhunderts beziehungsweise im Wesentlichen um 1659 datiert wird (siehe bauhistorische Berichte von R. Rhomberg und K. Pfeifer). Der große, östliche Kellerraum (7,8 × 4,7 m) war von der südlichen Gasse aus zugänglich (versetzter Türbereich II: 1,8 m), der kleinere, westliche Kellerraum (2,70 × 2,5 m) über den Hinterhof.

Das Mauerwerk des Raumes nördlich des kleinen Kellers wurde in den Raum hinein wenig sorgfältig ausgeführt. Die archäologisch sterile und homogene Sedimentfüllung dieses Bereichs zeigt, dass er nicht lange offen war, sondern gleich nach dem Aufziehen des Mauerwerkes verfüllt wurde (Fundamentgräben liegen nicht vor). Auch hier deckt sich die Situation mit dem Befund des nördlich benachbarten Wohnhauses, dessen historischer Küchenbereich über einem verfüllten Kellerraum liegt. Eine identische Nutzung liegt daher auch für diesen neu erfassten Bereich nahe.

Mit dem archäologisch erfassten Befund des Vorgängerbau wurde auf der alten Bauparzelle Christengasse Nr. 28 historische Bausubstanz erfasst, die bisher unbekannt war und auch mittels historischer Darstellungen nicht nachgewiesen werden konnte. Bei dem Gebäude im Bereich Christengasse Nr. 28 handelte es sich um einen Wohnbau, der in das bekannte Schema passt und den Wohnbaubefund auf der alten Parzelle Christengasse Nr. 25 widerspiegelt. Somit sind im Bereich der heutigen Marktstraße Nr. 15 zwei Gebäude gleichen Grundschemas nachgewiesen. Die Basis des bestehenden Wohnhauses datiert in das dritte Drittel des

16. Jahrhunderts bis in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts. Die Datierung einer aus dem Stampflehbau des archäologisch erfassten Kellerbodens stammenden Münze steht noch aus. Sie wird Informationen zur zeitlichen Tiefe der Nutzung des Baus erbringen können. Auffällig ist beim derzeitigen Bearbeitungsstand das Fehlen von Gebrauchskeramik, die vor das späte 17. Jahrhundert zu datieren ist.

CLAUS-STEPHAN HOLDERMANN

KG Rankweil, MG Rankweil

Mnr. 92117.16.03 | GSt. Nr. 2774 | Eisenzeit, Siedlung

Aufgrund der im Zuge einer Sondierung (Mnr. 92117.16.02; siehe dazu den Bericht im Digitalteil dieses Bandes) entdeckten prähistorischen Siedlungsspuren auf dem gegenständlichen Grundstück in der Montfortstraße Nr. 16 wurde von der Firma TALPA auf dem östlichen, bis dato unverbauten Abschnitt der Liegenschaft von August bis September 2016 eine flächige Ausgrabung durchgeführt.

Auf der 800 m² großen Fläche wurden mehrphasige bauliche Strukturen in Form von Trockenmauern, Balkengrübchen, Auflagesteinen und Pfostenlöchern freigelegt, die sieben Gebäuden (Bau 1–7) zugeordnet werden konnten. Die maximal 0,35 m breiten Fundamentgrübchen der Wohngebäude waren mit Steinen verfüllt, die zur Trockenhaltung der in Schwellbalken-Ständerbautechnik errichteten Hauswände gedient hatten. Die ursprünglich auf den Trockenfundamenten platzierten Schwellbalken wurden zudem durch hochkant gesetztes Steinmaterial fixiert. Die Schwellbalken selbst waren zumeist vollständig vergangen, lediglich innerhalb von Bau 4 (Keller) lagen noch verkohlte Reste in situ. Wie bei Bau 1 und Bau 6 nachgewiesen werden konnte, wurden die Ecken der Gebäude zudem mit Stehern stabilisiert. Die entlang und innerhalb der Balkengraben situierten Pfostengruben und Auflagesteine dienten wohl ebenfalls der Festigung der Wände, während in den mittig in den Gebäuden liegenden Gruben wahrscheinlich die das Dachgebälk tragenden Steher verankert waren. Das Rahmenwerk der Wände war mit Flechtwerk ausgefacht, das mit Lehm ausgestrichen wurde. Darauf wiesen zum einen die zahlreich geborgenen, durch Hitze verziegelten Hüttenlehmreste mit Rutenabdrücken hin, zum anderen bestätigte dies die von Bau 3 herrührende, im Zuge eines Brandes umgestürzte Fachwerkwand.

Bau 1 stellte ein langrechteckiges, Ost-West orientiertes, mindestens dreiräumiges Gebäude dar, dessen originale Breite bei 6,00 m und sichtbare Länge bei 23,00 m lag. Die Länge der einzelnen Räume belief sich auf 9,00 m bis 10,60 m; der mittlere Raum (Raum 2) wies eine Herdstelle auf. Bau 1 war eventuell mit einem Windfang ausgestattet, worauf die mittig vor der Südwand von Raum 2 liegenden Auflagesteine und ein Pfostenloch hinwiesen. Unmittelbar südlich des zu postulierenden Gebäudezuganges lag eine 2,60 m bis 4,00 m breite, aus gepresstem Schotter bestehende Straße, die Bau 1 auf seiner gesamten Längsseite begleitete und darüber hinaus ursprünglich weiter in Richtung Westen und Osten verlief.

Bau 2 und 3 gehörten zusammen und sind als Wohngebäude (Bau 3) mit östlich angeschlossenen, umzäuntem Hof (Bau 2), der im Süden ca. 8,00 m vorragte und so bis zur Ost-West orientierten Straße reichte, zu rekonstruieren. Das Wohnhaus, das auf einer Fläche von 3,60 × 6,90 m dokumentiert werden konnte, besaß zur Hofseite hin wohl einen ca. 2,00 m breiten, überdachten Gang, was aus zwei in einer Flucht und parallel zur Ostwand von Bau 3 liegenden Aufla-

gesteinen abzuleiten war. Der in einer originalen Breite von 5,40 m und einer Nord-Süd-Erstreckung von mindestens 15,00 m ausgegrabene Hof war mit einer Steinplanierung ausgelegt, die die Trittsicherheit bei Nässe verbessern sollte.

Südlich der West-Ost orientierten Straße konnte ein 4,60 × 4,70 m großer und ca. 2,50 m unterhalb des prähistorischen Nutzungsniveaus liegender Kellerraum (Bau 4) freigelegt werden (Abb. 6). Ein in einer Entfernung von ca. 2,50 m nördlich liegender und annähernd parallel zur Kellernordmauer verlaufender Balkengraben mit östlich davon liegendem Pfostenloch ist eventuell als Rest des zum Keller gehörenden, aufgehenden Gebäudes zu interpretieren. Der gemauerte Keller mit einer Nutzfläche von ca. 21,60 m² wies zwei Bauphasen auf, die den westlich liegenden Kellerzugang betrafen. Betreten wurde der Keller über eine Treppe oder Rampe, die ursprünglich auf einer innerhalb der Westwand vorragenden Steinreihe und zwei Fundamenten lag. Mit Ausnahme der umgebauten Zugangskonstruktion zeigten die insgesamt 0,40 m bis 0,55 m breiten Kellermauern zuunterst einen 0,25 m bis 0,30 m breiten, einlagigen Vorsprung aus flachem Steinmaterial, auf dem ursprünglich ein massiver Schwellbalken lag, der als Basis für die aufgehende Holzwand diente. Hinter der Balkenkonstruktion waren die Wände gemauert; sie wurden einschalig gegen die Baugrube gesetzt. Der zur Baugrube gerichtete Wandteil bestand also aus Steinen, während die zum Innenraum gewandte Seite in Holz ausgeführt wurde. Die 0,30 m bis 0,50 m breiten Mauern des im Westen liegenden Zuganges wurden hingegen einschalig gegen die Baugrube gesetzt; einzig jene Mauer, welche die Treppennische im Osten begrenzte, wurde zweischalig erbaut und besaß eine Breite von 0,70 m bis 0,85 m. An den Mauern, die den Kellerzugang bildeten, konnten Lehmbindung und Lehmverputz nachgewiesen werden. Als Fußboden dienten gepresste Sand- und Schotterlagen, die mehrphasig waren beziehungsweise Ausbesserungen zeigten. Eine 0,80 × 0,76 m große, aus flachen Steinen gesetzte Konstruktion ist wohl als Fundament für einen Holzsteher zu interpretieren, der die Decke trug. Der Keller erlitt zweimal einen Brandschaden. Nach dem ersten Brandereignis wurde Bau 4 wiederhergestellt, was an dem neu errichteten Kellerzugang abzuleiten ist. Das zweite Brandunglück markierte jedoch das Ende des Gebäudes: Der direkt auf dem Kellerboden aufliegende Brandschutt und die massive, mit verziegeltem Hüttenlehm und Holzkohle vermengte, steinerne Auffüllung geben Zeugnis davon, dass der Keller bereits während der eisenzeitlichen Nutzung eingestürzt ist.

Bau 5 konnte auf einer Fläche von 8,80 × 4,50–4,80 m freigelegt werden und zeigte sich in Form von Pfostensetzungen. Zur Ausstattung von Bau 5 gehörte ein Webstuhl (Obj. 1). Dieser gab sich zum einen durch eine längliche, Nord-Süd gerichtete Grube, die mit zahlreichen pyramidalen Webgewichtfragmenten verfüllt war, und zum anderen durch drei in unmittelbarer Umgebung von dieser liegende Pfostengruben zu erkennen. Aufgrund des sehr gehäuft auftretenden, spezifischen Fundmaterials könnte das Grübchen als Vertiefung für die Kettfäden und Gewichte unterhalb des Webstuhls interpretiert werden. Die umliegenden Gruben dienten wohl der Verankerung des Webstuhls.

Die Reste von Bau 6, die sich in Form von Balkengrübchen, Pfostengruben und einem Auflagestein zeigten, lassen auf ein mindestens 7,40 m langes und 5,00 m breites Gebäude schließen. Der 4,00 × 12,00 m große, langrechteckige Bau 7 schließlich war durch sieben Pfostengruben gekennzeichnet und wurde über der zu diesem Zeitpunkt – zumindest



Abb. 6: Rankweil (Mnr. 92117.16.03). Gesamtansicht von Bau 4 (Keller) der eisenzeitlichen Siedlung (Blick von Nordosten).

im Bereich des Gebäudes – funktionslos gewordenen Straße errichtet.

Zusammengefasst wurden auf der untersuchten Fläche zwei eisenzeitliche Nutzungsabfolgen – der jüngere Siedlungszeitraum 1 mit dem Kulturschichtpaket SE 5B und der darunterliegende Siedlungszeitraum 2 mit der Kulturschicht SE 9 – herausgearbeitet. Stratigrafisch sind Bau 1 bis Bau 6 dem Siedlungszeitraum 2 und Bau 7 als einziges Gebäude dem Siedlungszeitraum 1 zuzuschreiben. Aufgrund des Fundmaterials kann die Siedlungstätigkeit generell in die Späthallstattzeit bis Früh-La-Tène-Zeit (Ha D bis LT B; ca. 620–250 v.) datiert werden. Eine spätbronzezeitliche/früheisenzeitliche Begehung des Areals lässt sich zwar durch eine mit Fingertupfenleiste verzierte Randscherbe nachweisen, Baubefunde aus dieser Zeit fehlen jedoch und auch das singuläre Auftreten des älteren Fundmaterials unterstreicht, dass eine Siedlungstätigkeit in dieser Zeit auf der untersuchten Fläche ausgeschlossen werden kann.

Mit Ausnahme des Pflasters SE 86 (Bau 2), des 2,60 m bis 4,00 m breiten, Ost-West gerichteten Straßenkörpers SE 13 und der Kellerböden innerhalb von Bau 4 (allesamt zum Siedlungszeitraum 2 gehörend) ließen sich keine Nutzungsniveaus feststellen, die den jeweiligen baulichen Resten zuzuordnen gewesen wären. Weder in der Kulturschicht SE 5B noch in dem bis zu 0,25 m starken Kulturschichtpaket SE 9 war es möglich, einzelne Begehungshorizonte zu erkennen. Es ist davon auszugehen, dass jedes Kulturschichtpaket für sich über einen längeren Zeitraum entstanden ist und auch die zugehörigen Wohngebäude umgestaltet oder gar neu errichtet worden sind. Generell scheint die Oberfläche der Siedlung sehr durchmischt und bereits während der urgeschichtlichen Nutzung des Öfteren umgelagert beziehungsweise einplanier worden zu sein. Eine relative Chronologie konnte lediglich im Bereich der Baubefunde erstellt werden, die von jüngeren Ein- und Umbauten gestört wurden, wie etwa bei Bau 1, der von Bau 2 geschnitten wurde.

Die Arbeitsgruben/Öfen SE 68 und SE 69 lagen inmitten der Straße SE 13. Wenn man davon ausgeht, dass die aufgelassenen Gruben in den Straßenkörper integriert wurden,

handelt es sich dabei wohl um die ältesten Befunde auf dem untersuchten Gelände. Unterstrichen wird die Deutung der ältesten Nutzung des Geländes im Zusammenhang mit handwerklichen Prozessen (Metallverarbeitung) dadurch, dass für die Stickung des Balkengrabens SE 26 von Bau 1 neben Steinmaterial auch Schlacke herangezogen wurde. Die Ost-West orientierte Straße selbst ist wohl relativ früh anzusetzen, da sich die stratigrafisch ältesten Gebäude – Bau 1 mit seiner typisch hallstattzeitlichen, langrechteckigen Architektur, Bau 4 und wohl auch Bau 6 – daran orientierten. Aufgrund des Fundmaterials auf dem Fußboden und in den Brandschuttauffüllungen wurde der Keller Bau 4 bereits im Zeitraum von 620 bis 450 v. Chr. wieder aufgegeben.

Nach der Auflassung von Bau 1 wurde Bau 2 mit Bau 3 errichtet. Aus der Orientierung des Wohngebäudes mit Hof kann geschlossen werden, dass die Straße damals noch Bestand hatte. Wann genau Bau 2 und Bau 3 erbaut wurden, lässt sich absolutchronologisch nicht festmachen. Eventuell bestanden Bau 2 und Bau 3 noch einige Zeit zusammen mit den südlich der Straße liegenden Gebäuden Bau 6 und Bau 4. Bau 5 lässt sich ebenfalls nur relativchronologisch einordnen: Da die Planierung SE 25 (= SE 33) in Bau 1 einschnitt und selbst von der Pfostensetzung SE 32 für Bau 5 geschnitten wurde, muss Bau 5 nach der Aufgabe von Bau 1 entstanden sein. Eventuell existierte er gleichzeitig mit Bau 2 und Bau 3. Die temporären Feuerstellen SE 30 und SE 31 (eventuell auch SE 45) sind aufgrund der Stratigrafie als jüngste Nutzung des nördlich der Straße liegenden Areals zu bewerten.

Mit Bau 7, der mit seiner Zugehörigkeit zum Siedlungszeitraum 1 als jüngstes Gebäude auf der untersuchten Fläche betrachtet werden muss, verlor die Straße – zumindest im Bereich des Gebäudes – ihre Funktion. Die Arbeitsgruben/Öfen SE 65 und SE 66 konnten anhand des darin geborgenen Fundmaterials absolutchronologisch zwischen 450 und 250 v. Chr. datiert werden. Die beiden Befunde entstanden demnach erst nach dem Brand mit anschließender Einplanung von Bau 4 und auch nach Aufgabe von Bau 6, der ursprünglich den Raum des Ofens beziehungsweise der Arbeitsgrube SE 65 eingenommen hatte.



Abb. 7: St. Gallenkirch (Mnr. 90107.16.01). Mesolithisch-bronzezeitliche Fundstelle beim »Gitzistee« (Ansicht von Süden).

Die freigelegten baulichen Reste, die als Wohngebäude, Stallungen für Vieh und Wirtschaftsgebäude gedient haben dürften, die inmitten der Gebäudeansammlung durchziehende Straße, der Kanal sowie die Herdstellen und Arbeitsgruben/Öfen geben Anlass, die freigelegten Siedlungsstrukturen als ein komplex angelegtes, weitestgehend autarkes Gehöft zu betrachten. Der westlich der Siedlungsreste liegende Graben SE 22 ist möglicherweise als Umfriedung dieses Gehöftes anzusprechen. Die bruchlose Abfolge der einzelnen Gebäude und auch die zeitliche Streuung des Fundmaterials legen nahe, dass das Areal kontinuierlich von der späten Hallstattzeit bis ans Ende der Früh-La-Tène-Zeit, also über einen Zeitraum von ca. 350 bis 400 Jahren, genutzt worden ist. Als Tendenz lässt sich erkennen, dass die Gebäude zu Beginn der Siedlungstätigkeit nördlich und südlich der Straße verteilt waren, während der Bereich südlich der Straße nach und nach von den mit handwerklicher Tätigkeit in Verbindung stehenden Konstruktionen wie Öfen und Arbeitsgruben eingenommen wurde.

Neben dem typischen Siedlungsabfall – Grob- und Gebrauchskeramik, Tierknochen, Webgewichte, Schmuck- und Trachtelemente (Glasperlen, Fibeln, Gürtelhaken, Bronzebleche etc.) – konnten auch Produktionsabfälle in Form von Metallschlacken beziehungsweise von Ofenverkleidungen herrührenden Schlacken sowie Abfälle der Bearbeitung von fossilen Harzen geborgen werden. Zusammen mit den Öfen sind die Hinweise auf handwerkliche Tätigkeiten unübersehbar. Während die Reste des Webstuhles in Bau 5 und die aufgefundenen Webgewichte eventuell auf die Textilerstellung für den rein häuslichen Gebrauch hinweisen könnten, zeugen die gehäuft auftretenden Schlacken und vor allem die fossilen Harzfragmente eventuell von gewerblicher Tätigkeit.

Die 2016 durchgeführten Untersuchungen, bei denen erstmals in Vorarlberg eisenzeitliche Siedlungsspuren im Talboden nachgewiesen werden konnten, ergaben wichtige Erkenntnisse in Bezug auf den Aufbau und die komplexe Struktur einer eisenzeitlichen Siedlung. Zudem beleuchten die Untersuchungsergebnisse die frühe und kontinuierliche Besiedelung des Rankweiler Raumes und lassen sich beinahe nahtlos in die prähistorischen Befunde etwa der St. Pe-

terkirche von Rankweil und die römischen Siedlungsreste der Umgebung (Römervilla Brederis, Altenstadt) einreihen.

MARIA BADER

KG St. Gallenkirch, OG St. Gallenkirch

Mnr. 90107.16.01 | Gst. Nr. 4496/2, 4496/5, 4597/1, 4597/5 | Mesolithikum und Bronzezeit, Fundstelle

Innerhalb des historischen Verkehrsnetzes zwischen dem Veltlin und dem Montafon stellt die Via Valtellina eine bekannte historische Alpentravese dar, die insbesondere im 16. und 17. Jahrhundert genutzt wurde. Dieser Übergang über das Schlappiner Joch lag aber in der römischen Zeit abseits der bekannten Hauptübergänge. Es kann jedoch durch archäologisches Fundgut aus dem Mesolithikum, der Bronzezeit und der Eisenzeit belegt werden, dass der Mensch diese Region bereits in prähistorischer Zeit als Siedlungs- und Wirtschaftsraum genutzt hat. Im Bereich des Schafbergs, in etwa 2200 m Seehöhe oberhalb von Gargellen, wurden Alpwüstungen archäologisch untersucht, die einen Zeitraum vom 1. Jahrhundert v. Chr. bis zum 6. Jahrhundert n. Chr. abdecken. Vorläufer dieser Nutzungsphasen sind bisher in die Bronzezeit datierbar, mesolithische Begehungen wurden durch einen Fundplatz unterhalb des Schlappiner Jochs nachgewiesen und historische Befunde sind bis hinauf zum Passübergang bekannt.

Die Zone um Vergalda, am Zusammenschluss des Vergaldats und des Valzifenzertals, stellt sich mit einer Höhenlage um die 1550 m als siedlungsgünstige Wirtschafts- und Siedlungskammer unterhalb der Waldgrenze dar. Natürlich schützende Örtlichkeiten wie der Überhang des isoliert stehenden Felssturzblocs des Gitzistee (**Abb. 7**) und weitere, offensichtlich anthropogen veränderte Befunde könnten bis in die prähistorische Zeit zurück als saisonale und mit dem entsprechenden An- und Ausbau auch als permanente Behausungen in Frage gekommen sein.

Im Rahmen des Projekts »Zu den Anfängen einer Wirtschafts- und Siedlungskammer am Fuße des Schlappiner Jochs/Montafon/Vorarlberg« der Montafoner Museen wurden im September und Oktober 2016 die ersten siedlungsarchäologischen Grundlagenforschungen unterhalb der Baumgrenze für den Bereich Vergalda und das gesamte

Gargellen durchgeführt. Diese sollten das durch die Befunde der Alpwüstungen des Schafberges und die spärlichen mesolithischen Funde vorgezeichnete Bild der ältesten Besiedlungsgeschichte des hinteren Gargellentals durch archäologische Quellen unterhalb der Waldgrenze erweitern. Hierbei waren die Untersuchungen der Kampagne 2016 als Vorstudie konzipiert, die unter anderem mit einem ersten, geringen Bodeneingriff die Befundsituation unter dem Felsdach am Gitzistee verdeutlichen sollte.

Die Voruntersuchungen am Gitzistee konnten erstmals für das Montafon eine steinzeitliche Begehung unterhalb der heutigen Waldgrenze erfassen. Der Kontext der hierbei in den Schnitten 2 und 3/4 angetroffenen Schichten war ungestört. Es ist daher davon auszugehen, dass in den tieferen Sedimentlagen weitere Funde und Befunde auftreten werden beziehungsweise sich horizontal in die nicht untersuchten Flächenbereiche zwischen den Schnitten erstrecken. Lateral wurde der mesolithische Befund von einem Holzkohlepaket begleitet, das an das Ende der Mittleren Bronzezeit zu datieren ist. Beide Kulturhorizonte wurden von archäologisch unauffälligen Schichten überlagert. Der archäologische Befund am Gitzistee zeigt somit eine zeitliche Tiefe, die derzeit von der Bronzezeit bis in das Mesolithikum reicht.

Das mesolithische Artefaktrohmaterial (Radiolarit) weist auf Versorgungsstrategien hin, in welche die Lagerstätten der nördlichen Kalkalpen eingebunden waren. Der Artefakttyp Kratzer belegt Aktivitäten (Fellbearbeitung und Ähnliches), die nach den Vorstellungen der »Jäger-Archäologie« mit einem Basiskamp in Verbindung gebracht werden, von dem aus jagdliche Unternehmungen getätigt wurden.

CLAUS-STEPHAN HOLDERMANN

KG Silbertal, OG Silbertal

Mnr. 90105.16.01 | Gst. Nr. 1449, 1452 | Bronzezeit bis Neuzeit, Abri

Die im Juni 2016 durchgeführten Prospektions- und Ausgrabungstätigkeiten auf der Alpe Fresch bildeten die Fortsetzung der bereits 2014 begonnenen Forschungsarbeiten (siehe zuletzt FÖ 54, 2015, 425–426). Die Ziele der diesjährigen Kampagne waren zum einen ein weiteres Abtiefen innerhalb des am Abri 1 geöffneten Suchschnittes und zum anderen Begehungen im Gelände mithilfe von Metalldetektoren.

Die Prospektionen konzentrierten sich auf den nördlichen und östlichen Abschnitt der Alpe sowie auf die südliche Talflanke, von der Ostseite des Langen Sees bis zu einem Hochplateau (Faneschglä Alpe) mit zwei Almwüstungen oberhalb der Jagdhütte am westlichen Rand der Alpe Fresch. Die Begehungen gestalteten sich vor allem an der Nord- und der Ostseite des Langen Sees schwierig, da das Signal der Metalldetektoren ständig durch messinghaltige Platzpatronen gestört wurde; die wohl auf Übungen des Bundesheeres zurückzuführen sind. Nach Südwesten hin wurden diese Störfaktoren schwächer, bis sie schließlich am Endpunkt des diesjährigen Surveys, dem Hochplateau oberhalb des Jagdhauses, nicht mehr auftraten. Als Fundmaterial konnten Hufeisen, eiserne Glockenklöppel verschiedener Größe, handgeschmiedete Nägel, Fragmente von Eisenmessern, ein neuzeitlicher Druckverschluss aus Buntmetall, zwei Bleiobjekte sowie mehrere nicht genauer definierbare Eisenfragmente geborgen werden (**Abb. 8/2–6**).

Die Objekte fanden sich einerseits konzentriert im Nordosten des prospektierten Gebietes, andererseits auf dem Plateau der Faneschglä Alpe. Hier könnten Funde wie die Klöppel und Hufeisen auf eine spätmittelalterliche bis frühneuzeit-

liche Nutzung des Gebietes für Weide- und Nutztierhaltung hinweisen. Andere Fundobjekte wie beispielweise die zwei Bleiartefakte und wiederum die Hufeisen könnten auch auf eine Verwendung der Alpe im Rahmen einer Transitroute hindeuten; eine Begehung des Gebiets mit Pferden oder Maultieren wäre demnach möglich. Zudem traten die Hufeisenfragmente ausschließlich im Nordosten des prospektierten Geländes auf, was möglicherweise mit dem Verlauf der Pfade über das Silbertaler Winterlöchl zu begründen ist. Aufgrund des enormen Wasserreichtums und des unwegsamen Geländes im Süden konzentrieren sich diese bis heute auf den nördlichen Bereich.

Bei den diesjährigen Begehungen konnte darüber hinaus an der Ostseite der Alpe Fresch ein weiterer Abri (Abri 6) ausgemacht werden, der sich ob seiner 1,30 m vorkragenden Trauflinie und seiner nach Süden gewandten Lage gut als Unterstand geeignet hätte. Der Abri selbst findet sich an einem Felssturzblock, der etwa auf halbem Weg zwischen Langem See und Abri 3 liegt. An seiner nordwestlichen Seite finden sich Reste einer Trockenmauerstruktur, die hier bis zu 1 m vorragt. Auch im Südosten scheinen Überbleibsel einer solchen Struktur zu bestehen, allerdings sind diese stark mit Alpenrosen und alpinen Sauergrasgewächsen überwuchert. Möglicherweise war der trockene Bereich unterhalb des Abris zusätzlich von einer halbkreisförmigen Trockenmauer abgegrenzt. Auf eine solche Struktur könnte auch die schlechte Humusbildung am Abri hinweisen, die durch das starke Auftreten von Geröll in diesem Bereich bedingt ist. Bei diesen könnte es sich um Reste einer verstärkten Trockenmauer handeln.

Weiter südlich von Abri 6 fand sich auf einer Hügelkuppe oberhalb eines sumpfigen Bereichs beim Aufsteigen der Grasnarbe – wegen eines durch eine Messingpatrone ausgelösten Metalldetektorsignals – eine Feuerstelle mit einer massiven Packung aus Holzkohleresten. Die Struktur befand sich etwa 0,10 m unterhalb der aktuellen Humuskante. In einem Suchschnitt konnte zumindest ein Umfassungsstein der Feuerstelle ausgemacht werden. Die Sondage war allerdings zu klein, um die genauen Ausmaße des Befundes abklären zu können. Um ihr genaues Alter zu klären, wurde eine Holzkohlenprobe entnommen.

Neben den Prospektionen auf dem Gebiet der Alpe wurden am Abri 1 die archäologischen Untersuchungen innerhalb des Suchschnittes D 1–2 aus dem Jahr 2014 fortgesetzt. Das Ziel, auf den gewachsenen Boden zu stoßen, konnte nicht erreicht werden, da sich unterhalb der Situation 5 weitere anthropogene Strukturen und Funde zeigten. Zum einen fand sich an der Oberkante der Situation 6 – an der Unterkante von SE 11 in Qu. D 1 – ein kleines Quarzfragment, das sich als distales Ende eines Lamellenkratzer herausstellte (**Abb. 8/1**). Innerhalb der Situation 6 selbst trat SE 19 auf, bei der es sich um eine gräuliche bis ockerfarbene, sandige Schicht handelte. SE 19 befand sich unterhalb einer Lage aus flachen Platten (SE 10) und war nur innerhalb von Qu. D 1 anzutreffen. Sie war mit kleinteiligen Holzkohlepartikeln versetzt, was ihren anthropogenen Charakter unterstreicht. Da innerhalb von SE 19 keine Funde gemacht werden konnten, wurde eine Holzkohlenprobe entnommen, um die Struktur datieren zu können. SE 19 dürfte allerdings wegen ihrer stratigrafischen Position unterhalb der Plattenlage SE 10 (Beta-391983: 3240 ± 30 BP, Cal BC 1610–1440, Wahrscheinlichkeit 95 %, 2 Sigma) zumindest in die mittlere Bronzezeit oder früher zu datieren sein.

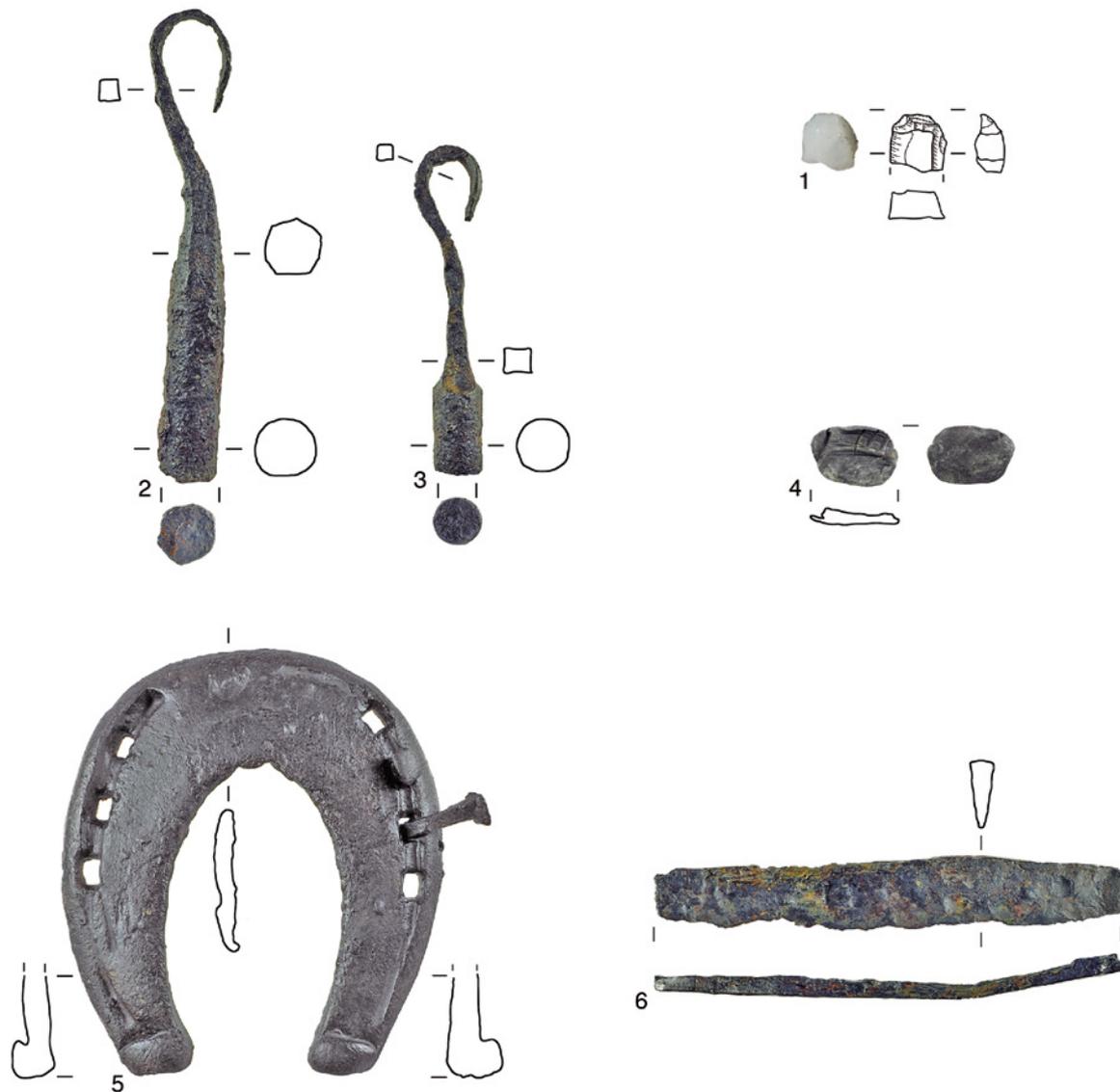


Abb. 8: Silbertal (Mnr. 90105.16.01). Fundauswahl der Kampagne 2016. 1 – Lamellenkratzerfragment, 2 – Glockenklöppel mit keulenförmig ausgeschmiedetem Schlag, 3 – Glockenklöppel mit verdickt ausgeschmiedetem Schlag, 4 – Bleiobjekt, 5 – Falzeisen, 6 – Messerfragment.

In der darauffolgenden Situation 7 konnten eine intentionell verlegte Plattenlage (SE 20) in Qu. D 1, eine Lage aus 5 cm bis 24 cm großen Geröllen direkt an der Trauflinie des Felsens (SE 22) in Qu. D 2, die möglicherweise als Drainage anzusprechen ist, und eine recht stark mit Holzkohlestücken versetzte Schicht aus gräulicher, sandiger Erde (SE 21) innerhalb von Qu. D 1 und Qu. D 2 ausgemacht werden. Bei allen drei Befunden dürfte es sich um anthropogene Strukturen handeln. Da die stratigrafischen Einheiten der Situation 7 allerdings keinerlei Funde enthielten, ist eine Datierung derselben schwierig. Die Radiokarbonanalyse einer Holzkohlenprobe aus SE 21 datiert diese Situation jedoch in das späte Frühmesolithikum (7. Jahrtausend v. Chr.; MAMS-30152: 7790±29 BP, 6683–6531 BC cal, Wahrscheinlichkeit 95,4 %).

Die hier entdeckten Befunde unterstreichen die wiederholte Nutzung des Abri 1 als Rastplatz, der nach den entsprechenden Bedürfnissen der hier Schutz suchenden Menschen modifiziert und angepasst wurde. Das seltene Auftreten von Funden macht eine Datierung der Situationen jedoch

schwierig. Die Auswertung der ¹⁴C-Daten unterstreicht allerdings das prähistorische Alter der Strukturen und die Verwendung des Abris seit dem Mesolithikum.

Zusammengefasst haben die Ergebnisse der aktuellen Kampagne weitere anthropogene Strukturen auf dem Gebiet der Alpe sowie eine Reihe von Funden erbracht, die nicht nur auf die Nutzung der Alpe Fresch für Alm- und Nutztierwirtschaft, sondern auch auf ihre Rolle als Übergang zwischen dem Montafon und dem Tiroler Oberland hinweisen könnten.

THOMAS BACHNETZER, CAROLINE POSCH UND
GEORG NEUHAUSER

KG Thüringerberg, OG Thüringerberg

Mnr. 90019.16.01 | Gst. Nr. 982/2 | Hochmittelalter bis Mittlere Neuzeit, Burg Blumenegg

Im November 2016 fanden auf der Burg Blumenegg erste Arbeiten für den Bau eines Kulturpavillons statt. Die anfänglichen Baggerarbeiten sollten aufgrund der Lage des neuen Gebäudes innerhalb des Burghofes archäologisch begleitet werden; der neue, auf Stützen ruhende Kulturpavillon sollte genau über einem bereits bekannten und zur Burg gehörigen Wirtschaftsgebäude errichtet werden. Nach dem Beginn der Baggerarbeiten wurde sofort ersichtlich, dass die geplanten Punktfundamente in einigen Fällen genau im Bereich von noch erhaltenen Mauerresten liegen würden, was letztendlich zu einem massiven Substanzverlust des Mauerwerks geführt hätte. In weiterer Folge wurde daher beschlossen, den Grundriss des gesamten Wirtschaftsgebäudes freizulegen, um dann den Bauplan für den Pavillon an die bestehenden Mauerzüge anpassen zu können. Das Freilegen der Mauerzüge des Wirtschaftsgebäudes, das Anlegen eines im Bereich des Zufahrtsweges liegenden Leitungsgrabens sowie die Verbreiterung des Weges im Bereich der mittelalterlichen Toranlage wurden archäologisch überwacht. Aufgrund schlechter Witterungsverhältnisse war während der baubegleitenden Maßnahme jedoch nur eine schnelle Erstaufnahme der Befunde möglich, weswegen für die Detailuntersuchung des Wirtschaftsgebäudes eine zweite archäologische Kampagne im Frühjahr 2017 eingeplant werden musste.

Genau im Bereich des steilen Abhanges zwischen nördlichem und südlichem Hofbereich wurde eine annähernd Ost-West orientierte Mauer (SE 1) freigelegt, die ursprünglich wohl mehrere Funktionen erfüllt hatte. Sie war im Norden gegen den Hang gesetzt worden und im westlichen Teil bereits stark verstürzt. Der östliche Abschnitt war ungleich besser erhalten, beschrieb zusätzlich einen leichten Knick nach Nordosten und passte sich so dem vorhandenen Geländeverlauf an. Allein aufgrund ihrer Lage sowie der Tatsache, dass sich ihre Mauertechnik grundlegend von jener der anderen zum Wirtschaftsgebäude gehörenden Mauern unterschied, ist SE 1 als ältester Baubefund in diesem Bereich anzusprechen und dürfte erst sekundär als Teil des Wirtschaftsgebäudes Verwendung gefunden haben. SE 1 könnte ursprünglich in erster Linie als Hangsubstruktionsmauer fungiert haben. Möglicherweise war sie aber auch Teil eines älteren Gebäudes, das sich nach Norden erstreckte und von dem bisher aufgrund von Einplanierungs- und Aufschüttungsmaßnahmen im 20. Jahrhundert keine Spuren im Gelände zu erkennen waren. Zeitlich konnte SE 1 nicht klar eingeordnet werden, doch ist im Vergleich mit ähnlich gestaltetem Mauerwerk der Burganlage eine Datierung an das Ende des 14. oder den Beginn des 15. Jahrhunderts anzudenken.

Die restlichen hier zu beschreibenden Mauern (SE 2–6) waren hingegen alle Teile des Wirtschaftsgebäudes, das von Süden an die Mauer SE 1 angestellt worden war. Aber auch bei diesen Mauerzügen zeigte sich anhand der unterschiedlichen Mauertechnik und diverser Baufugen eine mehrfache Umgestaltung dieses Gebäudes. Im untersuchten Bereich kam ein im Grundriss sehr ungleichförmiges und sich von Westen nach Osten verjüngendes Gebäude zum Vorschein. Drei Räume ließen sich gesichert feststellen, wobei weitere Räumlichkeiten im Westen und Osten nicht ausgeschlossen werden können, da sich sowohl die Nordmauer SE 1 als auch die Südmauer SE 2 in diese Richtungen fortsetzten.

Da die Mauern mit einer Ausnahme nicht parallel zueinander verliefen, zeigte nur der westliche Raum 1 einen annähernd rechteckigen Grundriss, während sich die Räume 2 und 3 nach Norden beziehungsweise Osten hin verjüngten und jeweils eine Trapezform bildeten. Innerhalb der Räume wurde während der Baubegleitung nicht zum zugehörigen Bodenniveau abgetieft, um die Stabilität der Mauern bis zur archäologischen Folgekampagne im Frühjahr 2017 zu garantieren.

Aussagen zur Gestaltung des Bodenbelags und zum tatsächlichen Gelniveau in den Räumen sowie eine genauere Ansprache der Funktion der einzelnen Räume sind derzeit nicht möglich. Anhand der unterschiedlichen Bautechnik und diverser Baufugen ist allerdings ersichtlich, dass in einem ersten Bauschritt wohl der östliche Teil der Südmauer (SE 2a) und zwei der Zwischenmauern (SE 4, 5) errichtet worden sind, während der westliche Teil der Südmauer (SE 2b) und auch die beiden Innenmauern im Westen (SE 3) und Osten (SE 6) erst später dazukamen. Der mittlere Raum 2 war mit einem gemauerten Gewölbe überdeckt, das sich noch an den erhaltenen Gewölbeansätzen zeigte. Auch Raum 1 scheint zumindest zeitweise überwölbt gewesen zu sein, während für Raum 3 eine andere Deckenlösung gewählt wurde, da hier Hinweise auf eine Einzapfung eines Gewölbes fehlten. Das Gebäude konnte über zwei Türdurchgänge in der Südmauer (in Raum 1 und Raum 3) betreten werden und wurde über drei Fensteröffnungen (je eine pro Raum) von Süden her mit Licht versorgt. Sowohl die Türbereiche nach außen als auch die Durchgänge zu Raum 2 dürften ursprünglich mit einem massiven Gewölbe versehen gewesen sein, was sich jeweils an großen rechteckigen Ausrissspuren zeigte. Unklar bleibt, ob die Bereiche westlich von Raum 1 und östlich von Raum 3 in der letzten Benützungsphase des Gebäudes noch begehbar waren oder mit der Errichtung der beiden Innenmauern SE 3 und SE 6 auch eine Verkleinerung des Gebäudes einherging.

Die zeitliche Einordnung des Wirtschaftsgebäudes kann im Moment mangels Fundmaterials ausschließlich aufgrund von Mauertechnik beziehungsweise bautechnischen Beobachtungen vorgenommen werden. Die in einem zusammengehörigen Baukonzept errichteten älteren Bauteile (SE 2a, 4, 5), in denen sich stellenweise noch ein Ansatz von Lagigkeit andeutet, dürften in das 15. Jahrhundert gehören, während die jüngeren, unregelmäßig gemauerten Elemente (Mischmauerwerk von SE 2a, SE 3 und SE 6, eventuell auch nachträglich veränderte Teile von SE 5) bereits in das 16. oder 17. Jahrhundert verweisen. Eine exaktere Datierung der einzelnen Mauerzüge beziehungsweise Umbauphasen wird erst nach der zweiten Grabungskampagne möglich sein. Bei den beschriebenen Mauern handelt es sich um ein Wirtschaftsgebäude im weitesten Sinn, in dem neben handwerklichen Tätigkeiten vermutlich auch Waren beziehungsweise Lebensmittel gelagert werden konnten. Auch Stallräume sind nicht ausgeschlossen.

Südlich außerhalb des Wirtschaftsgebäudes (Hofbereich zwischen den neu freigelegten Mauern und dem Palas) wurde auf einem kleinen Streifen eine vorzüglich erhaltene Pflasterung (SE 7) aus dicht aneinandergelagten Bachsteinen freigelegt, die als ursprüngliche Gehoberfläche im Hof gewertet werden kann. Die Pflasterung fiel von Osten nach Westen leicht ab und wies sechs auffällige, in relativ regelmäßigem Abstand liegende und Nord-Süd orientierte Reihen aus größeren Bachsteinen auf, die sich niveaumäßig nahtlos in die Oberfläche einfügten. Die ehemalige Ausdeh-

nung von SE 7 konnte nicht eruiert werden, da der Befund nur im Bereich des Leitungsgrabens freigelegt wurde. Im untersuchten Bereich ließen sich keine Funde ausmachen, weswegen nicht geklärt werden konnte, wann diese Pflasterung entstanden ist und ob es sich dabei eventuell noch um das mittelalterliche Gelniveau handelt.

Auch bei der Verbreiterung des rezenten Zufahrtsweges im Bereich der ehemaligen Toranlage der Burg und eines Leitungsgrabens kamen Baustrukturen zum Vorschein, die im Rahmen der Baubegleitung dokumentiert wurden. Hervorzuheben sind hierbei eine massive, ca. 1,25 m breite, Nordwest-Südost verlaufende Mauer (SE 9) und deren Fundament (SE 8), welche genau in der gedachten Verlängerung der Bergfriedmauer beziehungsweise der nördlichen Ringmauer lagen und als Reste mittelalterlicher Mauern im ehemaligen Torbereich angesprochen werden können. Sowohl das aufgehende Mauerwerk SE 9 als auch das etwas breitere

Fundament SE 8, das nur in einem sehr kleinen Ausschnitt im Leitungsgraben freigelegt wurde, zeichneten sich durch eine für die Romanik typische, sorgfältige Schalenmauertechnik mit klar erkennbaren Steinlagen aus, was eine Entstehungszeit während der ältesten Phase der Burg im 13. Jahrhundert nahelegt. Im Leitungsgraben war an der Abrisskante des Fundaments SE 8 ein größerer, vermauerter, aber bereits stark vergangener Tuffblock zu erkennen, dessen Position auf das ehemalige Bodenniveau im Torbereich hinweisen dürfte, welches ca. 0,5 m unter der heutigen Gehoberfläche lag. Von Süden kommend stieß eine zweite Mauer (SE 10) innen an die mittelalterliche Ring-/Tormauer an. Sie ist aufgrund der unregelmäßigen Bauweise (keine Lagigkeit erkennbar) und der Verwendung von Ziegelbruchstücken im Mauerkern deutlich jünger einzustufen und dürfte als Rest der umgestalteten Toranlage des späten Mittelalters oder der frühen Neuzeit anzusprechen sein.

TAMARA SENFTER

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 5, 7: CONTEXT

Abb. 2, 3: KARL OBERHOFER und TALPA GnbR

Abb. 4: ARDIS

Abb. 6: TALPA GnbR

Abb. 8: CAROLINE POSCH

AUTORINNEN UND AUTOREN

Mag. Thomas Bachnetzer Bakk.
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Thomas.Bachnetzer@uibk.ac.at

Mag. Maria Bader
 TALPA GnbR
 Sr.-Bibiane-Blaickner-Straße 4
 6300 Wörgl

Walter Götsch
 CONTEXT KG
 Oberdorf 24
 6179 Ranggen
 walter.goetsch@context-archaeology.info

Claus-Stephan Holdermann
 CONTEXT KG
 Oberdorf 24
 6179 Ranggen
 claus-stephan.holdermann@context-archaeology.info

MMag. Dr. Georg Neuhauser
 Universität Innsbruck
 ATRIUM – Zentrum für Alte Kulturen
 Institut für Archäologien
 Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeit-archäologie
 6020 Innsbruck
 Langer Weg 11
 Georg.Neuhauser@uibk.ac.at

Mag. Mag. Dr. Karl Oberhofer
 Archäologie der Römischen Provinzen
 Archäologisches Institut
 Universität zu Köln
 Albertus-Magnus-Platz
 50923 Köln
 Deutschland
 karl.oberhofer@uni-koeln.de

Caroline Posch Bakk. MA
 Liebeneggstraße 16/20
 6020 Innsbruck
 Caroline.Posch@uibk.ac.at

Mag. Tamara Senfter
 TALPA GnbR
 Sr.-Bibiane-Blaickner-Straße 4
 6300 Wörgl

MMag. Marion Steger
 Hallerstraße 201a
 6020 Innsbruck
 marionsteger1302@gmail.com

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	ORTS-GEMEINDE	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
Bürs	Bürs	3478/1	Kaiserzeit, 5 Münzen
Feldkirch	Feldkirch	533/3	Kaiserzeit, Buntmetallfund
Ludesch	Ludesch	-	ohne Datierung, Fundstelle
Nenzing	Nenzing	-	Bronzezeit, Buntmetallfund
Rankweil	Rankweil	6437/1	siehe Mnr. 92117.16.01
Satteins	Satteins	-	Kaiserzeit, Buntmetall- und Eisenfunde, 2 Münzen
Tisis	Feldkirch	103, 106	Mittelalter, Eisenfund
Tosters	Feldkirch	.196	siehe Mnr. 92125.16.01
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

Wien

BERICHTE ZU ARCHÄOLOGISCHEN MASSNAHMEN

KATASTRALGE- MEINDE	ORTSGEMEINDE	MASSNAHME	GRUNDSTÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT
**Alsergrund	Wien 9	01002.16.01	1273	Neuzeit, Friedhof
*Aspern	Wien 22	01651.16.01	663/2, 663/7	Moderne, Bestattungen
**Aspern u.a.	Wien 22	01651.16.02	585 u.a.	ohne Datierung, Fundstelle
**Auhof u.a.	Wien 13 u.a.	01201.15.01	Prospektion	Urgeschichte bis Moderne, Fundstellen
**Floridsdorf	Wien 21	01605.16.01	18/1–19/4	Neuzeit, Kirche hl. Jakob
*Grinzing u.a.	Wien 19 u.a.	01502.15.01	Prospektion	Paläolithikum bis Neolithikum, Fundstellen
*Innere Stadt	Wien 1	01004.15.05	756	Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.01	1563/1–3	Neuzeit, Stadtbefestigung
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.02	1138	Kaiserzeit, Militärlager Vindobona Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.03	1588	Neuzeit, Bebauung
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.04	565	Spätmittelalter bis Neuzeit, Bebauung
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.05	609–1727	Kaiserzeit, Militärlager Vindobona Neuzeit, Bebauung
*Innere Stadt	Wien 1	01004.16.06	1	Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung Moderne, Geschützstellung
*Innere Stadt	Wien 1	01004.16.07	1563/1–2	Spätmittelalter, Bebauung Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.08	817	Mittelalter bis Neuzeit, Dom hl. Stephan
*Innere Stadt	Wien 1	01004.16.09	517/2–1641	Kaiserzeit, Militärlager Vindobona Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.10	1289	Neuzeit, Bebauung
Innere Stadt	Wien 1	01004.16.11	405/2	kein archäologischer Befund
**Innere Stadt	Wien 1	01004.16.12	235	Neuzeit, Bebauung
Josefstadt	Wien 8	01005.16.01	689/2–3	Maßnahme nicht durchgeführt
Josefstadt	Wien 8	01005.16.02	588/2	Maßnahme nicht durchgeführt
Josefstadt	Wien 8	01005.16.03	719	kein archäologischer Befund
**Josefstadt	Wien 8	01005.16.04	684	Neuzeit, Bebauung
Josefstadt	Wien 8	01005.16.05	683/1–2	kein archäologischer Befund
**Lainz	Wien 13	01207.16.01	8/13	Paläolithikum, Fundstelle
*Landstraße	Wien 3	01006.16.01	1253	Kaiserzeit, Militärlager Vindobona Moderne, Bebauung
**Landstraße	Wien 3	01006.16.02	420/1, 423/1	Neuzeit, Bebauung
*Landstraße	Wien 3	01006.16.03	1332	Kaiserzeit, Militärlager Vindobona Moderne, Bebauung
**Landstraße	Wien 3	01006.16.04	1273/23	Kaiserzeit, Militärlager Vindobona Neuzeit, Bebauung
**Mariahilf	Wien 6	01009.16.01	56/1	Neuzeit, Bebauung
**Mariahilf	Wien 6	01009.16.02	55	Neuzeit, Bebauung
**Mariahilf	Wien 6	01009.16.03	1, 1538/1	Neuzeit, Kirche Mariahilf
**Mauer	Wien 23	01806.16.01	597/225	Neuzeit, Friedhof
**Neubau	Wien 7	01010.16.01	672, 1800	Neuzeit, Bebauung
Neubau	Wien 7	01010.16.02	.15, .16	kein archäologischer Befund
**Neubau	Wien 7	01010.16.03	.5	ohne Datierung, Bebauung
Neubau	Wien 7	01010.16.04	.14	kein archäologischer Befund
*Neuwaldegg	Wien 17	01404.16.01	2	Mittlere Neuzeit bis Moderne, Schloss Neuwaldegg
Oberlaa Land	Wien 10	01104.15.01	1861/1–2398/1	kein archäologischer Befund
*Oberlaa Land	Wien 10	01104.16.01	1863–1872/1	Neolithikum, Siedlung Moderne, Bebauung
Oberlaa Land	Wien 10	01104.16.02	1865/1–1873/1	kein archäologischer Befund
**Simmering	Wien 11	01103.16.01	306/1	Neuzeit, Schloss Kaiserebersdorf
**Unterlaa	Wien 10	01108.16.01	475	Mittelalter, Bestattungen
* Bericht in Druckversion veröffentlicht				
** Bericht in E-Book-Version veröffentlicht				

KG **Aspern**, 22. Bezirk

Mnr. 01651.16.01 | GSt. Nr. 663/2, 663/7 | Moderne, Bestattungen

In der Seestadt Aspern wurde im Vorfeld der Bauetappe »Aspern Nord« mit den (Vor-)Arbeiten für die Straßen- und Leitungseinbauten auf den zukünftigen öffentlichen Plätzen und Straßen begonnen, wobei die Stadtarchäologie Wien mit der archäologischen Begleitung und allfälligen weiteren Untersuchungen beauftragt wurde. Im September 2016 wurde im nordöstlichen Teil der Seestadt, zwischen Ostbahnbegleitstraße und dem derzeitigen Bauleistungs-zentrum, mit dem maschinellen Oberbodenabtrag begonnen; insgesamt wurde in diesem Abschnitt eine Fläche von knapp 15 000 m² abgezogen. Die Arbeiten an den verbliebenen Flächen des als »Cluster Ost« zusammengefassten Teilprojektes können erst im Frühjahr 2017 fortgesetzt werden.

In der Regel wies der humose Oberboden eine unterschiedliche Mächtigkeit von ca. 0,3 m bis 0,45 m auf; darunter erschien ein mehr oder weniger schluffiger oder sandiger, gelblich-hellbrauner Lösslehm. Im Fall von ursprünglich vorhandenen, zumeist linear-geschwungen verlaufenden Geländesenken (Erosionsrinnen beziehungsweise Paläomäander der Donau) wurden jedoch – ohne Übergang zum humosen Oberboden – stärkere, dunkelbraune, lehmig-humose Kolluvien angetroffen, die in einem Fall bis in eine Tiefe von 1,96 m verfolgbar waren. In dieser Tiefe folgen üblicherweise graue Tone, fluviale Sande und Kiese in wechselnder Lage als Unterboden. Bis auf das vereinzelt ange-troffene Obj. 1 war die gesamte abgezogene Fläche frei von relevanten archäologischen Funden oder Verfärbungen. Die archäologische Untersuchung dieses Befundes erfolgte im Oktober 2016.

Aufgrund bereits sichtbarer menschlicher Knochen-fragmente im Baggerplanum war von Anbeginn klar, dass es sich um ein Soldatengrab der »Napoleon-Schlacht« von 1809 handelt, deren Kampfhandlungen unter anderem auch auf dem Gebiet der heutigen Seestadt stattfanden. Die iso-liert gelegene, langschmale Grabgrube (Länge 1,73 m, Breite 0,42 m) mit Nord-Süd-Ausrichtung war nur sehr seicht eingetieft (ca. 0,35–0,4 m unter Humusoberkante; erhaltene Tiefe 0,23 m). Trotz der räumlichen Enge fanden sich zwei Individuen, die übereinander beigesetzt worden waren. Das obere Skelett (Ind. 1) lag Süd-Nord orientiert in linker Seitenlage, jedoch schräg verdreht beziehungsweise an die östliche Grubenwandung gedrängt. Der linke Unterarm war in abgewinkelter Position senkrecht beziehungsweise aufwärts gerichtet zu liegen gekommen. Aufgrund der seichten Lage im unteren Bereich des humosen Ackerbodens war der Skelettverband insgesamt sehr schlecht erhalten; es fehlten vor allem die rechtsseitigen Extremitäten. Hauptsächlich im Bereich des Oberkörpers dieser Bestattung konnten zwölf Metallknöpfe (Kupferlegierung beziehungsweise Zinn) der Uniformjacke sowie drei Beinknöpfe im Bereich der Hüfte und des Fußes (wohl zur Hose gehörend) geborgen werden (**Abb. 1**). Äußerst bemerkenswert ist der Fund eines Siegelringes, welcher um einen Mittelhandknochen oder ein Finger-glied gesteckt – allerdings abgelöst vom übrigen Knochenverband – aufgefunden wurde.

Die untere Bestattung (Ind. 2) wurde ebenfalls in Süd-Nord-Orientierung am Grubenboden abgelegt, allerdings nicht in gestreckter, sondern in gestauchter und durchhän-gender Rückenlage. Der Oberkörper sowie die Schultern und Arme erschienen wiederum stark verdreht beziehungsweise abgewinkelt; der Kopf war nach Osten verworfen und die Unterschenkel waren schräg aufwärts gerichtet beziehungs-

weise gegen den Grubenrand abgeknickt. Auch hier waren alle nach oben stehenden Skeletteile bereits ausgerissen beziehungsweise verloren, davon abgesehen ist der Erhal-tungszustand des Skelettes jedoch als überdurchschnittlich gut zu bewerten. Unterhalb der elften rechten Rippe konnte ein Bleigeschoß in situ erfasst werden, des Weiteren waren insgesamt 23 Buntmetallknöpfe aus dem Bereich des Ober-körpers dem Ind. 2 zuzuordnen. Eine Vollständigkeit und Lagerichtigkeit dieser Uniform-Bestandteile konnte nicht beobachtet werden und ist aufgrund der Kampfumstände und wegen späterer Verlagerungen im Boden auch nicht zu erwarten. Der kuriose Umstand, dass sich nach erfolgter Blockbergung des Schädels bei der Freilegung im Labor acht dieser Knöpfe im Inneren desselben fanden, kann letztlich wohl nur auf Bioturbation zurückzuführen sein.

Die Doppelbestattung Obj. 1 von 2016 passt in ihrem archäologischen Erscheinungsbild bestens zu den bisher an-getroffenen Schlachtbefunden in Aspern. Die flüchtige und sparsame Ausführung und Befüllung der Grabgruben sowie die regellose und verdreht-verworfen Körperhaltung der Toten verweisen auf hastig und achtlos durchgeführte, nur wenig eingetieft Bestattungen (»Verlochnungen«).

MARTIN PENZ

KG **Grinzing** u. a., 19. Bezirk u. a.

Mnr. 01502.15.01 | GSt. Nr. - | Paläolithikum bis Neolithikum, Fundstellen

Das in Kooperation mit der Stadtarchäologie Wien und der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhisto-rischen Museums Wien durchgeführte Projekt »Gog und Magog« wurde im Berichtsjahr abgeschlossen (siehe FÖ 54, 2015, D7492–D7494). Bisher lagen kaum gesicherte Angaben zur Anwesenheit des paläolithischen Menschen in Wien vor, obwohl aufgrund der geografischen Lage (Ost-West-Durch-zugsroute Donautal) und der geomorphologischen Situa-tion (»Flaschenhalssituation« Bisamberg-Leopoldsberg; für Orientierung und Raumkonzept wichtige Landmarken wie die angesprochene Engstelle der »Wiener Pforte«, aber auch der Bisamberg, der Leopoldsberg oder der Wienerberg für sich allein) unbedingt mit dem Aufenthalt paläolithischer Gruppen auf dem heutigen Stadtgebiet zu rechnen ist. Es ging daher vorrangig um das Zusammenstellen bisheriger Hinweise auf paläolithische Fundstellen in Wien, die Verif-zierung oder Falsifizierung problematischer Altfundkom-plexe und die Durchführung von Prospektionen zur Feststel-lung eventuell vorhandener paläolithischer Kulturschichten auf dem Gebiet der Bundeshauptstadt.

Die drei Hauptarbeitsschritte waren dabei die Eingren-zung und Definition von Hoffnungsgebieten oder bestenfalls Hotspots anhand archäologischer und vor allem paläonto-logischer/archäozoologischer Altfund unter Einbeziehung sowohl der Topografie als auch des geologischen Unter-grundes, Geländebegehungen inklusive Dokumentation sowie schließlich Rammkernsondierungen und Profilauf-nahmen an günstig erscheinenden Plätzen. Für die eigent-liche Geländetätigkeit kam vorrangig eine bogenförmige Zone vom Norden des Stadtgebietes über den Westen bis in den Süden in Frage, also die zur Donaubene hin abfallen-den, lössbedeckten Ausläufer des Wienerwaldes und des Bis-amberg. Diese großräumige Eingrenzung des Arbeitsgebietes wurde rasch konkretisiert – ernstzunehmende Hinweise auf paläolithische Fundkomplexe (Konzentrationen pleis-tozäner Tierreste, Zufallsfunde vermutlich paläolithischer Artefakte) betrafen genau diese bereits geländemorpho-logisch, siedlungsarchäologisch und geologisch eingegrenzte



Abb. 1: Aspern (Mnr. 01651.16.01). Auswahl verschiedener Knopfformen (Buntmetall beziehungsweise Bein) aus dem Soldatengrab Obj. 1. Im Maßstab 1 : 1.

Zone. Häufungen rein paläontologischer Fundpunkte gab es zwar auch in anderen Teilbereichen (zum Beispiel Innere Stadt), doch da diese Funde aus eiszeitlichen Donauschottern stammen, war dort per se nicht mit in situ erhaltenen Kulturschichten zu rechnen.

Nach Lage, Geologie und paläontologischen wie archäologischen Altfinden wurde im 19. Bezirk der Großbereich Heiligenstadt-Nußdorf als erstrangig eingestuft – nach den theoretischen Überlegungen wäre dies einer der optimalsten Plätze für eiszeitliche Jäger im Untersuchungsgebiet. Ebenso wurde der Wiener Anteil des Bisamberg (Süd-/Südosthänge, Stammersdorf) als erstrangig definiert. Schließlich wurde besonderes Augenmerk auf die weitere Umgebung des Altfundkomplexes Hietzing-Titlgasse gelegt. Die dort 1969 bei Bauarbeiten zutage gekommenen Funde sind mit höchster Wahrscheinlichkeit als jungpaläolithisch einzustufen (Silexartefakte in gemeinsamer Fundlage mit pleistozänen Knochenresten), bedurften aber einer Überprüfung.

Durch die detaillierte Aufnahme der Wiener eiszeitlichen Tierreste (Konstantina Saliari) wurde versucht, die Hotspots möglichst genau einzugrenzen oder auf einzelne Fundpunkte aufzugliedern und eventuell zu ergänzen. Dazu wurden alle verfügbaren Faunenreste (vorrangig in den paläontologischen Sammlungsbeständen des Naturhistorischen Museums, des Wienmuseums und der Institute für Geologie und Paläontologie der Universität Wien, aber auch der Bezirksmuseen und des Niederösterreichischen Landesmuseums) in eine Datenbank eingegeben und auf mögliche prähistorische Manipulationsspuren untersucht. Bereits zu Beginn der Arbeiten wurde zudem von der Kooperationspartnerin Ursula Göhlich (Naturhistorisches Museum Wien, Geologisch-Paläontologische Abteilung; Mammut-Kartierung) eine »neue« Konzentration von Altfinden pleistozäner Tierknochen an der Grenze zwischen 9., 18. und 19. Bezirk konstatiert. Gleichzeitig erfolgte die Überprüfung des archäologischen Altfundmaterials vom Hungerberg, aus der Titlgasse, von der Sterndlwiase und aus dem Halterbachtal.

Die insgesamt 18 ganztägigen Geländebegehungen in den ausgewählten Gebieten erbrachten zwar keine eindeutigen Nachweise für Paläolithikum, dafür aber teils andere überraschende Ergebnisse und allgemein eine Fülle von Informationen. Sie wurden in elf Bereichen teils mehrfach durchgeführt: Hungerberg und Umgebung; ehemalige Gruben Heiligenstadt, Hohe Warte und Umgebung; Oberdöbling-Wertheimsteinpark etc.; Kahlenbergerdorf und Umgebung bis Kahlenberg; Halterbachtal (Knödelhütte bis Kolbeterberg und Cottagestraße); Stammersdorf-Sender-

straße/Rothengasse/Bründlgasse (beziehungsweise allgemein Wiener Bisamberg); Lainzer Tiergarten-Südteil, Roter Berg und Girzenberg (Teile), Lainz (Umgebung Gemeindeberg), Lindwurmwiase, Hörndlwald; Laaerberg und Wienerberg; Mauer (Umgebung Antonshöhe), Kalksburg, Rodaun.

Bei der archäozoologischen Aufnahme wurden an zumindest fünf Skelettelementen möglicherweise anthropogene Manipulationsspuren festgestellt, wobei jedoch schließlich von F. Fladerer konkret nur auf einem *Equus*-Metacarpale aus Nußdorf eindeutig anthropogene Schnittmarken verifiziert werden konnten – bei allen anderen Verdachtsstücken handelt es sich um Marken unsicherer oder anderer Provenienz (Verbiss, Bergungsartefakte). Der Knochen (*Equus* sp., Metatarsus) wurde für eine ^{14}C -Datierung beprobt (Rachel Hopkins, Oxford) und ist mit 34550 ± 600 BP (OxA-34405) in ein eher frühes Aurignacien zu datieren. Mit den eindeutig anthropogenen Schnittmarken auf dem absolut datierten Pferdeknochen liegt nun der erste unzweifelhafte Nachweis für die Anwesenheit des Menschen auf dem Gebiet der heutigen Stadt Wien bereits im frühen Jungpaläolithikum vor (kalibrierte Datierungsspanne nach CalPal etwa 38500–37000, nach OxCal 37830 bis 36531 v. Chr.).

Für die Titlgasse (13. Bezirk) wurden einerseits die vorhandenen Altfunde als nicht näher spezifizierbares Jungpaläolithikum verifiziert, andererseits wurde bei der Rammkernsondierung der geologische Schichtaufbau weitgehend geklärt und das Niveau des Fundhorizontes durch Knochenfragmente im Bohrkern erfasst. An der Unterkante des Fundhorizontes kamen auch Radiolaritplitter zutage, die jedoch überwiegend natürlichen Ursprungs sein dürften. Weitere Geländearbeit (Testschnitt/Profile) wäre hier hilfreich.

Für den Bereich Knödelhütte/Halterbachtal (14. Bezirk) wurden die Altfunde allesamt als Artefakte falsifiziert, jedoch die Fundstelle als Rohmaterialvorkommen identifiziert werden, dessen prähistorische Nutzung durch den Neufund eines ortsfremden Radiolarit-Abschlages (das erste echte Artefakt von diesem Fundort) wahrscheinlich gemacht wurde. Der mögliche Datierungsrahmen reicht vom Paläolithikum bis in die Bronzezeit, am plausibelsten wäre jedoch ein spätleolithischer Ansatz – weitere Geländearbeit wäre auch hier nötig.

Beim Hungerberg (19. Bezirk) konnte keine endgültige Klärung erreicht werden; der für einen paläolithischen Lagerplatz geeignetste Bereich am Ostausläufer des Hügels ist mittlerweile eingezäunt und teilweise verbaut. Auf den begangenen Flächen fanden sich keinerlei Hinweise auf eine paläolithische Station oder einen jüngeren Siedlungsplatz.

Die Interpretation der Altfunde (zwei Klingen) bleibt problematisch, nach ausführlicher Diskussion scheinen sie aber wohl nicht paläolithisch, sondern am ehesten bronzezeitlich zu sein.

Bei dem angeblichen Magdalenien-Inventar von Schönbrunn (13. Bezirk) ist der Materialverbleib unbekannt, die Funde müssen als verschollen gelten. Das Material dürfte nach Archivrecherchen (Martin Penz, Stadtarchäologie Wien) aber wohl spätneolithisch sein und ist daher mit ziemlicher Sicherheit von der Liste potenziell paläolithischer Inventare zu streichen.

Am Bisamberg (21. Bezirk) wurde in der Stammersdorfer Senderstraße eine Profilaufnahme durchgeführt, da dort bei einer Kellererweiterung von Johann Reinbacher schon vor längerer Zeit pleistozäne Tierknochen gefunden worden waren (Mammut, Pferd, Bär, Ren, Cervide). Diese Anhäufung von Skelettelementen unterschiedlicher Spezies ließ – zusammen mit der beschriebenen Befundsituation und einer Expertise von Florian Fladerer (Universität Wien), dem damals zwei Knochenfragmente zur Bestimmung vorgelegt wurden – eine paläolithische Feuerstelle vermuten. Diese konnte bislang nicht als *in-situ-site* verifiziert werden, doch ist eine solche in unmittelbarer Umgebung der beiden aufgenommenen Profile mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Es zeigte sich, dass die Fundstelle in einer verfüllten Erosionsrinne mit einer komplexen Sedimentations- und Erosionsgeschichte liegt, was zwar nicht unbedingt gegen eine paläolithische Nutzung des Platzes sprechen muss, andererseits aber auch ein Hinweis auf ein parautochthones (gering verlagertes) Fundensemble sein könnte. Gemeinsam mit einer Probebohrung in der Oberen Jungenberggasse, welche eine überraschend mächtige Lössabfolge mit mehreren Paläoböden ergab, wurden hier erste Grundlagen für eine pleistozäne (Löss-)Stratigrafie des Bisamberggebiets als geochronologische Referenzstratigrafie geschaffen. Dieser vielversprechende Ansatz sollte fortgesetzt werden.

Für den Wienerberg und den Laaerberg (10. und 11. Bezirk) wurde das vermeintliche Altpaläolithikum aus Schotteraufschlüssen falsifiziert – allerdings nur nach den Abbildungen, die Originalfunde waren nicht eruierbar. Interessant ist jedoch ein Hinweis in der Publikation von Friedrich Kümel, der ein fragliches Artefakt aus einer Verlehmungszone im Löss beschreibt. Dies könnte ein erster ernsthafter Hinweis auf die Anwesenheit altpaläolithischer Menschen sein. Der Fund ist in der Publikation jedoch nicht abgebildet, und es wird auch kein Aufbewahrungsort genannt.

Das vermeintliche Mesolithikum von Kalksburg-Sterndlwiese (23. Bezirk) wurde ebenfalls falsifiziert: Der angebliche »mikrolithische Halbmond« ist ein neuzeitlicher Flintenstein, die restlichen Artefakte sind – bis auf eine Klinge aus lessinischem Hornstein und ein Keramikfragment (Universität Wien, Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie) – nicht mehr auffindbar. Das erhaltene Fundinventar ist spätneolithisch. Die Fundstelle ist dennoch höchst interessant – nach der alten Beschreibung (Funde überwiegend Radiolaritabschläge) und wegen der unmittelbaren Nähe zum Bergbau auf der Antonshöhe handelt es sich vermutlich um einen spätneolithischen Schlagplatz, der mit dem Abbau von Radiolarit in Zusammenhang stand. Auch hier sind weitere Recherchen erforderlich.

Bei der Geländeinspektion im 19. Bezirk wurde oberhalb von Kahlenbergerdorf in einer Quellmulde ein potenzieller vorneolithischer Siedlungsplatz identifiziert. Es wurden drei Abschläge/Absplisse aus lokalem Rohmaterial gefunden,

welche aber insgesamt wegen agrarischer Tätigkeit etwas problematisch sind. Allerdings wurden in der direkten Umgebung keine fraglichen Artefakte, sondern nur eindeutige Geo- und Agrofakte aufgefunden – hier lagen aber drei Stücke mit eindeutigen Schlagmerkmalen auf engstem Raum, was doch recht deutlich für einen Artefaktcharakter und damit für eine prähistorische Fundstelle spricht. Auch treffen alle für jägerische Gesellschaften siedlungsgünstigen Faktoren zusammen – ein Quellbereich sichert die Wasserversorgung, der nach Osten offene Platz bietet einen weiten Blick über die Donauebene, und durch die Lage knapp unterhalb des Sattels in einer Mulde ist die Stelle trotzdem windgeschützt. Zudem reicht bis hierher ein Ausläufer des benachbarten Rohmaterialvorkommens.

Dieses Vorkommen von sogenanntem »Wienerwald-quarzit« (gut eingekieselter, feinkörniger Quarzsandstein) mit Übergängen zu echtem Flyschsilizit (Hornstein/Spiculit), welches schon länger bekannt ist, liegt in Weingärten an der Kahlenberg-Südseite. Erst bei diesem Projekt wurde allerdings konstatiert, dass es sich dabei auch um eine archäologische Fundstelle handelt. Solches Rohmaterial wurde auch im Jungpaläolithikum verwendet und kommt in unterschiedlicher Qualität an mehreren Stellen im Wienerwald vor. Meist sind dies nur Minimalvorkommen, während hier zumindest ausreichend Material ansteht. Zwar konnte die Nutzung durch einen Schlagstein nachgewiesen werden, doch sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der damit einhergehenden Produktion von Agrofakten kaum unzweifelhaft prähistorisch geschlagene Artefakte aufzufinden. Der Datierungsrahmen ist nicht eingrenzbar und reicht wiederum vom Paläolithikum bis in die Bronzezeit.

Durch die Kooperation mit der Stadtarchäologie Wien ergab sich aus der Meldung eines Radiolaritvorkommens im Lainzer Tiergarten (13. Bezirk) eine weitere Fundstelle. Dort konnten regelrechte Schlagabfall-Halden festgestellt und damit ein prähistorischer Abbau- und Schlagplatz identifiziert werden. Bei darauffolgenden Begehungen wurden in der Umgebung zwei weitere Abbau- beziehungsweise Schlagplätze sowie Hinweise auf einige andere – nicht ganz so offensichtliche – gefunden, das Gebiet muss aber noch näher untersucht werden. Die Abbaustellen haben ihren zeitlichen Schwerpunkt aufgrund einiger Indizien wohl im Spätneolithikum, eine bereits paläolithische Nutzung ist aber nicht nur nicht auszuschließen, sondern sogar recht wahrscheinlich. Wienerwald-/Klippenzonen-Radiolarit allgemein (genaue Lagerstätten noch nicht eingrenzbar) wurde von Michael Brandl auch im paläolithischen Material des Kremser Raums identifiziert, und auch die Funde aus der Titlgasse bestehen aus lokalem Radiolarit. Es ist also anzunehmen, dass dieser Bereich bereits im Paläolithikum zur Rohmaterialbeschaffung zumindest begangen wurde.

Der vermeintliche Misserfolg vieler der eigentlichen Prospektionsbegehungen in den definierten Hoffungsgebieten ist kein solcher – wie die Erfahrung etwa aus Niederösterreich zeigt, sind zur Erfassung urgeschichtlicher Siedlungsspuren (und umso mehr solcher des Paläolithikums) oftmalige Begehungen über Jahre hinweg bei wechselnden äußeren Bedingungen erforderlich. Dafür war die im Projekt zu berücksichtigende Fläche zu groß und die Zeit zu kurz. Zudem ist Prospektion in Weingärten schwieriger als auf Äckern, da hier nur seicht gegrubbert wird und kaum frisches Material nach oben kommt, während (ehemals) im oberen Bodenbereich befindliche Funde gründlich zerkleinert und verrundet

werden. Eine Erfahrung aus dem Projekt ist also: Im ›Spezialfall Wien‹ müssten für eine erfolgreiche Geländeprospektion kleine Flächen über Jahre hinweg intensiv betreut werden. Als weiteres Ergebnis kann festgehalten werden, dass aus der ersten intensiveren Beschäftigung mit Wien unter speziell auf das Paläolithikum bezogenen landschafts- und siedlungsarchäologischen Aspekten in diesem Projekt viele Teilflächen als potenziell für eine paläolithische Besiedlung günstig erkannt wurden und eventuell bei zukünftigen Forschungen berücksichtigt werden sollten.

Das Projekt – obwohl zeitlich und finanziell sehr eingeschränkt – zeigt also durchaus das große Potenzial der lössbedeckten Teile Wiens für paläolithische Fundstellen auf; vor allem die Forschungen am Bisamberg und im 19. Bezirk sollten fortgeführt werden. Zwar sind weite Teile der hangunteren, direkt über der Donauebene befindlichen Lösshänge, welche für Aufenthalte paläolithischer Jäger und Sammler beziehungsweise Jägerinnen und Sammlerinnen am geeignetsten gewesen wären, heute verbaut, weitere Detailforschungen – und vor allem eine konsequente Überwachung aller Bodeneingriffe speziell in den Lössgebieten Wiens – könnten hier aber noch positive Überraschungen bringen.

OLIVER SCHMITSBERGER UND
CHRISTINE NEUGEBAUER-MARESCH

KG Innere Stadt, 1. Bezirk

Mnr. 01004.15.05 | Gst. Nr. 756 | Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung

Im Bereich des Gebäudes Bäckerstraße Nr. 10 wurde aufgrund umfangreicher Umbauarbeiten, die auch Eingriffe in das Erdreich vorsahen, eine archäologische Untersuchung notwendig. Der erste Teil der Maßnahme betraf ausschließlich den Hofbereich und wurde bereits 2015 durchgeführt (siehe FÖ 54, 2015, 429–430). Hierbei konnten neben frühneuzeitlichen und spätmittelalterlichen Planierungen auch Mauerbefunde derselben Perioden dokumentiert werden. Der zweite Teil der Maßnahme war von November 2015 bis März 2016 (mit Unterbrechungen) angesetzt und wurde notwendig, da einerseits der Schnitt im Hof großflächig erweitert werden musste und zudem ein großer Teil der Innenbereiche des Gebäudes abgetieft werden sollte. Die Gesamtfläche des zweiten Maßnahmenteils umfasste ca. 30,49 m², wobei die Bautiefe wieder variierte.

Im Hofbereich konnten die bereits im Sommer 2015 aufgedeckten Mauerbefunde weiter erfasst und aufgenommen werden. Bei zwei dieser Mauern in der Nordhälfte des Hofschnittes handelte es sich vermutlich um die Fundamentierung eines frühneuzeitlichen Stiegenhauses. Eines dieser Fundamente wies einen massiven Entlastungsbogen auf. Auch konnten einige mittelalterliche Grubenbefunde dokumentiert werden. In der Nordwestecke des Hofes wurde eine solche Grube dokumentiert, die stratigrafisch älter war als der hochmittelalterliche Hausteil im Nordwesten des heutigen Gebäudes. Dies war auch sehr gut an der Mauerstruktur nachvollziehbar, da hier das Mauerwerk abgesunken und (in Form eines Entlastungsbogens) repariert worden war.

Der hochmittelalterliche Gebäudeteil im Westtrakt des Hauses ließ sich auch in dessen Innerem anhand der Mauerstrukturen nachvollziehen, sodass sich zumindest das südliche hochmittelalterliche Gebäudeende belegen ließ (es umfasste offensichtlich die nördliche Hälfte des Westtraktes). Südlich anschließend befand sich vermutlich in dieser Phase ein Fachwerkbau, dessen Fundament während der Grabung dokumentiert werden konnte; er wurde im Zuge

der spätmittelalterlichen Erweiterung des Gebäudes nach Süden abgebrochen.

Im Osttrakt ist vor allem der nördlichste der untersuchten Räume – direkt unter dem bestehenden Stiegenhaus – hervorzuheben, da dort flächig abgetieft werden musste. Anhand der freigelegten Befundsituation konnte ermittelt werden, dass das Stiegenhaus – im Gegensatz zu den Ergebnissen der Bauforschung, die es als frühneuzeitlich angesprochen hatte – stratigrafisch der biedermeierzeitlichen Bauphase zugeordnet werden kann.

Schließlich wurden im Hof und im Osttrakt (südlicher Raum) zukünftige Künettenbereiche archäologisch untersucht. Hier konnten vor allem frühneuzeitliche und spätmittelalterliche Planierungen erfasst werden.

OLIVER RACHBAUER

KG Innere Stadt, 1. Bezirk

Mnr. 01004.16.06 | Gst. Nr. 1 | Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung | Moderne, Geschützstellung

Im Rahmen der Errichtung eines Büropavillons (Interimsstandort des Parlaments) war ein Bodenaustausch bis in eine Tiefe von 1,50 m unter dem bestehenden Geländeniveau erforderlich, der von der ARDIG archäologisch betreut wurde (siehe dazu FÖ 54, 2015, 431–432).

Hierbei konnte ab einer Tiefe von ca. 0,4 m unter Geländeniveau die barocke Grabenfurtermauer des »Schmalen Ganges« – eines Abschnitts der barockzeitlichen Stadtbefestigung – erfasst werden. Zudem wurde der sogenannte »Neue Augustinergang« aus der Zeit um 1760 freigelegt. Dabei handelte es sich um einen ehemaligen Gebäudetrakt der Hofburg, von dem durchwegs aufgehendes Mauerwerk mit Türöffnungen und Fensterbänken in originaler Lage erhalten war. Es konnten vier Räume in gutem Erhaltungszustand untersucht werden. Das Gebäude war bis auf ca. 1,30 m Höhe abgetragen worden; der Abbruchschutt lag noch in situ als Verfüllung der Räume und wurde maschinell ausgegraben. An den Innenseiten der Räume waren großteils auch noch Verputzschichten mit Malresten zu sehen. Die Fußböden waren zwar nicht erhalten, doch ließen sich deren Niveaus eindeutig rekonstruieren.

Ein zeitgeschichtlich interessantes Objekt lag mittig in der Grabungsfläche: Ein mächtiges Stahlbetonfundament, das vermutlich von einer Geschützstellung des Zweiten Weltkriegs stammen dürfte. Nach Abschluss der Dokumentationsarbeiten wurden Ziegelproben jener Mauern entnommen, die nach Vorgabe der Statik partiell abgetragen werden mussten. Die Menge an Kleinfunden war sehr gering.

ROMAN IGL

KG Innere Stadt, 1. Bezirk

Mnr. 01004.16.07 | Gst. Nr. 1563/1–2 | Spätmittelalter, Bebauung | Mittlere Neuzeit, Stadtbefestigung

Im Vorfeld der Errichtung von provisorischen Büropavillons für das Parlament (siehe vorangehenden Bericht) wurde auf einer weiteren Fläche ein Bodenaustausch bis in eine Tiefe von bis zu 2,50 m unter dem bestehenden Geländeniveau erforderlich, der von der ARDIG im Zeitraum von Juli bis Oktober 2016 archäologisch begleitet wurde. Im Zuge der Aushebungsarbeiten für die beiden jeweils ca. 1200 m² großen Parlamentsgebäude und weitere Einbauten konnten zahlreiche Erkenntnisse zur Wiener Stadtbefestigung aus der Ausbaustufe der Zeit zwischen 1630 und 1660 gewonnen werden.

Im Südwesten wurde die Konterescarpe, also die barockzeitliche Grabenfurtermauer, freigelegt. Es handelte sich um eine Böschungsmauer, die den steil abfallenden Stadtgraben vor Erosion schützen sollte. Ebenso konnte der verfüllte Stadtgraben großflächig dokumentiert werden, seine Sohle wurde jedoch an keiner Stelle erreicht.

Von besonderer Bedeutung war die Untersuchung des mittleren Burgtores, dessen Fundamente und auch aufgehendes Mauerwerk erstaunlich gut erhalten waren. Dieses Tor in der Kurtine der Stadtbefestigung war nur über eine hölzerne Brücke, die über den Stadtgraben führte, erreichbar.

Zu den ältesten Funden zählen römerzeitliche Keramik und mittelalterliches Fundmaterial aus einem kleinen Bereich der Grabungsfläche, der außerhalb der barocken Stadtbefestigung lag und somit erhalten blieb. Hier wurde eine kleine Fläche der vorbarockzeitlichen Vorstadt erfasst. Es handelte sich um einfache Abfallgruben, die in den anstehenden Boden eingetieft worden waren.

Zahlreiche Munitionsfunde – sowohl Artilleriegeschosse als auch Munitionskisten der Deutschen Wehrmacht und auch Relikte der Roten Armee – konnten ebenso geborgen werden.

Trotz der umfangreichen Bodeneingriffe konnten die Baureste der Stadtbefestigung fast vollständig erhalten werden, etwa auch durch die Umplanung der Trassenführung der geplanten Kanalisation für die Parlamentsgebäude. Die Baureste wurden mit einer Schutzschicht bedeckt und somit dauerhaft konserviert.

ROMAN IGL

KG Innere Stadt, 1. Bezirk

Mnr. 01004.16.09 | Gst. Nr. 517/2, 522, 1641 | Kaiserzeit, Militärlager Vindobona | Hochmittelalter bis Moderne, Bebauung

Die archäologische Dokumentation innerhalb der Fernwärmekünette vor den Häusern Fleischmarkt Nr. 4 bis Nr. 6, Bauernmarkt Nr. 19 bis Nr. 21 und Fischhof Nr. 1A bis Nr. 2 erfolgte in einem ca. 90 m langen und durchschnittlich 1,20 m breiten Graben, der – unterbrochen von drei bis zu 4,50 m tiefen Schächten – bei unterschiedlichem Gefälle 1,60 m bis 4,80 m tief reichte. Der heutige Verlauf der Straßenzüge und die angrenzenden Gebäude gehen auf eine Neuparzellierung in den Jahren 1910/1911 zurück, die nach dem Abriss der beiden großen Höfe – des 1852 als Nachfolgebau des mittelalterlichen Lazenhofes errichteten Hoyoshofes und des noch im Mittelalter entstandenen Dreifaltigkeitshofes – durchgeführt worden ist. Nur dort, wo die damaligen Hofbereiche dieser Anlagen von der Künette geschnitten wurden, sowie im Bereich Fischhof, der ebenfalls 1911 neu parzelliert wurde, waren archäologisch relevante Strukturen zu erwarten, da in den übrigen Abschnitten nur die Kellerverfüllungen aus dem Jahr 1911 angetroffen wurden.

Die Fernwärmekünette verlief innerhalb des nordöstlichen Abschnitts des römischen Legionslagers *Vindobona* annähernd parallel zu dessen östlicher Lagermauer, etwa 30 m westlich derselben. In diesem Bereich sind bislang noch keine eindeutig zuordenbaren Legionslagerbauten dokumentiert worden. Bekannt sind nur die südlich angrenzenden Tribünenhäuser sowie die Lagerthermen im Westen (Bereich Judengasse/Marc-Aurel-Straße/Hoher Markt). Bedauerlicherweise hatten der Abriss des Dreifaltigkeitshofes und die anschließende Neuparzellierung auch einen massiven, bis zu 4 m tiefen Geländeabtrag zur Folge, weshalb im nördlichen Grabungsabschnitt vor Fleischmarkt Nr. 4 bis Nr. 6 und Bauernmarkt Nr. 24 bereits nach wenigen

Zentimetern der anstehende, ockergelbe Löss festzustellen war. 1911 konnten eben an der Ecke Bauernmarkt/Fleischmarkt in einer Brandschicht innerhalb eines römischen Gebäudes insgesamt 519 Münzen mit Schlussmünzen des Jahres 408 n. Chr. geborgen werden. In der Fernwärmekünette waren ungefähr an dieser Stelle nur noch in den Löss eingetieft römische Objekte festzustellen, darunter eine große, im Grundriss ovale, noch über 1,50 m in die Tiefe reichende Grube mit maximal 2,20 m Durchmesser. Diese enthielt süd- und mittelgallische Sigillata, pannonische Glanztonware, Töpfe mit Dreiecksrand und Trichterrand, eine Waschsüssel, reduzierend gebrannte Teller mit eingebogenem Rand, eine Knickwandschüssel sowie feintonige, oxidierend gebrannte Krüge mit einfach profiliertem Trichterrand. Der Datierungsrahmen reicht von flavischer Zeit bis ca. 170/180 n. Chr.

Etwa 5 m in Richtung Südwesten – vor Bauernmarkt Nr. 24 – folgten noch zwei 3,50 m voneinander entfernte Pfostenlöcher, allerdings ohne weiteren erkennbaren Kontext zu anderen Gebäudestrukturen. Genau an jener Stelle, an der Josef Nowalski de Lilia im Jahr 1910 vor Bauernmarkt Nr. 22 einen Nordwest-Südost verlaufenden römerzeitlichen Abwasserkanal dokumentiert hatte, konnte ein 0,50 m breites Mischmauerwerk mit eher grobem, weißem bis hellgrauem Kalkmörtel festgestellt werden. Dabei dürfte es sich um den Rest der nördlichen Seitenmauer dieses Kanals gehandelt haben. Der römische Kanal wurde sowohl von einer neuzeitlichen Ziegelmauer im Süden als auch von einer nordwestlich anschließenden Grube geschnitten. Letztere enthielt spätrömische Keramik, darunter eine glasierte Reibschale, was darauf schließen lässt, dass der Kanal frühestens im 4. Jahrhundert bereits außer Funktion gesetzt war. Im weiteren Künettenverlauf nach Südwesten – vor Bauernmarkt Nr. 19 – konnten keine römischen Befunde aufgedeckt werden, da mittelalterliche und neuzeitliche Mauern und Keller alle älteren Strukturen bereits zerstört hatten. Nur am Fischhof konnte unterhalb einer mächtigen spätmittelalterlichen Mauer (siehe unten) noch in 4 m Tiefe eine ockergelbe Verfüllungsschicht dokumentiert werden, die römisches Fundmaterial enthielt. In sekundärer Verwendung beziehungsweise im verlagerten Zustand waren aber unter anderem Ziegel (*Imbrices*, *Tegulae*) der 10. und der 14. Legion sowie quaderähnlich zugehauene, bis zu 75 cm große Flyschsandsteine zu finden, wobei Letztere im Mittelalter eventuell von der nicht weit entfernten Legionslagermauer entnommen und als Baumaterial wiederverwendet wurden (siehe unten).

Gesicherte mittelalterliche Befunde konnten vor allem im Bereich des Fischhofes dokumentiert werden. Dort wurde die Fernwärmekünette bis 4,80 m tief gegraben. Ein mächtiges, 2,45 m (!) breites und fast 3,50 m hoch erhaltenes Gussmauerwerk durchschnitten den Fernwärmegraben in Nordnordost-Südsüdwest-Richtung. Es enthielt innerhalb der Mauerstruktur neben den bereits erwähnten, mächtigen, wahrscheinlich von der römischen Lagermauer stammenden Quadersteinen sowohl römerzeitlichen als auch mittelalterlichen Ziegelbruch (Ziegel mit Handabstrich) und war mit sehr massivem, bröseligem, weißem bis hellgrauem Kalkmörtel gebunden. 2,50 m weiter östlich verlief parallel dazu ein weiteres, allerdings nur mehr im Nordprofil der Künette sichtbares, 0,70 m breites mittelalterliches Mischmauerwerk, das offensichtlich im rechten Winkel ein Westnordwest-Ostsüdost orientiertes Mauerstück anschloss. Eventuell können diese Mauerstrukturen zu einer Turm-

anlage mit inneren Raumteilungen rekonstruiert werden. Aufgrund der Mauerstruktur dürfte das Gebäude frühestens im 13. Jahrhundert entstanden sein, wobei seine Funktion vorläufig noch ungeklärt ist; auf den ältesten Stadtplänen von Wien (zum Beispiel Wolmuet-Plan von 1547) ist eine derartige Anlage im Bereich des Fischhofs jedenfalls nicht zu erkennen. Das Gussmauerwerk schnitt eine über 4 m tief reichende hochmittelalterliche Grube (oder Latrine?), die Keramik in Form eines reduzierend gebrannten, stark grafithaltigen Randfragments des 9./10. Jahrhunderts enthielt. Zwischen den mittelalterlichen Mauern war noch eine mächtige Verfüllungsschicht mit bis in das 15. Jahrhundert reichender spätmittelalterlicher Keramik festzustellen.

Sowohl die römischen als auch die mittelalterlichen Befunde wurden im südlichen Künettenabschnitt von den Fundamenten und Kellergewölben des 1910/1911 abgerissenen, Mitte des 19. Jahrhunderts errichteten Hoyoshofes und angrenzender Gebäude sowie im nördlichen Teil (Bereich Fleischmarkt) von den Resten des ebenfalls zu dieser Zeit abgerissenen Dreifaltigkeitshofes gestört beziehungsweise geschnitten. Dies zeigte sich einerseits durch entsprechende Kellerverfüllungen, andererseits durch diverses Ziegel- und Mischmauerwerk. Dabei lässt vor allem die vor der Parzellengrenze zwischen Bauernmarkt Nr. 22 und Nr. 24 festgestellte, annähernd Ost-West orientierte, 1,50 m breite Fundamentmauer aus bis zu 80 cm großen Bruchsteinen sowie Ziegeln (27,5 × 13,5 × 6 cm) und Ziegelbruch, an die eine jüngere, 1,30 m breite Ziegelmauer im Norden angesetzt war, an eine ältere frühneuzeitliche Bauphase des Lazenhofes denken. Überreste der 1204 gegründeten und 1730 im Barockstil neu erbauten Dreifaltigkeitskapelle im Bereich vor Fleischmarkt Nr. 4 zeigten sich einerseits durch entsprechendes Mischmauerwerk mit Spolienverwendung, andererseits in Form einer nur mehr im Westprofil der Künette erkennbaren Verfüllung, die eventuell den Ausriss eines Strebepfeilers des gotischen Polygonalchors der Kapelle markierte.

MARTIN MOSSER

KG Landstraße, 3. Bezirk

Mnr. 01006.16.01 | GSt. Nr. 1253 | Kaiserzeit, Militärlager Vindobona | Moderne, Bebauung

Auf dem ca. 2000 m² großen Areal der Liegenschaft Rennweg Nr. 52/Aspangstraße Nr. 27 wurden von Jänner bis April 2016 anlässlich der Errichtung eines Neubaus die zuvor nicht unterkellerten Bereiche im Umfang von 850 m² von der Stadtarchäologie Wien archäologisch untersucht. Keller des ehemaligen Fabrikgebäudes lagen einerseits – unterbrochen von der Einfahrt – entlang des Rennwegs, andererseits an der Aspangstraße. Somit konzentrierten sich die zu dokumentierenden Befunde auf einer dazwischenliegenden Fläche von etwa 30 × 40 m. Neben wenigen neuzeitlichen Strukturen waren es zu 95 % römerzeitliche Überreste, die insgesamt vier Streifenhausparzellen südlich der Limesstraße – relativ zentral innerhalb der Zivilsiedlung von *Vindobona* gelegen – zugewiesen werden konnten.

Die älteste Periode der römerzeitlichen Siedlungsstrukturen zeigte sich zumindest abschnittsweise in Form von Nordost-Südwest orientierten Holz- oder Lehmfachwerkgebäuden mit maximal 0,40 m breiten und 0,30 m tiefen Balkengrübchen. Die Flucht der Grübchen war gegenüber jener der Mauerfundamente der nachfolgenden Periode um wenige Zentimeter verschoben und verlief nicht exakt parallel zu diesen. Die Grübchen wurden sowohl von Gruben der zweiten als auch von den Mauerfundamenten der drit-

ten Bauphase massiv gestört. In welche Periode drei römische Ofenanlagen im Einfahrtsbereich am Rennweg gehörten, kann mangels stratigrafischer Zusammenhänge vorerst nicht entschieden werden. Ihre Lage unmittelbar auf dem anstehenden Humus sowie der Fund eines As des Kaisers Claudius (41–50 n. Chr.) innerhalb der Lehmziegelwand eines Ofens deuten aber eher auf eine frühe Datierung hin.

Die Grubenkomplexe der zweiten Periode verdichteten sich im späteren rückwärtigen Streifenhausbereich mit einer Unzahl einander schneidender, unterschiedlich großer Vertiefungen. Nach der Münzreihe zu schließen dürften diese Gruben etwa zur Zeit der Markomannenkriege (um 180 n. Chr.) verfüllt worden sein. Danach folgte die letzte und am besten rekonstruierbare Ausbauphase, welche durch 0,70 m bis 0,80 m breite Mauerausrisssgräben charakterisiert war. Die entsprechenden Gebäude waren mindestens 25 m lang und jeweils entweder durch schmale, knapp 0,5 m breite Gänge oder durch geschotterte, mindestens 2,30 m breite Wege voneinander getrennt. Zumindest von einem Gebäude konnte auch die Gesamtbreite von 8,90 m ermittelt werden. Von diesem konnten auch ein Lehmstampfboden als Nutzungshorizont sowie eine Ofenanlage dokumentiert werden (**Abb. 2**). In den rückwärtigen, an die Gebäude anschließenden Hofbereichen waren insgesamt vier ursprünglich wohl holzverschaltete Brunnen festzustellen (bis über 6 m Tiefe ausgegraben), die im unteren Bereich meist einen quadratischen oder rechteckigen Querschnitt mit 1,30 m bis 2,10 m Seitenlänge aufwiesen und sich nach oben zu einem annähernd kreisrunden Grundriss mit bis zu 2,30 m Durchmesser erweiterten. Etwa 25 m bis 30 m von der Rückwand der Streifenhäuser entfernt konnten insgesamt vier bis zu 4,75 m tief reichende Gruben mit unterschiedlichem Grundriss (rund bis oval beziehungsweise rechteckig) und einem Durchmesser von durchschnittlich 1,40 m festgestellt werden. Drei der vier Objekte waren in einer Flucht auf die jeweiligen Streifenhausparzellen verteilt. Ihre abgelegene Position und ihre Tiefe sprechen dafür, diese regelmäßig angelegten Vertiefungen als Latrinen zu interpretieren. Im Hinterhofbereich wurde zudem eine außergewöhnlich großflächige, ovale, 1,40 m tiefe Grube mit einer Grundfläche von ca. 10 × 9 m angetroffen. Diese dürfte am ehesten als Materialentnahmegrube anzusehen sein.

Die östlichste der vier Streifenhausparzellen, die noch mit einer maximalen Breite von 4,20 m in die Maßnahmenfläche reichte, zeigte eine Reihe ungewöhnlicher Merkmale, die vielleicht auf eine spezielle Nutzung des Grundstücks hinweisen. So war im hintersten Raum des Gebäudes (Grundfläche 9 × mindestens 3,50 m) eine 4,60 × mindestens 1,30 m große, rechteckig-ovale, 1,30 m tiefe Grube festzustellen, die an ihrer Sohle ein 0,25 m breites und 0,35 m tiefes Balkengrübchen aufwies. Dieses deutet anhand seiner Form auf einen kastenförmigen Holzeinbau (3,45 × mindestens 0,80 m) innerhalb der Grube hin. Eventuell handelte es sich hierbei um eine kellerartig in den Boden gesetzte Vorratskammer. Im Hinterhof außerhalb dieses Gebäudes zeigte sich in der Flucht der Westmauer südlich eines Brunnens der 0,90 m breite und knapp 8 m lange Ausriss einer Parzellen- oder Trennmauer, welche zwei große, tief reichende Gruben mit 2,00 m beziehungsweise 2,50 m Durchmesser und einer Tiefe von mindestens 3,50 m (Unterkante nicht erreicht) im Westen begrenzte. In der weiteren Flucht in Richtung Südwesten folgte ein über 10 m langer, 6,50 m breiter und 1,60 m tiefer Sohlgraben, der wohl ebenfalls der Abgrenzung von östlich anschließenden Strukturen gedient hatte. Unmittelbar an der östlichen



Abb. 2: Landstraße (Mnr. 01006.16.01). Ofen aus Ziegelplatten (Lateres) und teilweise orange verbrannten Lehmresten innerhalb eines römischen Streifenhauses.

Grabungsgrenze konnte hier der Randbereich einer großen, mit grünlichgrauem Tegel verfüllten Grube dokumentiert werden, wobei das Füllmaterial eventuell als Rohstoff für Ziegel- oder Keramikproduktion interpretiert werden kann. Klare Indizien für die Nutzung dieser römischen Parzelle ergaben sich aber vorerst nicht. Eine ungewöhnliche Struktur stellte ein rechteckiger Schacht (2,00 × 1,30 m) mit einer Tiefe von 4,30 m dar, der neben zahlreichem römischem Fundmaterial auch einzelne dislozierte Menschenknochen enthielt. Sein stratigrafischer Kontext war nicht hundertprozentig zu klären; die Form der Grube würde auch an eine beraubte Grabanlage denken lassen, die aber in diesem Fall nicht der Römerzeit zuzuweisen wäre.

Zusammengefasst handelte es sich bei den römischen Siedlungsstrukturen um Überreste der rückwärtigen Teile von vier Streifenhäusern, die jeweils mit Gruben, Brunnen und Latrinen im anschließenden Hofbereich ausgestattet waren, wobei die östlichste Parzelle durch Mauer und Graben deutlich von den übrigen Flächen abgegrenzt war. Neben 20 Münzen (von Claudius bis Septimius Severus), unzähligen Keramik- und Tierknochenfunden, einer Pantherfibel mit Glaspasteneinlage, zwei Kniefibeln vom Typ Jobst 13D, einer kräftig profilierten Fibel vom Typ Almgren 69, einer Taubenfibel sowie einer tutulusähnlichen Fibel fanden sich zahlreiche Bein- und Bronzenadeln, Schlüssel, Ohrlöffel, eine Spatelsonde und Gürtelbeschläge, Ringe und Spiegelfragmente sowie schließlich auch sechs Ziegel mit Stempel der Produzenten »M. Antonius Tiberianus« (2 Stücke), »P L [] Se []« (2 Stücke) und »T Antonius Fa []« (1 Stück) sowie der *legio X gemina* (1 Stück). Die Funde datieren die Besiedlung des Areals vom Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. bis spätestens in die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts.

Über den römerzeitlichen Überresten wurde eine dunkelbraune Humusschicht angetroffen, die bereits neuzeitliche

glasierte Keramik enthielt und wohl die an dieser Stelle vom Mittelalter bis in das 19. Jahrhundert agrarisch genutzte Fläche anzeigte. Im Jahr 1812 ließ der Baumeister Josef Meissl der Jüngere (1768–1817) ein Haus mit Garten auf der besagten Parzelle errichten, das 1829/1830 um Stallungen und eine Selchküche erweitert wurde. Spätestens 1846 handelte es sich bei dem Anwesen um ein Mietzinshaus mit Werkstätten. Es folgten weitere Um- und Anbauten. Von 1889 bis 1924 war das Gebäude Teil der Munitionsfabrik der G. Roth AG, danach sind bis 1938 die Zentrale der Firma Herlango AG und die AGFA-Photo Ges.m.B.H. an der Adresse Rennweg Nr. 52 nachzuweisen, ehe hier bis 2014 die Niemetz-Süßwarenfabrik ihren Standort erhielt. Bei den Grabungen wurden zahlreiche Fundamentmauern der Liegenschaft des 19. Jahrhunderts dokumentiert. Dabei handelte es sich einerseits um Mischmauerwerk, andererseits um Ziegelmauern, wobei hier die Ziegelzeichen der 1883 gegründeten Firma Gebrüder Nell & Bisenius (»GN&B«) sowie der ab 1886 nachgewiesenen Hennersdorfer Ziegelei Müller (»MH«) angetroffen wurden. Die Ziegel dürften also aus Mauerzügen des 1889 erfolgten Fabrikzubaues der Firma G. Roth AG stammen.

MARTIN MOSSER

KG Landstraße, 3. Bezirk

Mnr. 01006.16.03 | Gst. Nr. 1332 | Kaiserzeit, Militärlager Vindobona | Moderne, Bebauung

Im südlichen Teil der Liegenschaft Rennweg Nr. 73, deren Nordteil bereits 2015 untersucht worden ist (siehe FÖ 54, 2015, 437–438), wurde im September und Oktober 2016 von der Stadtarchäologie Wien eine Denkmalschutzgrabung durchgeführt. Wegen der seit dem Ende des 18. Jahrhunderts nachweisbaren Verbauung und des ab 1926 erfolgten Einbaus verschiedener Benzintanks reduzierte sich die zu untersuchende Fläche auf etwa 280 m². Das Grabungsareal



Abb. 3: Landstraße (Mnr. 01006.16.03). Querstraße zur Limesstraße aus Phase 2 der römischen Bebauung (Blick Richtung Südwesten).

lag im Bereich des vorderen, an der Limesstraße gelegenen Teils der Streifenparzellen der römischen Zivilsiedlung, wobei sich zwei Phasen unterscheiden ließen.

Zur Phase 1 zählt das bereits bei der Grabung 2015 festgestellte, Südwest-Nordost gerichtete Parzellen-Begrenzungsgräbchen, das sich im Süden weiter fortsetzte. In seiner Flucht lagen vier Pfostengruben in einem Abstand von 1,40 m bis 1,60 m zueinander. Eine der Pfostengruben war mit einem Durchmesser von 0,40 m und einer Tiefe von über 0,50 m deutlich massiver ausgebildet. Der zugehörige Pfosten hatte wohl eine stabilisierende Funktion für die an dieser Stelle anzunehmende Gebäudewand.

In dem Gebäude auf der Parzelle westlich des Gräbchens ließ sich an mehreren Stellen ein 0,02 m bis 0,10 m starker, ockerfarbener Lehmstampfboden feststellen (Oberkante 17,56–17,80 m über Wiener Null). Dieser reichte im nordwestlichen Grabungsbereich bis zu einem quer liegenden, Nordwest-Südost gerichteten Gräbchen. Die Parzelle scheint hier also auf einer Länge von mindestens 23 m von der etwa im Verlauf des heutigen Rennwegs angenommenen Limesstraße aus verbaut gewesen zu sein. Im mittleren Gebäudeteil lagen westlich der im Verlauf des Gräbchens rekonstruierbaren Gebäudewand vier Objekte: Eine runde (Durchmesser ca. 1,40 m), knapp 1,10 m tiefe Grube mit annähernd senkrechten Wänden und leicht gerundetem Boden ist wohl als Vorratsgrube anzusprechen. Sie war im Südwesten über einen treppenartigen Abgang (Breite 0,68–1,12 m, Länge 1,25 m) erreichbar, der oben zwei schmale Stufen (Breite ca. 0,25 m/0,31 m) und direkt neben der Grube eine breitere Fläche (Breite ca. 0,41 m) aufwies. Nördlich davon lag eine weitere, ovale (1,43 × 1,10 m), ca. 0,65 m tiefe Grube mit steilschrägen Wänden und flachem Boden, die wohl ebenfalls der Vorratshaltung gedient hatte. Südlich der Grube mit dem treppenartigen Abgang befand sich ein kleiner, annähernd birnenförmiger Ofen (ca. 0,35 × 0,25–0,43 m

mit einem Boden aus Fragmenten von Plattenziegeln (ca. 30–32 × 16–18 cm). Nördlich der Grube mit Abgang kam eine muldenförmige Feuerstelle beziehungsweise ein Ofen (?) mit verziegelten Unter- und Seitenkanten sowie einer harten, mit Kies und Schotter durchsetzten Lehmplatte im Inneren zutage (Durchmesser ca. 1,10 m).

Von dem Gebäude östlich des Parzellen-Begrenzungsgräbchens ist nur wenig bekannt. Im Abstand von ca. 4,25 m verlief parallel zu diesem ein weiteres Gräbchen, das auf einer Länge von ca. 6,10 m dokumentiert werden konnte. Es gehörte wahrscheinlich zur Innengliederung des Gebäudes. Westlich des Gräbchens waren die Reste eines ockerfarbenen Lehmstampfbodens feststellbar. Weiters fanden sich der kurze Ansatz eines Gräbchens im rechten Winkel dazu sowie eine Grube mit einem großen Stein (ca. 33 × 25 × 20 cm), der als Auflager für einen Holzpfosten gedient haben könnte. Östlich des Gräbchens waren lediglich eine dunkel-/rötlichbraune bis ockerfarbene Planierungsschicht und eine kleine Grube feststellbar. Nördlich des Nordendes des Gräbchens wurde auf einer Länge von etwa 1,00 m der äußerste, verziegelte Randbereich eines Ofens angeschnitten, dessen Großteil bereits durch den Einbau eines Benzintanks zerstört worden war.

Über den Lehm Böden und den beschriebenen Objekten der Parzelle westlich des Gräbchens lag flächig eine etwa 0,06 m bis 0,15 m starke Planierungsschicht aus dunkelbraunem, sandigem Lehm sowie ockerfarbenem und rötlich verbranntem Lehm (Oberkante 17,90–17,94 m über Wiener Null). Eine vergleichbare Planierungsschicht zeigte sich auch auf der Parzelle östlich des Gräbchens. Vermutlich wurden die bestehenden Gruben am Ende von Phase 1 beziehungsweise am Anfang von Phase 2 verfüllt und die Überreste der Feuerstellen/Öfen einplaniert. Das Fundmaterial aus der Verfüllung der Grube mit dem treppenartigen Abgang stammt aus dem ersten bis dritten Viertel des 2. Jahrhunderts n. Chr. und gibt damit einen Terminus post quem für den Beginn von Phase 2.

Wie die beschriebenen Planierungsmaßnahmen zeigen, kam es nach dem dritten Viertel des 2. Jahrhunderts in Phase 2 zu umfangreichen Aus- und Umbauarbeiten. An erster Stelle ist eine Querstraße zu erwähnen, die etwa im rechten Winkel zu der unter dem heutigen Rennweg angenommenen Limesstraße angelegt wurde und nach Nordosten gerichtet war (**Abb. 3**). Sie zeigte sich im Befund als etwa 0,05 m bis 0,30 m starkes Kies-Schotterpaket und hatte eine Breite von etwa 2,30 m (Oberkante 17,99 m über Wiener Null im Süden, 17,82 m im Norden). Rekonstruiert man die mit einem Radabstand von etwa 1,40 m erhaltenen Spurrinnen etwa mittig, so war die Straßenschotterung ursprünglich etwa 2,50 m breit.

In Phase 2 wurde außerdem die durch das Gräbchen fassbare Holzkonstruktion, die in Phase 1 die Parzellengrenze beziehungsweise die Gebäudeaußenwand gebildet hatte, durch eine Mauer mit Steinfundament ersetzt. Die großteils ausgerissene Mauer hatte eine Breite von 0,45 m und konnte über eine Länge von etwa 8,70 m dokumentiert werden. An ihrer Unterkante fand sich in einem etwa 5 m langen Abschnitt eine unregelmäßige Lage von Bruchsteinen mit Seitenlängen von bis zu 61 cm (meist 20–40 cm). Über den südlichsten Steinen und in der weiteren Flucht der Mauer in Richtung Süden fand sich an der Unterkante eine bis zu 0,20 m starke Lage ockerfarbenen Lehms, die darauf hindeutet, dass die aufgehende Mauer vielleicht ursprünglich aus Lehmziegeln bestanden hat. Aus dem Abstand zwischen

dieser Mauer und der Querstraße lässt sich die Breite der hier liegenden Parzelle ablesen (etwa 7,30 m). Einen Hinweis auf die Tiefe der Verbauung der Parzelle geben die Reste einer unmittelbar östlich der Querstraße aufgefundenen, rechtwinkeligen Steinlage, die vielleicht als Eckverstärkung für ein Gebäude in Holz-Lehm-Konstruktion diente. Die Parzelle war somit wahrscheinlich mindestens bis zu einer Tiefe von etwa 26 m von der Limesstraße aus verbaut.

Südöstlich der Steinlage lag etwa parallel zu der angenommenen Gebäudewand eine seichte, rechteckige Grube, die mit verbranntem, viel Asche und Holzkohle enthaltendem Material verfüllt war. Weiters fand sich südlich davon eine große, tiefe (mindestens 1,15 m), annähernd rechteckige Grube mit einer Länge von ca. 3,50 m und einer Breite von 2,60 m. Ihr Boden konnte nicht erreicht werden, da der Großteil der Grube von neuzeitlichen Mauern gestört war. Aufgrund ihrer rechteckigen Form, der annähernd senkrechten Wände und ihrer Lage in der Achse des Gebäudes könnte es sich um eine Kellergrube mit einer Größe von etwa 9 m² gehandelt haben. Über der zugeschütteten Vorratsgrube mit treppenartigem Abgang (Phase 1) wurde in Phase 2 ein Ofen errichtet. Er hatte eine unregelmäßig gerundete Form mit einem inneren Durchmesser von 1,30 m, verziegelte Wände und eine aus mehreren flachen, bis zu 29 × 13 cm großen Steinen bestehende Ofenplatte. Nördlich davon zeichnete sich über eine Länge von etwa 3,35 m ein im Westen 0,30 m und im Osten 0,70 m breiter, Nordost-Südwest verlaufender Streifen von Lehmziegeln ab, bei dem es sich um die Überreste einer Lehmziegelmauer handeln könnte.

Von der östlich der Mauer mit Bruchsteinfundament gelegenen Parzelle waren wiederum deutlich weniger Befunde erhalten. Im Südteil fanden sich eine kleine und eine etwas größere Grube sowie eine kleinflächige Schotterlage. Der Nordteil wurde von mehreren, zum Teil sehr großen Gruben dominiert, die aufgrund der Grabungssituation lediglich angeschnitten und nicht vollständig erfasst werden konnten. Sie waren ursprünglich wohl als Materialentnahmegruben angelegt worden, lediglich eine Grube mit senkrechten Wänden könnte auch der Vorratshaltung gedient haben. Die Gruben erinnerten insgesamt an den Grubenkomplex der Grabung 2015, was dafür spricht, dass es sich hier bereits um den hinteren, nicht flächig verbauten Teil der Parzelle handelte. Östlich der Grabungsfläche von 2015 konnte außerdem die Fortsetzung von zwei bereits 2015 angeschnittenen Gruben dokumentiert werden. Eine davon erwies sich mit einer Größe von mindestens 6,60 × 4,65 m als äußerst großflächig.

In der südwestlichen Ecke der Grabungsfläche konnte in einem schmalen Streifen die Schichtabfolge von den römischen Niveaus bis in die jüngste Vergangenheit beobachtet werden. Über der beschriebenen Querstraße der römischen Phase 2 lag zunächst eine bis zu 0,15 m starke Schicht von verlagertem, rotbraunem Humus (»Waldboden«). Schichten, die der aus dem Bereich des Legionslagers bekannten »schwarzen Schicht« entsprechen würden, fehlten. Darüber befanden sich eine dünne, schottrige Planierungsschicht vermutlich bereits nachantiker Zeitstellung und ein bis zu 0,20 m starkes Schichtpaket aus unregelmäßigen Lagen von wohl einplanierem, ockerfarbenem und dunkelbraunem lehmigem Material. In diese Planierungsschicht waren ein etwa Nordwest-Südost – also parallel zum Rennweg – verlaufendes Gräbchen und eine Pfostengrube eingetieft. Darauf folgte über einer dünnen Planierungsschicht eine Schotterung, die im Osten von einem ca. 0,40 m tiefen Gräb-

chen begrenzt wurde. Parallel dazu fand sich im Abstand von 0,90 m ein weiteres Gräbchen.

Aufgrund des kleinen Grabungsausschnittes bleibt die Interpretation dieser Befunde weitgehend unklar. Im Stadtplan von Joseph Anton Nagel aus den Jahren 1770 bis 1773 sind auf dem Gelände der späteren Parzelle Rennweg Nr. 73 und im umgebenden Areal nördlich des Rennwegs nur Ackerflächen eingezeichnet. Verbaut waren lediglich die östlich anschließende Eckparzelle Rennweg/Steingasse sowie südlich des Rennwegs der Bereich zwischen den heutigen Grundstücken Rennweg Nr. 46 und Nr. 60. Ab 1790 ist dann auch für das Grundstück Rennweg Nr. 73 eine erste Verbauung für die Erzeugung von Pottasche belegt, ab 1836 wurden dort verschiedene andere chemische Produkte hergestellt. Am Stadtplan von Anton Behsel (1825) erkennt man die Verbauung an der Straßenfront und entlang der Grundstücksseiten sowie einen großen Garten im hinteren Teil der Parzelle. 1926 wurden schließlich eine Mietgarage für Automobile und eine Benzinzapfstelle errichtet.

KRISTINA ADLER-WÖLFEL

KG Neuwaldegg, 17. Bezirk

Mnr. 01404.16.01 | Gst. Nr. 2 | Mittlere Neuzeit bis Moderne, Schloss Neuwaldegg

Unmittelbar südlich des Schlosses Neuwaldegg, das seit 2014 einer Generalsanierung unterzogen wird, ist innerhalb der Gartenanlagen ein Pool mit anschließendem Poolhaus geplant. Da in dem hierfür vorgesehenen Bereich bis in die 1840er-Jahre ein Nebentrakt des Schlosses stand und nicht bekannt war, ob dieser vollständig geschleift oder lediglich auf das Niveau des Gartens abgetragen wurde, erfolgte im Mai 2016 eine archäologische Grabung zur Dokumentation der möglichen Strukturen. Die Grundfläche der geplanten Neubebauung betrug 350 m², die erforderliche Bautiefe lediglich 0,8 m. Bedingt durch diese Vorgabe wurde auch die Grabung in dieser Tiefe – und damit exakt an der Oberkante der ersten erhaltenen Befunde – eingestellt. Auf einem Großteil der Fläche wurde gleichzeitig jedoch auch die Oberkante des natürlich gewachsenen Bodens erreicht.

Das hochbarocke Schloss liegt auf einer Anhöhe westlich der Talsenke zwischen Dornbach und Neuwaldegg. Die etwa 120 m über Wiener Null gelegene Geländeerhöhung wird im Süden vom Bachlauf des Luchtengrabens sowie im Norden vom Alsbach begrenzt und liegt in der geologischen Zone der Kahlenbergformation, in welcher anstehende Böden aus Flysch-, Kalkmergel und Kalksandstein zu erwarten sind. Die auszugrabende Fläche befand sich im südöstlich an das heute erhaltene Schlossgebäude anschließenden, terrassierten Garten.

Zu den stratigrafisch ältesten feststellbaren Befunden zählten die Ost-, die Nord- und die Westmauer eines Halbkellers, der aus Bruchsteinen errichtet und exakt auf der Höhe seines Gewölbeansatzes abgebrochen worden war. Der Keller wurde von Süden aus über einen Gang erschlossen, der wiederum in einen breiteren Raum mündete. Gemeinsam mit der Ostmauer dieses Gebäudes wurde auch ein aus Steinplatten bestehendes Traufpflaster angelegt, das die Mauer südlich begleitete und an einer Stelle in die Mauer eingriff. Der nördliche Teil dieses Pflasters wurde zu einem unbekanntem Zeitpunkt – wahrscheinlich im Zuge des Abbruchs ab 1842 – umgelagert und konnte nur mehr als Versturz dokumentiert werden. Etwa 5 m weiter nordwestlich konnte ein in Südwest-Nordost-Richtung verlaufendes Fundament aus Bruchsteinen (SE30) dokumentiert werden,

das gegen die Baugrube errichtet worden war, jedoch einen sehr ähnlichen Setzungsmörtel wie die Ost- und die Westmauer des Halbkellers aufwies.

Damit wurden die letzten Fragmente des ab 1842 abgebrochenen südlichen Nebengebäudes dokumentiert, wobei das Gebäude offenbar nur im südlichen – talseitig gelegenen Teil – mit einem Halbkeller unterkellert war, dessen Gewölbe bis auf das Niveau des Erdgeschoßraumes reichte, wie die dokumentierte Höhe des begleitenden Traufpflasters belegt. Im nördlichen Gebäudeabschnitt bestand offenbar kein Keller; hier konnte lediglich eine Fundamentmauer dokumentiert werden. Nach dem genannten Abbruch entstand in der Nordostecke des früheren Kellers ein Fundament aus Ziegeln (SE13) für eine runde Brunnenanlage mit einem Durchmesser von 5,6 m. Der Übergang zwischen dem Fundament und dem aufgehenden Mauerwerk des nicht mehr erhaltenen Brunnenkranzes lag auf dem Niveau des alten Gewölbeansatzes des Kellers. Nach dem Verfüllen des restlichen Kellers mit Bauschutt wurde das Fundament an seiner Außenseite mit einer Lehmpackung abgedichtet. Die Zuleitung des Wassers erfolgte von Westen über eine 8 cm starke Eisenleitung, die noch in situ aufgefunden werden konnte. Die Ableitung verlief über ein mittig in der genannten Lehmpackung befindliches weiteres Eisenrohr, das ursprünglich wahrscheinlich mit einem weiter südlich nur mehr fragmentiert erhaltenen Rohr verbunden gewesen war. Das Abflussrohr wurde in einem aus Ziegeln gemauerten Kanal verlegt, wobei aufgrund der Bodenveränderungen während der Sanierungsmaßnahmen 2014/2015 nur mehr dessen westliche Kanalwange angetroffen werden konnte. Möglicherweise wurde auch die Westmauer des Halbkellers (SE11) hier als Kanalwange weiterverwendet.

Weiters konnten an zwei Stellen (SE22/23, SE26) letzte Überreste von aus Ziegeln bestehenden Fundamentteilen dokumentiert werden. Diese zeigten sehr exakte Kanten, bestanden jedoch nur mehr aus je einer Lage von Ziegeln, die unmittelbar auf dem gewachsenen Boden auflagern. Eine funktionale Zuordnung ist hier sehr schwer; möglicherweise dienten sie als Fundamente für Gartenfiguren.

Das Gesamtaufkommen der geborgenen Kleinfunde war sehr gering, zumal ein Großteil der angetroffenen Schichten vollkommen fundleer war. Das vorhandene Spektrum besteht überwiegend aus Keramik, die bis in das 18. Jahrhundert zurückreicht. Ältere Funde, etwa aus dem späten 17. Jahrhundert, konnten lediglich in den stratigrafisch jüngsten Planierungen aus umgelagertem Material dokumentiert werden.

Resümierend konnten trotz der rezenten Bodenbewegungen die letzten Fragmente eines Nebengebäudes des Schlosses Neuwaldegg aus dem frühen 18. Jahrhundert sowie das Fundament einer erst kürzlich versetzten Brunnenchale aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dokumentiert werden. Weitere Strukturen, wie Kanalkonstruktionen aus dem 19. Jahrhundert oder eng abgegrenzte Ziegel- und Bruchsteinfundamentierungen, lassen sich anhand des vorgefundenen Erhaltungszustandes nicht mehr eindeutig einer Funktion oder einem Baukörper zuordnen.

DORIS SCHÖN, ALARICH LANGENDORF UND
ANDREAS STEININGER

KG **Oberlaa Land**, 10. Bezirk

MNr. 01104.16.01 | GSt. Nr. 1863, 1871/1, 1872/1 | Neolithikum, Siedlung | Moderne, Bebauung

Im Vorfeld geplanter Siedlungsbauten im Bereich Grundäckergasse Nr. 14 bis Nr. 20 wurde die Stadtarchäologie Wien mit archäologischen Untersuchungen beauftragt, die von August bis Oktober 2016 stattfanden. Aufgrund der topografischen Lage auf den flachen, unteren Abhängen des Laaer Berges im Nahbereich des Liesingbaches wurde das betreffende Gebiet vorab als archäologische Fundhoffnungszone eingeschätzt. Die Untersuchung der Bauplätze 3 und 4 wurde bereits im Jahr 2015 begonnen und im Frühjahr 2016 abgeschlossen, erbrachte jedoch nahezu keine relevanten Ergebnisse. Der südlich anschließende Bauplatz 5 liegt hingegen am hangabwärts gelegenen Rand der bis zuletzt unverbaut gebliebenen Ackerflächen (ca. 180 m Seehöhe); seine Entfernung zum Liesingbach (heutiges Bachbett 173 m Seehöhe) in südlicher Richtung beträgt ca. 240 m.

Zunächst wurde der Oberboden auf der zur Verbauung vorgesehenen Fläche (1900 m²) maschinell abgetragen. Der humose Oberboden hatte zumeist eine Mächtigkeit von 0,50 m bis 0,70 m, über weite Strecken sogar zwischen 0,80 m und 1,10 m. Darunter kam gelblichbrauner, eher schluffiger Lösslehm zutage, der im östlichsten Bereich mit mittelkiesigem Material durchsetzt war. Da in den westlichen und mittleren Bereichen der abgezogenen Fläche vereinzelte und im östlichen Randbereich mehrere Bodenverfärbungen zum Vorschein kamen, wurde in weiterer Folge eine archäologische Ausgrabung durchgeführt.

Im Nordwesten der Fläche wurden zwei runde Grubenobjekte isoliert aufgedeckt. Während das von rezenten Tierbauten gestörte Obj. 1 fundleer blieb, konnten aus der blass-graubraunen, lehmigen Verfüllung von Obj. 2 (Durchmesser 0,88 m, Tiefe 0,25 m) einige Steinobjekte sowie endneolithische Keramikfragmente geborgen werden. Erst nach einem Abstand von ca. 32 m kam im mittleren Bereich der Grabungsfläche eine zylindrische Grube gleichartigen Charakters und identer Zeitstellung zum Vorschein (Obj. 3; Durchmesser 1,12 m, Tiefe 0,42 m).

Östlich daran anschließend fanden sich unregelmäßige schlauchartige Strukturen (Obj. 5–7), deren artifizieller Charakter sehr fraglich ist. Die wiederum etwa 10 m in südöstlicher Richtung entfernte, größere runde Grube Obj. 8 (Durchmesser 2,30 m, Tiefe 0,32 m) war im Vergleich zu den bisher genannten Grubenobjekten deutlich andersartig – nämlich dunkelbraun und lehmig-humos – verfüllt. Die wenigen Keramikfragmente aus Obj. 8 sind nur allgemein »prähistorisch« zu datieren, aber sicher nicht endneolithisch. Hier im östlichen Bereich der Grabungsfläche konnten verstreut zahlreiche kleinere (fundleere) Pfostengruben dokumentiert werden, deren Datierung ebenfalls ungeklärt bleiben muss. Teils spricht die eher blasse, graubraune lehmige Verfüllung für eine ältere (urgeschichtliche) Datierung, teils aber eine dunkelbraune, humos-lockere Verfüllung für eine neuzeitlich-rezente Zeitstellung. Sicher aus allerjüngster Zeit stammt die Pfostenreihe 1 (Obj. 18–23), da ihre Lage und Ausrichtung mit der Flurparzellierung sowie (laut einem Luftbild von 1938) einem scheunenartigen Gebäude korrespondiert.

Im Süden wurde über eine Länge von 28 m ein ca. 1,1 m breiter, Westnordwest-Ostsüdost (annähernd quer zur Hangfallrichtung) orientierter Graben erfasst (Obj. 4). Er wurde mittels dreier Sondagen weiter untersucht und zeigte einen trichterförmigen Querschnitt, eine Tiefe von ca. 0,56



Abb. 4: Oberlaa Land (Mnr. 01104.16.01). Fragmente innen verzierter endneolithischer Schalen aus Obj. 3.

m sowie eine Sohlbreite zwischen 0,08 m und 0,32 m. Er lieferte kaum aussagekräftiges Fundmaterial, und auch in diesem Fall sind die Art der Verfüllung (einheitlich dunkelbraun und lehmig-humos) sowie die Lage und Ausrichtung des Befundes (mehr oder weniger parallel zur Grundäckergasse, einer »Hintausstraße« des alten Ortskernes von Oberlaa) ausschlaggebend für eine rahmenmäßig Datierung in die (späte) Neuzeit. Der Zweck dieses kleinen Grabens könnte eine Abgrenzung beziehungsweise Drainage der Ackerfluren zur ca. 8 m entfernten Straße gewesen sein.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass hier neben einigen undatierbaren beziehungsweise neuzeit-

lichen Strukturen auch zwei Siedlungsgruben aus endneolithischer Zeit entdeckt wurden, welche die bislang ältesten Siedlungsnachweise im mittleren Liesingbachtal darstellen. Das geborgene Keramikmaterial (**Abb. 4**) lässt sich anhand charakteristischer Merkmale der sogenannten Kosihy-Čaka-Makó-Gruppe zuordnen, einer endneolithischen beziehungsweise kupferzeitlichen Kulturgruppe des Karpatenbeckens, die etwa im Zeitrahmen von 2700 bis 2300 v. Chr. fassbar und auch in Ostösterreich nachgewiesen ist.

MARTIN PENZ

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: CHRISTINE RANSEDER, Stadtarchäologie Wien

Abb. 2, 3: Stadtarchäologie Wien

Abb. 4: MARTIN PENZ, Stadtarchäologie Wien

AUTORINNEN UND AUTOREN

Dr. Kristina Adler-Wölfel
Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie
Obere Augartenstraße 26–28
1020 Wien
kristina.adler-woelfl@stadtarchaeologie.at

Mag. Roman Igl
ARDIG – Archäologischer Dienst GmbH
Porschestraße 39
3100 St. Pölten
office@ardig.at

Alarich Langendorf, BA
Gurkgasse 6/7
1140 Wien
alarich.langendorf@gmail.com

Mag. Dr. Martin Mosser
Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie
Obere Augartenstraße 26–28
1020 Wien
martin.mosser@stadtarchaeologie.at

Univ.-Doz. Dr. Christine Neugebauer-Maresch
Institut für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA)
Abteilung Europa
Forschungsgruppe Quartärarchäologie
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Hollandstraße 11–13
1020 Wien
Christine.Neugebauer-Maresch@oeaw.ac.at

Mag. Martin Penz
Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie
Obere Augartenstraße 26–28
1020 Wien
martin.penz@stadtarchaeologie.at

Mag. Oliver Rachbauer
ARDIG Archäologischer Dienst GesmbH
Porschestraße 39
3100 St. Pölten
ardig@office.at

Mag. Oliver Schmitsberger
Institut für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA)
Abteilung Europa
Forschungsgruppe Quartärarchäologie
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Hollandstraße 11–13
1020 Wien
oliver.schmitsberger@oeaw.ac.at

Mag. Doris Schön
Denkmalforscher GesbR
Margaretenstraße 82/22
1050 Wien
doris.schoen@denkmalforscher.at

Andreas Steininger, BA
Wilhelm-Exner-Gasse 11/5
1090 Wien
office.a.steininger@gmail.com

FUNDMELDUNGEN

KATASTRAL-GEMEINDE	GEMEINDE-BEZIRK	GRUND-STÜCK(E)	ZEITSTUFE, OBJEKT(E)
**Aspern	Wien 22	616/1–2	Urgeschichte und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramik- und Eisenfunde
*Eßling	Wien 22	349/2	Bronzezeit und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramik- und Eisenfunde
Innere Stadt	Wien 1	1160	ohne Datierung, Menschenknochenfunde
Kahlenbergedorf	Wien 19	265/2	Mittelalter, Spolienfund
**Kahlenbergedorf	Wien 19	281/9	Urgeschichte und Spätmittelalter, Keramikfunde
**Leopoldstadt	Wien 2	368	Neuzeit, Friedhof
Mariahilf	Wien 6	873/2	Neuzeit, Friedhof
**Mauer	Wien 23	597/225	Neuzeit, Friedhof
Neulerchenfeld	Wien 16	.531	ohne Datierung, Menschenknochenfunde
Nußdorf	Wien 19	276/1	Neuzeit, Friedhof
* Bericht in Druckversion			
** Bericht in E-Book-Version			

KG Eßling, 22. Bezirk

Gst. Nr. 349/2 | Bronzezeit und Hochmittelalter bis Frühe Neuzeit, Keramik- und Eisenfunde

2016 wurden von Karl Schwarz auf der bereits gemeldeten Fundstelle erneut zahlreiche Keramikfragmente aufgesammelt und zur Begutachtung vorgelegt.

Neben 23 uncharakteristischen urgeschichtlichen Wandstücken (wohl überwiegend Mittelbronzezeit) fanden sich

ein Wandstück mit relativ breiter, schwach geschwungener Ritzlinie (eventuell Bandkeramik), vier vermutlich kaiserzeitliche Fragmente (zum Teil Drehscheibenware), ein dünnwandiges Wandstück mit feiner Glimmermagerung und sehr wenig Grafit (vermutlich früh- bis hochmittelalterlich) und ein Boden-Wand-Übergang aus schwach mit groben Glimmerplättchen gemagertem Ton, der am Bruch Reste einer eingeritzten/ingeschnittenen und eingestochenen Verzierung zeigt (Datierung unklar).

In die Mittelbronzezeit können ein Wandstück mit Tupfenleiste, ein weiteres mit Tupfenreihe beziehungsweise schwacher/kaum plastischer Tupfenleiste, ein Randstück mit schwach verdicktem, horizontal abgestrichenem Mundsaum, drei Wandstücke mit Schlickrauhung (teils mit Verstreichspuren), ein Wandstück mit Resten von Ritzlinien, ein Wandstück mit sehr seichten, relativ breiten, vertikalen, parallelen kannelurartigen (Glätt-?)Linien, das Fragment einer sehr ausladenden Schulter mit Kornstich zwischen horizontalen Linien/Rillen am Schulter-Hals-Umbruch (**Abb. 1/1**) und ein (Schulter-?)Fragment mit sehr schmalem Griffklappen, Kornstichreihe und darunter ansetzender Verzierung aus vertikalen und schrägen Ritzlinien (**Abb. 1/2**) gestellt werden.

Dazu fanden sich noch 14 hochmittelalterliche Keramikfragmente mit Grafit- beziehungsweise Glimmermagerung, 187 reduzierend gebrannte und neun oxidierend gebrannte Fragmente des Spätmittelalters sowie 36 neuzeitliche Stücke. Zu erwähnen sind noch ein neuzeitliches Hufeisen und zwei Eisennägel.

OLIVER SCHMITSBERGER UND NIKOLAUS HOFER

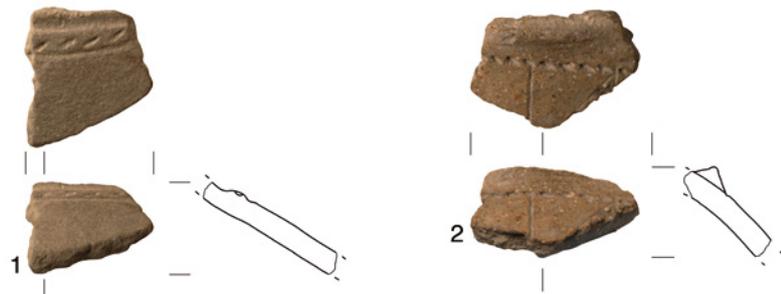


Abb. 1: Eßling, Keramik.
Im Maßstab 1 : 2.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: STEFAN SCHWARZ

AUTOREN

Mag. Oliver Schmitsberger
Verein ASINOE
Körnermarkt 16
3500 Krems
oliver.schmitsberger@asinoe.at

Mag. Nikolaus Hofer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulenstiege
1010 Wien
nikolaus.hofer@bda.gv.at

REGISTER

ORTSVERZEICHNIS

Zwecks besserer Auffindbarkeit sind jene Katastralgemeinden, zu denen bauhistorische Untersuchungsberichte veröffentlicht wurden, mit einem * gekennzeichnet.

A

Adendorf, OG Neumarkt in der Steiermark (Stmk.), 450
Aduivense siehe Wallsee (NÖ), 256
Aelium Cetium siehe St. Pölten (NÖ), 245
Afritz, OG Afritz am See (Ktn.), 93
Aguntum siehe Stribach (Tir.), 500
Ainet siehe Alkus (Tir.), 486
Ala nova siehe Schwechat (NÖ), 247
Albing siehe St. Pantaleon (NÖ), 244
Alkus, OG Ainet (Tir.), 486
Alland siehe Schwechatbach (NÖ), 296
Altenstadt, OG Feldkirch (Vbg.), 555
Angern an der March siehe Grub an der March (NÖ), 278
Antau, OG Antau (Bgl.), 57
Arzberg, OG Passail (Stmk.), 474
Asperhofen siehe Dornberg (NÖ), 276
Aspern, 22. Bezirk (Wien), 572
Augustianis siehe Traismauer (NÖ), 252, 253

B

Bad Deutsch Altenburg, OG Bad Deutsch-Altenburg (NÖ), 200
***Bad Fischau**, OG Bad Fischau-Brunn (NÖ), 306
Bad Fischau-Brunn siehe *Bad Fischau (NÖ), 306
Bad Pirawarth siehe Kollnbrunn (NÖ), 217
Bad Vöslau siehe *Gainfarn (NÖ), 318
Baden siehe *Leesdorf (NÖ), 343
Baden siehe *Rauhenstein (NÖ), 357
Bärnbach, OG Bärnbach (Stmk.), 451
Bernhardthal, OG Bernhardthal (NÖ), 275
Bockfließ siehe Wendlingerhof (NÖ), 298
Bogenfeld, OG Villach (Ktn.), 73, 94
Böheimkirchen, OG Böheimkirchen (NÖ), 201
Bregenz, OG Bregenz (Vbg.), 535, 556
Brigantium siehe Bregenz (Vbg.), 535, 556
***Bruck an der Leitha**, OG Bruck an der Leitha (NÖ), 308, 312
***Bruck an der Mur**, OG Bruck an der Mur (Stmk.), 477
Brunn am Gebirge, OG Brunn am Gebirge (NÖ), 275
Buch, OG Buch in Tirol (Tir.), 487
Burgegg, OG Deutschlandsberg (Stmk.), 452
Burgschleinitz-Kühnring siehe Kühnring (NÖ), 288

C

Carnuntum siehe Bad Deutsch-Altenburg (NÖ), 200
Carnuntum siehe Petronell (NÖ), 236, 238
Comagenis siehe Tulln (NÖ), 254

D

Deutschefritz, OG Deutschefritz (Stmk.), 474
Deutschlandsberg siehe Burgegg (Stmk.), 452
Deutschlandsberg siehe Hörbing (Stmk.), 458
Dölsach siehe Stribach (Tir.), 500
Dornberg, OG Asperhofen (NÖ), 276
Dornbirn, OG Dornbirn (Vbg.), 559
Dürnberg, OG Hallein (Sbg.), 418
Dürnkrot, OG Dürnkrot (NÖ), 277

E

Eberndorf, OG Eberndorf (Ktn.), 96
Eberndorf siehe Kühnsdorf (Ktn.), 109
Ebreichsdorf siehe Weigelsdorf (NÖ), 257
Einöden, OG St. Johann im Pongau (Sbg.), 418
Engelhartstetten siehe Markthof (NÖ), 225
Enns, OG Enns (OÖ), 390, 393
Enzersfeld im Weinviertel siehe Königsbrunn (NÖ), 217

Ernstbrunn siehe Steinbach (NÖ), 297
Ernsthofen siehe Rubring (NÖ), 296
Eßling, 22. Bezirk (Wien), 584

F

Faggen, OG Faggen (Tir.), 512
Favianis siehe Mautern (NÖ), 227
Feistritz an der Drau, OG Paternion (Ktn.), 96
Feldkirch, OG Feldkirch (Vbg.), 560
Feldkirch siehe Altenstadt (Vbg.), 555
Fendels, OG Fendels (Tir.), 513
Ferlach, OG Finkenstein am Faaker See (Ktn.), 109
Fernitz, OG Fernitz-Mellach (Stmk.), 475
Fernitz-Mellach siehe Fernitz (Stmk.), 475
Finkenberg, OG Finkenberg (Tir.), 490
Finkenstein am Faaker See siehe Ferlach (Ktn.), 109
Fließ, OG Fließ (Tir.), 491
Frankenau-Unterpullendorf siehe Großmutschen (Bgl.), 58
Frankenau-Unterpullendorf siehe Kleinmutschen (Bgl.), 58
Franzhausen, OG Nußdorf ob der Traisen (NÖ), 125
Frauenburg, OG Unzmarkt-Frauenburg (Stmk.), 453
Friedberg, OG Friedberg (Stmk.), 475
Friesach, OG Friesach (Ktn.), 97
***Friesach**, OG Friesach (Ktn.), 111
***Furth**, OG Furth bei Göttweig (NÖ), 314
Furth bei Göttweig siehe Göttweig (NÖ), 204

G

***Gainfarn**, OG Bad Vöslau (NÖ), 318
Gaweinstal, OG Gaweinstal (NÖ), 277
Gaweinstal siehe Höbersbrunn (NÖ), 214
Gedersdorf siehe Theiß (NÖ), 250, 251
Gemeinlebarn, OG Traismauer (NÖ), 201
Gföhl siehe Gföhleramt (NÖ), 201
Gföhleramt, OG Gföhl (NÖ), 201
Gföll, OG Unken (Sbg.), 439
Gleisdorf, OG Gleisdorf (Stmk.), 454
Göttweig, OG Furth bei Göttweig (NÖ), 204
***Grades**, OG Metnitz (Ktn.), 112
***Granitzen**, OG Obdach (Stmk.), 479
Gratwein-Straßengel siehe Hörgas (Stmk.), 458
Graz siehe Gries (Stmk.), 456
Graz siehe Innere Stadt (Stmk.), 459
Greinbach siehe Penzendorf (Stmk.), 462
Gries, OG Graz (Stmk.), 456
Grinzing u. a., 19. Bezirk u. a. (Wien), 572
Groß-Enzersdorf siehe Oberhausen (NÖ), 294
***Großhollenstein**, OG Hollenstein an der Ybbs (NÖ), 319
Großklein, OG Großklein (Stmk.), 457
Großmugl, OG Großmugl (NÖ), 206
***Großmugl**, OG Großmugl (NÖ), 321
Großmutschen, OG Frankenau-Unterpullendorf (Bgl.), 58
Großraßberg, OG Maria Anzbach (NÖ), 276
Großwarasdorf, OG Großwarasdorf (Bgl.), 58
Großwarasdorf siehe Nebersdorf (Bgl.), 58
Großwilfersdorf siehe Riegersdorf (Stmk.), 462
Grub an der March, OG Angern an der March (NÖ), 278
Gutenbrunn, OG Herzogenburg (NÖ), 278
***Gutenstein**, OG Gutenstein (NÖ), 324

H

Hadersdorf-Kammern siehe Kammern (NÖ), 215
Hainburg an der Donau, OG Hainburg an der Donau (NÖ), 140, 206, 207, 208, 210
Hall, OG Hall in Tirol (Tir.), 516
***Hall**, OG Hall in Tirol (Tir.), 522
Hallein siehe Dürnberg (Sbg.), 418

Hallstatt, OG Hallstatt (OÖ), 394
Hameten, OG Herzogenburg (NÖ), 280
Haselbach, OG Niederhollabrunn (NÖ), 211
Hauskirchen, OG Hauskirchen (NÖ), 280
Hengsberg siehe Komberg (Stmk.), 460
Hermagor-Pressesegger See siehe *Möderndorf (Ktn.), 119
Herzogenburg siehe Gutenbrunn (NÖ), 278
Herzogenburg siehe Hameten (NÖ), 280
Herzogenburg siehe St. Andrä an der Traisen (NÖ), 244
Höbersbrunn, OG Gaweinstal (NÖ), 214
***Hohenberg**, OG Hohenberg (NÖ), 327
Hohenems, OG Hohenems (Vbg.), 561
Hollenstein an der Ybbs siehe *Großhollenstein (NÖ), 319
Hörbing, OG Deutschlandsberg (Stmk.), 458
Hörgas, OG Gratwein-Straßengel (Stmk.), 458
Hornsbürg, OG Kreuttal (NÖ), 281

I

Innere Stadt, OG Graz (Stmk.), 459
Innere Stadt, 1. Bezirk (Wien), 575, 576
Innsbruck, OG Innsbruck (Tir.), 492
***Innsbruck**, OG Innsbruck (Tir.), 523, 525
Innsbruck siehe Vill (Tir.), 504
Inprugg, OG Neulengbach (NÖ), 281
Inzersdorf an der Traisen, OG Inzersdorf-Getzersdorf (NÖ), 214
Inzersdorf-Getzersdorf siehe Inzersdorf an der Traisen (NÖ), 214
Irschen siehe Simmerlach (Ktn.), 103

J

Jois, OG Jois (Bgl.), 67
***Josefsrotte**, OG Mitterbach am Erlaufsee (NÖ), 329
Judenburg siehe Waltersdorf (Stmk.), 470

K

Kading, OG Maria Saal (Ktn.), 99
Kammern, OG Hadersdorf-Kammern (NÖ), 215
Kartitsch, OG Kartitsch (Tir.), 518
Kirchberg, OG Klein St. Paul (Ktn.), 100
Kirchbichl, OG Kirchbichl (Tir.), 493
Kirchstetten siehe Paltram (NÖ), 295
***Klagenfurt**, OG Klagenfurt am Wörthersee (Ktn.), 114
Klein St. Paul siehe Kirchberg (Ktn.), 100
Kleinhadersdorf, OG Poysdorf (NÖ), 288
Kleinlobming, OG Lobmingtal (Stmk.), 475
Kleinmutschen, OG Frankenau-Unterpullendorf (Bgl.), 58
Klosterneuburg siehe *Weidling (NÖ), 374
Kollnbrunn, OG Bad Pirawarth (NÖ), 217
Komberg, OG Hengsberg (Stmk.), 460
Königsbrunn, OG Enzersfeld im Weinviertel (NÖ), 217
Korneuburg, OG Korneuburg (NÖ), 218
Krems, OG Krems an der Donau (NÖ), 218
***Krems**, OG Krems an der Donau (NÖ), 331, 333
Krems an der Donau siehe *Stein (NÖ), 371
Kreuttal siehe Hornsbürg (NÖ), 281
Kreuzstetten siehe Niederkreuzstetten (NÖ), 290
Kreuzstetten siehe Oberkreuzstetten (NÖ), 290
Kronstorf, OG Kronstorf (OÖ), 395
Kronstorf siehe Stallbach (OÖ), 410
Krumbach, OG Krumbach (NÖ), 220
***Krumbach**, OG Krumbach (NÖ), 337
Kühnring, OG Burgschleinitz-Kühnring (NÖ), 288
Kühnsdorf, OG Eberndorf (Ktn.), 109

L

Laa an der Thaya, OG Laa an der Thaya (NÖ.), 221, 223
***Laa an der Thaya**, OG Laa an der Thaya (NÖ.), 339
Landstraße, 3. Bezirk (Wien), 577, 578
Langenlebarner-Unteraigen, OG Tulln an der Donau (NÖ.), 288
 Langenlois siehe Schiltern (NÖ.), 247
 Langenrohr siehe Langenschönbichl (NÖ.), 224, 225
Langenschönbichl, OG Langenrohr (NÖ.), 224, 225
Langenstein, OG Langenstein (OÖ.), 396
 Lauriacum siehe Enns (OÖ.), 390, 393
***Laxenburg**, OG Laxenburg (NÖ.), 342
***Leesdorf**, OG Baden (NÖ.), 343
 Leibnitz siehe Seggau (Stmk.), 466
***Lengenfeld**, OG Lengenfeld (NÖ.), 345
Leodagger, OG Pulkau (NÖ.), 288
Liefering II, OG Salzburg (Sbg.), 439
***Lilienfeld**, OG Lilienfeld (NÖ.), 348
***Linz**, OG Linz (OÖ.), 411
 Lobmingtal siehe Kleinlobming (Stmk.), 475
***Losensteinleithen**, OG Wolfers (OÖ.), 413

M

***Marchegg**, OG Marchegg (NÖ.), 350
 Maria Anzbach siehe Großraßberg (NÖ.), 276
 Maria Anzbach siehe Unterberndorf (NÖ.), 276
Maria Saal, OG Maria Saal (Ktn.), 102
 Maria Saal siehe Kading (Ktn.), 99
Markersdorf, OG Neulengbach (NÖ.), 290
Markthof, OG Engelhartstetten (NÖ.), 225
Mattersburg, OG Mattersburg (Bgl.), 59, 62
Matzing, OG Seeham (Sbg.), 419
Mautern, OG Mautern an der Donau (NÖ.), 227
Meidling, OG Paudorf (NÖ.), 228
Melk, OG Melk (NÖ.), 229
 Metnitz siehe *Grades (Ktn.), 112
***Micheldorf**, OG Micheldorf (Ktn.), 116
 Micheldorf in Oberösterreich siehe Mittermicheldorf (OÖ.), 397
 Mitterbach am Erlaufsee siehe *Josefsrotte (NÖ.), 329
Mittermicheldorf, OG Micheldorf in Oberösterreich (OÖ.), 397
***Möderndorf**, OG Hermagor-Pressegger See (Ktn.), 119
Mühlbach, OG Mühlbach am Hochkönig (Sbg.), 419
Mühdorf, OG Weißkirchen in der Steiermark (Stmk.), 461

N

Nebersdorf, OG Großwarasdorf (Bgl.), 58
Neudörfel, OG Neudörfel (Bgl.), 62
 Neulengbach siehe Inprugg (NÖ.), 281
 Neulengbach siehe Markersdorf (NÖ.), 290
 Neulengbach siehe Umsee (NÖ.), 297
 Neumarkt am Wallersee siehe Neumarkt Land (Sbg.), 421
 Neumarkt in der Steiermark siehe Adendorf (Stmk.), 450
Neumarkt Land, OG Neumarkt am Wallersee (Sbg.), 421
***Neusiedl am See**, OG Neusiedl am See (Bgl.), 69
Neusiedl an der Zaya, OG Neusiedl an der Zaya (NÖ.), 230
Neuwaldegg, 17. Bezirk (Wien), 580
Niederhollabrunn, OG Niederhollabrunn (NÖ.), 231
 Niederhollabrunn siehe Haselbach (NÖ.), 211
Niederkreuzstetten, OG Kreuzstetten (NÖ.), 290
Niederleis, OG Niederleis (NÖ.), 293
Nußdorf an der Traisen, OG Nußdorf ob der Traisen (NÖ.), 231
 Nußdorf ob der Traisen siehe Franzhausen (NÖ.), 125

O

Obdach siehe *Granitzen (Stmk.), 479

Oberarnsdorf, OG Rossatz-Arnsdorf (NÖ.), 232
Oberhausen, OG Groß-Enzersdorf (NÖ.), 294
Oberhofen, OG Oberhofen im Inntal (Tir.), 494
Oberkreuzstetten, OG Kreuzstetten (NÖ.), 290
Oberlaa Land, 10. Bezirk (Wien), 581
Obertilliach, OG Obertilliach (Tir.), 518
Ornding, OG Pöchlarn (NÖ.), 294

P

Paltram, OG Kirchstetten (NÖ.), 295
Pasching, OG Pasching (OÖ.), 398
 Passail siehe Arzberg (Stmk.), 474
 Paternion siehe Feistritz an der Drau (Ktn.), 96
 Paudorf siehe Meidling (NÖ.), 228
Penzendorf, OG Greinbach (Stmk.), 462
Petronell, OG Petronell-Carnuntum (NÖ.), 235, 236, 238
 Petronell-Carnuntum siehe Petronell (NÖ.), 235, 236, 238
Petzenkirchen, OG Petzenkirchen (NÖ.), 238
Pfaffenhofen, OG Pfaffenhofen (Tir.), 495
***Pfaffenhofen**, OG Pfaffenhofen (Tir.), 527
Platt, OG Zellerndorf (NÖ.), 239
Pöchlarn, OG Pöchlarn (NÖ.), 295
 Pöchlarn siehe Ornding (NÖ.), 294
Podersdorf am See, OG Podersdorf am See (Bgl.), 64
Pöggstall, OG Pöggstall (NÖ.), 240
 Pöls-Oberkurzheim siehe Thalheim (Stmk.), 469
 Pöls-Oberkurzheim siehe *Thalheim (Stmk.), 481
Pottenbrunn, OG St. Pölten (NÖ.), 241
Pötttsching, OG Pötttsching (Bgl.), 62
Potzneusiedl, OG Potzneusiedl (Bgl.), 67
 Poysdorf siehe Kleinhadersdorf (NÖ.), 288
***Pulkau**, OG Pulkau (NÖ.), 351
 Pulkau siehe Leodagger (NÖ.), 288
 Pulkau siehe Rafing (NÖ.), 296
***Purkersdorf**, OG Purkersdorf (NÖ.), 355

R

Rafing, OG Pulkau (NÖ.), 296
Raiding, OG Raiding (Bgl.), 58
Rankweil, OG Rankweil (Vbg.), 563
Rannersdorf, OG Schwechat (NÖ.), 144
***Rattenberg**, OG Rattenberg (Tir.), 529
***Rauhenstein**, OG Baden (NÖ.), 357
***Ried**, OG Ried im Oberinntal (Tir.), 531
Riegersdorf, OG Großwilfersdorf (Stmk.), 462
 Rossatz-Arnsdorf siehe Oberarnsdorf (NÖ.), 232
Rubring, OG Ernstthofen (NÖ.), 296

S

Salzburg, OG Salzburg (Sbg.), 422, 424, 425, 427, 428, 430, 431
 Salzburg siehe Liefering II (Sbg.), 439
St. Andrä an der Traisen, OG Herzogenburg (NÖ.), 244
St. Gallenkirch, OG St. Gallenkirch (Vbg.), 565
 St. Georgen im Lavanttal siehe Steinberg (Ktn.), 103, 106
 St. Johann im Pongau siehe Einöden (Sbg.), 418
 St. Martin an der Raab siehe Welten (Bgl.), 65
St. Pantaleon, OG St. Pantaleon-Erla (NÖ.), 244
 St. Pantaleon-Erla siehe St. Pantaleon (NÖ.), 244
St. Pölten, OG St. Pölten (NÖ.), 245, 246
***St. Pölten**, OG St. Pölten (NÖ.), 360, 363, 367
 St. Pölten siehe Pottenbrunn (NÖ.), 241
 St. Radegund bei Graz siehe Schöckl (Stmk.), 463
***St. Veit an der Glan**, OG St. Veit an der Glan (Ktn.), 120
***Schallaburg**, OG Schollach (NÖ.), 368
Scharnitz, OG Scharnitz (Tir.), 497
Schiltern, OG Langenlois (NÖ.), 247
Schöckl, OG St. Radegund bei Graz (Stmk.), 463
 Schollach siehe *Schallaburg (NÖ.), 368
Schwanberg, OG Schwanberg (Stmk.), 465
Schwaz, OG Schwaz (Tir.), 497
Schwechat, OG Schwechat (NÖ.), 247
 Schwechat siehe Rannersdorf (NÖ.), 144

Schwechatbach, OG Alland (NÖ.), 296
 Seeham siehe Matzing (Sbg.), 419
Seewalchen, OG Seewalchen am Attersee (OÖ.), 398
Seggau, OG Leibnitz (Stmk.), 466
Sierning, OG Sierning (OÖ.), 401, 402
Sigleß, OG Sigleß (Bgl.), 62
Silbertal, OG Silbertal (Vbg.), 566
Simmerlach, OG Irschen (Ktn.), 103
Stallbach, OG Kronstorf (OÖ.), 410
***Stein**, OG Krems an der Donau (NÖ.), 371
Steinbach, OG Ernstbrunn (NÖ.), 297
Steinberg, OG St. Georgen im Lavanttal (Ktn.), 103, 106
Straß, OG Strass im Zillertal (Tir.), 498
Stribach, OG Dölsach (Tir.), 500

T

Tamsweg, OG Tamsweg (Sbg.), 431
Thalheim, OG Pöls-Oberkurzheim (Stmk.), 469
***Thalheim**, OG Pöls-Oberkurzheim (Stmk.), 481
Thaur I, OG Thaur (Tir.), 503, 504
Theiß, OG Gedersdorf (NÖ.), 250, 251
Thüringerberg, OG Thüringerberg (Vbg.), 568
Traismauer, OG Traismauer (NÖ.), 252, 253
 Traismauer siehe Gemeindelebarner (NÖ.), 201
Traun, OG Traun (OÖ.), 403
Tulln, OG Tulln an der Donau (NÖ.), 254
 Tulln an der Donau siehe Langenlebarner-Unteraigen (NÖ.), 288

U

Umberg, OG Wernberg (Ktn.), 107
Umsee, OG Neulengbach (NÖ.), 297
 Unken siehe Gföll (Sbg.), 439
Unterberndorf, OG Maria Anzbach (NÖ.), 276
 Unzmarkt-Frauenburg siehe Frauenburg (Stmk.), 453

V

Viehhofen, OG Viehhofen (Sbg.), 433, 435
Vill, OG Innsbruck (Tir.), 504
 Villach siehe Bogenfeld (Ktn.), 94
 Vindobona siehe Innere Stadt (Wien), 576
 Vindobona siehe Landstraße (Wien), 577, 578
Virgen, OG Virgen (Tir.), 506
 Virunum siehe Maria Saal (Ktn.), 102
Vomp, OG Vomp (Tir.), 507
Vösendorf, OG Vösendorf (NÖ.), 183

W

***Waidhofen an der Ybbs**, OG Waidhofen an der Ybbs (NÖ.), 372
Wallsee, OG Wallsee-Sindelburg (NÖ.), 256
 Wallsee-Sindelburg siehe Wallsee (NÖ.), 256
Waltersdorf, OG Judenburg (Stmk.), 470
Wattens, OG Wattens (Tir.), 508
***Weidling**, OG Klosterneuburg (NÖ.), 374
Weigelsdorf, OG Ebreichsdorf (NÖ.), 257
 Weißkirchen in der Wachau siehe Wösendorf (NÖ.), 299
 Weißkirchen in der Steiermark siehe Mühdorf (Stmk.), 461
Weißpriach, OG Weißpriach (Sbg.), 436
Wels, OG Wels (OÖ.), 405
Welten, OG St. Martin an der Raab (Bgl.), 65
Wendlingerhof, OG Bockfließ (NÖ.), 298
Wenns, OG Wenns (Tir.), 519
 Wernberg siehe Umberg (Ktn.), 107
Weyregg, OG Weyregg am Attersee (OÖ.), 407
 Wien 1 siehe Innere Stadt, 575, 576
 Wien 3 siehe Landstraße, 577, 578
 Wien 10 siehe Oberlaa Land, 581
 Wien 17 siehe Neuwaldegg, 580
 Wien 19 u. a. siehe Grinzing, 572
 Wien 22 siehe Aspern, 572
 Wien 22 siehe Eßling, 584
Wiener Neustadt, OG Wiener Neustadt (NÖ.), 259, 260

***Wiener Neustadt**, OG Wiener Neustadt (NÖ),
375, 378, 379, 383
Wilfersdorf, OG Wilfersdorf (NÖ.), 261
Winden, OG Winden am See (Bgl.), 67
Wolfers siehe *Losensteinleithen (OÖ.), 413
Wöllersdorf, OG Wöllersdorf-Steinbrückl (NÖ.),
262, 263
Wöllersdorf-Steinbrückl siehe Wöllersdorf (NÖ.),
262, 263
Wörschach, OG Wörschach (Stmk.), 441
Wösendorf, OG Weißenkirchen in der Wachau
(NÖ.), 299

Y

Ybbs, OG Ybbs an der Donau (NÖ.), 265

Z

Zellerndorf, OG Zellerndorf (NÖ.), 190
Zellerndorf siehe Platt (NÖ.), 239
Zwettl Stadt, OG Zwettl-Niederösterreich (NÖ.),
267
Zwettl Stift, OG Zwettl-Niederösterreich (NÖ.),
269
***Zwettl Stift**, OG Zwettl-Niederösterreich (NÖ.),
385
Zwettl-Niederösterreich siehe *Zwettl Stift (NÖ.),
385
Zwettl-Niederösterreich siehe Zwettl Stadt (NÖ.),
267
Zwettl-Niederösterreich siehe Zwettl Stift (NÖ.),
269

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGEN

Abkürzungen sind im Fließtext grundsätzlich zu vermeiden; ausgenommen davon sind allgemein geläufige Floskeln wie »etc.« oder »ca.« sowie häufig verwendete Kürzel aus der archäologischen Fachterminologie (»SE«, »Fnr.«, »Obj.«). In Fußnotentexten, Katalogen, Listen und Abbildungsunterschriften sind grundsätzlich die nachstehenden Abkürzungen zu verwenden. Zusätzliche, auf den konkreten Text zugeschnittene Kürzel sind in einem eigenen Abkürzungsverzeichnis anzuführen.

A

Abb. = Abbildung(en)
 Abs. = Absatz [Text]
 Abt. = Abteilung(en)
 A. F. = Alte Folge
 Anm. = Anmerkung(en)
 AO = Aufbewahrungsort
 A. R. = Alte Reihe
 Art. = Artikel [Text]
 A. S. = Alte Serie

B

B., b. = Breite, -breite [Maßangabe]
 Bakk. = Bakkalaureatsarbeit
 B. C., b. c. = before Christ
 Bd. = Band, Bände
 Bef. = Befund
 Beibl. = Beiblatt [Literaturzitat]
 bes. = besonders
 Bgl. = Burgenland
 Bl. = Blatt, Blätter
 B. P., b. p. = before present
 Bz A, B, C, D = Bronzezeit Stufe A–D

C

ca. = circa

D

D., d. = Dicke, -dicke [Maßangabe]
 ders. = derselbe
 dies. = dieselbe(n)
 Dipl. = Diplomarbeit
 Diss. = Dissertation
 Dm., dm. = Durchmesser, -durchmesser [Maßangabe]

E

ebd. = ebenda [Literaturzitat]
 erh. = erhalten(e) [Maßangabe]
 etc. = et cetera

F

F. = Folge
 Fl. = Fläche
 Fnr. = Fundnummer
 FO = Fundort(e)

G

Gew., gew. = Gewicht, -gewicht [Maßangabe]
 GOK = Geländeoberkante
 Gr., gr. = Größe, -größe [Maßangabe]
 Gst. Nr. = Grundstück(e) Nummer
 GZ. = Geschäftszahl, Aktenzahl

H

H., h. = Höhe, -höhe [Maßangabe]
 Ha A, B, C, D = Hallstattzeit Stufe A–D
 hl., Hl. = Heilige, Heiliger
 Hrsg. = Herausgeber/-in

I

i. e. = id est
 IF = Interface
 Ind. = Individuum
 Inst. = Institut
 Invnr. = Inventarnummer

J

Jh. = Jahrhundert [nicht im Fließtext]

K

Kap. = Kapitel
 Katnr. = Katalognummer
 KG = Katastralgemeinde
 Ktn. = Kärnten

L

L., l. = Länge, -länge [Maßangabe]
 Lfg. = Lieferung [Literaturzitat]
 Lfm. = Laufmeter
 Lit. = Literatur
 LT A, B, C, D = La-Tène-Zeit Stufe A–D

M

Mast. = Masterarbeit
 max. = maximal(e/r) [Maßangabe]
 MG = Marktgemeinde
 mind. = mindestens [Maßangabe]

N

N = Nord(en)
 n. Chr. = nach Christi Geburt
 N. F. = Neue Folge
 NO = Nordost(en)
 NÖ. = Niederösterreich
 Nr. = Nummer
 N. R. = Neue Reihe
 N. S. = Neue Serie
 NW = Nordwest(en)

O

O = Ost(en)
 Obj. = Objekt
 OG = Ortsgemeinde
 o. J. = ohne Jahr
 ÖK = Österreichische Karte
 o. O. = ohne Ort
 OÖ. = Oberösterreich

P

PB = Politischer Bezirk
 Pl. = Planum

Q

Qu. = Quadrant

R

R. = Reihe(n)

rek. = rekonstruiert(e) [Maßangabe]

S

S = Süd(en)

Sbg. = Salzburg

SE = stratigrafische Einheit

Ser. = Serie

SG = Stadtgemeinde

Sig. = Signatur

SO = Südost(en)

St., st. = Stärke, -stärke [Maßangabe]

Stmk. = Steiermark

SW = Südwest(en)

T

T., t. = Tiefe, -tiefe [Maßangabe]

Tab. = Tabelle(n)

Taf. = Tafel(n)

Tir. = Tirol

U

u. a. = und andere [Literaturzitat]

Univ. = Universität

unpubl. = unpubliziert

V

VB = Verwaltungsbezirk

Vbg. = Vorarlberg

v. Chr. = vor Christi Geburt

Verf. = Verfärbung

vgl. = vergleiche

vlg. = vulgo

W

W = West(en)

SIGEL

Die Sigel beschränken sich auf häufig zitierte Zeitschriften und Publikationsreihen, vornehmlich aus Österreich. Sigel sind grundsätzlich nur in Fußnotentexten sowie im Literaturverzeichnis zu verwenden.

AÖ = Archäologie Österreichs, Wien

ArchA = Archaeologia Austriaca, Wien

BMÖ = Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Wien

FÖ = Fundberichte aus Österreich, Wien

FÖMat = Fundberichte aus Österreich. Materialhefte, Wien

FWien = Fundort Wien. Berichte zur Archäologie, Wien

LAF = Linzer Archäologische Forschungen, Linz

MAG = Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft, Wien

MPK = Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien

MZK = Mitteilungen der k.k. Zentral-Kommission für Denkmalpflege, Wien

PAR = Pro Austria Romana, Wien

PBF = Prähistorische Bronzefunde, München-Stuttgart

RLÖ = Der römische Limes in Österreich, Wien

RÖ = Römisches Österreich, Wien

WAS = Wiener Archäologische Studien, Wien

REDAKTIONELLE HINWEISE

REDAKTIONSSCHLUSS

Redaktionsschluss für Beiträge im Band 56 der *Fundberichte aus Österreich* ist der **31. Mai 2018**.

TEXT

Für Publikationen der Abteilung für Archäologie gilt die jeweils aktuelle amtliche Regelung der deutschen Rechtschreibung. Die Redaktion behält sich Kürzungen sowie stilistische Änderungen vor.

Alle Textbeiträge sind grundsätzlich digital im Format MS Word (DOC, DOCX) bei der Redaktion abzugeben.

Berichte zu archäologischen Maßnahmen sind entsprechend den Vorgaben der »Richtlinien für archäologische Maßnahmen« abzufassen, Berichte zu bauhistorischen Untersuchungen gemäß denjenigen der »Richtlinien für Bauhistorische Untersuchungen« (Downloads siehe unter <https://bda.gv.at/de/publikationen/standards-leitfaeden-richtlinien/>).

Berichte zu archäologischen Maßnahmen und bauhistorischen Untersuchungen sowie Fundmeldungen müssen auf jeden Fall vollständige Angaben zu Katastral- und Ortsgemeinde sowie den betroffenen Grundstücken, Post- und E-Mail-Adressen aller Autorinnen und Autoren sowie einen Abbildungsnachweis enthalten. Der Umfang der für die Druckversion vorgesehenen Beiträge ist grundsätzlich mit 15 000 Zeichen inklusive Leerzeichen sowie maximal zwei Abbildungen limitiert; die Auswahl der Abbildungen für den Druck obliegt der Redaktion. Literaturzitate sind im Berichtsteil prinzipiell nicht vorgesehen.

Umfangreichere Beiträge zu archäologischen Maßnahmen oder Fundkomplexen müssen darüber hinaus ein vollständiges Verzeichnis der zitierten Literatur sowie sämtliche Abbildungsunterschriften enthalten. Literaturzitate haben den Vorgaben der Redaktionsrichtlinien zu entsprechen (siehe auch *Zitierweise*). Im Text sind grundsätzlich nur die im Abkürzungsverzeichnis angeführten Abkürzungen zu verwenden.

ZITIERWEISE

Die Zitation verwendeter Literatur erfolgt über Fußnoten, die Kurzzitate enthalten. Die Fußnoten werden durch eine fortlaufende, hochgestellte Nummer (ohne Klammer) im Text markiert. Am Ende des Beitrags sind die Vollzitate in einer Literaturliste in alphabetischer Ordnung anzuführen.

SCHREIBWEISE FÜR KURZZITATE IN DER FUSSNOTE

Kurzzitate in den Fußnoten sollen den Nachnamen der Autorin/des Autors, das Erscheinungsjahr der Publikation (= Jahrgangszahl bei Periodika) und die genaue Angabe der Seite(n) und/oder Abbildungsnummer(n) enthalten.

Bezieht sich das Zitat auf mehrere Seiten, sind die erste und die letzte Seite anzuführen. Hat ein Beitrag zwei Autorinnen/Autoren, werden die Nachnamen durch »und« verbunden; bei mehr als zwei Autorinnen/Autoren wird nur der erste Namen mit dem nachfolgenden Kürzel »u. a.« (und an-

dere) angeführt. Bei Werken ohne Autoren- oder Herausgebervermerk im Titel ist ein markantes Schlagwort aus Letzterem zu wählen.

POLLAK 2004, 663.
BREITWIESER und STRADAL 2001, 93, Abb. 5.
FISCHER u. a. 1984, 322–328.
Babenberger 1976, 453.

Mehrere Zitate in einer Fußnote werden durch einen Punkt mit Leerzeichen und darauffolgendem Gedankenstrich (–) oder ein Semikolon (;) gegliedert. Letzteres ist vor allem bei inhaltlich zusammengehörenden Zitaten zu empfehlen.

Aufeinanderfolgende Seiten- oder Abbildungsangaben innerhalb desselben Zitats werden durch ein Komma getrennt. Seiten- und Abbildungszahlen werden durch ein Semikolon getrennt, wenn Letztere nicht auf den zitierten Seiten liegen.

Bei Abbildungs- oder Tafelziten ist stets das Kürzel »Abb.« oder »Taf.« voranzustellen. Fortlaufende Abbildungs- oder Tafelnummern können zusammengefasst werden.

Bei der Zitierung von antiken Quellentexten werden Buch-, Kapitel- und Versangaben jeweils durch einen Punkt ohne Abstand getrennt.

KIRNBAUER 1961, 16–17. – WERNECK 1961a. – WERNECK 1961b.
Vgl. die Angaben bei: NEUGEBAUER 1997, 45–46; NEUGEBAUER und NEUGEBAUER 1997, 220; NEUGEBAUER 1999, 46–49.
BLESL 2005, 27, 31, 35–36.
WINDHOLZ-KONRAD 2004, 300; Abb. 19.
BLESL 2005, Taf. 20, Taf. 22, Taf. 24.
HOFER 2009, Abb. 17–19; Taf. 51–54.
COLUMELLA V.6.7.

SCHREIBWEISE FÜR VOLLZITATE IM LITERATURVERZEICHNIS

Die im Literaturverzeichnis enthaltenen Vollzitate sollen die vollständigen Namen aller Autorinnen und Autoren, den genauen Publikationstitel und (bei Aufsätzen) die Seitenangabe des Gesamtbeitrags umfassen. Der Titel der Reihe oder Zeitschrift ist ebenfalls ungekürzt anzugeben; ausgenommen davon sind die im Abkürzungsverzeichnis angeführten Sigel.

Werden mehrere Werke einer Person beziehungsweise zweier Personen gleich lautenden Nachnamens aus demselben Erscheinungsjahr zitiert, so sind die Kurzzitate durch ein der Jahreszahl angefügtes »a«, »b« etc. zu kennzeichnen.

JOBST 1985: WERNER JOBST, *Antike Mosaikkunst in Österreich*, Wien 1985.
ARTNER 2012: WOLFGANG ARTNER, *Von Hallstatt auf dem Weg nach Süden. Grabfunde vom Kulm bei Aigen im Ennstal, Obersteiermark, sowie Funde der Hallstatt- und Früh-La-Tène-Zeit zwischen Öden- und Hallstätter See*, FÖ 51, 2012, 61–87.

MODRIJAN 1955a: WALTER MODRIJAN, *Frauenberg bei Leibnitz. Die frühgeschichtlichen Ruinen und das Heimatmuseum*, Schild von Steier. Kleine Schriften 5, Leibnitz 1955.

Ist das Werk innerhalb einer Publikationsreihe erschienen, sind deren Titel und gegebenenfalls die Reihenummer (oder der Reihenbuchstabe) sowie Band-, Heft- und Faszikelnummer (in dieser Reihenfolge) ungekürzt anzugeben. Besteht ein Werk hingegen aus mehreren Einzelbänden, sind diese im Titel anzuführen. Weiters sind der Erscheinungsort sowie das Erscheinungsjahr anzugeben. Bei der Verwendung von Sigeln entfällt die Ortsangabe.

Bei Neuauflagen wird unmittelbar im Anschluss an den Werkstitel eine hochgestellte Ziffer angefügt, welche die Auflage bezeichnet.

Bei der Zitierung unpublizierter universitärer Abschlussarbeiten sind nach Autorennamen und Titel die Abkürzung »unpubl. Bakk., Dipl., Diss.« etc., der Namen der Universität sowie – getrennt durch ein Komma – das Einreichungsjahr anzuführen.

KORTÜM und LAUBER 2004: KARL KORTÜM und JOHANNES LAUBER, *Walheim I. Das Kastell II und die nachfolgende Besiedlung*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte Baden-Württembergs 95, Stuttgart 2004.

DONIN 1952: RICHARD KURT DONIN, *Der Wiener Stephansdom und seine Geschichte*, Wien 1952.

KÜHTREIBER 2006c: THOMAS KÜHTREIBER, *Die Ausgrabungen in der Alten Universität in Wien (1997–2002)*. Bd. 1–2, unpubl. Diss. Univ. Wien, 2006.

Beim Zitieren von Aufsätzen in Zeitschriften und Einzelbeiträgen in Monografien ist der Titel des Beitrags vollständig und ohne Abkürzung anzuführen. Bei Aufsätzen in Zeitschriften folgt auf den Aufsatztitel nach einem Komma der vollständige Titel der Zeitschrift. Bei Einzelbeiträgen in Monografien folgen auf den Beitragstitel nach einem Punkt »In:« sowie das vollständige Zitat des Monografie- oder Aufsatztitels. Zuletzt ist – getrennt durch ein Komma – die Seitenangabe des betreffenden Beitrags anzuführen.

BREITWIESER und STRADAL 2001: ROBERT BREITWIESER und CHRISTOPH STRADAL, *Neues zur neolithischen Pfahlbaustation Kammerl/Attersee*, Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines 146/1, 2001, 87–101.

PIELER und HELLERSCHMID 2004: FRANZ PIELER und IRMTRAUD HELLERSCHMID, *Eisenzeitliches Gräberfeld in Furth bei Göttweig*. In: BARBARA WEWERKA u. a., *Bericht über die Ausgrabungen des Vereins ASINOE im Projektjahr 2004*, FÖ 43, 2004, 742–758.

Sammelwerke (Festschriften, Tagungsberichte, Kataloge oder Ähnliches) werden mit vollständigem Titel zitiert; Datums- und Ortsangaben im Untertitel können gekürzt werden. Herausgeber/-innen werden durch »(Hrsg.)« nach dem Namen gekennzeichnet und stehen vor dem Titel des Sammelwerkes. Die Schreibweise »(Hrsg.)« ist auch bei fremdsprachigen Publikationen zu wählen. Beiträge in Sammelwerken werden unter dem Namen der Autorin/des Autors zitiert.

Ausstellungskataloge werden, falls sie nicht im Rahmen einer Publikationsreihe erschienen sind, nach der Nennung des Titels mit dem Ort und Jahr der Ausstellung sowie dem Erscheinungsort und -jahr bezeichnet. Sind Ausstellungsort und -jahr identisch mit jenen der Veröffentlichung, reicht die einmalige Nennung.

Babenberger 1976: *1000 Jahre Babenberger in Österreich. Niederösterreichische Jubiläumsausstellung Stift Lilienfeld 1976*, Kataloge des Niederösterreichischen Landesmuseums N. F. 66, Wien 1976.

GEISLER 1988: HANNES GEISLER, in: HERMANN DANNHEIMER und HEINZ DOPSCH (Hrsg.), *Die Bajuwaren. Katalog zur Ausstellung Rosenheim-Mattsee 1988*, München-Salzburg 1988, 376.

SCHREIBWEISE FÜR ZITATE AUS INTERNETPUBLIKATIONEN

Die Zitierung von Textstellen und Literaturangaben aus dem Internet folgt grundsätzlich denselben Regeln wie jene von analogen Werken. Folglich sind der vollständige Name des Autors oder der Autorin, der Titel des Werks sowie die Jahreszahl der Abfassung und gegebenenfalls die Seitenzahlen anzuführen. Zusätzlich sind die vollständige Internet-Adresse der betreffenden Webseite sowie das Datum des letzten Zugriffs (auf den sich das Zitat bezieht) anzugeben.

MARINA MILELLA, *La decorazione architettonica romana*. *Bibliografia*, <http://www.mclink.it/personal/MF3996/DecArch/BibIA.html> [Zugriff: 1. 5. 2006].

ABBILDUNGEN

Grundsätzlich gelangen nur digital übermittelte Abbildungen zur Veröffentlichung. Die Abbildungen sind als Einzeldateien (JPEG, TIFF, PDF) abzuspeichern. Für Vektorgrafiken (Pläne, Funde) ist eine Auflösung von 1200 dpi, für Fotografien eine Auflösung von 400 dpi in der gewünschten Druckgröße erforderlich.

Der Satzspiegel der *Fundberichte aus Österreich* beträgt 168 × 242 mm.

Alle Abbildungen müssen in publikationsfähiger Form zusammen mit den Textdaten eingereicht werden. Ausgenommen davon sind Fundobjekte von Fundmeldungen, deren Dokumentation von der Redaktion übernommen wird.

Die Autorinnen und Autoren sind für die Qualität der von ihnen eingesandten Abbildungen selbst verantwortlich. Abbildungen, die dem allgemeinen wissenschaftlichen Standard nicht genügen oder nicht gemäß den Redaktionsrichtlinien angefertigt wurden, gelangen nicht zur Veröffentlichung.

Seitens der Redaktion wird davon ausgegangen, dass die Publikationsrechte für sämtliche Bildvorlagen und Grafiken durch die Beitragseinsender und -einsenderinnen eingeholt werden. Für etwaige, durch Nichtbeachtung der Urheberrechte seitens der Autorinnen und Autoren entstandene Rechtsforderungen übernimmt die Redaktion keine Haftung.

VERGÜNSTIGUNGEN FÜR AUTORINNEN UND AUTOREN

Autorinnen und Autoren der *Fundberichte aus Österreich* können den Gesamtband zu einem deutlich reduzierten Autorenpreis erwerben. Zusätzlich dazu erhalten alle Autorinnen und Autoren nach Registrierung beim Verlag einen Zugangscode zum einmaligen Download der E-Book-Version des jeweiligen Gesamtbandes.

REDAKTIONSADRESSE

Mag. Nikolaus Hofer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulenstiege
1010 Wien
Österreich

Tel.: 0043-(0)1-53415-850264
E-Mail: nikolaus.hofer@bda.gv.at

DIGITALER TEIL

BEITRÄGE

Fachgespräch »Archäologie in der Umweltverträglichkeitsprüfung« am 24. August 2017 in Mauerbach (Niederösterreich)

BERNHARD HEBERT

EINLEITUNG

Das heurige Fachgespräch der Abteilung für Archäologie schließt aller Voraussicht nach einen kleinen Zyklus ab, der den Wirkungen und Möglichkeiten der Konvention von La Valetta – gerade angesichts der späten Ratifikation dieses grundlegenden europäischen Standards durch die Republik Österreich¹ – gewidmet war: Vorangegangen sind die Fachgespräche »... zum physischen Schutz des archäologischen Erbes«² (der Titel ist ja ein Zitat aus der Konvention), zur »Inventarisierung in der Archäologie«³ und schließlich auch die Festveranstaltung zu Valetta und Faro⁴.

Wenn der genannte Zyklus zu unserem großen Themenkreis Standards und Richtlinien gehört, so versuchten sich andere Fachgespräche an Methodik und Theorie oder an speziellen archäologischen Denkmalkategorien, wie seinerzeit »Depotfunde«⁵ oder »Massenfunde – Fundmassen. Strategien und Perspektiven im Umgang mit Massenfundkomplexen«⁶. Hier soll dann das Fachgespräch 2018 mit einer neuen Kategorie andocken; vielleicht wird es, auch in Hinblick auf 1918/2018, »Schlachtfeld- und Kriegsarchäologie« heißen.

Doch zurück zu Valetta und der Frage, wieso unser jetziges Thema, »Archäologie in der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)«, hier dazugehört. Man geht wohl recht in der Behauptung, dass die heuer ihren 25. »Geburtsstag« feiernde Europarats-Konvention einerseits im Sog dieses neuen legislativen Anlaufs zu umfassender und integrativer Planung entstanden ist, andererseits jedenfalls ihr kräftigstes Lebenszeichen im Rahmen der Umsetzung der schon 1985 erlassenen »Richtlinie der Europäischen Union über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten« (85/337/EWG, UVP-RL) von sich gegeben hat, nicht nur in Österreich.

Österreich hat erst 1993, also in einigem Abstand zur zitierten Richtlinie, sein Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz⁷ erlassen und in dessen § 1 festgelegt, dass es »Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung« sei, »unter Beteiligung der Öffentlichkeit auf fachlicher Grundlage [...] die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben [...] auf Sach- und Kulturgüter hat oder haben kann«. So gut, so lapidar und nicht weiter erklärt. Die zitierte europäische UVP-Richtlinie spricht interessanterweise in ihrem Anhang III einerseits von »historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende(n)

Landschaften«, nennt andererseits in Anhang IV »die materiellen Güter einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze«, Letzteres mutet jedoch seltsam »traditionell« an. Das ist in sich doch widersprüchlich und hat den Nationalstaaten verschiedene Ausdeutungen in ihren Gesetzen erlaubt, und dies mag bewusst gewesen sein. Den ersteren Ansatz mit den Landschaften hätte Österreich in Hinblick auf sein »landschaftsfernes« Denkmalschutzgesetz sowieso nicht umsetzen können, falls je daran gedacht gewesen sein sollte.

Die Erklärung kam dann eben nicht aus der UVP-Richtlinie, sondern aus der Konvention von Valetta, die in den Details mitbestimmt hat, wie die UVP zum »wichtigsten planerischen Instrument« bei großen Bauvorhaben wurde.⁸ Auch Vieles in unserem heutigen archäologischen Sprachgebrauch kommt daher, es seien nur »Maßnahme« und »Ersatzmaßnahme« oder »Eingriffserheblichkeit« und »Schutzgut« genannt. Und insbesondere die in den UVP-Verfahren von Anbeginn an strikt gesehene Rolle des Gutachters oder der Gutachterin in seiner/ihrer Selbstständigkeit hat auf andere behördliche Bereiche der Archäologie und Denkmalpflege sehr positiv eingewirkt.

Rollen zu definieren und auch zu trennen ist erst allmählich gelungen. Das Bundesdenkmalamt war anfangs mitbeteiligte Behörde, Zulieferer für die Umweltverträglichkeitserklärung, stellte Gutachter/-innen und führte dann auch selbst Ersatzmaßnahmen aus. Hier sind inzwischen Aufgabenteilung und Transparenz gegeben, vor allem auch, was im Fachlichen wohl am meisten interessiert, in der selbstständigen Stellung der archäologischen Fachbeiträge der Umweltverträglichkeitserklärung gegenüber den Prüfgutachtern und Prüfgutachterinnen. Die erfreulicherweise inzwischen weit über das aus Literatur und Datenbank Abrufbare hinausgehenden Fachbeiträge werden von externen Archäologen und Archäologinnen verfasst, die Prüfgutachter und Prüfgutachterinnen stellt meist das Bundesdenkmalamt, wobei auch andere Fachmaterien als die Archäologie zum Zug kommen; es sei an die gartendenkmalpflegerische Beurteilung einer Straßentrasse erinnert, die zu einer Rückziehung des Antrags geführt hat, oder an die Verschwenkung einer Schnellstraße zugunsten einer – damals noch nicht unter Denkmalschutz stehenden – Pferdeeisenbahntrasse. Also: Zweimal keine Ersatzmaßnahme für den Verlust eines Denkmals, sondern eine Vermeidung eines unzumutbaren Eingriffs in die Umwelt (es heißt in der UVP eben Umwelt). Hier müssen wir weiterarbeiten, nicht nur um Valetta im Sinn des tatsächlichen physischen und authentischen Erhalts umzusetzen, sondern auch, um den Geist der Umweltverträglichkeitsprüfung in die Archäologie zu tragen: Es gibt auch – um an den berühmten Vogel, der

1 HEBERT 2014.

2 FÖ 54, 2015, D3–D54.

3 ÖZKD LXXI/1, 2017.

4 FÖTag 5, 2016.

5 FÖ 42, 2003, 561–584.

6 FÖTag 2, 2015.

7 Allgemein: SCHMELZ und SCHWARZ 2011.

8 ERMISCHER 2012.

die Ennstaltrasse verhindert hat⁹, zu erinnern – den Wachtelkönig der Archäologie, der ein Bauprojekt anstatt seiner selbst sterben lässt.

Es führt zu weit, die Entwicklungen seit dem ersten archäologischen UVP-Gutachten zu verfolgen – dieses erste Gutachten zur Bahntrasse Unterinntal aus dem Jahr 1999 stammt übrigens von Liselotte Zemmer-Plank¹⁰ und somit von keiner Mitarbeiterin des Bundesdenkmalamtes, das zweite verfasste dann Marianne Pollak zur Umfahrung Enns. Es soll aber doch darauf hingewiesen werden, dass erst ein allmähliches Hineinarbeiten und eine Akzeptanz nirgends – im rechtlichen Sinn – festgeschriebener Spielregeln¹¹ das Instrument UVP zu einem so erfolgreichen gemacht hat. Christian Mayer als langjähriger UVP-Koordinator des Bundesdenkmalamtes hat hier Pionierleistungen vollbracht. Und dem Referenten ist es noch gut in Erinnerung, wie man die Sachgüter endlich aus den Kulturgütern herausbekommen hat und gegen die Auffassung von Rechtsvertretern eines wichtigen Antragstellers, dass lediglich unter Denkmalschutz stehende Fundstellen in der UVP zu berücksichtigen wären, arbeiten musste – das damals angewandte, etwas plumpe Hilfsmittel der Archäologie war eine Vielzahl von Unterschutzstellungen im unmittelbaren Trassenbereich. Letztlich hat dieses konkrete UVP-Verfahren nicht nur umfangreiche Prospektionen und Grabungen ergeben, sondern auch konservatorische und wissenschaftliche Bearbeitungen und mehrbändige Publikationen, was eigentlich erst die Erfüllung der Auflage beziehungsweise Ersatzmaßnahme darstellt. Heute ist die generelle Akzeptanz eine andere geworden, und hoffen wir, dass dies so bleibt. Denn so viele UVP-Behörden es gibt, so viele Usancen und Vorgangsweisen existieren, und nicht alles läuft im Geist der UVP ab.

Die Entwicklungen gehen weiter: Als »besonderes Schutzgebiet« laut Anhang 2 UVP-G kamen dann erst in einer Novelle 2009 »eingetragene Welterbestätten« dazu, was in manchen Verfahren noch stärker anzuwenden sein wird.¹²

Ja, und auch Bürger/-innenbeteiligung – wir denken hier an die Konvention von Faro – findet statt; von den Sachverständigen nicht immer begeistert aufgenommen, manchmal ist sie ehrlich gemeint und tatsächlich am Schutzgut interessiert, manchmal sind die Kulturgüter ein Vehikel für ganz andere Interessen, wie sonst ja auch oft. Und als Sachverständige(r) lernt man – und das ist gut so und ein Gewinn – auf *alle* Fragen möglichst verständlich und möglichst geduldig zu antworten.

Meist mündet ein UVP-Verfahren in Ersatzmaßnahmen, also in den Austausch von Substanz und Authentizität gegen Erkenntnisgewinn – mit einem ähnlichen Abwägungsmechanismus bewilligt inzwischen auch die Denkmalbehörde zum Beispiel Forschungsgrabungen in unter Denkmalschutz stehenden archäologischen Denkmälern. Forschungsgrabungen haben allerdings vordefinierte Fragestellungen und suchen sich ihre Grabungsstellen mehr oder minder selbst aus. In der UVP ist sehr vieles fremdbestimmt. Also: Wie funktioniert das mit dem Erkenntnisgewinn und wo kommt er an? Wenn wir darüber sprechen, dann wieder im Zusammenhang mit Valetta und nicht, ohne das bekannte, in verschiedenen Varianten überlieferte und vom Verfasser zuletzt in Ljubljana live gehörte böse Zitat von Willem Willems zu bringen: »Valetta created jobs, not archaeology.« Willems war als einer der »Schöpfer« von Valetta¹³ recht skeptisch über den Gewinn, den die Wissenschaft aus der Valetta-bestimmten Archäologie, wie sie besonders im Gefolge von Umweltverträglichkeitsprüfungen auftrat und auftritt, zu erzielen vermag¹⁴.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

ERMISCHER 2012: GERHARD ERMISCHER, *Die Europäische Kommission will das kulturelle Erbe in der Umweltverträglichkeitsprüfung stärken. Ein Erfolg für die Archäologie und die DGUF!*, <http://www.dguf.de/index.php?id=264> [Zugriff: 16. 8. 2017].

HEBERT 2014: BERNHARD HEBERT, *The pending ratification of the Valetta Treaty by Austria*, EAC Occasional Paper 9, Budapest 2014, 87–88.

OLIVIER und DE WIT 2015: ADRIAN OLIVIER und LEONARD C. DE WIT, *In memoriam Willem Willems*, EAC Occasional Paper 10, Budapest 2015, 7.

SCHMELZ und SCHWARZER 2011: CHRISTIAN SCHMELZ und STEPHAN SCHWARZER, *UVP-G. Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000*, Wien 2011.

WILLEMS 2014: WILLEM WILLEMS, *Malta and its consequences. A mixed blessing*, EAC Occasional Paper 9, Budapest 2014, 151–156.

AUTOR

Univ.-Doz. Dr. Bernhard Hebert
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulenstiege
1010 Wien
bernhard.hebert@bda.gv.at

⁹ <http://derstandard.at/1322427/Ennstal-Wachtelkoenig-siegt-ueber-Strassenbau> [Zugriff: 6. 9. 2017].

¹⁰ FÖ 38, 1999, 64.

¹¹ Auch der UVE-Leitfaden des Umweltbundesamtes (Fassung 2012, 116–119, http://www.umweltbundesamt.at/uve_leitfaden/ [Zugriff: 24. 8. 2017]) lässt oft mehr Spielraum, als lieb ist. Begrifflich begegnen »archäologische Schätze« ebenso wie »archäologische Hoffnungsgebiete« oder »Meidung von Flächen potenzieller archäologischer Funde«.

¹² Siehe die Einschätzung von Christian Mayer: FÖ 48, 2009, 36.

¹³ OLIVIER und DE WIT 2015.

¹⁴ WILLEMS 2014.

Fachbeitrag, ad acta?

Zu einem nachhaltigen Nutzen von Daten aus Umweltverträglichkeitserklärungen für die archäologische Inventarisierung

ANDREAS PICKER

Im folgenden Beitrag soll ein Teilaspekt des Generalthemas »Archäologie und UVP« betrachtet werden – nämlich wie sich Umweltverträglichkeitserklärungen (UVE) und denkmalbehördliche Fundstelleninventarisierung (Archäologische Landesaufnahme) zueinander verhalten. UVE-Fachbeiträge sind mit einer hohen inhaltlichen Eindringtiefe aufwändig erhobene Datensammlungen, die jedoch in der Fachwelt kaum rezipiert werden. Diese Informationen können wesentlich zu einer Verbesserung der Denkmalkenntnis des jeweiligen Untersuchungsraums beitragen, was wiederum von Relevanz für die Fundstelleninventarisierung am Bundesdenkmalamt ist.¹

VORGABEN UND ZIELE EINES ARCHÄOLOGISCHEN FACHBEITRAGS IN EINER UVE

Hinsichtlich ihrer Qualität und Betrachtungstiefe können UVE sehr unterschiedlich ausfallen. Dies ist zweifellos der jeweiligen Genese der unterschiedlichen zu prüfenden Projekte geschuldet. Ein besonderes Charakteristikum jeder UVP ist die angestrebte integrative Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Wechselwirkungen und Kumulationseffekte.² Auch wenn kaum Überschneidungen mit den technischen oder naturwissenschaftlichen Themenbereichen zu bestehen scheinen, finden sich die Kulturgüter und die Archäologie hier in einen universellen Umweltbegriff eingebettet. Dieser Zugang bildet eine nicht unwesentliche paradigmatische Abweichung von anderen Vorschriften – etwa dem österreichischen Denkmalschutzgesetz mit seinem relativ eng gefassten Denkmalsbegriff, der Aspekte wie »Kulturlandschaft« sowie alles nicht unmittelbar von Menschenhand Geschaffene grundsätzlich ausschließt.³

- 1 Wenn archäologische Maßnahmen nach § 11 Denkmalschutzgesetz – etwa Prospektionen im Vorfeld der Fachbeitragserstellung oder Grabungen als Ausgleichsmaßnahmen – im Zuge der UVP stattfinden, sollten diese Berichte und Dokumentationen aufgrund der verpflichtenden Abgabe und Archivierung am Bundesdenkmalamt den Weg in die Inventarisierung finden. Die darüber hinausgehenden Daten, Analysen und Betrachtungen zum Untersuchungsraum in den Fachbeiträgen, die nicht in eine bewilligungspflichtige archäologische Maßnahme münden, müssen dagegen von der Inventarisierung proaktiv rezipiert werden.
- 2 Nicht zuletzt aufgrund dieser häufigen Schwierigkeiten hat das Umweltbundesamt 2008 (und erneut 2012) einen UVE-Leitfaden herausgegeben: UVE-Leitfaden 2012.
- 3 Zur Gleichsetzung der Begriffe »Denkmal« und »Kulturgut« siehe § 1 Abs. 11 Denkmalschutzgesetz. Zahlreiche mit archäologischen Methoden erforschbare Überreste werden als bloßes »Zeugnis menschlicher Existenz« ebenfalls nicht zu den Denkmalen gezählt (Erkenntnis VfGH 19. 3. 1964, K 11-4/63). Vgl. dazu BAZIL u. a. 2015, 17.

Die formale und inhaltliche Gestaltung einer UVE ist in § 6 Abs. (1) UVP-G 2000 festgelegt:⁴

- Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang;
- Standort- und Variantenprüfung;
- Beschreibung der voraussichtlich vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt;
- Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen;
- Beschreibung der Maßnahmen.

Während für die praktische Denkmalpflege insbesondere die Auswirkungen des Vorhabens und die daraus resultierenden Maßnahmen relevant sind, ist für die Inventarisierung (und in der Folge die Denkmalforschung sowie den Denkmalschutz) Punkt 3 relevant: die Darstellung des Ist-Zustandes. Es geht hier um die zunächst rein deskriptive Beschreibung der »erheblich beeinträchtigten Umwelt«, zu der die »Sachgüter einschließlich der Kulturgüter« und in der Folge auch archäologische Bodendenkmale sowie (weitgehend unwidersprochen) auch archäologische Verdachtsflächen gezählt werden.⁵

Eine genauere Definition dessen, was unter »Kulturgütern« zu verstehen ist, findet sich im UVP-G 2000 nicht. Der vom Umweltbundesamt herausgegebene UVE-Leitfaden liefert eine kurze fachliche Definition und spricht dabei auch das besondere räumliche Gepräge von Kulturgütern an:⁶

»Kulturgüter sind Objekte historischer, künstlerischer oder kultureller Bedeutung aus allen Epochen menschlicher Zivilisation (Ur- und Frühgeschichte, Antike, Mittelalter, Neuzeit). Sie können insbesondere folgende Formen aufweisen:

- 4 Im österreichischen UVP-Gesetz (Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit [Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000], letzte Fassung BGBl. I Nr. 111/2017) kommt der Begriff »Archäologie« nicht vor. Der UVE-Leitfaden des Umweltbundesamtes schließt dagegen die »archäologischen Schätze« in das »Spektrum der Sach- und Kulturgüter« ein. Vgl. dazu UVE-Leitfaden 2012, 116. – Die geänderte UVP-Richtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. April 2014) kennt »historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften und Stätten« (Anhang III 2.c.viii) und »kulturelles Erbe einschließlich architektonischer und archäologischer Aspekte« (Anhang IV 4; in der Fassung der Richtlinie 2011/92/EU noch »archäologische Schätze«). Zudem werden dort seit 2014 als Erwägungsgrund für die Änderung der Richtlinie (Nr. 16) ausdrücklich auch die Europaratskonventionen zum Kulturerbe, insbesondere das Europäische Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes vom 6. Mai 1969, genannt. – Zur geänderten europäischen Gesetzgebung vgl. etwa ERMISCHER 2014.
- 5 Im UVE-Leitfaden 2012, 116–117 ist neben »Bodendenkmälern« und »archäologischen Hoffungsgebieten« explizit auch (in Bezug auf die Notwendigkeit von baubegleitenden Untersuchungen) von »vermuteten archäologischen Vorkommen« die Rede.
- 6 UVE-Leitfaden 2012, 116.

punktförmig: Sakralbauten (Kirchen, Kapellen, Klöster), Wohn- und Wirtschaftsgebäude, Kleindenkmäler (Bildstöcke, Meilensteine, Gedenkstätten)

linear: Wege (Römerstraßen, Wallfahrtswege), Alleen, Mühlbäche, Wallanlagen, Siedlungsränder, Silhouetten

flächig: Siedlungen (Siedlungsform, Ortsbild, Ensembles), Bodendenkmäler, archäologische Hoffungsgebiete, Flurformen, bauliche Anlagen und ihre Gärten (Schlösser, Burgen, Stifte, Klöster), Friedhöfe, historische Gärten.«

Es mag angezweifelt werden, inwieweit von Menschen geschaffene physische Gegenstände – hinsichtlich einer exakten planlichen Darstellung oder Verortung – überhaupt punktförmig oder linear, also ohne jede laterale Ausdehnung sein können. Korrekterweise werden Bodendenkmale (wohl im Sinn »echter« bekannter Fundstellen) sowie »archäologische Hoffungsgebiete« (wohl im Sinn begründeter Verdachtsflächen) als flächige Entitäten definiert. Weiters geht aus dem UVE-Leitfaden klar hervor, dass neben Raumplanungsdaten auch die Datensammlungen des Bundesdenkmalamts (also der Fundstelleninventarisierung) bei der Erhebung des Ist-Zustandes heranzuziehen sind.

Die für eine schlüssige Erhebung des Ist-Zustandes notwendige inhaltliche Tiefe, gewissermaßen der »Untersuchungsrahmen«, ist schwer vorab zu definieren und obliegt in der Praxis dem Ermessen des Bearbeiters beziehungsweise der Bearbeiterin, wobei das Vier-Augen-Prinzip der Spiegelgutachter (Fachbeitragsersteller/Prüfgutachter) eine wichtige Kontrollfunktion ausübt. Eine eher vage Vorgabe findet sich in § 6 Abs. (2) UVP-G 2000:

»Die Angaben gemäß Abs. 1 können, gemessen an den zu erwartenden Umweltauswirkungen, in »prioritär« oder »nicht prioritär« gegliedert und der jeweilige Untersuchungsaufwand dementsprechend abgestuft werden. Dabei kann sich der Projektwerber mit der Behörde abstimmen. Sind einzelne Angaben nach Abs. 1 für das Vorhaben nicht relevant oder ist deren Vorlage im Hinblick auf den Kenntnisstand und die Prüfungsverfahren dem Projektwerber/der Projektwerberin billigerweise nicht zumutbar, so kann davon abgesehen werden. [...]«

Der UVE-Leitfaden präzisiert die Vorgaben des Gesetzes ein wenig. Es sei eine »Schwerpunktsetzung auf die erheblichen Umweltauswirkungen zweckmäßig, [...] wo nur vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten sind, werden keine umfangreichen Erhebungen notwendig sein.«⁷

Begehungen beziehungsweise Surveys im Gelände sind generell als Minimalanforderung zu verstehen, speziell bei bloßen Vermutungen oder »Unsicherheiten« gegenüber dem Schutzgut. Ob man nun jeder Vermutungsäußerung oder Prognosemöglichkeit nachgehen kann, und ob etwa umfangreiche geophysikalische Prospektionen oder Feststellungsgrabungen im Vorfeld der Fachbeitragserstellung »billigerweise zumutbar« sind, unterliegt wohl in jedem Einzelfall einem Abwägungsprozess.

7 UVE-Leitfaden 2012, 23: »Ebenso kann eine Darstellung entfallen, wenn dies nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich und daher der Projektwerberin oder dem Projektwerber »billigerweise nicht zumutbar« wäre (§ 6 Abs. 2 UVP-G 2000). »Billigerweise zumutbar« ist die Vorlage von Daten, die verfügbar sind oder deren Erhebung im Hinblick auf die Art oder Größe des Vorhabens oder der Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen vertretbar ist.«

ZIELE UND PRAXIS DER BEHÖRDLICHEN FUNDSTELLENINVENTARISATION (»ARCHÄOLOGISCHE LANDESAUFNAHME«)

Zum Vergleich seien im Folgenden die Zugänge der amtlichen Fundstelleninventarisierung in Österreich dargelegt. Dieser am Bundesdenkmalamt als »Archäologische Landesaufnahme« bezeichnete Dauerprozess steht in der Tradition der generellen Denkmalinventarisierung, wie sie seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Europa Anwendung findet.⁸ Die Fundstelleninventarisierung bildet die Grundlage für die meisten behördlichen Aufgaben des Bundesdenkmalamts: Von der Unterschutzstellung über die Raumordnung bis zum Management von Ersatzmaßnahmen und der wissenschaftlichen Arbeit. Die Führung einer »Fundkartei« durch das Bundesdenkmalamt ist in § 11 Abs. 7 Denkmalschutzgesetz festgelegt:⁹

»Das Bundesdenkmalamt hat sämtliche eingehenden Anzeigen und Berichte gemäß den §§ 8, 9 und 11 (einschließlich der Ergebnisse der vom Bundesdenkmalamt selbst gemachten Funde) aus dem gesamten Bundesgebiet in einer Fundkartei zu sammeln und, soweit sie wissenschaftlich relevant sind, im Rahmen eines jährlichen Druckwerkes als übersichtliche Gesamtdokumentation zusammenzufassen. Die Zeit zwischen dem erfolgten Fund und der Aufnahme in die Dokumentation soll fünf Jahre nicht überschreiten.«

Die 1967 von Horst Adler begonnene »Zentrale Fundstellenkartei« stellte dabei das erste systematische Erfassungssystem dar, dem ein durchdachtes Datenmodell zugrunde lag. Ab 1993 entwickelte Christian Mayer ein digitales Datenbanksystem, das seit Anfang 1995 (mit leichten Adaptierungen) bis heute in Verwendung ist.¹⁰ Wesentlich für das zugrunde liegende Datenmodell¹¹ ist die konzeptionelle Unterscheidung zwischen Fundstelle und Fundplatz – zwei Kategorien von Datensätzen, die sich relational zu einander verhalten. Die »Fundstelle« bildet den rein topographischen Überbegriff (»Ausschnitt einer Landschaft«), während der »Fundplatz«, geordnet nach Befundkategorien und Chronologie, die fachlichen Inhalte transportiert.

Zuletzt hat Christian Mayer das Sammlungsziel der archäologischen Landesaufnahme als »Verzeichnis all jener Verdachtsmomente, die auf archäologische Fundstellen hinweisen«¹² definiert. Man darf bei dieser Definition voraussetzen, dass in diesem »Verzeichnis« nicht nur Verdachtsflächen, sondern auch die faktischen, bekannten, und selbst die ausgegrabenen und zerstörten Bodendenkmale umfasst sind. Da die Fundstellendatenbank aber nicht ausschließlich ein Inventar bekannter Denkmalsubstanz sein soll (oder gar eine Sammlung von Maßnahmenberichten, wie dies die »Berichte und Anzeigen« des Gesetzestextes vielleicht na-

8 Zuletzt zusammenfassend: POLLAK 2017. – Vgl. auch MAYER 1996, 321–322.

9 Im weiteren Gesetzestext werden auch die Begriffe »Gesamtdokumentation« (für das »jährliche Druckwerk«) und »Dokumentation« verwendet. Es kann geschlossen werden, dass mit der Sammlung »sämtlicher eingehender Anzeigen und Berichte gemäß den §§ 8, 9 und 11« nicht bloß eine Datenbank, sondern auch das (inzwischen weitgehend digital geführte) Ortsaktenarchiv beziehungsweise das Archiv der Maßnahmendokumentationen des Bundesdenkmalamts gemeint ist. Der gesetzliche Auftrag zur Inventarisierung wurde von juristischer Seite bisher anscheinend nicht kommentiert. Vgl. BAZIL u. a. 2015, 61–65.

10 MAYER 1996, 326–327. – POLLAK 2017, 19. – MAYER 2017, 20.

11 Vgl. MAYER 1996, 327–331.

12 MAYER 2017, 21.

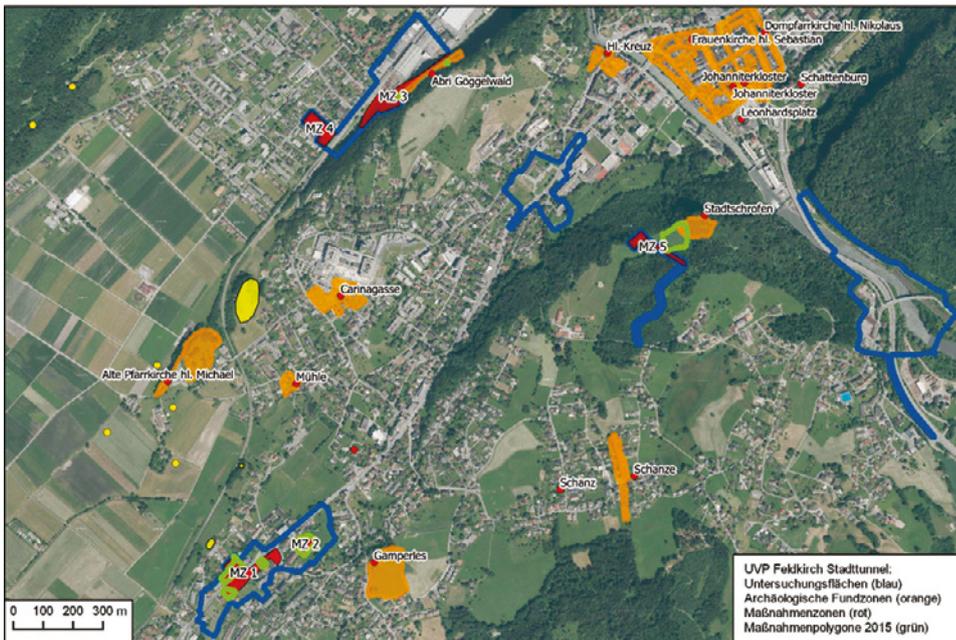


Abb. 1: UVP Stadttunnel Feldkirch. Kartierung von Ist-Zustand, Auswirkungen- beziehungsweise Maßnahmenflächen und tatsächlich umgesetzten Maßnahmen. Die gelb gekennzeichneten Flächen und Punkte zeigen Funde und Befunde der Koalitionskriege (1799) an, die vor diesem UVP-Verfahren nicht in der Fundstellendatenbank erfasst waren. Grafik: Andreas Picker; Geodaten: Land Vorarlberg.

helegen), sind Aspekte etwa der archäologischen Prognose und ganz allgemein eine Betrachtung einer universelleren Umwelt (Geomorphologie, historische Geographie etc.) von besonderer Wichtigkeit.

Die Fundstelle beziehungsweise der Fundplatz (im Sinn der Fundstellendatenbank) sollte keinesfalls nur den punktuellen »Fundort« eines zutage gekommenen Objektes oder einer untersuchten Grabungsfläche umfassen. Um ein »Instrument der vorsorgenden Bodendenkmalpflege«¹³ zu sein, muss ein Fundstelleninventar zwingend auch Verdachtsflächen definieren, die aus bekannten Fundpunkten oder Clustern von Fundplätzen kartografisch extrapoliert werden können. Bernhard Hebert hat zuletzt die Sammlungsziele der archäologischen Inventarisierung auf zwei Punkte fokussiert:¹⁴ Inventarisiert wird erstens, wo Archäologie stattgefunden hat (ausgegrabene und dadurch stark bis völlig zerstörte Fundstellen), und zweitens, wo Archäologie stattfinden könnte beziehungsweise müsste (aus dem ersten Punkt resultierende Verdachtsflächen sowie verbliebene ausgegrabene Befundreste wie Mauern etc.). Die Unterscheidung dieser beiden Kategorien bildet auch den Kern der am Bundesdenkmalamt im Aufbau befindlichen GIS-gestützten Darstellung von Fundstellen als polygonale Geometrien.

INVENTAR EINER GEBIETSKÖRPERSCHAFT VERSUS »IST-ZUSTAND« EINES UNTERSUCHUNGSRAUMS

Stellt man die spezifischen Charakteristika hinsichtlich Methode, Zugang, Fragestellung und praktischen Usancen einer UVE-Erhebung und der archäologischen Landesaufnahme einander gegenüber, so ergeben sich gewisse Überschneidungen, aber auch deutliche Unterschiede. Dabei stellt sich die Frage: Wie und auf welche Weise kann die Inventarisierung, die selbst eine Basis für UVE-Erhebungen bil-

det, am Ende des Tages wiederum von diesen Erhebungen profitieren?

CHARAKTERISTIKA	BEHÖRDLICHE INVENTARISATION	ERHEBUNGEN UVE-FACHBEITRAG
Dauer	dauerhafter Prozess	befristetes Projekt
Raum	flächendeckender Anspruch nach Gebietskörperschaften	beschränkter Untersuchungsraum
Methode	Rezeption, ggf. Begehung im Gelände zur Überprüfung (non-intensive survey)	Rezeption, Survey/ Prospektion, archäologische Maßnahme(n) (ggf. intensive survey)
Inhaltliche Breite	alle bekannten Fundstellen und Verdachtsflächen (mit Einschränkungen bei Baudenkmalen des Mittelalters und der Neuzeit)	alle bekannten Fundstellen und Verdachtsflächen (tendenziell eher großzügiger definiert); Baudenkmale werden als Schutzgut miterfasst
Inhaltliche Tiefe	Aufteilung von Fundplätzen nach Lage, Chronologie und Befundkategorie; keine Aufzählung einzelner Befunde oder Funde	»Objektkatalog« (auf Basis bekannter Befunde und Funde) unter Bedachtnahme auf die Projektauswirkungen

Tab. 1: Gegenüberstellung von Charakteristika der archäologischen Landesaufnahme und der UVE-Erhebung.

Bei archäologischen UVE-Fachbeiträgen handelt es sich grundsätzlich um projektbezogene, also zeitlich und räumlich begrenzte Datenerhebungen. Insofern unterscheiden sich diese »Auftragswerke« eines Projektwerbers nicht wesentlich von anderen fragestellungsgeleiteten Forschungsprojekten etwa der Siedlungs-, Landschafts- oder Geoarchäologie.

Die archäologische Landesaufnahme erscheint dagegen (noch immer) stark geprägt vom Inventargedanken der Kunst- und Denkmalforschung in der Tradition Georg

¹³ So bereits betitelt bei POLLAK 1990.

¹⁴ HEBERT 2017, 74.

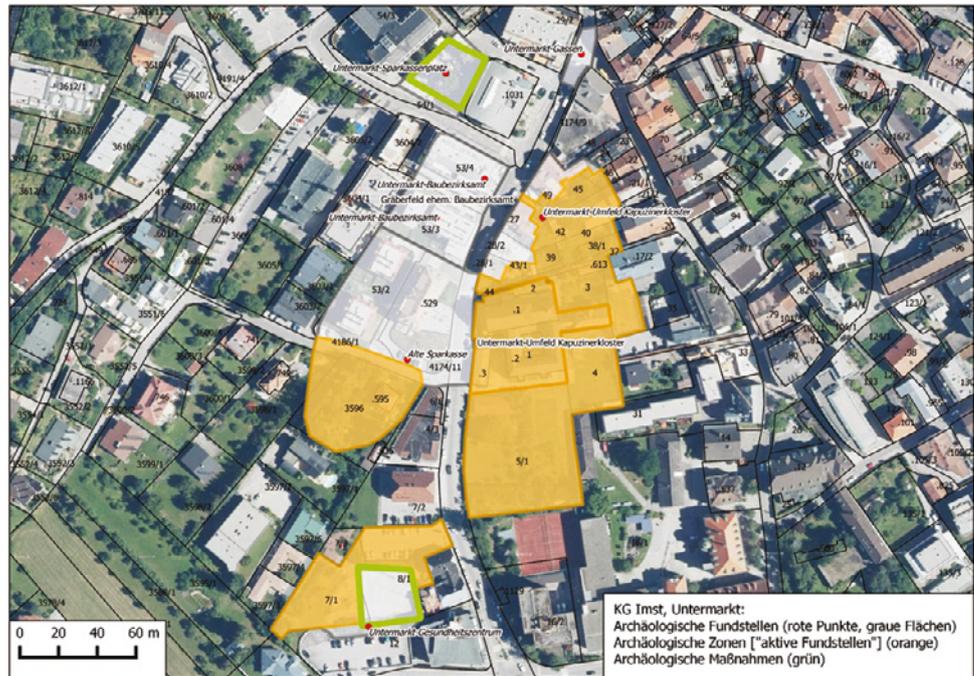


Abb. 2: Zerstörte und zu erwartende Fundstellen als polygonale Geometrien am Beispiel der Stadt Imst (Tirol), Bereich Untermarkt. Grafik: Andreas Picker; Geodaten: Land Tirol.

Dehios.¹⁵ Die ›Kataloghaftigkeit‹ des über Jahrzehnte auf Zettelkarteien geführten Inventars lässt sich heute noch an der Struktur der Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamts ablesen. Naturgemäß unterliegt die fachliche Bewertung der erfassten Fundstellen den Schwankungen und Strömungen des wissenschaftlichen Diskurses. Schließlich hat die Würdigung jeglichen Denkmals unter ›Bedachtnahme auf diesbezügliche wissenschaftliche Forschungsergebnisse‹ zu erfolgen (§ 1 Abs. 5 Denkmalschutzgesetz). Durch die Katalogisierung entsteht jedoch zwangsläufig auch eine gewisse Kanonisierung – eine Sammlung ›kanonischer‹ Denkmale, mit denen sich die Behörde (ausschließlich?) zu befassen hat. Zweifelsohne ist die projektbezogene ›Einmal-Erhebung‹ der UVE hier freier und dynamischer.

Obwohl auch jede ›Kunsttopographie‹ räumlich gedacht und verfasst ist, findet sich bei UVE-Erhebungen tendenziell eine noch stärkere topographische, auf ganz konkrete Flächen abzielende Vorgehensweise. Bezüglich der inhaltlichen Breite und Tiefe der Erfassung sind sich beide Vorgänge aber im Prinzip sehr ähnlich.

Die vielleicht größten Unterschiede zwischen den beiden Erhebungsvorgängen liegen in deren jeweiliger Ausgangssituation beziehungsweise Motivation. Die Erhebung wird zwangsläufig anders gewichtet sein, wenn der Blick bereits auf ein konkret bevorstehendes (vom Sachverständigen vielleicht sogar als ›bedrohlich‹ für das Schutzgut empfundenes) Vorhaben gerichtet ist.

EIN ZYKLUS DES ERKENNTNISGEWINNS?

Betrachtet man den idealen Workflow einer archäologischen Inventarisierung, die vonseiten der Denkmalbehörde stetig betrieben werden sollte, so zeichnet sich ein geradezu

zyklischer Prozess ab, bei dem neue wissenschaftliche Erkenntnisse stets wieder an die behördliche Inventarisierung zurückfließen, um als ›amtliche Daten‹ wiederum neue Projekte anzustoßen (**Abb. 3**). Dass der behördlichen Inventarisierung dabei eine tendenziell eher rezipierende als produzierende Rolle zukommt, ist systemisch bedingt; die Anbindung an die aktuelle ›Erkenntnisgewinnung‹ ist dabei unumgänglich.¹⁶ Die Verkettung und gegenseitige Beeinflussung von wissenschaftlicher Erkenntnis und Inventarisierung (und in der Folge denkmalpflegerischer Praxis) ist also als gegeben anzusehen. Die erhobenen Daten aus einer UVE können dabei als wissenschaftliche Erkenntnisse betrachtet und rezipiert werden.

Von welchen UVE-typischen Zugängen kann die behördliche Inventarisierung also profitieren? Zu nennen wären hier:

- der besondere Schwerpunkt auf der exakten (flächigen!) topographischen Definition von Fundstellen und Verdachtsflächen;
- die Erhebung von Fundstellen vor dem Hintergrund unmittelbarer praktischer Anwendbarkeit (Ist-Zustand – Auswirkung – Maßnahme: das Inventar muss der praktischen Denkmalpflege nützen);
- die strukturierte, nachvollziehbare Qualifizierung von Sensibilität und ›Bedeutung‹ des Schutzgutes mittels einer Bewertungsmatrix.

MENGE, VIelfALT UND VERTEILUNG ... UND QUALITÄT!

In überzeugender Weise konnte Christian Mayer zuletzt darlegen, wie ein Fundstelleninventar – gemäß dem gesetzlichen Auftrag des Denkmalschutzes – ›Menge, Vielfalt und Verteilung‹ des archäologischen Denkmalbestandes abzu-

¹⁵ Die wissenschaftliche Publikation der Ergebnisse der Landesaufnahme ist jedoch eher auf Einzelfälle beschränkt geblieben. Modellhaft etwa POLLAK 1992.

¹⁶ Die Inventarisierung kann (und soll) über die ›Pünktchenmalerei‹ hinausgehen. Dazu etwa WESKI 2000/01, 167.

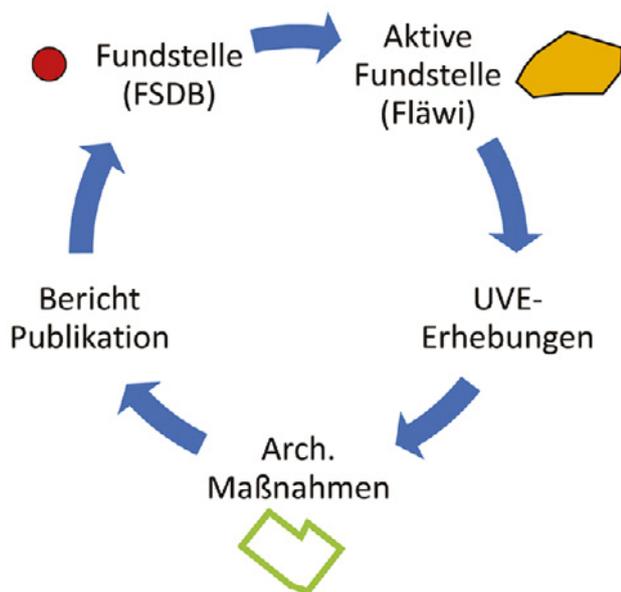


Abb. 3: Ein Zyklus des Erkenntnisgewinns: Forschung/Untersuchung – Inventarisierung – Rezeption. Grafik: Andreas Picker.

bilden hat.¹⁷ Eine abfragebasierte Quantifizierung von Objekten kann gewiss ein Vehikel der Erkenntnisgewinnung sein. Insbesondere ist an wertvolle GIS-gestützte Kartierungen und Statistiken zu denken. Die stets verbal zu erfolgende Bewertung und Würdigung eines Denkmals als gutachterliche Leistung stellt dabei aber einen weiteren, über die Inventarisierung hinausgehenden Schritt dar. Der Wortlaut des Denkmalschutzgesetzes (§ 1, Abs. 2) stellt dem zitierten Passus zudem den Begriff »Qualität« voran:

»[Kulturgut] dessen Verlust eine Beeinträchtigung des österreichischen Kulturgutbestandes in seiner Gesamtsicht hinsichtlich Qualität sowie ausreichender Vielzahl, Vielfalt und Verteilung bedeuten würde.«

Unter »Qualität« kann eigentlich nur eine hierarchische Abstufung nach Bedeutung (oder Bedeutungsschnittmengen und -kumulationen?) aus »überregionaler oder vorerst auch nur regionaler (lokaler) Sicht« gemeint sein – ein selektierender Vorgang, vor dem sich Denkmalpfleger/-innen häufig scheuen. Die Frage, welche Fundstelle nun »unterschutzwürdiger« ist als eine andere, kann von der Fundstellendatenbank nach Ansicht des Autors nicht (zumindest nicht automatisiert) beantwortet werden. Vielmehr ist man bei solchen Überlegungen, bei denen Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Entscheidung eine wichtige Rolle spielen, geneigt, sich methodisch Anleihen bei den Bewertungsmatrizes der UVE zu nehmen.

Nach dieser geläufigen Logik (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung) ergibt sich aus der Verschneidung von Sensibilität des Schutzgutes mit der Eingriffsintensität der Projektauswirkungen die Eingriffserheblichkeit und folglich die Basis für die weitere Betrachtung hinsichtlich Auswirkungen und Maßnahmenwirksamkeit. Eine mittelfristige Zukunftsaufgabe für die archäologische Denkmalpflege könnte darin bestehen, analog zu diesem Sensibilitätsprofil ein modell-

haftes »Bedeutungsprofil« für (archäologische) Denkmale zu erarbeiten. Dies stellt jedoch noch ein Desiderat dar.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register teil dieses Bandes.

BAZIL u. a. 2015: CHRISTOPH BAZIL, REINHARD BINDER-KRIEGLSTEIN und NIKOLAUS KRAFT, *Das österreichische Denkmalschutzrecht. Denkmalschutzgesetz und Kulturgüterrecht, Durchführungsvorschriften, Unionsrecht. Kurzkommentar*, Wien 2015.

ERMISCHER 2014: GERHARD ERMISCHER, *Umweltverträglichkeitsprüfung: Was lange währt, wird endlich gut*, <http://www.dguf.de/324.html> [Zugriff: 17. 10. 2017].

HEBERT 2017: BERNHARD HEBERT, *Denkmalbehördliche Anforderungen an die (archäologische) Inventarisierung*, ÖZKD 71/1, 2017, 73–74.

MAYER 1996: CHRISTIAN MAYER, *Fundstellenbezogene Daten in der Abteilung für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes*, FÖ 35, 1996, 321–331.

MAYER 2017: CHRISTIAN MAYER, *Menge, Vielfalt und Verteilung. Methodische Aspekte einer archäologischen Landesaufnahme*, ÖZKD 71/1, 2017, 20–30.

POLLAK 1990: MARIANNE POLLAK, *Die archäologische Landesaufnahme als Instrument der vorsorgenden Bodendenkmalpflege*, ÖZKD 44, 1990, 61–63.

POLLAK 1992: MARIANNE POLLAK, *Die archäologische Landesaufnahme im VB Braunau am Inn. Tätigkeitsbericht für die Jahre 1985–1992*, FÖ 31, 1992, 233–250.

POLLAK 2017: MARIANNE POLLAK, *Die Entwicklung der archäologischen Landesaufnahme in Österreich*, ÖZKD 71/1, 2017, 11–19.

UVE-Leitfaden 2012: INGRID KLAFFL, EVA MARGELIK u. a., *UVE-Leitfaden. Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung. Überarbeitete Fassung 2012*, Wien 2012, http://www.umweltbundesamt.at/uve_leitfaden/ [Zugriff: 17. 10. 2017].

WESKI 2000/01: TIMM WESKI, *Fallbeispiele für die wissenschaftlichen Ergebnisse der Inventarisierung*, *Berichte der Bayerischen Bodendenkmalpflege* 41/42, 2000/01, 167–178.

AUTOR

Mag. Dr. Andreas Picker
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Amtsplatz 1
6900 Bregenz
andreas.picker@bda.gv.at

¹⁷ MAYER 2017, 20–23.

Die UVP-pflichtige Erweiterung des Kraftwerks Kirchbichl oder ein neuer Blick auf den »Erholungsgau« Tirol-Vorarlberg

BARBARA PÖLL

»Über die Beschaffenheit aller durch den Bau, den Bestand und Betrieb der geplanten Wasserkraftanlage vorübergehend oder dauernd in Anspruch genommenen oder einer Beeinflussung unterworfenen land- und forstwirtschaftlichen Grundstücke, Be- und Entwässerungsanlagen, Grundwasserstände, Brunnenwerksanlagen, Gewässer, Verbindungswege, Kanalisationsanlagen, Gebäude usw. ist vor dem Eintritt der durch den Bau oder Betrieb der Anlage oder Bauhilfseinrichtungen entstehenden Veränderungen auf Kosten des Unternehmens eine Bestandsaufnahme unter amtlicher Mitwirkung durchzuführen.«¹

Dieser Satz entstammt nicht den aktuellen Richtlinien zur Umweltverträglichkeitsprüfung, sondern ist vielmehr den Akten des Reichsstatthalters in Tirol und Vorarlberg entnommen. Das Bauvorhaben »Stuibenchwerk« als Teil des Ausbaus der »Unteren Ötztalstufe« der Westtiroler Kraftwerke AG wird mit dem Bescheid vom 19. November 1942 unter Nennung diverser Bedingungen und Vorschriften genehmigt. Die Beschäftigung mit möglichen negativen Auswirkungen durch die Umsetzung großer Bauvorhaben auf die Umwelt ist somit bereits in den 1940er-Jahren ein Thema.

Tourismus und Gewinnung elektrischer Energie durch die Nutzung der enormen Wasserkräfte sind damals wie heute wichtige Eckpfeiler der Tiroler Wirtschaft. Die Weltwirtschaftskrise der 1930er-Jahre und die 1000-Mark-Sperre stoppten zunächst den Aufschwung, doch mit dem »Anschluss« wurde Tirol erneut zum Ziel des Fremdenverkehrs. Der Ausbau des Straßennetzes sowie der Neubau oder die Erweiterung von Seilbahnen für den Tourismus wurde ebenso vorangetrieben wie das zweite Standbein der Tiroler Wirtschaft – die Nutzung und Ausbeutung der Wasserkräfte. Der Gau Tirol-Vorarlberg spielte in der NS-Zeit eine wesentliche Rolle sowohl als Energielieferant für die deutsche Industrie wie auch als »Erholungsgau« zunächst für deutsche Urlaubsgäste und im Verlauf des Krieges vermehrt auch für Fronturlauber, Rüstungsarbeiter, erholungsbedürftige Mütter und Kinder sowie Bombenflüchtlinge.²

Die UVP-pflichtige Erweiterung des Laufkraftwerks Kirchbichl im Tiroler Unterinntal stellte den Ausgangspunkt für Forschungen zum Thema Energiewirtschaft und Zwangsarbeit in der NS-Zeit im Gau Tirol-Vorarlberg aus archäologischer Sicht dar.

Planungen zur Erschließung und Nutzung des Energiepotenzials der westösterreichischen Wasserkräfte gehen bereits in die Zwischenkriegszeit zurück. Mit dem »Anschluss« 1938 setzte beim Kraftwerksbau ein Aufschwung ein, der zur Errichtung des Kraftwerks Kirchbichl und weiterer Wasserkraftwerke im Gau Tirol-Vorarlberg führte.

In den Fokus der Archäologie trat das im Spätherbst 1938 nach Plänen des Tiroler Bauunternehmens Innerebner

& Mayer (Innsbruck) begonnene und 1941 fertiggestellte Kraftwerk Kirchbichl im Jahr 2012, als Recherche für den Fachbeitrag Kulturgüter des UVP-pflichtigen Vorhabens »Erweiterung Kraftwerk Kirchbichl« die Existenz des Zwangsarbeiterlagers »Lager am Wehr« im unmittelbaren Baufeld erbrachten. 2013 und 2014 fanden auf dem betroffenen Grundstück archäologische Grabungen statt.³

Nachdem der Anstoß zu weiteren Forschungen durch das UVP-pflichtige Vorhaben »Erweiterung Kraftwerk Kirchbichl« gegeben war, wurden einschlägige Quellen in Bezug auf NS-zeitliche Lager in Tirol durchforstet. Dabei wurde versucht, unterschiedliches Informationsmaterial zum NS-Lagersystem zu sammeln.

Im Zuge der Recherchen trat eine Fülle an weiteren Zwangsarbeiterlagern, Kriegsgefangenenlagern, Gestapo- und Arbeitserziehungslagern, KZ-Außenlagern/Außenkommandos und Durchgangslagern zutage. Kein einziges dieser Lager ist in den Flächenwidmungsplänen der Tiroler Gemeinden oder in der Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamts als archäologische Fundzone ausgewiesen. Um diesem Manko entgegenzuwirken, wurden seit 2012 verstärkt Nachforschungen zu dieser Denkmalgattung durchgeführt.

Neben der Literaturrecherche standen Recherchearbeiten im Tiroler Landesarchiv in Innsbruck an erster Stelle, um Archivalien auszuheben. Eine besondere Bedeutung für die Verortung von Lagerplätzen kommt Plänen zu. Häufig sind diese jedoch nur lückenhaft überliefert. Zeitgenössische Fotos und Luftbilder können ebenso bei der Suche nach den Lagerstandorten helfen. Nicht zuletzt sei auf Gemeinden, Ortschronisten und Zeitzeugen hingewiesen, die über die Situation vor Ort zumeist gut Bescheid wissen und bei der Suche nach dem richtigen Grundstück behilflich sein können. Archäologische Ausgrabungen in NS-zeitlichen Lagern haben in Tirol erst vereinzelt stattgefunden. Diese bieten durch Auswertungen der Befunde und des oft sehr umfangreichen Fundmaterials eine weitere wertvolle Quelle zum Thema Zwangsarbeiter und Zwangsarbeiterlager (**Abb. 1**).

Erste Rechercheergebnisse zu NS-zeitlichen Lagern wurden in einem GIS-Projekt planlich festgehalten. Das Hauptaugenmerk galt zunächst Zwangsarbeiterlagern von Großbaustellen/Kraftwerksbaustellen und Rüstungsbetrieben sowie diversen anderen Lagertypen wie dem Gestapo-, Auffang- und Arbeitserziehungslager Innsbruck Reichenau und dem Durchgangslager Wörgl. Aufgrund der großen Menge an Lagern ist diese Kartierung nur als erster Schritt beziehungsweise Auswahl leicht recherchierbarer Lagerstandorte zu verstehen.

Die Kartierung mittels Punktkoordinaten (**Abb. 2**) umfasst die in den Jahren 2015 bis 2017 für die Fundstellenda-

¹ Tiroler Landesarchiv, RStH Reg.Zl. VIIc Gesch.Zl. 275-42 Vorz. 159-41.

² SCHREIBER 2002, 58.

³ FALLER u. a. 2013, 362–364. Die Ergebnisse dieser Ersatzmaßnahme werden derzeit von Peter Hinterdorfer im Rahmen einer Masterarbeit am Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie der Universität Wien aufgearbeitet.

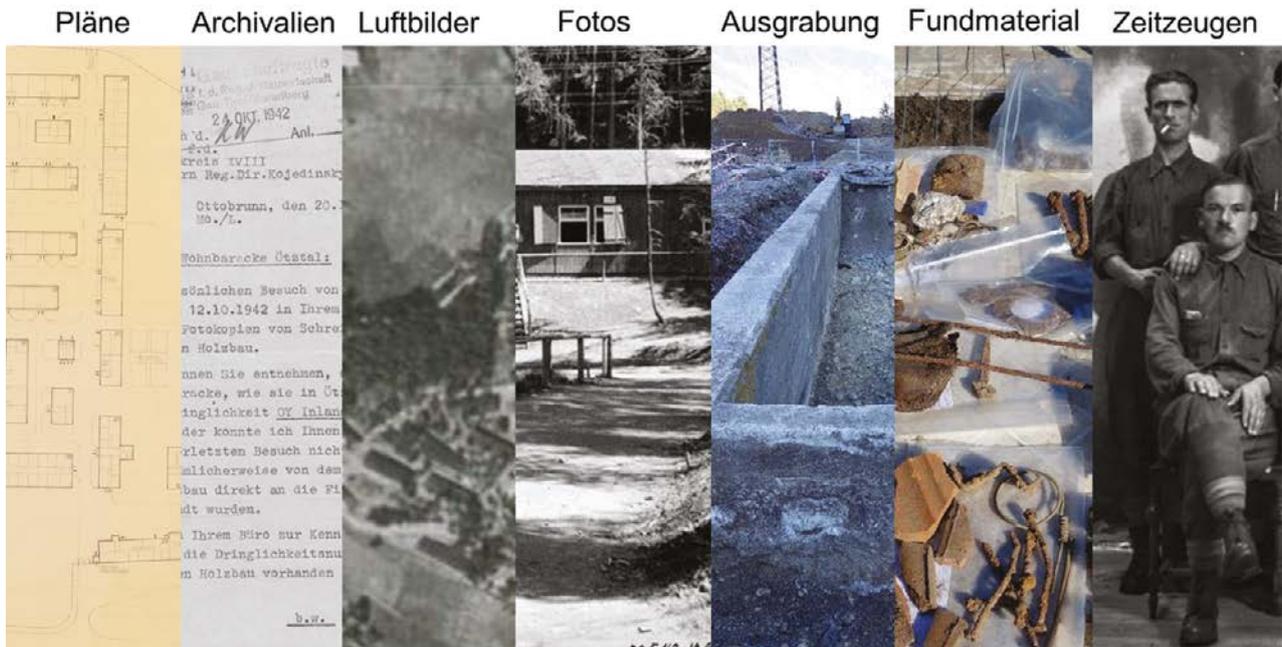


Abb. 1: Unterschiedliche Quellen zum Thema NS-zeitliche Lager. Vorlage: Elisabeth Salvador-Wagner und Karl Wainz, Tiroler Landesarchiv, Luftbilddatenbank Dr. Carls Wien, Verein Dokumentation Ambergstollen, Barbara Pöll; Bearbeitung: Barbara Pöll.

BEARBEITUNGS-ZEITRAUM	POLITISCHER BEZIRK	GEMEINDE, LAGERTYP UND BETREIBER/EIGENTÜMER	GIS-KARTIERUNG
2015	PB Schwaz (8 Gemeinden)	SCHWAZ und BUCH BEI JENBACH, Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager der Tiroler Bergwerksgesellschaft Schwaz beziehungsweise Messerschmitt AG	16–18
2016	PB Innsbruck-Land	KEMATEN, OBERPERFUSS und GRINZENS, Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager der Messerschmitt AG und Kriegsgefangenenlager bei der Südtirolersiedlung der Wohnbaugesellschaft »Neue Heimat«	4–9
		NEUSTIFT IM STUBAITAL, SS-Hochbergsschule und Außenkommando KZ Dachau	10
		VALS, Alpeiner Scharte, Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager der Tiroler Erzbergbau GmbH	11–15
2017	PB Reutte (in Arbeit)	BREITENWANG, Metallwerk Plansee BREITENWANG, Außenkommando KZ Dachau REUTTE, Außenkommando KZ Dachau	1–3
2017	PB Schwaz (in Arbeit)	JENBACH, Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager der Firma Heinkel und Frauenarbeits-erziehungslager	19
		WIESING, Lager des Kriegsgefangenenarbeitskommandos	20
		ROHRBERG und GERLOS, Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager der Tiroler Wasserkraft AG	21–25
in Vorbereitung	PB Imst	HAIMING und OETZ, Denkmalfachliche Erhebungen zur NS-zeitlichen Kraftwerks- und Windkanalanlage (Deckname »Zitteraal«)	26–28
in Vorbereitung	PB Landeck	ST. ANTON AM ARLBERG, Kriegsgefangenenlager Moserkreuz, Reichsstraßenbau	
		LANDECK, Öd, Zweiglager Stalag	
		LANDECK, Perfuchsberger Au, Kriegsgefangenenlager	
	PB Innsbruck-Stadt	INNSBRUCK, Reichenau, Gestapo-, Auffang- und Arbeitserziehungslager	
	PB Innsbruck-Land	WATTENS, Zwangsarbeiterlager Swarovski	
PB Kufstein	WÖRGL, Durchgangslager		
	WÖRGL, Kriegsgefangenenlager		
		KIRCHBICHL, »Polenlager« der Tiroler Wasserkraft AG	
		KIRCHBICHL »Lager am Wehr«, Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager der Tiroler Wasserkraft AG	

Tab. 1: Ersterhebung NS-zeitlicher Lagertypen in Tirol, Bearbeitungsstand.

tenbank des Bundesdenkmalamts erhobenen Lager in den Politischen Bezirken Reutte, Innsbruck-Land und Schwaz sowie Imst. Die weißen Symbole ohne Nummer bezeichnen Lager in anderen Bezirken, die noch nicht in die Datenbank aufgenommen wurden.

Die aus Publikationen recherchierten Lager müssen in einem zweiten Schritt auf ihre archäologische Relevanz geprüft werden. Oftmals wurden zur Unterbringung von

(Zwangs-)Arbeitern auch Schulen, Turnsäle, Gasthäuser, Bauernhäuser, Schuppen, Scheunen und dergleichen herangezogen. Für die Archäologie sind dabei nur die speziell für die Unterbringung von Arbeitern zumeist temporär aufgestellten Barackenlager von Bedeutung.

Nach der Ersterhebung diverser Lagertypen werden diese zurzeit in die Fundstellendatenbank des Bundesdenkmal-

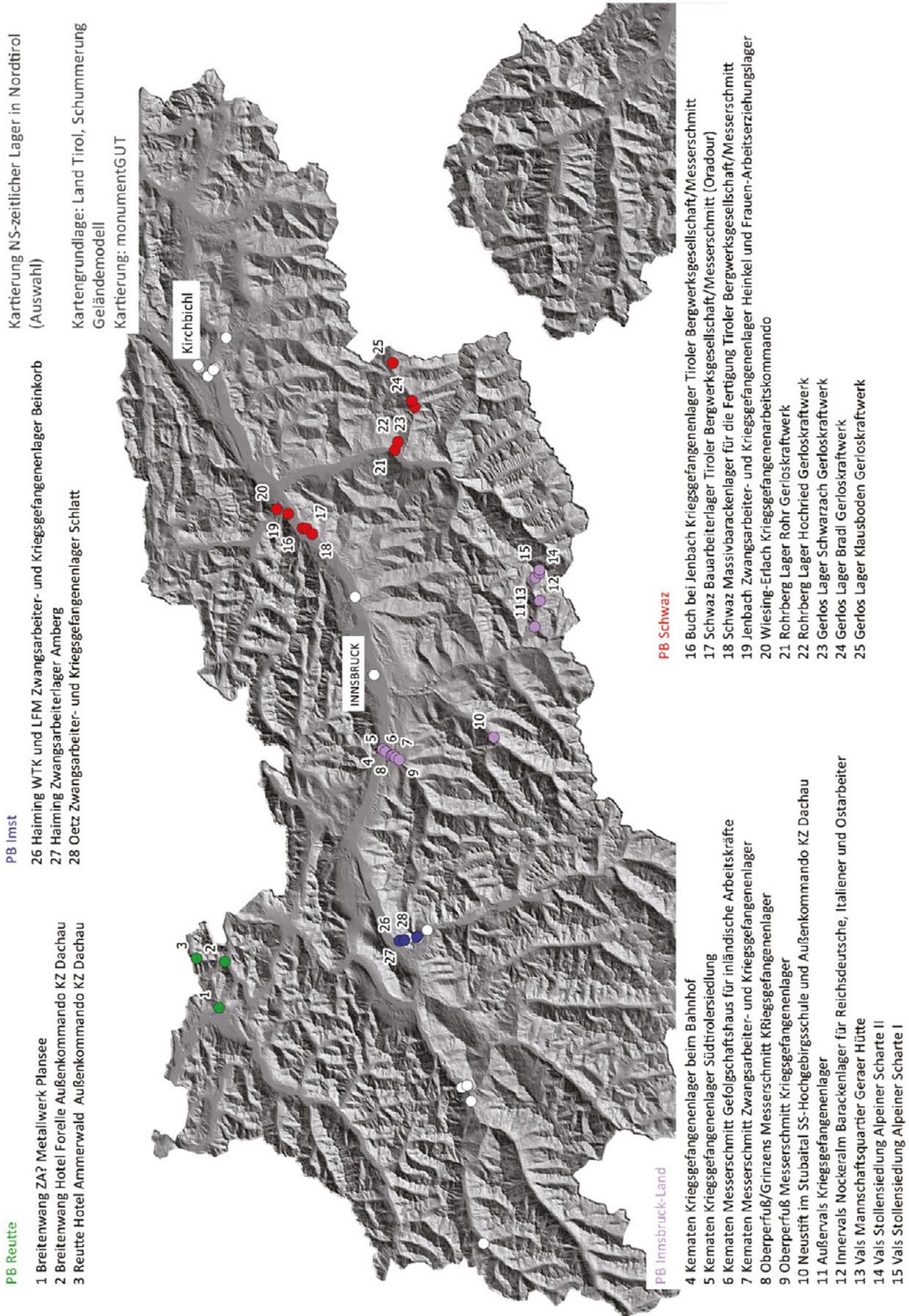
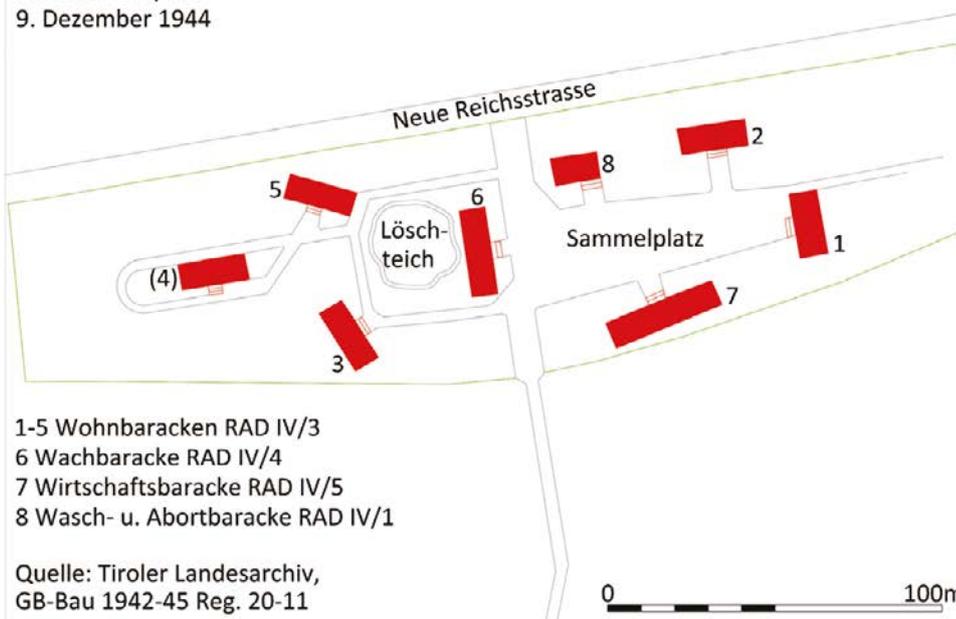


Abb. 2: Auswahl NS-zeitlicher Barackenlager in Nordtirol. Vorlage: tiris – Tiroler Rauminformationssystem, Land Tirol; Bearbeitung: Barbara Pöll.

Bildbeschaffung: Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH
 Flug-Nr. 6821124 Bild-Nr. 4050 Flugdatum 25.04.1945
 Quelle: Historic Environment Scotland, Edinburgh, UK



Kriegsgefangenenlager
 Schwaz Nord/Ost
 9. Dezember 1944



1-5 Wohnbaracken RAD IV/3
 6 Wachbaracke RAD IV/4
 7 Wirtschaftsbaracke RAD IV/5
 8 Wasch- u. Abortbaracke RAD IV/1

Quelle: Tiroler Landesarchiv,
 GB-Bau 1942-45 Reg. 20-11

Abb. 3: Das Kriegsgefangenenlager der Messerschmittwerke AG in Buch bei Jenbach (laut Planbeschriftung Schwaz Nord/Ost). Der Vergleich zwischen Lageplan und Luftbild zeigt kleine Abweichungen in der Bauausführung. Vorlage Plan: Tiroler Landesarchiv, Bestand GB-Bau 1942–1945; Vorlage Luftbild: Historic Environment Scotland, Edinburgh, UK, Flugnr. 6821124, Bildnr. 4050, Flugdatum 25. 04. 1945; Bildbeschaffung: Luftbilddatenbank Dr. Carls Wien; Bearbeitung: Barbara Pöll.

amts inklusive GIS-Kartierung eingearbeitet. **Tab. 1** bildet den derzeitigen Bearbeitungsstand ab.

Im Folgenden werden die 2015 bis 2017 für die Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamtes und die Flächenwidmungspläne der Gemeinden recherchierten Lager der Politischen Bezirke Schwaz, Reutte und Innsbruck-Land kurz vorgestellt.

PB SCHWAZ, GEMEINDEN SCHWAZ UND BUCH BEI JENBACH

Informationen zu den Messerschmitt-Lagern in Schwaz und Buch bei Jenbach (Nr. 16–18) konnten zunächst aus der Literatur gewonnen werden. Um die exakte Lage zu recherchieren, wurden Pläne im Tiroler Landesarchiv und Luftbilder

ausgehoben.⁴ Die Rüstungsfirma Messerschmitt baute ab Juni 1944 eine Zweigniederlassung in den Stollen des ehemaligen Erzbergwerkes in Schwaz.⁵

Im Inneren des Berges errichtete die Messerschmitt AG unter der Tarnbezeichnung »Tiroler Bergwerksgesellschaft Schwaz in Tirol« hauptsächlich mit ausländischen Zwangsarbeitern eine Fabrikanlage mit vier bis fünf Stockwerken und einer Gesamtfläche von 8500 m². Im Dezember 1944 nahm die Untertageverlagerung mit dem Decknamen »Stichling« den Betrieb zur Fertigung von Flugzeugbestandteilen auf.⁶

4 Tiroler Landesarchiv, GB-Bau 1942-1945. – Luftbilddatenbank Dr. Carls Wien, Flugdatum 25. April 1945.

5 SCHREIBER 1994, 121.

6 ALBRICH UND GISINGER 1992, 177. – SCHREIBER 1994, 127.

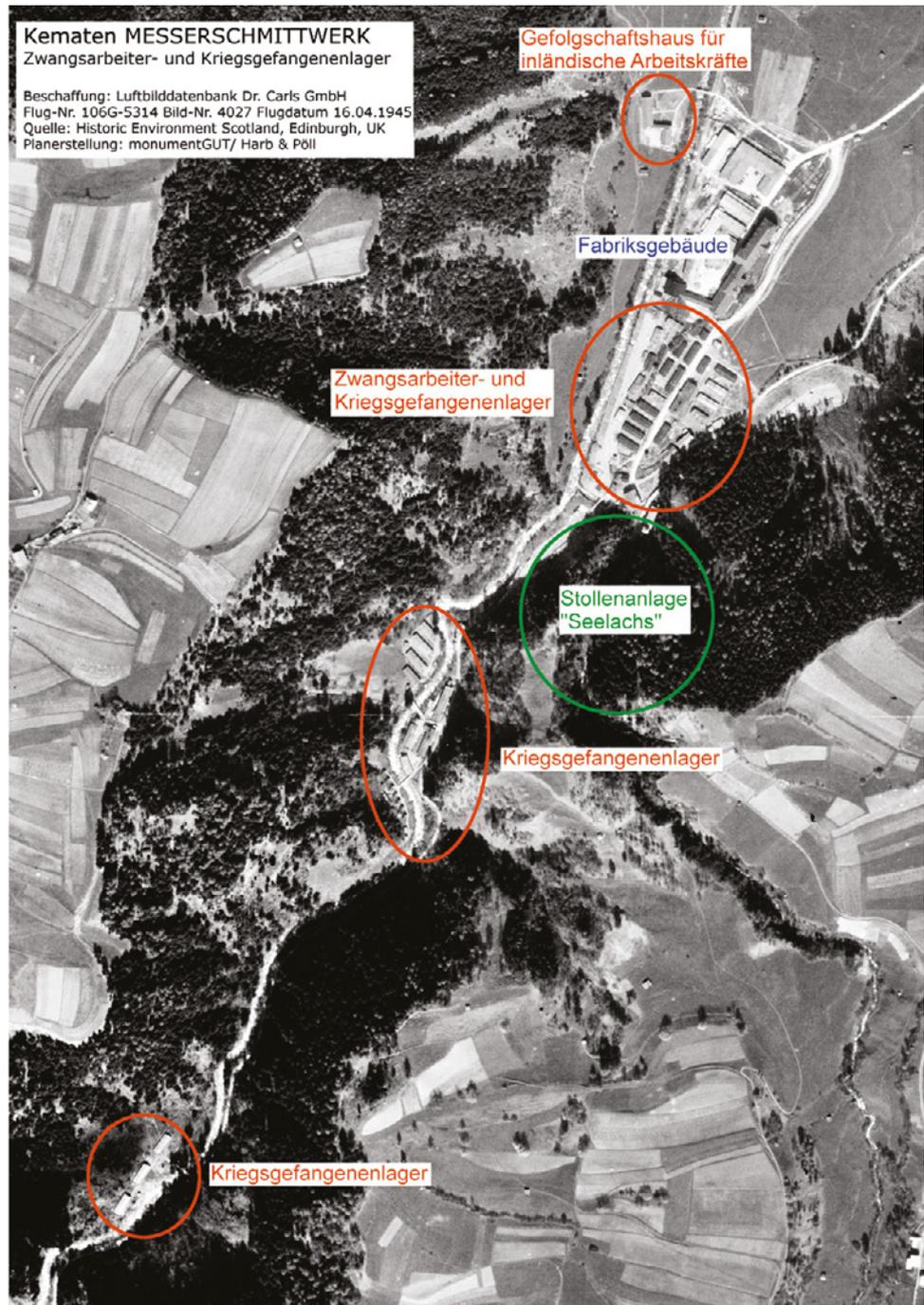


Abb. 4: Das Werksgelände der Firma Messerschmitt AG in Kematen in Tirol mit drei Barackenlagern für Zwangsarbeiter und Kriegsgefangene sowie einem Massivbau für inländische Arbeitskräfte. Vorlage: Historic Environment Scotland, Edinburgh, UK, Flugnr. 106G-5314, Bildnr. 4027, Flugdatum 16. 04. 1945; Bildbeschaffung: Luftbilddatenbank Dr. Carls Wien; Bearbeitung: Barbara Pöll.

Unweit des Bergwerkes wurde ein aus vier Gebäuden bestehendes »Massivbarackenlager für die Fertigung« errichtet. Direkt an der heutigen Bundesstraße lagen auf Bucher Gemeindegund die Baracken des Kriegsgefangenenlagers. Auf Plänen und Luftbildern sind acht Gebäude zu erkennen, die locker um einen zentralen Platz angelegt wurden (**Abb. 3**). Ein zweites Lager wurde in unmittelbarer Nähe des Bucher Kriegsgefangenenlagers auf Schwazer Gemeindegebiet errichtet. Dieses Lager wurde nach Kriegsende von der französischen Besatzungsmacht in Erinnerung an das Massaker von Oradour sur Glane in »Oradour« umbenannt. Nationalsozialisten aus dem Bezirk Schwaz wurden hier vom 5. August 1945 bis 15. Februar 1946 interniert. Nach Abzug der

Franzosen aus Schwaz 1953 wurden die Baracken zum Teil bis 1985 als Wohnungen verwendet.⁷

PB INNSBRUCK-LAND, GEMEINDEN KEMATEN, OBERPERFUSS UND GRINZENS

Für die Beurteilung der Barackenlager des Messerschmittwerks in Kematen – teilweise auch auf Grundstücken der Nachbargemeinden Oberperfuss und Grinzens – (Nr. 6–9) standen eine aktuelle Publikation von Sabine Pitscheider⁸

⁷ EGG u. a. 1986, 271.

⁸ PITSCHIEDER 2016.



Abb. 5: Kartierung der Baracken der »Ostarbeiter«, Italiener und Reichsdeutschen sowie der Werkstätten, der Aufbereitungsanlage und der Seilbahnstation bei der Nockeralm in Innervals. Vorlage: basemap Orthofoto 2016; Bearbeitung: Barbara Pöll.

sowie Arbeiten von Birgit Mair⁹ zur Verfügung. Diese wurden ergänzt durch Archivmaterial aus dem Tiroler Landesarchiv und kriegszeitliche Luftbilder.¹⁰

Im Kematen, wenige Kilometer westlich von Innsbruck an der Mellach gelegen, errichtete das deutsche Industrieunternehmen Messerschmitt-Werke AG Augsburg einen Tochterbetrieb und produzierte hier seit April 1940 in einer von Swarovski errichteten Fabrikationsanlage diverse Flugzeugteile.¹¹ Im Verlauf des Krieges wurden Pläne für eine unterirdische Anlage mit etwa 10 000 m² Fläche entwickelt. Im Juni 1944 wurde mit dem Bau der Stollenanlagen zur Untertageverlagerung der Flugzeugproduktion unter dem Decknamen »Seelachs« begonnen.

Unmittelbar südlich des Werkgeländes wurde ein Barackenlager für Zwangsarbeiter und Kriegsgefangene errichtet. Dieses wurde in den folgenden Jahren durch neue, unterschiedlich ausgestattete Unterkunftsbaracken, Wirtschafts- und Waschbaracken erweitert. Auch auf Oberperfer und Grinzener Gemeindegrund entstanden Kriegsgefangenenlager, die zum Messerschmittwerk Kematen gehörten (**Abb. 4**).

Nach Kriegsende wurde das ehemalige Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager Kematen (Nr. 7) in ein DP-Lager¹² umgewandelt. Bis in die 1960er-Jahre bestand hier ein Flüchtlingslager, das von »Volksdeutschen« und Ungarn bewohnt wurde.¹³

Ein weiteres Kriegsgefangenenlager lag beim Bahnhof (Nr. 4), eines in unmittelbarer Nähe zur Südtirolersiedlung¹⁴ der Wohnbaugesellschaft »Neue Heimat«¹⁵.

PB INNSBRUCK-LAND, GEMEINDE NEUSTIFT IM STUBAITAL

Gigantische Bauvorhaben zeichneten das NS-Regime aus. Um die Tiroler Alpen und die Gletscherwelt für den deutschen Urlauber zu erschließen, lagen bereits 1938 Pläne für ein Straßenprojekt vor, das eine Verbindung zwischen Vorarlberg und Osttirol herstellen sollte und als »Queralpenprojekt«, »Südmark-Hochalpenstraße« oder »Gletscher-Hochalpenstraße« bezeichnet wurde.

Für ein Teilstück dieser Straße vom Stubaital ins Ötztal wurden 1940 vom Reichsstraßenbauamt Innsbruck in Neustift im Stubaital auf der Flur In der Aue drei »Bauhütten« errichtet. Bei der Errichtung einer SS-Hochgebirgsschule ab Herbst 1942 wurden diese Baracken weiterverwendet und neue dazu gebaut. In einer der drei alten Baracken waren KZ-Häftlinge eines Arbeitskommandos aus dem Konzentrationslager Dachau untergebracht, die für die Bauarbeiten an der SS-Hochgebirgsschule eingesetzt wurden. Das Lager in Neustift im Stubaital – ursprünglich errichtet für das touristische »Queralpenprojekt« – war demnach ab 1942 eine Unterkunft für die Hochgebirgsschule der Waffen-SS und für das Arbeitskommando des KZ Dachau.¹⁶

⁹ MAIR 2014a. – MAIR 2014b. – MAIR 2017.

¹⁰ Tiroler Landesarchiv, GB-Bau 1942-1945. – Luftbilddatenbank Dr. Carls Wien, Flugdatum 16. April 1945.

¹¹ SCHREIBER 1994, 118. – PITSCHIEDER 2016, 76.

¹² DP-Lager waren Einrichtungen zur Unterbringung sogenannter *displaced persons*, die sich kriegsbedingt außerhalb ihrer Heimat aufhielten.

¹³ PITSCHIEDER 2016, 202–203.

¹⁴ PITSCHIEDER 2016, 104, Abb. 18.

¹⁵ Bauträger des Bauprojektes zur Ansiedlung von Südtiroler Optanten ab 1940 in Kematen war die »Neue Heimat Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgesellschaft der Deutschen Arbeitsfront in den Gauen Tirol-Vorarlberg und Salzburg GmbH«.

¹⁶ FALSER 1996, 108–110.

PB INNSBRUCK-LAND, GEMEINDE VALS

Die Geschichte des Molybdänbergwerks unter der Alpeiner Scharte wurde von Johannes Breit umfassend aufgearbeitet. Zum Teil liegen seiner Arbeit Verortungen der einzelnen Baustellenabschnitte und Barackenlager für die Zwangsarbeiter und Kriegsgefangenen bei.¹⁷

Am Talschluss des Valsertales wurde während des 2. Weltkriegs eine komplette Bergwerksanlage errichtet, die neben dem Abbaustollen eine Materialeilbahn, eine Erzaufbereitungsanlage, Unterkünfte (Nr. 11–14) sowohl im Tal als auch unterhalb der Alpeiner Scharte für Kriegsgefangene und Zwangs-/Fremdarbeiter aus Italien, Frankreich, Jugoslawien und der Sowjetunion sowie diverse Infrastruktureinrichtungen wie Zufahrtsstraßen, Pumpanlagen, Wasser- und Stromleitungen umfasste (Abb. 5). Man rechnete mit dem Betriebsbeginn im Herbst 1945, doch machten ein Lawinunglück im Winter 1944/1945 und zuletzt das Kriegsende den mit einem Kostenaufwand von mehreren Millionen Reichsmark durchgeführten Arbeiten ein Ende.

Jahrzehnte später wurde damit begonnen, den »Schandfleck« zu beseitigen. 1989 wurden die Ruinen der Aufbereitungsanlage in Innervals durch das Österreichische Bundesheer gesprengt und die verbliebenen Reste unter einem begrüneten Hügel begraben.¹⁸ Im August 1998 startete der Deutsche Alpenverein einen Einsatz für eine »saubere Umwelt«. Etwa 500 m oberhalb der Geraer Hütte lag das Einsatzgebiet: »[...] drei mit Gerümpel übersäte Plateaus, auf denen einst Unterkunfts- und Maschinenbaracken standen, Heizungs- und Wasserleitungsrohre, Stahlplatten, Stahlseile, Elektrokabel, Holzkisten, halbverrottete Bretter, Balken und ganze Barackenteile, ein riesiger Küchenherd, Fässer, Werkzeuge und Stoffreste [...] – kurz: ein hochalpiner Industriefriedhof.«¹⁹ Bei einer zweiten Aufräumaktion im Sommer 1999 entsorgten die Bergfreunde weitere Teile des »Gerümpels«. 2010 bis 2013 wurde von Gerhard Stadler (TU Wien) ein Projekt zur Inventarisierung und Erforschung von baulichen Überresten des Molybdän-Bergbaus im Valsertal gestartet.²¹

PB SCHWAZ, GEMEINDEN ROHRBERG UND GERLOS

Die Erhebungen zum Gerloskraftwerk beziehungsweise zu den Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlagern (Nr. 21–25), die beim Bau des Kraftwerkes an fünf verschiedenen Orten eingerichtet wurden, umfassten neben der Literaturrecherche wiederum Nachforschungen im Tiroler Landesarchiv und die Bestellung von Luftbildern zum Untersuchungsraum. Die fünf Barackenlager befinden sich in den Gemeinden Gerlos und Rohrberg im Umfeld der Stauseen, des Wasserschlosses und der Kraftwerksanlage im Tal. Für alle fünf Lager konnten die Lagepläne (Plandatum 10. April 1943) im Tiroler Landesarchiv ausgehoben und anschließend digitalisiert werden. In einem nächsten Schritt wurden sie

mit den verfügbaren Luftbildern²² abgeglichen und anschließend die Grundrisse auf Basis der aktuellen digitalen Katastralmappe kartiert.

Bereits im Jahr 1939 wurde mit dem Bau des Gerloskraftwerkes bei Zell am Ziller begonnen, um das Gefälle von rund 600 m und das Einzugsgebiet von 144 km² zu nutzen. Erst am 8. März 1948 konnte es seinen Betrieb aufnehmen.²³ Das von der Tiroler Wasserkraft AG in den Kriegsjahren erbaute Kraftwerk wurde in den folgenden Jahren erweitert und ist heute Teil der VERBUND – Austrian Hydro Power AG.

PB SCHWAZ, GEMEINDE JENBACH

Ähnlich gestaltete sich die Arbeit zum Barackenlager in Jenbach. Auch hier wurden alle zur Verfügung stehenden Quellen genutzt, um zu einem präzisen Ergebnis zu gelangen.

Mit dem »Anschluss« ist eine Vielzahl Tiroler Industriebetriebe in jüdischem Besitz an reichsdeutsche Unternehmen übergegangen. Die »Jenbacher Berg- und Hüttenwerke J. & Th. Reitlinger« wurden an den Flugzeugpionier Ernst Heinkel verkauft.²⁴

Während des 2. Weltkriegs erzeugten über 3000 Personen (Stand Anfang 1944) für die Rüstungsindustrie unter anderem Panzergleitketten, Leichtmetallflugzeugteile und später Teile für Raketenmotoren. Bei zwei Dritteln der Arbeiter handelte es sich um Zwangsarbeiter und Kriegsgefangene, die in einem Lager auf dem Firmengelände untergebracht waren. Bei den Heinkel-Werken in Jenbach wurde 1941 außerdem eine Außenstelle des Arbeitserziehungslagers Innsbruck-Reichenau errichtet. In das der Gestapo unterstellte Frauenlager wurden vor allem »Ostarbeiterinnen« eingeliefert.²⁵

PB REUTTE, GEMEINDEN REUTTE UND BREITENWANG

Derzeit läuft die Aufnahme archäologischer Fundstellen im Politischen Bezirk Reutte für die Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamts. Von den NS-zeitlichen Lagerstandorten werden vor allem das Außenlager/Außenkommando »Plansee« des KZ Dachau in Breitenwang und ein weiteres Außenlager/Außenkommando in Reutte sowie das Zwangsarbeiterlager der Metallwerk Plansee GmbH zu untersuchen sein. Nachdem es sich bei den Außenlagern von Dachau um Hotels handelte, ist deren archäologische Relevanz nicht gegeben. Möglicherweise bestanden aber zusätzlich zu den beiden Hotels »Forelle« und »Ammerwald« Unterkünfte in Baracken.

Bei »Plansee« (Nr. 2) handelte es sich um ein Frauenaußenkommando des Konzentrationslagers Ravensbrück, das im Herbst 1944 im Zuge von Umstrukturierungen an Dachau abgegeben und teilweise mit bestehenden Männerkommandos verwaltungsmäßig vereinigt wurde.²⁶ Für Außenkommandos, die für die SS eingesetzt wurden, wurden oftmals nicht eigene Lager errichtet, sondern wie in »Plan-

¹⁷ BREIT 2009, 24–30, 49, 51, 53.

¹⁸ KRISTIAN HASENJÄGER, *Das Molybdän Bergwerk an der Alpeiner Scharte im Tuxer Hochgebirge auf 2805 m Seehöhe*, <http://retrofuture.org/retrofuture/app/main?DOCID=100010442> [Zugriff: 31. 10. 2017].

¹⁹ DAV 2000, 568.

²⁰ DAV 2000, 568–569.

²¹ STADLER 2015, 123–153.

²² Luftbilddatenbank Dr. Carls Wien, Flugdatum 8. April 1945.

²³ Tiwag 1949, 31.

²⁴ MEIXNER 2001, 315.

²⁵ SCHREIBER 1994, 129–133. – SCHREIBER 2002, 51–74.

²⁶ SCHALM 2009, 59.

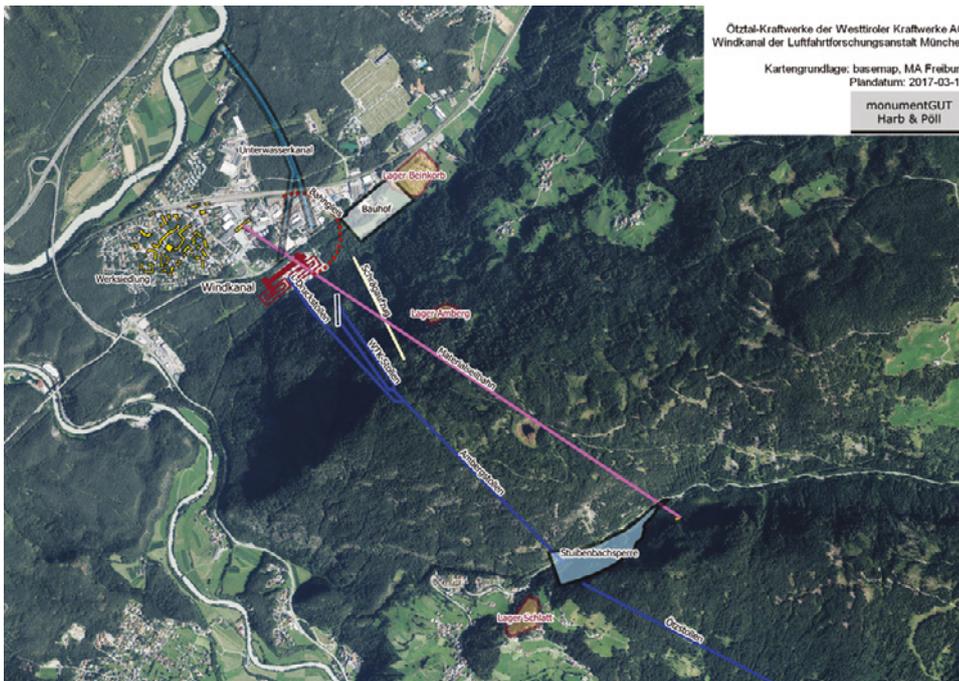


Abb. 6: Überblick über diverse Anlagenteile der Kraftwerks- und Windkanalanlage in Haiming und Oetz sowie die drei Barackenlager »Haiming Beinkorb«, »Amberg« und »Schlatt« für die Unterbringung der (Zwangs-)Arbeiter und Kriegsgefangenen. Vorlage: basemap Orthofoto 2016, Bundesarchiv MA Freiburg; Bearbeitung: Barbara Pöll.

see« ehemalige Hotels genutzt.²⁷ KZ-Häftlinge erledigten die Bewirtschaftung und Reinigung des Hotels »Forelle«.²⁸ Die SS-Führung hielt hier französische Sonderhäftlinge fest.²⁹ Die Befreiung des Außenkommandos »Plansee« erfolgte am 29. April 1945.³⁰

Das Hotel »Ammerwald« (Nr. 3) wurde 1942 vom »Unterstützungsverein für die Gefolgschaft der Bayerischen Motorenwerke« gekauft und diente zunächst als Erholungsheim. Von 1943 bis 1945 war das Hotel ebenfalls eine Außenstelle des KZ Dachau.³¹

1921 gründete Paul Schwarzkopf das Metallwerk Plansee in Breitenwang bei Reutte (Nr. 1). Während des 2. Weltkrieges wurde die Fabrik arisiert. In dieser Zeit wuchs die Belegschaft auf rund 1000 Mitarbeiter an, wovon rund die Hälfte Zwangsarbeiter und Kriegsgefangene waren.³²

GEMEINDEN HAIMING UND OETZ, UNTERNEHMEN »ZITTERAAL«

Neben den Arbeiten für die Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamts wurden 2017 auch denkmalfachliche Erhebungen zur NS-zeitlichen Kraftwerks- und Windkanalanlage (Deckname »Zitteraal«) in den Gemeinden Haiming und Oetz durchgeführt.

Das ursprüngliche Projekt »Ötztalkraftwerke« sah einen Großspeicher von 400 Mio. m³ Inhalt in Längenfeld vor, der jedoch aufgrund massiven Widerstandes der Bevölkerung und schlechter geologischer Bedingungen aufgegeben werden musste. Das Bauvorhaben hätte fünf Speicher in Vent, Zwieselstein, Huben, Fischbach/Sulztal sowie Finstertal mit

mehreren Kraftwerksanlagen zwischen dem oberen Ötztal und Haiming im Inntal umfasst. Von der ursprünglichen Planung wurde 1941 die verkleinerte Variante »Ötz Unterstufe« mit einem Speicher oberhalb von Ötz (Stuibenchsperr) umgesetzt. Das Krafthaus war als Kaverne am nördlichen Fuß des Ambergs geplant. Das Kraftwerksprojekt »Ötz Unterstufe« der Westtiroler Kraftwerke AG wurde im Frühjahr 1942 als nicht kriegswichtig eingestuft und zugunsten der Hochgeschwindigkeitswindkanalanlage in Ötztal Bahnhof der Luftfahrtforschungsanstalt München zurückgestellt.³³

Neben den technischen Anlagenteilen wie Stollen etc. wurden für den Bau derartiger Großanlagen Arbeiterwohnlager errichtet (**Abb. 6**). Auf den Baustellen der Westtiroler Kraftwerke AG beziehungsweise der Luftfahrtforschungsanstalt München waren neben reichsdeutschen Facharbeitern in leitenden Positionen auch Zwangsarbeiter verschiedener Nationen und Kriegsgefangene beschäftigt. In den drei Arbeiterlagern in Schlatt südlich des Ambergs bei der Stuibenchsperr, am Amberg ca. 500 m über der Inntalsole und in Haiming/Beinkorbwiese östlich der Kraftwerksbeziehungsweise Windkanalbaustelle standen insgesamt 2392 (Stand 15. Mai 1943) Betten für die Bauarbeiter zur Verfügung.³⁴ Mithilfe von Plänen, Karten, Fotos, Luftbildern und Geländebegehungen konnten neben den Stollen, Baustelleneinrichtungen und dergleichen die drei Zwangsarbeiter- und Kriegsgefangenenlager in Haiming und Oetz exakt verortet werden.

Im Winter/Frühjahr 2017 fanden am sogenannten Bauhof-Areal in Haiming zwischen der ehemaligen Windkanalanlage im Westen (heute Firma Manfred Fiegl) und dem ehemaligen Zwangsarbeiterlager Haiming-Beinkorb im Osten (heute Campingplatz) archäologische Untersuchungen aus Anlass der Ansiedlung einer neuen Produktionsstätte statt. Auch diese NS-zeitliche Fundstelle war nicht im Flächenwidmungsplan der Gemeinde Haiming oder der

²⁷ SCHALM 2009, 92–93.

²⁸ SCHALM 2009, 191.

²⁹ SCHALM 2009, 109.

³⁰ SCHALM 2009, 67.

³¹ Homepage des BMW-Alpenhotels Ammerwald, <http://s536146543.online.de/ammerwald/de/chronik> [Zugriff: 31.10.2017].

³² MEIXNER 2001, 327.

³³ Westtiroler Kraftwerke 1947, 2. – MARKT 1950, 2–3.

³⁴ Tiroler Landesarchiv, GB-Bau 1942–1945, Reg. Zl. 10–20/4.

Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamts verzeichnet. Aufgrund von Zeitungsmeldungen zur bevorstehenden Betriebsansiedlung und der Meldung eines interessierten Anwohners konnte jedoch einer unbeobachteten Zerstörung entgegengewirkt und in Abstimmung mit dem Bauherrn eine archäologische Grabung im Jänner/Februar 2017 durchgeführt werden.³⁵

AUTORIN

Mag. Barbara Pöll
monumentGUT
Franz-Baumann-Weg 22/48
6020 Innsbruck
monumentgut@aon.at

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

- AMPROSI 2005:** PIUS AMPROSI, *Arbeitslager während der Kriegszeit in Oetz. Lager Schlatt/Lager Niederfeld/Baustelle Stuibenchsperr/Windkanal Ötztal Bahnhof*, unpubl. Manuskript, Oetz 2005.
- ALBRICH und GIESINGER 1992:** THOMAS ALBRICH und ARNO GIESINGER, *Im Bombenkrieg. Tirol und Vorarlberg 1943–1945*, Innsbrucker Forschungen zur Zeitgeschichte 8, Innsbruck 1992.
- BENZ und DISTEL 2005:** WOLFGANG BENZ und BARBARA DISTEL, *Der Ort des Terrors. Frühe Lager, Dachau, Emslandlager*, Geschichte der nationalsozialistischen Konzentrationslager 2, München 2005.
- BREIT 2009:** JOHANNES BREIT, *Der Molybdänbergbau unter der Alpeiner Scharke 1941–1945. Eine Dokumentation*, Innsbruck 2009.
- DAV 2009:** DAV Sektion Gera, *Umwelteininsatz am alten Bergwerk*, Mitteilungen 18, Jänner 2000, 567–569.
- EGG u. a. 1986:** ERICH EGG, PETER GSTEIN und HANS STERNAD, *Stadtbuch Schwaz. Natur-Bergbau-Geschichte*, Schwaz 1986.
- FALLER u. a. 2013:** CHRISTOPH FALLER, CHRISTINA KAUFER, IRENE TROMBETTA und KARSTEN WINK, *KG Kirchbichl*, FÖ 52, 2013, 362–364.
- FALSER 1996:** GÜNTER FALSER, *Die NS-Zeit im Stubaital*, Innsbruck 1996.
- LIPP 2009:** RICHARD LIPP, *Reutte und Breitenwang*, Erfurt 2009.
- MAIR 2014a:** BIRGIT MAIR, »Seelachs«. *Das Messerschmitt-Zwangsarbeiterlager Kematen in Tirol*, Oberperfer Dorfblatt 105, Oberperfluss 2014, 11–13.
- MAIR 2014b:** BIRGIT MAIR, *Die Rolle der Firma Messerschmitt in der Kriegswirtschaft des Dritten Reiches*, Oberperfer Dorfblatt 107, Oberperfluss 2014, 15–17.
- MAIR 2017:** BIRGIT MAIR, *Rüstungsfabrik Messerschmitt Kematen in Tirol. Die Zwangsarbeiterinnen und Zwangsarbeiter*, Oberperfer Dorfblatt 118, 2017, 14–17.
- MARKT 1950:** GUSTAV MARKT, *Die Wasserkräfte des Ötztals. Ausbauplan der Studiengesellschaft Westtirol Ges.m.b.H.*, Innsbruck 1950.
- MEIXNER 2001:** WOLFGANG MEIXNER, *Arsisierung der Tiroler Industrie am Beispiel der Jenbacher Berg- und Hüttenwerke sowie des Metallwerkes Plansee*, Österreich in Geschichte und Literatur 45, Wien 2001, 313–329.
- PITSCHIEDER 2016:** SABINE PITSCHIEDER, *Kematen in Tirol in der NS-Zeit. Vom Bauerndorf zur Industriegemeinde*, Studien zur Geschichte und Politik 19, Innsbruck 2016.
- SCHALM 2009:** SABINE SCHALM, *Überleben durch Arbeit? Außenkommandos und Außenlager des KZ Dachau*, Geschichte der Konzentrationslager 1933–1945 10, Berlin 2009.
- SCHREIBER 1994:** HORST SCHREIBER, *Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Nazizeit in Tirol*, Geschichte und Ökonomie 3, Innsbruck 1994.
- SCHREIBER 2002:** HORST SCHREIBER, *Die Wirtschaft Tirols in der NS-Zeit*. In: ROLF STEININGER und SABINE PITSCHIEDER (Hrsg.), *Tirol und Vorarlberg in der NS-Zeit*, Innsbrucker Forschungen zur Zeitgeschichte 19, Innsbruck 2002, 51–74.
- STADLER 2015:** GERHARD A. STADLER, *Der Molybdänbergbau der nationalsozialistischen Kriegswirtschaft in den Zillertaler Alpen 1940–1945. Ein Forschungsbericht*, Blätter für Technikgeschichte 77, 2015, 123–153.
- Tiwag 1949:** *25 Jahre Tiroler Wasserkraftwerke A.G.*, Innsbruck 1949.
- Westtiroler Kraftwerke 1947:** *Westtiroler Kraftwerke. Wasserkraftnutzung in Westtirol*, Innsbruck 1947.

³⁵ Die Ausgrabung wurde von ARDIS Archaeology durchgeführt.

Die UVP von Großprojekten – eine Chance für die Hochgebirgsarchäologie?

BURKHARD WEISHÄUPL

Die TIWAG – Tiroler Wasserkraft A.G. beabsichtigt, bei ihrer Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz das dort seit 1981 bestehende Pumpspeicherkraftwerk zu erweitern. Dafür soll im benachbarten Kühtaier Längental ein zusätzlicher Wasserspeicher als zweite Oberstufe mit einem 113 m hohen Damm für einen 31 Millionen m³ fassenden Stausee errichtet werden. Das Projekt ist UVP-pflichtig, das heißt, im Rahmen eines Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens erfolgen die systematische Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt. Dazu gehört auch die Erfassung von Sach- und Kulturgütern im Bereich der Eingriffe in die Landschaft. Durch umfangreiche Maßnahmen soll festgestellt werden, wie seine Auswirkungen zu bewerten beziehungsweise welche Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen sind. Ausgrabung, Dokumentation, Bergung und Archivierung von Fundstellen und der Funde daraus können als kompensierende Ersatzmaßnahmen vorgeschrieben werden.

Unter »Kulturgütern« sind in diesem Zusammenhang bauliche Zeugnisse der Vergangenheit zu verstehen, wie historische Gebäude oder Kleindenkmale. Für die Bodendenkmalpflege sind aber auch archäologische Fundstellen und »Hoffnungsgebiete« wichtig, also topografische Verdachtsflächen wie zum Beispiel Felsdächer (**Abb. 1**), Übergänge, markante Kuppen mit guter Übersicht etc., denn dort könnten mittelsteinzeitliche Jäger gelagert haben. Diese im Boden verborgenen Spuren sind auch Teile unseres kulturellen Erbes, genießen gesetzlichen Schutz und sollen vor ihrer flächenhaften Zerstörung bewahrt werden.

Was ist überhaupt an Sach- und Kulturgütern im alpinen Bereich zu erwarten? Es sind vor allem Überreste von Bauwerken, die aus der Weidewirtschaft stammen. Im Tiroler Ötztal lassen sich almwirtschaftliche Aktivitäten anhand von Pollenprofilen bereits seit der Mittelbronzezeit um 1600 v. Chr. nachweisen¹ und Almwirtschaft wird seitdem ununterbrochen, wenn auch in unterschiedlicher Intensität, bis heute betrieben.

Diese lange Tradition der Nutzung von Hochweideflächen hinterließ über die Zeit zahlreiche Strukturen wie

- Ruinen ehemaliger Almhütten (**Abb. 2**), Hirtenunterstände oder Ställe in den verschiedensten Verfallsstadien – von gut sichtbaren, die erst vor wenigen Jahrzehnten aufgelassen oder durch Lawinen zerstört wurden, bis zu schwierig vom umliegenden Gelände unterscheidbaren Steinansammlungen, die durchaus einen prähistorischen bis frühneuzeitlichen Ursprung haben können;
- Pferche unterschiedlicher Größe und Erhaltung, die älteren davon verschliffen und überwachsen;
- Steinwälle, die als Gemeinde- und Weidegrenzen oder Absturzsicherung für Weidevieh dienten (**Abb. 3**);
- Lesesteinhaufen als Ergebnis generationenlanger Arbeit, um die Weideflächen steinfrei zu halten;

- verfallene Stadel und Stadelfundamente auf Bergmahden, die zu steil waren, um dort Großvieh weiden zu lassen;
- Felsdächer unterschiedlicher Größe als natürlicher Wetterschutz für Jäger und Hirten, gelegentlich abgegrenzt durch Steinmauern an der Außenseite oder mittels Steinplatten im Inneren komfortabler hergerichtet²;
- Wasserwaale, die der Bewässerung trockener Hochweiden dienen.

Das UVP-Verfahren für die Großbaustelle der TIWAG im Kühtaier Längental beeinflusste die Hochgebirgsarchäologie in Tirol entscheidend; seine Auswirkungen sind am Beispiel von drei Tälern gut festzumachen.

DAS LÄNGENTAL

Das Längental liegt in den Stubai Alpen, etwa 30 km süd-südwestlich von Innsbruck, auf 1940 m bis 2580 m Seehöhe. Es ist ein etwa 5 km langes, nach Südwesten führendes Seitental des Nedertales, wie die Fortsetzung des Sellraintales nach Westen ab der Passhöhe von Kühtai heißt, und befindet sich auf dem Gebiet der KG Silz. Um zu erkunden, was dort an Kulturgütern und archäologischen Hoffnungsgebieten vorhanden sein könnte, wurden 2008 einige systematische Begehungen durchgeführt (**Abb. 4**).

Dabei konnte im ganzen Tal ein breites Spektrum an Objekten entdeckt werden, wie die schon erwähnten Almwüstungen, verschliffene Pferche oder Felsdächer, sogenannte Abris. Auch eine mesolithische Pfeilspitze als Lesefund war dabei. Die Prospektionsergebnisse waren insofern wichtig, als wir damit Hinweise erhielten, wo Grabungen sinnvoll wären.

Diese fanden dann 2009 an mehreren Stellen statt. Erstmals in Tirol wurden hier zwei verfallene Almhütten ausgegraben und wissenschaftlich untersucht.

ALM 1 (**Abb. 5**)

Als erstes war zu erkennen, dass beide Hütten aus unbearbeitetem Felsgestein und Moränenmaterial der unmittelbaren Umgebung trocken, das heißt ohne Mörtel, aufgebaut worden sind.

Die Alm 1 wurde in eine Moränenzunge hineingebaut; die Mauern wurden einschalig auf drei Seiten gegen den abgegrabenen Hang gesetzt. Lediglich die Vorderwand mit dem Eingang wurde zweischalig frei stehend errichtet. Der 45 m² große Innenraum gliederte sich in zwei annähernd gleich große Räume, die durch eine hölzerne Trennwand,

² Am Abri am Krahnstadel wurde 2009 bis 2011 von der Universität Innsbruck gegraben. Die Funde zeigten eine in Tirol noch nie dagewesene Siedlungskontinuität von der Steinzeit über die Bronzezeit und Eisenzeit bis in die neueste Zeit.

¹ FESTI u. a. 2014.



Abb. 1: Felsdach-Abri am Krahnstadel (KG Münster). Foto: Burkhard Weishäupl.



Abb. 2: Almwüstung im Sendersdal (KG Grinzens). Foto: Burkhard Weishäupl.

die auf einem Steinplattensockel stand, abgeteilt waren. Neben dem Eingang im Westen befanden sich etwa einen halben Meter höher als das Bodenniveau ein 3 m² großes Podest und im Osten eine 4 m² große Feuerstelle. Die bodengleich zum Gehniveau gesetzte Feuerstelle bestand aus verbrannten Steinplatten. Sie, wie auch der zur Raummitte absinkende gewachsene Boden, war von einer teilweise bis zu 30 cm dicken Ascheschicht bedeckt, aus der der Großteil der Fundstücke stammt: Neben zahlreichen Keramik- und Eisenfragmenten verschiedene Messer, ein gedrehter Eisenstab, eine verzierte Gürtelschnalle und eine Münze von 1760 sowie ein Schlagfeuerzeug, bei dem der Schlagstein – ein jungsteinzeitliches Gerät aus südalpinem Rohmaterial – in Zweitverwendung war.

ALM 2 (ABB. 6)

Die Almhütte 2 lag etwa 100 m westlich von Almgebäude 1 und hatte eine Innenfläche von 53,5 m². Ihre zweischaligen Mauern wurden trocken gesetzt und ohne erkennbare

Lagigkeit frei stehend hochgezogen. Sie wurde mehrfach umgebaut; die ursprünglich einräumige Hütte war durch Zwischenmauern gegliedert, dadurch entstanden drei unterschiedlich große Räume. In den kleineren beiden war ursprünglich ein Holzboden verlegt und der große hatte einen Schotterboden mit einer aus mehreren Steinplatten bestehenden Feuerstelle. Nachträglich wurden noch ein zweiter Eingang an der Ostmauer und ein Durchgang zwischen dem großen und den kleineren beiden Räumen errichtet. Als Funde sind der verzierte Boden eines mundgeblasenen Glasgefäßes und drei Pfeifenfragmente aus Ton erwähnenswert. Bleibt die Frage offen: Was hat ein teures Glasgefäß auf einer Alm verloren, wo die Gefäße üblicherweise aus Holz, Keramik oder Metall bestehen?

Bei der Datierung der beiden Hütten ist aufgrund des Fundmaterials davon auszugehen, dass diese wohl im



Abb. 3: Lesesteinwall als Gemeinde- und Weidegrenze zwischen den Gemeinden Sellrain und Oberperfuss. Foto: Burkhard Weishäupl.

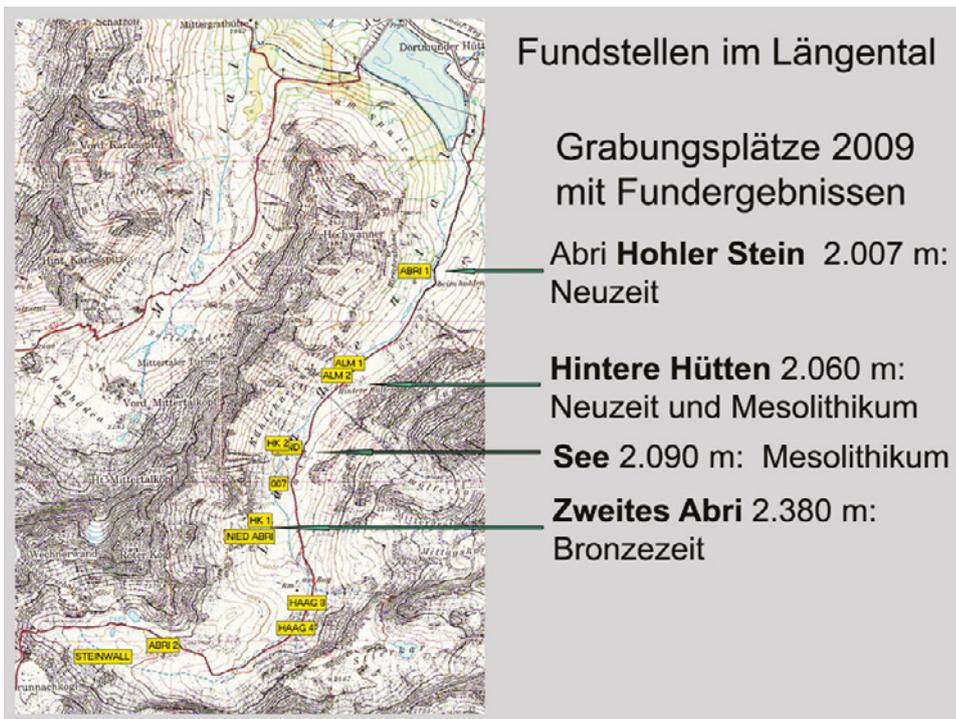


Abb. 4: Fundplätze und Grabungsstellen im Längental. Foto: Burkhard Weishäupl.

18. Jahrhundert errichtet und bis ins 20. Jahrhundert genutzt wurden.³

WEITERE FUNDSTELLEN

Das Grabungsteam war nicht wenig überrascht, als beim Schlämmen des Materials aus dem Inneren der Alm 1 einige ins Mesolithikum zu datierende Abschlüsse herausgewaschen wurden. Auf dem kleinen Hügelrücken rund um das

Almgebäude 1 mussten daher Suchschnitte angelegt werden (**Abb. 7**). Dabei kamen über 2000 Silexabschlüsse und -abspalte, Quarzabsplüsse, aber auch Geräte zu Tage. Die verwendeten Steinmaterialien sind ausschließlich nordalpine Silexarten, ein wenig Bergkristall und der im Längental selbst vorkommende Quarz.

Neben den zahlreichen Funden konnten mehrere stark mit Holzkohle durchsetzte Begehungsschichten (Dicke des gesamten Kulturschichtpakets ca. 8 cm bis 10 cm) dokumentiert werden. Zwischen ihnen grenzten sich deutlich einzelne Feuerstellen ab, wo sich auch die Funde konzentrierten. Offenbar hat man an diesem Platz über einen langen

³ BADER UND KNOCH 2010.

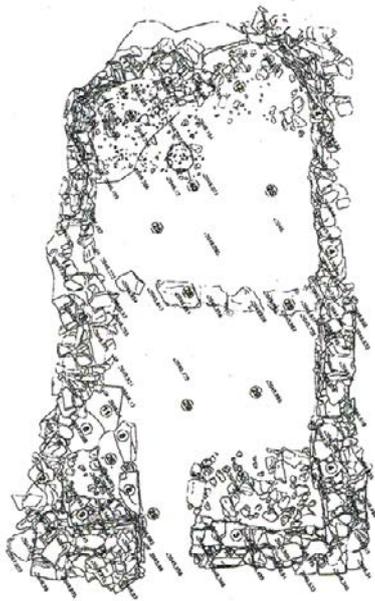


Abb. 5: Steingerechter Plan von Alm 1/Längental. Grafik: Talpa GnbR.

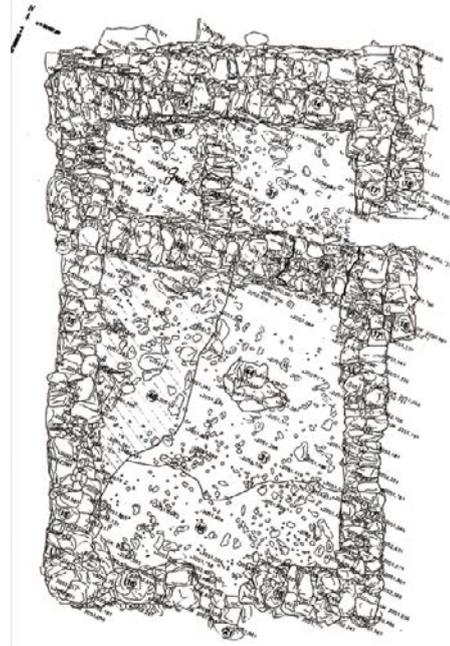


Abb. 6: Steingerechter Plan von Alm 2/Längental. Grafik: Talpa GnbR.

Zeitraum innerhalb des Mesolithikums immer wieder Rast gemacht und Werkzeuge hergestellt oder repariert. Bei der Analyse der Holzkohle aus den Feuerstellen stellte sich heraus, dass die älteste davon auf 7000 v. Chr. datiert werden konnte.

Aufgrund von Hinweisen des Glaziologen Gernot Patzelt von der Universität Innsbruck wurde man auf zwei weitere Fundstellen aufmerksam. Patzelt hatte bereits 2002 an diesen Stellen Brandhorizonte angeschnitten und die Holzkohle datieren lassen.

Eine Fundstelle lag in einer windgeschützten Senke an einem kleinen See, direkt an dessen Abfluss. Es wurde ein Suchschnitt angelegt und dabei wurden in einem Umkreis von ca. 2 m² nochmals zahlreiche mesolithische Silexabschläge und -absplisse neben einzelnen Geräten gefunden. Die Artefakte gruppierten sich um eine Feuerstelle. Direkt an die Feuerstelle angrenzend lagen mehrere flache Steinblöcke, welche wohl als Sitzsteine gedient hatten. Dieser Platz ist wohl als Rastplatz einer mittelsteinzeitlichen Jägergruppe zu interpretieren und wahrscheinlich nicht über einen längeren Zeitraum genützt worden. Die Indizien dafür sind die dünne Kohleschicht der Feuerstelle und die stark eingegrenzte Fundverteilung.

Der Hinweis auf die zweite Fundstelle betraf ein Abri weiter taleinwärts. Dabei handelt es sich um einen massiven Felsblock, welcher vermutlich von der westlichen Talflanke abgestürzt ist und in der Mitte zwischen dem Berghang und dem breiten Bachbett auf einer Anhöhe zu liegen kam. Der eigentliche, 2,8 × 1,5 m große Unterstand liegt am westlichen Ende des Felsens. Dort wurde ebenfalls gegraben und die zutage gebrachten Scherben handaufgebauter Keramik sowie die Holzkohle einer Feuerstelle belegten, dass sich hier in der Bronzezeit um 1500 v. Chr. Menschen aufgehalten haben.

ALMWÜSTUNGEN IN NORDTIROL

Die Aktivitäten im Längental hatten Auswirkungen auf die Bodendenkmalpflege in Tirol. Im größten Teil des Landes war

die Hochgebirgsarchäologie noch unterentwickelt – im Gegensatz etwa zur Steiermark oder der Schweiz. Das Projekt im Längental zeigte, dass eine systematische großräumige Erfassung potenzieller Fundstellen in Tirol noch aussteht.

Nach einigen Gesprächen entwickelten Johannes Pöll und der Autor den Plan, damit zu beginnen, weitere Almwüstungen in den Seitentälern des Sellraintales zu dokumentieren.⁴ Der Ansatz war, wie sich rasch herausstellte, zu eng gefasst – zum einen räumlich, zum anderen, was die Beschränkung auf Almwüstungen anbelangt. Räumlich wurde der Tätigkeitsbereich auf ganz Nordtirol erweitert, da das vorgesehene Arbeitsgebiet bald abgegangen war und zusätzlich das Institut für Archäologien an der Universität Innsbruck interessiert war, Gebiete von Osttirol in die Arbeit einzubeziehen.

Schon bei den ersten Begehungen wurde klar, dass mehr als die neuzeitlichen verfallenen Almbauten zu dokumentieren wären – sinnvollerweise alle im Gelände sichtbaren anthropogenen Strukturen. Im Naturraum Hochgebirge findet man eine überraschende Vielfalt davon, denn außer den schon beschriebenen weidewirtschaftlichen Nutzungsspuren gibt es beispielsweise auch

- Überreste von früheren Bergbauten, wie Stollenlöcher (Abb. 8), Altwege, Geleisespuren, verfallene Knappenhütten, Abraumhalden etc.;
- durch Lawinen zerstörte Schutzhütten oder Militärbauten aus dem Ersten Weltkrieg, die am Karnischen Kamm in Osttirol zahlreich zu finden sind, sowie die in letzter Zeit immer mehr in den Fokus rückenden Reste von Berg- oder Kraftwerksbauten mit den zugehörigen Baracken aus dem Zweiten Weltkrieg;
- und schließlich Strukturen, die nicht sofort ins Auge stechen, da sie im Gelände oft nur teilweise sichtbar und nicht eindeutig einzuordnen sind, wie etwa mehr oder weniger unregelmäßige Steinansammlungen an Sturzblöcken, verschliffenen Pferchen oder frei im Gelände liegend; ihre Form variiert von oval, kreis- oder U-förmig

4 WEISHÄUPL 2013.



Abb. 7: Alm 1/Längental mit Suchschnitten. Grafik: Talpa GnbR.



Abb. 8: Stolleneingang auf 2400 m Seehöhe im ehemaligen Bergbauggebiet Wörgetal (KG Silz). Foto: Burkhard Weishäupl.

bis völlig unregelmäßig, ist jedoch kaum einmal eindeutig rechteckig. Gewissheit über Alter und Funktion dieser Strukturen ist nur mittels archäologischer und/oder naturwissenschaftlicher Methoden zu erhalten. Wie Grabungsergebnisse an ähnlichen Strukturen aus anderen alpinen Gebieten zeigten, können sich darunter durchaus ältere Baureste, von der Bronzezeit bis zur frühen Neuzeit, verbergen.

METHODE DER PROSPEKTION

Es beginnt zunächst mit dem Studium von Karten und Orthofotos. Darüber hinaus hat es sich bewährt, die potenziel-

len Funderwartungszonen in gezielten Begehungen großflächig abzugehen (**Abb. 9**). Das ist zwar anstrengend, aber auf alle Fälle am effizientesten, um im Gelände sichtbare Strukturen zu finden.

Die so entdeckten Fundstellen wurden mittels Hand-GPS verortet, grob vermessen, kurz beschrieben und die Objekte fotografiert, um ihren heutigen Zustand abzubilden. Die Auswertung erfolgte am Computer, was meistens mindestens gleich lang dauerte wie die Begehung vor Ort.

Da die gesammelte Datenmenge bald unübersichtlich groß wurde, war es sinnvoll, eine Datenbank zu erstellen, um die Daten zusammenfassen und vergleichen zu können. Diese Datenbank »Fundstellen im Hochgebirge« liegt am

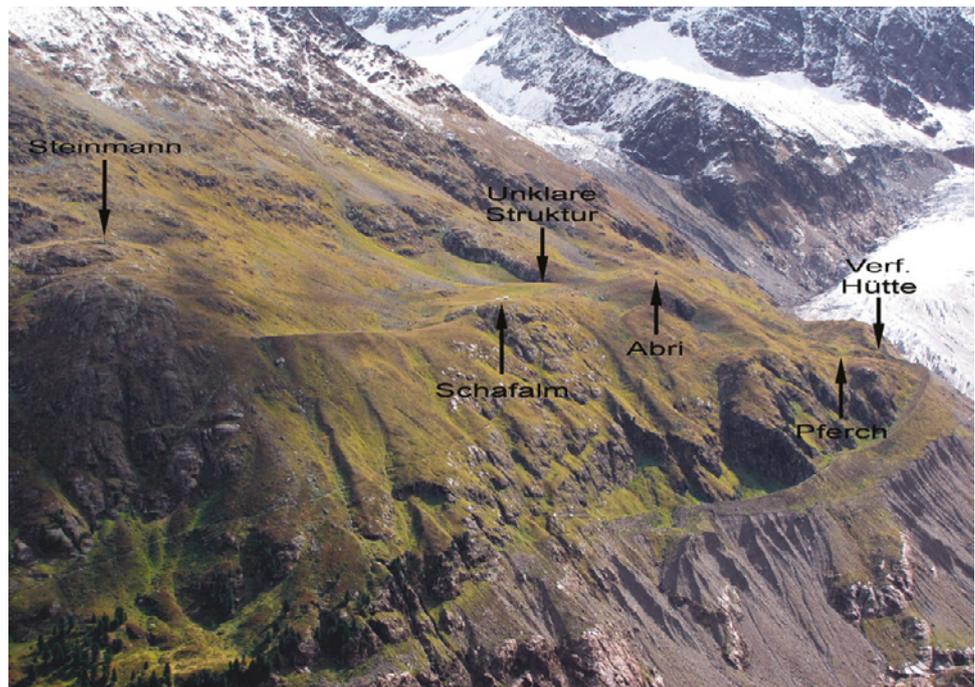


Abb. 9: Fundstellen aus einer Begehung des »Wannet« im hinteren Ötztal. Foto: Burkhard Weishäupl.



Abb. 10: Ruinen der ehemaligen Erzaufbereitungsanlage im Platzertal. Foto: Burkhard Weishäupl.

Bundesdenkmalamt in Innsbruck auf und beinhaltet inzwischen Einträge von 991 Fundstellen, etwa 8000 Fotos und fünf dicke Ordner mit Koordinatentabellen sowie Ausdrucken der Objektdatenblätter und Fundstellenkarten (Stand 11. 9. 2017). Die Datenbank wird mittlerweile im Bundesdenkmalamt gerne als Information für die Landesaufnahme oder an der Universität Innsbruck als Unterlage für Forschungen im alpinen Bereich genutzt.

Mit diesen gewonnenen Erfahrungen war es möglich, einige weitere UVP-pflichtige Projekte im Hinblick auf die Kulturgütererfassung zu begleiten. Das lässt sich gut an einem Projekt im Platzertal demonstrieren.

DAS PLATZERTAL

Das bis vor einiger Zeit noch wenig bekannte, weil doch etwas abgelegene Platzertal ist durch die Absicht der TIWAG, hier einen Staudamm mit dahinterliegendem Speichersee zu errichten, ins Interesse einer breiteren Öffentlichkeit gerückt. Es liegt im Südwesten Nordtirols im Gemeindegebiet von Pfunds. Hier soll analog zum Kühtai Längental ein Damm von ca. 150 m Höhe für einen dahinterliegenden Stausee mit 42 Millionen m³ Inhalt gebaut werden. Auch dieses Projekt ist UVP-pflichtig, und es sind wie beim Projekt in Kühtai Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen wie



Abb. 11: Mastfuß 13 der Materialseilbahn im Platzertal. Foto: Burkhard Weishäupl.



Abb. 12: Bergstation der Materialseilbahn im Platzertal. Foto: Burkhard Weishäupl.

zum Beispiel archäologische Ausgrabungen oder eine nach modernen wissenschaftlichen Standards durchgeführte Dokumentation in Form von Vermessung, Zeichnungen, Fotos etc. Das Ziel ist eine möglichst gleichwertige Kompensation.

Abgesehen von den Strukturen aus früheren weidewirtschaftlichen Aktivitäten findet man im Platzertal, sichtbar überwiegend, die Reste eines ehemaligen Bergbaues.⁵ Es gab nämlich im Tal einen Blei- und Silberbergbau, der urkundlich bereits 1539 erstmals erwähnt wird. Der Berg-

bau hatte eine wechselvolle Geschichte. Auf jeden Fall war es einmal der höchstgelegene Bergbau in Österreich, die höchsten Stollen lagen auf 2800 m Seehöhe!

Die unübersehbaren Ruinen des Bergbaues beginnen auf 2140 m Höhe mit der alten Erzaufbereitungsanlage (**Abb. 10**). Im Jahr 2000 hat eine Staublawine die danebenliegende Talstation der früheren Materialseilbahn total verwüstet, sodass nur mehr die Grundmauern übrigblieben. Doch die Linienführung der fast 3 km langen Seilbahn ist von dieser Station aus gut auszumachen. Im Gelände bis hinauf zu den Knappenhäusern beim Abbaugelände sind in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen insgesamt 14 Mast-

⁵ WEISHÄUPL 2015.



Abb. 13: Fundstellen der »unklaren Strukturen« im Wörgetal. Foto: Burkhard Weishäupl.



Abb. 14: Eisenzeitliches Hüttenfundament (ca. 600 v. Chr.) im Wörgetal. Foto: Burkhard Weishäupl.

fundamente zu sehen (**Abb. 11**). Deren Unterbau besteht aus trocken gesetzten Geröllsteinen für die einst aus Holzbalken bestehenden Masten. Es handelt sich um mehrlagige, rechteckige oder quadratische Strukturen von teils beträchtlicher Höhe (bis zu 2 m) und jeweils mehreren Metern Seitenlänge. In einigen Fundamenten sind noch Holzreste der Stützen vorhanden.

Die Bergstation der Materialseilbahn (**Abb. 12**) besteht aus einem mächtigen Steinunterbau und einem teilweise eingestürzten hölzernen Aufbau, der ein Satteldach mit Schindeldeckung aufweist. Sie und die ebenfalls zum Teil stark verfallenen Gebäudereste der Knappenhäuser werden

derzeit von einem Verein gesichert und instandgehalten. Der Gebäudekomplex steht wie die Erzaufbereitungsanlage unter Denkmalschutz. Als erster Schritt zur Wiederherstellung des Bergwerks wurde 2013 mit der Sanierung der Bergstation der Materialseilbahn begonnen; des Weiteren beinhaltet das Projekt, die Knappenhäuser weitestgehend in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

In der letzten Phase dieses Bergbaues (1884–1910) wurde vom damaligen Eigentümer Felice Oss-Mazzurana, einem Trientiner Industriellen und Besitzer zahlreicher Bergwerke in Nord- und Südtirol, noch groß investiert. Die Ruinen der Anlagen und der Seilbahn zeigen immer noch ein-



Abb. 15: Undatierbare ringförmige Struktur im Wörgetal. Foto: Talpa GnbR.

druckvoll den gewaltigen Materialaufwand von damals. Dennoch musste der Betrieb 1910 eingestellt werden. Die hohen Gestehungs- und Transportkosten verhinderten eine wirtschaftliche Betriebsführung, der Abbau rechnete sich trotz des hohen Silberanteils von 1000 g pro Tonne Erz nicht; die teuren Anlagen wurden aufgegeben. 1915 hat das Militär die Seilbahn requiriert und an die Gebirgsfront gegen Italien gebracht.

DAS WÖRGETAL

Weitere wichtige archäologische Ergebnisse sind indirekt auf die UVP im Kühtaler Längental zurückzuführen. Es sind die Resultate der Forschungsgrabungen im Wörgetal, welches zwei Täler weiter westlich des Längentales und ebenso wie dieses in der KG Silz liegt.⁶ Kurz zusammengefasst fanden sich dort bei den Begehungen neben Almwüstungen und Resten von Bergbau vier der schon erwähnten, funktional unbestimmbaren Strukturen (**Abb. 13**). An drei von diesen hat Gernot Patzelt ebenfalls bereits 2003 Holzkohleproben entnommen und datieren lassen. Diese erbrachten ¹⁴C-Daten von der Mittelbronzezeit über die Eisenzeit bis zur Römerzeit. Mit diesen Informationen und der Vermutung im Hinterkopf, dass hier möglicherweise prähistorische Baustrukturen im Boden verborgen sein könnten, die in Nordtirol kaum erforscht sind, lag es nahe, im Wörgetal eine Grabungskampagne zu organisieren. Die Grabungen fanden in jeweils zwei Wochen in den Jahren 2010 und 2011 statt. Die Ergebnisse waren für Tirol einzigartig.

Es kamen die zwei bisher höchstgelegenen baulichen Strukturen aus der Eisenzeit auf 2170 m Höhe zutage (**Abb. 14**). Es waren die Fundamente von Hütten mit etwa 3,5 × 3,0 m Innenfläche. Die in einer der Hütten ausgegrabenen Keramikfragmente einer Fritzner Schale sowie von alpiner Leistenkeramik sind um 600 v. Chr. zu datieren. Das für hochalpine Fundstellen qualitativ eisenzeitliche Fundmaterial weist zudem auf eine längere Verweildauer der Menschen

hin, was eine Funktion des Gebäudes im Zusammenhang mit Almwirtschaft vermuten lässt.

Weiter oben, auf 2260 m Seehöhe und ebenfalls neu für Tirol, konnten auf einer Hochterrasse die Reste eines kleineren römerzeitlichen Unterstandes mit ca. 2,0 × 1,3 m Innenfläche ausgegraben werden. Unter dem Versturz wurde eine rechteckig angeordnete Steinsetzung freigelegt. Die Holzkohle aus der 5 cm bis 8 cm dicken Kulturschicht im Inneren wurde in die Zeit um 300 n. Chr. radiokarbondatiert.

Die vierte Struktur (**Abb. 15**), eine leicht ovale, ringförmige Steinkonzentration, fand sich auf einer großen Almterrasse am Fuß eines von Blockwerk durchsetzten Hanges und fiel in ihrer Form und Singularität auf dem Hochplateau auf. Es ist eine Entstehung durch Menschenhand anzunehmen. Sie wurde zur Hälfte ausgegraben. Jedoch muss aufgrund des Fehlens jeglicher datierbarer menschlicher Spuren in Form von Fundmaterial, Holzkohle oder einer Kulturschicht davon ausgegangen werden, dass eine Nutzung als Unterstand, Pferch oder Ähnliches nur während eines kurzen Zeitraumes erfolgt sein kann.⁷

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass die Grabungen im Wörgetal wohl die härtesten waren, die bisher in Nordtirol stattgefunden haben. In den Höhenlagen über 2000 Meter steht die Arbeit sowieso fast immer unter Zeitdruck, da sie ja nur in den schneefreien Monaten möglich ist, und vielfach muss mit Erschwernissen durch fehlende Infrastruktur oder Wetterkapriolen gerechnet werden. Um überhaupt die um 500 bis 600 Höhenmeter höher als der Ausgangspunkt gelegenen Grabungsplätze erreichen zu können, waren vom Team der Firma Talpa GnbR. neben den 8 bis 9 Stunden Arbeitszeit täglich mindestens eineinhalb Stunden Aufstieg und eine Stunde Abstieg zu bewältigen. Obendrein mussten die Arbeiten im August 2010 abgebrochen werden, da es über Nacht fast einen halben Meter Neuschnee hingeworfen hatte. Doch die Anstrengungen haben sich gelohnt: Es ergab sich eine Menge neuer Erkenntnisse, die jetzt der Allgemeinheit zur Verfügung stehen.

6 WEISHÄUPL 2014.

7 BADER 2013.

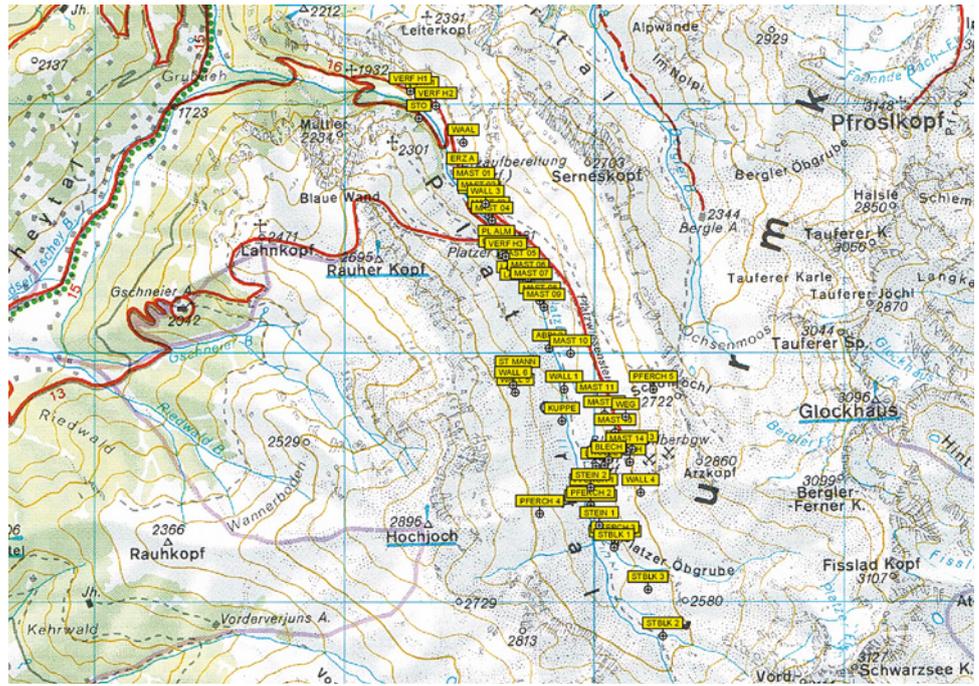


Abb. 16: Dokumentierte Fundstellen im Platzertal. Grafik: Burkhard Weishäupl.

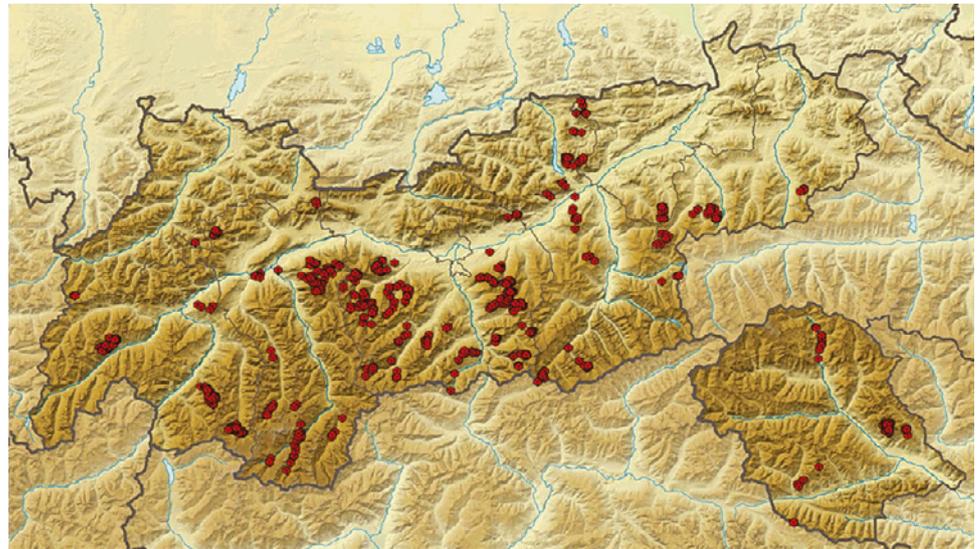


Abb. 17: Dokumentierte anthropogene Strukturen im Tiroler Hochgebirge: 654 Fundplätze mit 991 Fundstellen, 30 verschiedene Fundstellentypen. Grafik: Burkhard Weishäupl.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Längental haben wir in 12 Wochen Grabungsarbeit großartige Ergebnisse erhalten und im Platzertal sind alle aufgefundenen Strukturen dokumentiert worden (Abb. 16). Die Ergebnisse der Prospektionen lassen den Schluss zu, dass auch im Platzertal reichlich Potenzial vorhanden wäre, um mit Hilfe der Archäologie den Wissensstand über die Vergangenheit im Tiroler Hochgebirgsraum zu erweitern. Allerdings ist das Projekt ökonomisch und ökologisch umstritten und aufgrund eines Streits mit der Gemeinde Sölden um notwendige Wasserüberleitungen aus dem Ötztal derzeit ruhend gestellt. Der Baustart wird aus heutiger Sicht nicht vor 2026 erfolgen. Für die Archäologie war bei den Projekten Längental und Platzertal jedoch eine gute Zusammenarbeit mit der TIWAG gegeben, die Kosten für beide Projekte wurden von ihr anstandslos übernommen.

Im Wörgetal wurden ebenfalls an drei von vier Stellen für Tirol außerordentliche Befunde ausgegraben und im

restlichen Land sind bis jetzt ca. 900 weitere anthropogene Strukturen dokumentiert (Abb. 17).

Das zutage gebrachte Fundspektrum reicht von der Mittelsteinzeit bis in die Neuzeit.

Somit war die UVP, um auf den Titel des Aufsatzes zurückkommen, für die Hochgebirgsarchäologie in Tirol unbestreitbar eine Chance, die gut genutzt wurde.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Registerteil dieses Bandes.

- BADER 2013:** MARIA BADER, *Verfallene Steinstrukturen (Hüttenfundamente?) im Wörgetal*, unpubl. Grabungsbericht, Wörgl 2013.
- BADER und KNOCHE 2010:** MARIA BADER und IRENE KNOCHE, *Archäologische Ausgrabungen im Längental (Kühtal) 2009*, unpubl. Grabungsbericht, Wörgl 2010.
- FESTI 2014:** DANIELA FESTI, ANDREAS PUTZER und KLAUS OEGGL, *Mid and late Holocene land-use changes in the Ötztal Alps, territory of the Neolithic Ice-man »Ötzi«*, *Quaternary International* 353, 2014, 17–33.
- WEISHÄUPL 2013:** BURKHARD WEISHÄUPL, *Aufgelassene Almhütten und verfallene Bergheustadel im Sellraintal. Auf Spurensuche im Hochgebirge*. In: *Tiroler Heimatblätter* 1/13, Innsbruck 2013, 2–11.
- WEISHÄUPL 2014:** BURKHARD WEISHÄUPL, *Steinstrukturen, Hufeisen und Freischurftafeln. Bilanz der Ausgrabungen im Kühtaler Wörgetal 2010 und 2011*. In: *Conservatum est. Festschrift für Franz Caramelle zum 70. Geburtstag*, Innsbruck 2014, 457–474.
- WEISHÄUPL 2015:** BURKHARD WEISHÄUPL, *Das Platzertal und seine Spuren aus früherer Weidewirtschaft und Bergbau*. In: *Tiroler Heimatblätter* 2/15, Innsbruck 2015, 83–88.

Impact of the large-scale excavations in the Slovene preventive archaeology

PREDRAG NOVAKOVIČ

This paper reflects the impact of large-scale (open area) excavations in recent Slovene archaeology. In the last twenty years, this method of data collecting went through a genuine developmental boom, especially in the context of preventive archaeology.

To many, large-scale excavations may, at the end of the day, seem just a matter of size, of area, workload, and organisation. Speaking from a purely methodological point of view, it is logical that large-scale excavations should be not different from any other excavations.¹ However, this may well be true from ›a purely methodological point of view‹ but large-scale excavations differ in some important respects, in the first place they have much greater potential for obtaining new data and, consequently, the knowledge about the past. In addition to this, they deal with much more heterogenous types of data than any other archaeological field method. The majority of small scale excavations can be, in fact, considered as a form of sampling, and are adapted to this scope, while large-scale excavations tend towards ›total excavations‹ and so they can provide much better contextualisation of the collected evidence. It is not our intention to argue for any kind of hierarchy of the archaeological methods in terms of their contribution to the knowledge about the past. Each method is well adapted to its goals and conditions of research, it is us who choose amongst them.

That large-scale excavations are not just a matter of size, funds and capacities of the excavating teams illustrate the history of large-scale excavations. What today looks like a routine practice some fifty years ago was still a very challenging enterprise. The beginnings of the proper systematic large-scale excavations can be traced back to the late 19th and early 20th centuries.² At that time such excavations were carried out predominantly on the sites of the Roman towns where large surfaces and numerous architectural remains were revealed, or of large cemeteries. However, the excavators were primarily focused on (stone) built structures and did or could not deal in more details with less visible traces of earthworks or timber structures. They frequently could not distinguish between the site phases if these were not visible in the architecture, and also had problems accurately attributing finds in the stratigraphic sequences.

Excavations of prehistoric sites and sites made of earthworks and timber structures needed a different approach. In the U.K., it was Augustus Pitt-Rivers who is considered a

pioneer in developing a methodology for such sites.³ In the 1880s he introduced a so called grid-box method. He divided a site area into smaller quadrants (boxes) aimed for excavations. At all four sides of the individual quadrants larger balks of soil were left unexcavated while the central area was ›lowered down‹, most frequently in arbitrary slices (e.g. 10 cm). In this way, Pitt-Rivers attempted to prevent finds ›falling‹ down from the upper levels and so confusing the relative chronology of finds. For this reason he kept control sections at the edges of the boxes which served him as a reference for relative chronology of finds and other data. The location of finds was recorded with 3D coordinates which then served for ascribing the finds to the corresponding layers (most often according to their heights in the coordinate system). Later, in the 1930s, this method was substantially refined by Mortimer Wheeler who not only increased the accuracy of recording but also attempted to remove certain layers as they were deposited (Fig. 1). However, he still maintained sections as the most important tool for recording the development of a site.

In Germany, already two decades prior M. Wheeler, Albert Kiekebusch applied very similar methods.⁴ In the period between 1910 and 1914, he excavated the Bronze age site of Buch near Berlin⁵ which is probably the best case of systematic large-scale grid-box excavations in Germany in the first half of the 20th century. In an area of some 30 000 m² he discovered more than 100 house plans. A recent study of Kiekebusch's excavations⁶ shows the ›long range‹ of the Kiekebusch's approach which became the desired standard in much of the central European archaeology at that time.

However, large and densely spread balks across the site frequently covered some important archaeological evidence and prevented seeing the complete plan of the site. Also, the technique of arbitrary slices also hindered many pieces of information because the finds were only indirectly ascribed to their supposedly original layers. The recording may have been highly accurate but the finds and structures found at a larger distance from the control sections were difficult to contextualise in stratigraphy. However, the ›Wheeler's

1 Test excavations are exempted since they primarily serve for evaluating archaeological potential of a site or area, testing the depth and sedimentological nature of deposits for planning further activities or for any other sampling reason.

2 Here we do not include large 19th century excavations of foreign teams in Greece, Italy, Near East which were similarly focused on standing architecture, urban plans, and monuments. Indeed, these excavations are not regarded as having considerable impact on further development of excavation methods and recording.

3 HARRIS 1989, 22–23. – BARKER 2003, 24. – In this text we quote translated versions in Slovene.

4 Looking at the bibliography of the development of methods for large scale excavations one could see certain bias in British publications. They are often locally-centered and do not include developments in other parts of Europe, e.g. in Germany. This bias can be partially explained also by the fact that development of excavation techniques took place mostly in local or regional contexts, and the authors rarely (from the U.K. or any other country) quoted less known cases outside their county. It is also fair to say, that some of the basic excavation methods, such as grid-box method, seem very logical and simple, and they have been probably ›invented‹ or ›re-invented‹ in various parts of Europe more or less simultaneously and without being directly inspired from outside. Moreover, balks, as they can be seen on Fig. 1 above, can serve also other technical purposes, e.g. for easy movement across the site and transport of excavated soil.

5 KIEKEBUSCH 1923.

6 WANZEK 2003.



Fig. 1: Grid-box system of excavations of M. Wheeler at Maiden castle (1935). <http://www.tate.org.uk/art/archive/items/tga-7050ph-98/nash-black-and-white-negative-archaeological-dig-maiden-castle-dorset>.

method or, better to say, grid-box method, remained dominant until the 1960s.

The first steps towards the today's stratigraphic type of excavations can be seen in the 1930s and 1940s in Denmark (excavations of G. Hatt and A. Steensberg), Netherlands (A. E. van Giffen's excavations), Germany, and the U.K.⁷ For the development of these techniques in the U.K. great merits go to Gerhard Bersu. This eminent German scholar, in 1930 also the Director of the Roman-Germanic Commission in Frankfurt, was well acquainted with the achievements of the contemporary German school of *Siedlungsarchäologie* (settlement archaeology), the new approach whose leading figure was Albert Kiekebusch. *Siedlungsarchäologie* made an important shift in archaeological research by moving the focus of observation from finds, chronologically important materials, ethnic attribution of cultures (typical for the G. Kossina's idea of *Siedlungsarchäologie*) to the questions about the past 'ways of life' (*Lebensweise*). This approach considered the research of settlement(s) – as process and habitation structures – much more productive for understanding the past than any other type of sites.⁸ To this end, *Siedlungsarchäologie* devoted many efforts in developing proper excavation methods for settlement data.⁹ G. Bersu, forced to migrate to the UK in the late 1930s, during his internment at the island of Man carried out some of the exemplar open area excavations on sand and gravel areas providing so a model for excavations which strongly influenced the British archaeology. There, the excavations of B. Hope-Taylor at Yeavinger (1953–1956) and of P. Rahtz at Cheddar (1960–1962) are considered cornerstones of the modern open area excavations which demonstrated much greater information potential if stratigraphy, structures, finds and other evidence are more accurately contextualised and recorded accordingly.

Until the 1980s we could see both methods (grid-box and open area) in use across Europe. However, since the late

1960s, gradual improvements (especially in the UK) made an open area excavations increasingly practiced; layers were removed and recorded according to their physical boundaries, in the opposite order of their deposition, and finds recorded in the original layers. In 1975 Edward Harris published his first paper presenting new tool – Harris matrix, which was followed in 1979 by his seminal publication on the principles of stratigraphy in archaeology.¹⁰ An important improvement which considerably changed the recording 'philosophy' was done by the Museum of London which developed a system of a 'single context' or 'single unit' recording.¹¹ Soon this system spread across the Europe.

LARGE-SCALE EXCAVATIONS AND PREVENTIVE ARCHAEOLOGY IN SLOVENIA

Prior the mid-1990s there were very few excavations which can be considered large, similar in size to those generated by the recent motorway constructions. The reasons for this are mostly in lack of funds and in the system of rescue archaeology which rarely enabled carrying out long lasting large excavations.

In the period prior 1914 when Slovenia belonged to the Austrian Empire, probably the largest excavations were that of the Duchess of Mecklenburg who excavated Iron Age barrows in Stična, Magdalenska gora and Vinica in Lower Carniola (1910–1914).¹² Larger excavations of Bronze and Iron ages cemeteries were also carried out in the 1880s and 1890s by C. Marchesetti, Director of the Natural History Museum in Trieste (Most na Soči, Kobarid, Brežec near Škočjan etc.).

¹⁰ HARRIS 1975. – HARRIS 1983.

¹¹ SPENCE 1993.

¹² Her excavations were indeed very grandiose for that period. Princess Marie Gabrielle Ernestine Alexandra von Windischgrätz (called Dutchess of Mecklenburg) in 1912 received a grant of 200.000,- Mark (some 2,4 million \$ in today's currency) by her cousin, the German Kaiser Wilhelm II, for excavations of the Iron age barrows and cemeteries in Stična, Magdalenska gora and Vinica. In total, she has excavated more than 500 graves amassing a collection of more than 20 000 objects which is today kept in the Peabody Museum in Harvard (USA). For more on the works of the Dutchess of Mecklenburg and peculiar destiny of her collection see POLIZZOTTI GREIS 2006.

⁷ BARKER 2003.

⁸ For more on *Siedlungsarchäologie* see KIEKEBUSCH 1928, for its developments after the Second World War also PANTZER 1995.

⁹ We should not forget that at the beginning of the 20th century it was the cemeteries which were desired types of sites for excavations due to their richness of finds and high potential for chronological, typological and culture studies.

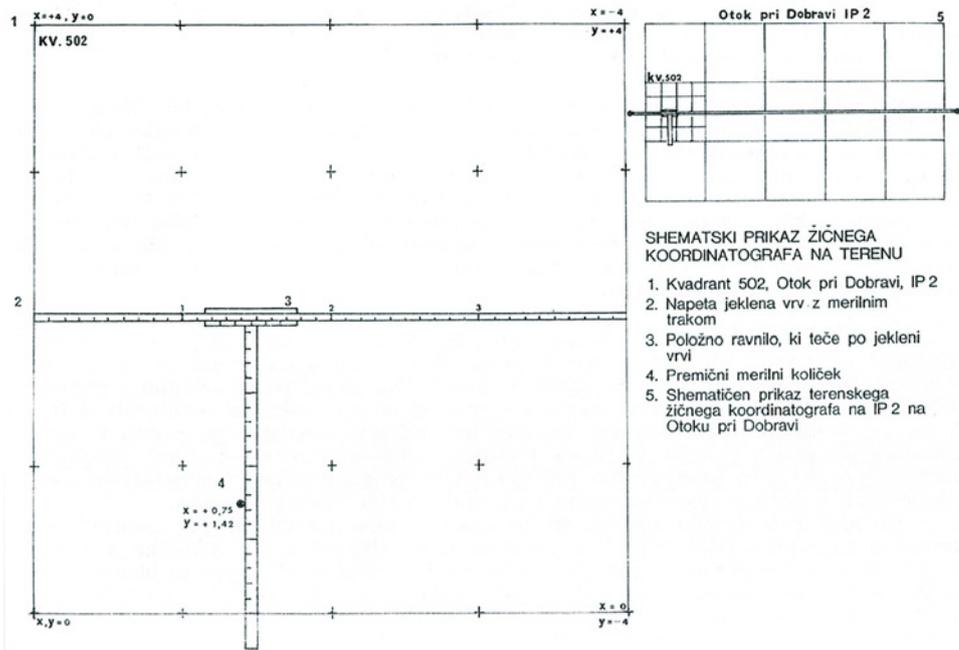


Fig. 2: V. Šribar's proposal for ›coordinate graph‹: a wooden and wired frame with sliding rulers, adjusted for 4 × 4 m quadrants (ŠRIBAR 1974, 11).

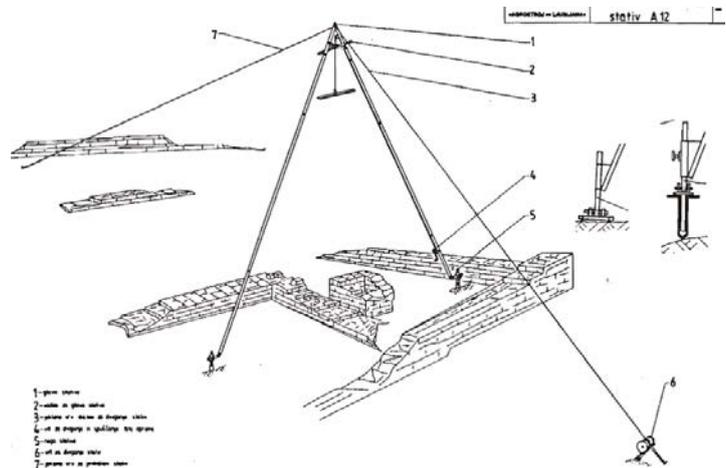


Fig. 3: Demonstration of an A-stand for taking vertical stereophotographs (ŠRIBAR 1989, 21).

Very active ›excavator‹ was also Jernej Pečnik, local ›treasure hunter‹, whose largest excavations were those of the necropolises of the Roman town of Neviodunum near Krško. However, many of these excavations were focused either on obtaining materials for large collections of objects (e.g. Dutchess of Mecklenburg's excavations) or selling the objects to the museums (Pečnik's activities). Some comparatively larger excavations were also at the Roman towns of *Emona* (Ljubljana), *Celeia* (Celje) and *Poetovio* (Ptuj); they can be broadly considered as ›preventive‹.

The period between 1918 and 1945 is marked by the substantial setback of archaeology in Slovenia. In the context of the much poorer state of the Kingdom of Yugoslavia (1918–1941) the conditions for the development of archaeology, in general, were far less favourable than during the ›Austrian‹ period. Lack of funds, weak infrastructure, and very few trained staff resulted in a substantial decrease in field activities, save some rescue works in historical towns and small scale excavations. In fact, the whole discipline needed to be

›revived‹ after the second World War.¹³ This process was quite successful and progressed at a great speed, and in the period of 25 years the Slovene archaeology actually succeeded in establishing all major institutions, necessary infrastructure, and raised the level of quality of archaeology comparable to the neighbouring countries.

The first ›manual‹ for archaeological excavations was published in a paper of Rudolf Berce.¹⁴ Being published in a journal of the Yugoslav Institute for the Protection of Cultural Monuments, the paper was clearly aimed at all archaeological professionals in former Yugoslavia. Berce justifies the need for such paper by arguing that recording and excavation practices in Yugoslavia are substantially underdeveloped since they did not follow the developments in

¹³ For more on developments in Slovenian archaeology see NOVAKOVIĆ 2011; NOVAKOVIĆ 2014.

¹⁴ BERCE 1951.

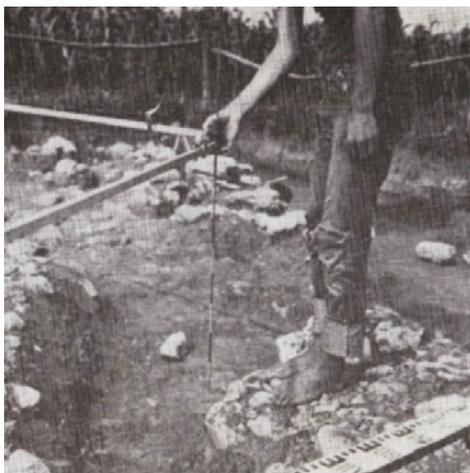


Fig. 4: Demonstration of pantograph drawing tool (ŠRIBAR 1974, 13).

other countries.¹⁵ He strongly argued for quadrant method for securing accurate measurements needed for proper spatial contextualisation of drawings, photos, and finds. Berce's paper is focused more on methods of recording rather than excavation techniques. He did not explicitly propose either grid-box method with arbitrary strata or removing layers according to their physical boundaries, but the insistence on the quadrat method speaks for the former.¹⁶

In 1973, the Institute of Monument Conservation of Slovenia (now Institute for the Protection of Cultural Heritage) organized a meeting dedicated to archaeological excavations. The papers were published in the Institute's journal *Varstvo spomenikov* (1974). Also here the authors noted that large scale excavations are still not adequately methodologically conceived and that archaeologists too often choose to dig a number of smaller areas or trenches across the site rather than one larger area. Iva Mikl Curk pleads for excavations according to the 'logical stratigraphic units'.¹⁷ However, the meeting was not aimed at producing standards but rather to demonstrate the cases of good practices. In this respect, especially interesting was the paper of Vinko Šribar proposing a set of technical aids for the recording of plans.¹⁸ Indeed, V. Šribar, the curator of the National Museum in Ljubljana, having background also in military topography and construction engineering, contributed in the 1960s and 1970s some of the most original technical solutions for recording the archaeological excavations. At this meeting, Tatjana Bregant presented a short paper regarding the excavation methods for prehistoric pile dwellings at marshlands of Ljubljansko barje. She argued that this type of settlement in most cases requires large scale and open area excavations for proper contextualisation of timber-built structures, and

use of several natural science disciplines for understanding the environmental conditions of settlement.¹⁹

In the period between 1967 and 1979, V. Šribar directed one of the most advanced settlement excavations in Slovenia at that time, at the medieval town of Gutenwerth (today Otok pri Dobravi) where he uncovered an area of some 2300 m². It is in this excavation where V. Šribar developed and tested a series of new instruments for drawing, measuring and photographic recording (Fig. 2–4), and some of them (e.g. A-bipod stand) actually remained in use in Slovenia until the introduction of digital photography and digital surveying.

If excavations of Gutenwerth stand out for their technical quality and recording, the projects of Maharski prekop (1970–1974) and rescue project on the Ljubljansko barje (1979), both directed by T. Bregant, stand out for their interdisciplinary nature. In 1970 she started to excavate the Eneolithic site (pile dwellings) at Maharski prekop where she uncovered some 700 m² in the next four years – not a large excavation projects in terms of the area but extremely important for systematic introduction of natural sciences in archaeological research process (botany, faunal analyses, mineral analyses of pottery, soils analyses, pollen analyses, analyses of wooden remains etc.).²⁰ A few years later, T. Bregant also directed a large rescue project in 1979 when parts of the Ljubljansko barje were planned for development of new housing areas, communicate routes etc. Though this project was actually composed of several smaller sampling excavations (around 10) carried out by different excavators, T. Bregant, having abundant experiences with research in this very challenging landscape, was able to develop to rise a project to a level of a truly 'landscape-oriented' interdisciplinary approach.

Prior 1990s, the preventive (rescue) excavations were not carried out at the scale which is common nowadays. In rare occasions, mostly in urban areas, they may have reached more than 5000 m² (e.g. excavations of necropoles and urban structures in EMONA in 1960 and 1970). One of the major reasons was in that time the system of heritage protection which did not provide for systematic preventive researches needed for evaluating the archaeological potential of the areas under threat. Instead, a number of smaller-scale rescue and emergency excavations were implemented, frequently in the very late phase, also during the construction works.

In the 1980s the Slovene archaeology entered the process of substantial modernization in a number of fields.²¹ This process is also visible in the introduction of new methods of archaeological investigations, excavation techniques included. In 1989 the Slovene translation of the seminal E. Harris' text *Principles of archaeological stratigraphy* was published parallel with two larger pilot excavation projects of the medieval monastic complexes in Koper where Harris' method was

15 »The Germans used quadrant method more than 20 years ago while it is still not properly practiced here« (BERCE 1951, 126). It is also interesting to note that Berce had a chance to visit some excavations in the USA in 1950 and to compare their methods with the European. In his paper he also quotes American manuals of R. F. Heizer (*A manual of Archaeological Field Methods*, 1949) and H. Sellers (*Field methods in Archaeology*, 1950).

16 In fact, what can be discerned from the Berce's paper and has been frequently practiced for many following years was slightly a different grid-box system. Instead of the continuous balks at the quadrant sides only smaller columns were left at the contact of four quadrants (usually 4 × 4 m large). These columns served two purposes: they supported grid marking poles and also provided small control sections.

17 MIKL CURK 1974, 6.

18 ŠRIBAR 1974.

19 BREGANT 1974.

20 For more on Maharski prekop excavations in the early 1970s see in journal *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* III, 1974, and IV, 1975.

21 One of the major triggers of modernisation was intensification of contacts and collaboration of the Department of Archaeology, University of Ljubljana with the American and U.K. archaeology. Several subject in curricula were refreshed, upgraded or introduced anew (e.g. archaeological methodology, field techniques, archaeological theory, spatial archaeology etc.) and started to be practiced in research projects. Also a number of junior archaeologists from the Department of Archaeology received grants for study or research in the USA or U.K. – NOVAKOVIČ 2011, 366. – NOVAKOVIČ 2014, 58–63.

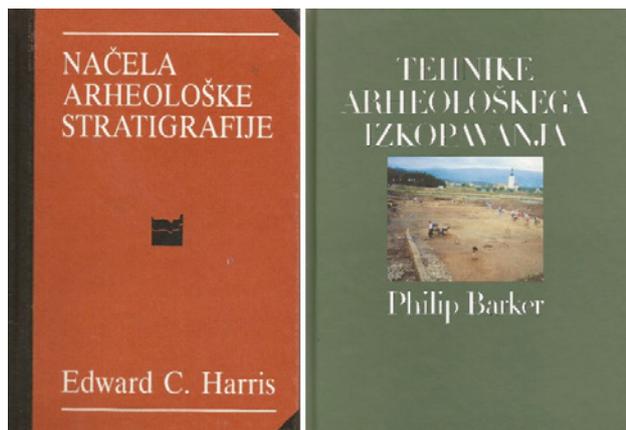


Fig. 5: Covers of the Slovene translations of *Principles of Archaeological stratigraphy* (by E. Harris) and *Technique of Archaeological Excavation* (by P. Barker).

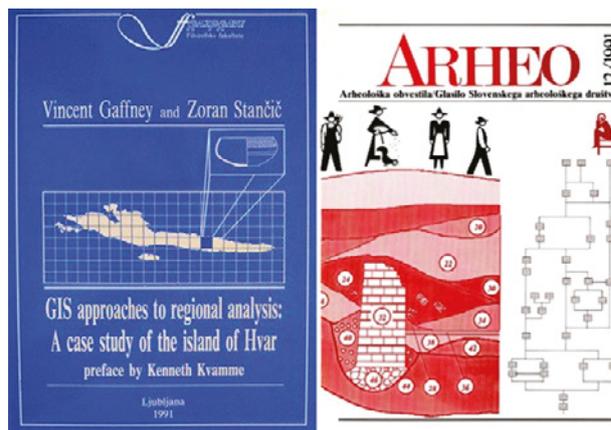


Fig. 6: Covers of V. Gaffney's and Z. Stančič's book on GIS in archaeology and of issue 12 of the journal *Arheo*.

tested: Kapucinski vrt (1988) and Sveta Klara (1989). In 1998 followed the translation of Philip Barker's *Techniques of archaeological excavation*. The publisher of both translations was the Slovene Archaeological Society while the texts were translated by staff at the Department of Archaeology, University of Ljubljana (Fig. 5).

In 1991 an issue of *Arheo* (Journal of the Slovene Archaeological Society) was dedicated to stratigraphic excavations, presenting preliminary results in the application of the new methodology. Parallel with the efforts in the modernization of excavation methods another long-range development took place at the Department of archaeology – development of GIS. In 1991 Zoran Stančič and Vince Gaffney published one of the earliest GIS studies in archaeology in general (Fig. 6).

In fact, it did not take such a long of time for new ideas and methods to become accepted in the Slovene archaeological community. The Department of Archaeology invested great efforts in training the students and graduates in new methods of surveying, excavation, and recording techniques, geophysics and GIS that by the year 2000 all excavations followed the ›stratigraphic‹ doctrine.

MODERN PREVENTIVE ARCHAEOLOGY AND LARGE-SCALE EXCAVATIONS

The development of large-scale excavations, and, indeed, also modern preventive archaeology in Slovenia, was catalysed by the national motorway construction program. Two major methodological features marked the introduction of preventive archaeology in Slovenia in the 1990s, systematic implementation of a number of new non-invasive methods and techniques for evaluating the archaeological potential of the sites, and large-scale excavations. Prior to the mid-1990s neither of these were developed and implemented at the scale comparable to the period after the year 2000 when size and frequency of fieldwork increased by several orders of magnitude. The reasons for this boom are many but the most important was the ›pressure‹ made by the very ambitious national program of motorway construction which planned some 350 km of new motorways crossing the country (Fig. 7).

The plan was, indeed, very ambitious, to complete the primary motorway axes in six years (it eventually took some 15 years). This threat to archaeological heritage was of much

greater magnitude compared to anything in the past, and the existing system and organisation of ›rescue‹ archaeology were incapable for effective coping with such a challenge.

Two major issues were of great concern: inadequate organization and capacity of the National Institute for the Protection of Cultural Heritage (the sole institution responsible for rescue archaeology according to the existing law), and inadequate field methods for discovering new (i. e. previously not registered) sites in such large areas in a reasonable amount of time prior the beginning of major construction works. Both issues required prompt solutions and mobilisation of all potentials of professional archaeology in the country.

Department of Archaeology, University of Ljubljana, intensively developing and testing new field methods for already a decade, took the role of the think tank concerning the development of the appropriate methodology. To this end, in 1994, the Department produced guidelines for non-invasive preventive research²² and in the next couple of years also conducted a number of pilot projects aimed at demonstrating the potential of new techniques and training fieldwork directors.

On the other side, the major disadvantage of the ›old‹ system of heritage protection (existed until 1994) was that only the Institute for the protection of Cultural Heritage (with its regional offices) was, according to the law, eligible to carry out ›rescue‹ excavations. The existing infrastructure, staff and other material capacities of the Institute simply could not match the time and workload pressure of the motorway program, let alone to conduct months-long large-scale excavations, many of which planned to run parallel. In addition to this, the Institute was at that time organized rather ›loosely‹. The central office of the Institute had more coordinative and less executive powers, and it were the regional offices, with their semi-autonomous status, which actually negotiated the individual preventive strategies, projects, and funds within their regions. To prevent regional fragmentation of the preventive strategies and to strengthen the ›archaeological forces‹, a task group (SAAS – Skupina za arheologijo na avtocestah Slovenije/Group for archaeology on motorways in Slovenia) was appointed at the central office of the

22 GROSAN und NOVAKOVIĆ 1994.



Fig. 7: Motorway system in Slovenia.

Institute. This proved crucial, since it was the SAAS who was the only negotiator with the investors (national motorway company), and the SAAS's decisions and recommendations were obligatory for all archaeologists working on the motorway projects.

Regarding the weak capacities of the Institute to carry out large archaeological fieldworks the most reasonable and pragmatic (and legal) solution was to make the Institute the principal contractor which could then hire subcontractors (other public institutions, e.g. local museums, academic institutions, and also some newly appearing private archaeological enterprises). Soon, around the year 2000, such enterprises became the principal subcontractors to the Institute and in the following years, their significance only increased. It was realised that the ›motorways‹ can not be done in the due time without their involvement. Through time they proved very flexible, efficient and well organized, able to perform all necessary kinds of fieldwork, including the large-scale excavations and post-excavation works.

Based on the experiences from the motorway archaeology the new Cultural Heritage Protection Act (2008) allowed private enterprises to act as direct contractors. This year can be considered as the hallmark of ›contract archaeology‹ in Slovenia. In the following years, more than 30 private enterprises of a different kind (from single entrepreneurs to enterprises with more than 15 persons employed) competed in the market. The period between 2000 and 2011 was marked by a rapid growth of the entrepreneurial sector in the preventive archaeology. And, what was initially boosted by the motorway development, soon ›spilled over‹ onto other large

scale development projects: pipelines, reconstructions of large urban areas, railways, powerplants etc.²³

After some ten years of ›motorway archaeology‹, the results exceeded all expectations. Out of more than 150 excavated sites on motorway routes, large majority discovered anew, and only a few ›escaped‹ the first phase research.²⁴ Moreover, the results from the first-stage research additionally proved the validity of these methods by providing crucial data for planning large-scale excavations.

In 2003 a book was published bringing preliminary results of the archaeological research on motorway routes.²⁵ At that time (seven to eight years after the beginning of the project) 94 projects were concluded on approximately 250 km of the motorway routes. 75 sites were excavated, ranging from very small scale excavations to the areas of more than 15 hectares. If we consider ›large-scale‹ excavations only those larger than 5000 m², some 40 to 45 sites fall into this category, additional ten sites were between 2500 and 5000 m². Though the data on the excavated areas in the period between 1995 and 2003 is not fully exact, it is safe to say that until 2008 some 1,5 million m² were uncovered; the total costs of preventive archaeology represented around 1,5% of the costs of motorway construction.

²³ Due to urgent requirements for archaeological experts in Slovenia in the period between 2000 and 2008 many of them came also from the neighbouring Croatia (to a much smaller degree also from Serbia, Italy, Austria and Macedonia). Experiencing new types of engagement and learning new field techniques in archaeological preventive projects on the Slovene motorways, younger Croatian archaeologists transferred many new ideas to their country, and soon, also the Croatian archaeology started to develop along the similar paths in preventive archaeology. However, though being rather well informed about the advances in the Slovene preventive archaeology, this was not the case in other countries originating from former Yugoslavia. In many respects the situation in Serbia, Macedonia and Bosnia and Herzegovina in archaeological heritage sector was so different that it was simply not possible to follow the Slovene, or later, Croatian solutions and practices.

²⁴ Indeed, less than 8% of all sites were ›overlooked‹ in the first stage of research: DJURIĆ 2003.

²⁵ PREŠEREN 2003.

An important advance was also made in the publication of the results. In 2006, at the Institute for the Protection of Cultural Heritage a monograph series *Arheologija na avtocestah Slovenije (Archaeology on Motorways of Slovenia)* was launched. Until now 54 volumes were published (approximately one third of all planned) containing some 11 000 pages of reports, data, and interpretations of researched sites. The publications in this series were highly standardized making the research reports much more comparable; nowadays the series act as a ›standard‹ in publishing site reports in Slovene archaeology in general.

INFLUENCE OF LARGE-SCALE EXCAVATIONS

Slovene archaeology, in the early 1990s, was not well prepared for the intensity and scale of excavations to be generated by motorway construction. The problems were not only in the lack of experiences and personnel able to cope efficiently with such a challenge. Large-scale excavations are also known for their mass of environmental and other biological evidence in the first place. Prior the ›motorway excavations‹ there were very few cases of systematic collecting and analysing the environmental data, mostly limited to some individual small scale research/academic projects.²⁶ Study of environmental evidence was even more restricted in rescue excavations, where the majority of them have time and funds just for quick field research, while post-excavation processing of finds and samples were normally not financially covered and they burdened the budgets of the excavators.

With regard to the first large-scale excavations on the motorways in the 1990s, there is also another aspect which illustrates well the lack of experiences: general mistrust in the removal of topsoil deposits and layers with machines. Having almost no previous experiences, most of the excavation directors were quite reluctant to use heavier machinery. Being concerned about losing some potentially valuable data from the topsoil they employed more workers for doing this task manually. However, after a couple of years it was realized that the results of thorough checking of the plough-soil simply does not justify time and costs.

Large number and heterogeneity of large scale excavations carried out in less than a decade raised also an issue of standards. No such paper with legal powers existed before. In 2006, the Ministry of Culture commissioned a study on archaeological standards which was published a year later.²⁷ It contained a comparative analysis of standards in different European countries (e.g. U.K., Netherlands, Italy) and proposal for national standards for individual field and recording techniques.

Adoption of a new Cultural Heritage Protection Act in 2008 ultimately established preventive archaeology in the modern sense. This act defined all archaeological research as ›preventive‹ and treated excavation and associated post-excavation works united into one single project, additionally reinforcing the ›polluter pays principle‹.

Following the requirements of the new act, a special task group for the preparation of the new rules for archaeological research was appointed in 2008 by the Minister of Culture. The ›Rules for archaeological research (Pravilnik o arheoloških raziskavah)‹ were adopted in 2013. These rules much more accurately define all the parties and stakeholders involved in the processes of preventive archaeology and their responsibilities, procedures for obtaining the research permits, the monitoring of archaeological works, the status of research directors etc. The Supplement 1 contains official standards for archaeological field research. One could say that in many respects the environment continued to be very favourable for large-scale excavations but the general decrease of investments in spatial development due to the recent global economic crises seriously endangered the private sector in preventive archaeology.²⁸

In the years around 2010, the number of large scale excavation started to decrease substantially. The principal reason was the end of the major phase of the motorway project. The effects were additionally multiplied due to the general economic crisis which in the Slovene archaeology reached its peak in the period between 2010 and 2013. The number of large-scale excavations (and for that matter all archaeological preventive activities) is simple but an excellent quick tool for estimating the economic welfare of the country, and the decrease in their number is directly correlated with the decrease of development. Between 2010 and 2013 only a smaller level of large-scale excavations was still maintained thanks to some larger development financed from public funds (e.g. pipelines, supplements to the existing motorway network, restorations of large urban underground infrastructure, industrial zoning etc.) while the private investments were almost completely stalled. However, in the last two to three years, the general economic situation is improving and the market of archaeological research services in preventive archaeology is recovering, including the share of large-scale excavations (Fig. 8).

The economic crisis definitely had consequences on archaeological ›professional landscape‹. From a business point of view, the crisis additionally triggered the optimisation of the working processes which also reflected in the methods and practices. One can not say that this optimisation brought to light only positive results. Predatory pricing and increased pressure by investors posed great challenges to quality of the work. There was also substantial change in the structure of research teams. While at the peak of large-scale excavations (prior 2008) the field teams were composed of a large number of workers (non-archaeologists, ›diggers‹), today their number is much smaller. Instead, most of the the ›digging‹ work today is done by the archaeologists or students of archaeology. While this has a negative effect on the incomes of the archaeologists employed in the private sector, on the other hand, most of the working processes are

²⁶ To illustrate this fact with other words, prior 1990s, in 40 years of practice, there were not more than 25 radiocarbon dates sparsed across the whole Slovenia. In the last two decades we estimate that there are some 500 to 700 radiocarbon dates from more than 100 sites.

²⁷ NOVAKOVIĆ u. a. 2007.

²⁸ Indeed, the Slovene construction industry experienced very brutal decrease. While in the period between 2006 and 2009 the value of construction works increased for some 20 % every year, in the years 2012 to 2015 the financial value dropped down for some 50 %. In 2008, at its peak, the ratio of construction industry in GDP reached the level of 7,4 % while in 2010 5,6 % (Prodan Reševar 2012). And before 2015 all the major Slovene construction companies went bankrupt due to heavy decrease of investments. This situation almost immediately ›spilled over‹ onto the market of archaeological research services in preventive archaeology. – NOVŠAK 2017.

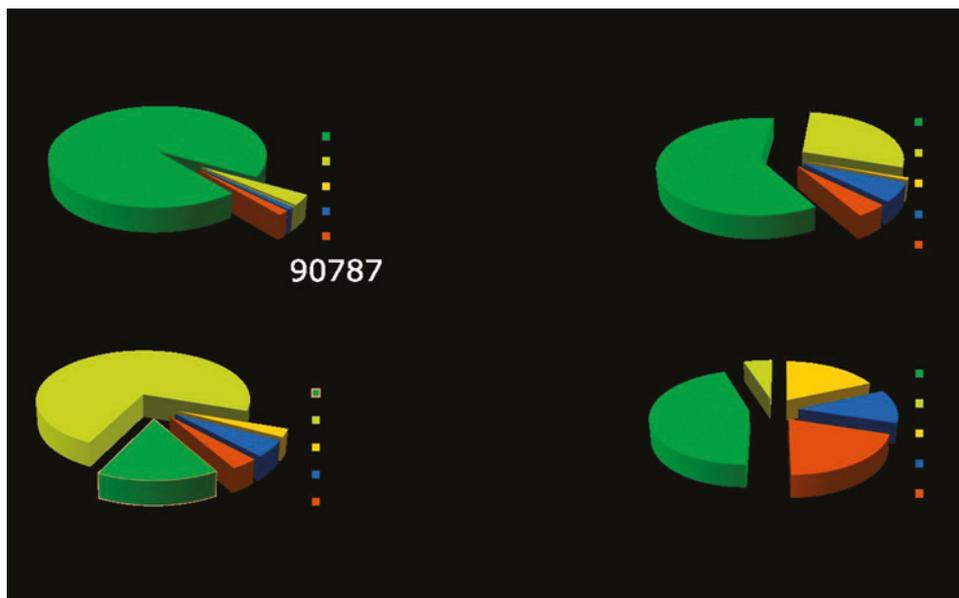


Fig. 8: The ratio of different researches in preventive archaeology in Slovenia (2012–2015). Data: BRIŠNIK UND KAJZER ČAFNIK 2016.

performed by the trained and experienced staff raising so the quality of the fieldwork.

The fact is, that two decades of very intensive engagement in large-scale excavations all over the country greatly changed the ›disciplinary‹ and ›professional‹ landscape of archaeology in Slovenia.

In the first place, the changes were immense in terms of new data and knowledge about the past. Not only that several dozens of large new sites were excavated bringing a mass of new evidence, but also formerly unknown types of sites were discovered. Due to such a mass of new data we are only gradually starting to realize its full potential. It simply takes time to properly contextualise results and improve our understanding of settlement patterns, chronological sequences, environmental reconstructions etc. In terms of methodology, large-scale excavations catalysed the development of a number of techniques for increasing efficiency and accuracy of excavation and recording, and presenting the results, especially with the utilisation of various digital technologies. Equally important was the integration of natural environment data. In fact, it was the practice of large-scale excavations in preventive contexts which ultimately made this integration systematic in the Slovene archaeology; any comparison with the period prior to 2000 makes no sense, the change is of several orders of magnitude. It is safe to say, that, when compared to the knowledge of the archaeological past of today some 30 years ago, we are looking at much more settled, populated and culturally more vibrant and heterogeneous past landscapes of Slovenia.

One may argue that the problem with large-scale excavations in preventive archaeology is that selection of sites is not in hands of archaeologists. This is true, but, on the other hand, a large number of such excavations spread across the country can be considered as an excellent sample for the whole country. Excavations were (and still are) performed in all major ecological, settlement, geomorphological and pedological zones. Indeed, one could rarely imagine such a sample of Slovenia obtained by purely research-motivated excavations. Such a large sample definitely diminishes the biases which stem from the specific location preferences in the spatial planning processes, and are probably much lesser

than the biases stemming from the academic research interests of individuals or institutions.

Equally large were the changes in the discipline's practice. Large-scale excavations and associated works in post-excavation works represented by far the most important source of income for most of the private enterprises. Some 30% of archaeologists in Slovenia directly or indirectly depend on this source of income. Large-scale excavations have definitely the largest financial share among all types of archaeological research, preventive and academic combined. Annually, some 450 to 550 permits for archaeological research are issued, almost all for preventive purposes, which generate around 8 to 9 million € per year. On the other hand, each year there are some large-scale excavations reaching individually the value of 1 million €. Competition for large-scale excavations has also generated new organisations – ad hoc ›consortia‹ (joint bids) which frequently unite public and private entities, having so strong positive effects against the fragmentation of the discipline. Large-scale excavations also catalysed specialisation of individual archaeologists. And, least but not last, a much greater number of archaeologists gained rich field experiences and today we have a much greater number of people (especially younger) capable of running complex projects in terms of organisation and quality of research performance.

THE OTHER SIDE OF THE MEDAL

So far we have reflected positive aspects of large-scale excavations in Slovene archaeology, but one should not overlook some other aspects which speak contrary.

By putting most large-scale excavation projects on the free-market without appropriate tools and mechanisms for quality control the inevitable happens – predatory pricing with all its negative consequences for the heritage and archaeological discipline, and particularly in the period of crisis. Though it is very difficult to estimate of a decrease of prices, they, by a rule of thumb, went down for at least 40% since 2010. This inevitably had a great effect on the quality of excavation and recording, and quality of post-excavation

analyses. In other words, the potential of large-scale excavation is not exploited at the optimal level, and in some cases, it is even possible to talk about sub-standard works. As we all know, excavations are an irreversible process, and damage to heritage is unrecoverable.

Another clearly visible phenomenon associated with the decrease of prices is the also decreasing level of quality of reports. The 2013 »Rules for archaeological research« explicitly list compulsory contents of the reports where the most important requirement is that the reports must comply with scientific standards, which is guaranteed by two external reviewers (normally academics). In fact, two reports are required: technical report 60 days after the closure of the field campaign and full (scientific) report two to five years later (depending on the size and abundance of data and finds and samples collected). Failing to produce these reports in the due time may prevent the excavation directors from obtaining excavation permit for new projects until they submit the delayed reports. While such pressure has a positive effect on finishing the works in the due time, it nevertheless affects the quality of reports which are gradually turning into a mass of collected data, measurements, matrices etc., but not fully and adequately contextualized and interpreted. Such reports turn into ›dead weight‹, get lost in grey literature and have less significance on the knowledge of the past.

The problem we would like to stress here is that of the diminished creativity. Archaeological research is, by all means, a very creative process regardless of the fact whether the research is preventive or academic. Moreover, each excavator needs to find the optimal balance between the requirements of regulations, manuals, prescribed type and size of research, funds available, research questions and many other aspects. This is ultimately a very creative process. However, in practice, this is not frequently the case. Instead, one could speak of the tendency to primarily satisfy the formal procedures and regulations, rather than to creatively engage in the research process and eventually modify it to obtain the best possible results. It is true that developer pay for the cheapest and not the best archaeology possible – what they are paying is the land ›freed‹ of heritage, but this can not be the philosophy of the preventive archaeology, as private and business-oriented it may be. Not because archaeologists are in ›noble mission‹ of saving the heritage and knowledge about the past, but simply, because the laws require from us to provide an optimal level of archaeology. Too ›fast‹ and simplified ›freeing‹ of heritage would soon ›free‹ us from archaeology as well. In the long run, such a tendency could turn not only large-scale excavations, but all preventive research into a ›conveyer belt‹ practice in the worst sense of the word. This tendency has been noted already for some period and it is also for this reason the actual Heritage Protection Act explicit considers all archaeological preventive works as ›research‹. However, it still takes time and efforts to improve this trend.

Monitoring of large-scale excavations is still not optimal. According to the law, only the authorised archaeologists from the Institute for the Protection of Cultural Heritage can be appointed as monitors. The content of monitoring is, indeed, prescribed in details in the Rules but, in reality, the monitoring proved to be a very difficult task, especially when large-scale excavations are in question. The problem is, in the first place, the very small number of conservators from the Institute who can be appointed as monitors (some 15 for the whole country). The archaeological monitors are

frequently in the situation to monitor several projects at the same time, having so great difficulties in adequately and timely checking all the necessary aspects. The situation on sites may change rapidly in few days time, and they have to rely on documentation and interpretation of the situation by excavation directors whose work is monitored in the first place. In addition to this, to maintain the necessary level of quality of monitoring, it requires the constant following of new trends and technical and other innovations in archaeological fieldwork. This also takes time and resources.

TO EXCAVATE OR NOT TO EXCAVATE

Finally, I would like to shortly reflect another important question, that of keeping archaeological sites in situ or to excavate them as fully as possible. This question is addressed primarily at protection doctrines rather than directly to the implementation of large-scale excavations. In Slovenia, the actual doctrine follows the La Valletta Convention on the protection of archaeological heritage and, at least in theory, gives priority to the in situ protection. How does this work in practice? In the case of sites which are listed as »monuments« (top category in terms of protection), the doctrine of the in situ preservation is respected. But only a very small portion of sites falls into this category, more than 95 % of sites are classified as »heritage« in the Official register, and they can be »removed«.²⁹ In their case, it is very difficult to legally advocate full in situ protection. In fact, we are here in a paradoxical situation, in order to prove that a site deserves to be listed as »monument« or to be preserved in situ, one needs to make detailed research of it in order to know what is worth being preserved in situ.

Archaeologists-conservators may negotiate in situ protection for some smaller portions of the site listed as »heritage«, may sometimes succeed in ›displacing‹ some constructions to adjacent areas, and sometimes may steer construction works to make as less harm as possible. For this reason, it is of crucial importance for archaeology to actively participate in the projecting phase, where different construction scenarios are discussed and moved around on the paper and not in the field.

However, there still remains the crucial question unanswered, what actually deserves to be in situ protected and what can be allowed to be archaeologically »removed«.

I must say that I disagree with a word-by-word reading of the La Valletta convention. It is fair to say that excavations (large-scale or other) are crucial for maintaining the adequate level of knowledge in the archaeological discipline. Having no new data would inevitably diminish not only the scientific relevance of the archaeological discipline in general but also its importance in heritage protection.³⁰ As the new evidence emerges, so do our knowledge and protection strategies. In addition to this, excavations not only ›feed‹ archaeology with new data, they also, literally, feed a great number of archaeologists, and so, also in this way contribute to the development of the discipline and its social relevance. The equation is very simple – the fewer archaeologists are

29 »Removal of heritage« – technical legal term for excavations in the 2008 Act.

30 On the issue of ›in situ‹ preservation I strongly agree with W. Willem's critic of unreflected and strict implementation of this doctrine: WILLEMS 2012.

present in the field, the lesser is the significance of archaeology. In case of Slovenia, if anything made archaeology more known to the wider public (for good or bad) than this were large-scale excavations, no other archaeological activity had such a social impact.

The question is also how archaeology can advocate in situ protection of something for which it has not enough data. In many cases, the full potential of new archaeological phenomena can be provided only through excavations. I am not advocating excavations in all cases of threatened archaeological heritage, but, looking back onto the 25 years of preventive archaeology in Slovenia, one can see how the large-scale excavations not only had an unprecedented impact on the modernisation of our discipline but also changed the image of archaeology in the society. From a rather ›boutique‹ discipline archaeology is now considered a very serious and complex enterprise with a high level of professionalism.

Moreover, large-scale excavations contributed also to the unifying process of the archaeological discipline in Slovenia. While in many western countries with developed preventive archaeology and private entrepreneurs one could witness the increasing gap between the academic and preventive (development-led) archaeology, this was not at the same level in Slovenia. Slovenian professional archaeological community is small in numbers, did not have great influence or lobbying powers in the country's politics and finances, but, as the motorway project demonstrated, it was realized that only by joining forces from different institutions (public and private) it was possible to match the great challenges and make some difference.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

- BARKER 1998:** P. BARKER, *Tehnike arheološkega izkopavanja. Slovensko arheološko društvo*, Ljubljana 1998.
- BARKER 2003:** P. BARKER, *Techniques of Archaeological Excavation*, Routledge 2003.
- BERCE 1951:** R. BERCE, *Tehnična dokumentacija na arheološkem terenu*, Zbornik zašтите spomenika kulture 2, 1951, 125–142.
- BRIŠNIK und KAJTER CAFNIK 2016:** D. BRIŠNIK und M. KAJTER CAFNIK, *Informativna analiza vlog pri Strokovni komisiji za arheološke raziskave v obdobju 2014–2015*, unpubl. Manuskript, 2016.
- DJURIĆ 2003:** B. DJURIĆ, *Terra Gentis Humanae Memoria*. In: D. PREŠEREN (Hrsg.), *Zemlja pod vašimi nogami: arheologija na avtocestah Slovenije*, 2003, 7–24.
- GROSMAN und NOVAKOVIĆ 1994:** D. GROSMAN und P. NOVAKOVIĆ, *Struktura in postopki*, Arheologija na avtocestah Slovenije I, 1994.
- HARRIS 1975:** E. HARRIS, *The stratigraphic sequence. A question of time*, World Archaeology 7, 1975, 109–121.
- HARRIS 1989a:** E. HARRIS, *Principles of archaeological stratigraphy*, 1989.
- HARRIS 1989b:** E. HARRIS, *Načela arheološke stratigrafije*, Ljubljana 1989.
- HARRIS u. a. 1993:** E. HARRIS, M. BROWN und G. BROWN (Hrsg.), *Practices of archaeological stratigraphy*, 1993.
- KIEKEBUSCH 1928:** A. KIEKEBUSCH, *Siedlungsarchäologie*. In: Reallexicon der Vorgeschichte, Berlin 1928, 102–117.
- MIKL CURK 1974:** I. MIKL CURK, *O strokovnem srečanju »Arheološko izkopavanje« januarja 1973*, Varstvo spomenikov 17–19/1, 1974, 5–6.
- NOVAKOVIĆ 2003:** P. NOVAKOVIĆ, *Osvajanje prostora*, Ljubljana 1993.
- NOVAKOVIĆ 2011:** P. NOVAKOVIĆ, *Archaeology in the New Countries of South-eastern Europe. A Historical Perspective*. In: L. R. LOZNY (Hrsg.), *Comparative Archaeologies. A Sociological view of the Science of the Past*, New York 2011, 339–461.
- NOVAKOVIĆ 2014:** P. NOVAKOVIĆ, *Historija arheologije u novim zemljama Jugoistočne Evrope*, Sarajevu 2014.
- NOVAKOVIĆ u. a. 2007:** P. NOVAKOVIĆ, D. GROSMAN, R. MASARYK und M. NOVŠAK, *Minimalni standardi izkopavalne dokumentacije. Pregled stanja*

in predlogi standardov. Študija, Ljubljana 2007, https://www.academia.edu/16558358/Minimalni_standardi_izkopavalne_dokumentacije_pregled_stanja_in_predlogi_standardov?auto=download.

NOVŠAK 2016: M. NOVŠAK, *Working in Preventive Archaeology in Slovenia. A View from the Trenches*. In: P. NOVAKOVIĆ, M. HORŇÁK, M. P. GUERMANDI, H. STÄUBLE, P. DEPAEPE und J.-P. DEMOULE (Hrsg.), *Recent Developments in Preventive Archaeology in Europe. Proceedings of the 22nd EAA Meeting in Vilnius*, Ljubljana 2016, 153–159.

PANTZER 1995: E. PANTZER, *Settlement archaeology und Siedlungsarchäologie. Zum Vergleich amerikanischer und europäischer Forschungsstrategien*, Hamburg 1995.

POLIZZOTTI GREIS 2006: G. POLIZZOTTI GREIS, *A Noble Pursuit. The Duchess of Mecklenburg Collection from Iron Age Slovenia*, Peabody Museum Collection Series, Cambridge/Mass.-London 2006.

Pravilnik: *Pravilnik o arheoloških raziskavah*, Ur. List R Slovenije 3/13, <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2013-01-0061?top=2013-01-0061>.

PREŠEREN 2003: D. PREŠEREN (Hrsg.), *Zemlja pod vašimi nogami: arheologija na avtocestah Slovenije. Vodnik po najdiščih*, 2003.

Prodan Rešervar: *Prodan Rešervar. Rozana. Vpliv finančne krize na dejavnost gradbeništva v Sloveniji. Zbornik 9. festivala raziskovanja ekonomije in managementa*, 29.–31. 3. 2012, Koper-Celje-Škova Loka, <http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/978-961-266-135-9/prispevki/040.pdf>.

SPENCE 1993: C. SPENCE, *Recording the archaeology of London. The development and implementation of the DUA recording system*. In: E. HARRIS, M. BROWN und G. BROWN (Hrsg.), *Practices of archaeological stratigraphy*, 1993, 23–46.

ŠRIBAR 1974: V. ŠRIBAR, *Ob dokumentaciji arheološkega odkrivanja feisinskega trha Otok pri Dobravi – Gutenwerth*, Varstvo spomenikov 17–19/1, 1974, 7–18.

ŠRIBAR 1989: V. ŠRIBAR, *Stativ A za ortografske posnetke pri arheoloških izkopavanjih*, Arheo 8, 1989, 16–22.

WANZEK 2003: B. WANZEK (Hrsg.), *Die bronzezeitliche Siedlung in Berlin-Buch. Geschichte einer Ausgrabung und Ausstellung. Teil 1. Forschungsgeschichte*, Berliner Beiträge für Vor- und Frühgeschichte N. F. 10, 2003.

WILLEMS 2012: W. WILLEMS, *Problems with preservation in situ*, *Analecta Praehistoriae leidiensia* 43/44, 2012, 1–8.

AUTOR

Predrag Novaković
Department of Archaeology
University of Ljubljana

Koralmbahn, Weststeiermark

GERALD FUCHS

PROJEKT UND ZEITPLAN

Die Koralmbahn wird als Hochleistungsstrecke die Städte Graz und Klagenfurt verbinden, ihr Herzstück ist der knapp 33 km lange Koralmtunnel.¹ Das Untersuchungsgebiet liegt in der Weststeiermark zwischen Werndorf im Osten und Deutschlandsberg im Westen; es erstreckt sich auf das Laßnitztal und einen kleinen Teil des Kainachtals sowie des Grazer Feldes. Die archäologischen Maßnahmen wurden beziehungsweise werden seit 1995 von der ARGIS Archäologie Service GmbH (vormals OEG beziehungsweise OG) im Auftrag des Bundesdenkmalamts, der HL-AG, der ÖBB-Infrastruktur Bau AG und der ÖBB-Infrastruktur AG durchgeführt – die Zeitfenster der Ausführung sind an den jeweiligen Planungs- und Projektfortschritt gekoppelt:

- 1995: Befliegung.
- 1997: Großräumiger Survey und Gutachten in der Phase der Trassenauswahl.
- 2004–2005: Survey im Trassenbereich und UVE-Fachberichte; Umlegung der Trans-Austria-Gasleitungen TAG1 und TAG2.
- 2006: Umlegung der Adria-Wien-Pipeline (AWP).
- 2007–2008: Sondierungen und Grabungen im Abschnitt Werndorf–Wettmannstätten, Befliegung.
- 2007–2017: Konservierung und Restaurierung des Fundmaterials.
- 2008–2016: Sondierungen und Grabungen im westlichen Abschnitt Wettmannstätten–Deutschlandsberg.
- 2010: Befliegung.
- 2011: Inbetriebnahme der Neubaustrecke Werndorf–Wettmannstätten.
- Ab 2011: Veröffentlichung der Endberichte als Monographien.
- 2017: Baubeginn des IC-Bahnhofs Weststeiermark in der KG Grub.
- 2024: Inbetriebnahme der gesamten Strecke Graz–Klagenfurt.

METHODIK

In der Planungsphase sind überwiegend zerstörungsfreie Methoden angewendet worden, mit dem Ziel, eine verbesserte Kenntnis der Kleinregion und speziell des später vom Bauvorhaben betroffenen Korridors zu gewinnen. Zur Vorbereitung wurden wie üblich Literatur, Archivunterlagen, historische Karten und Luftbilder ausgewertet und mündliche

Informationen berücksichtigt. Die Ergebnisse dienen der Detailplanung und der methodischen Feinabstimmung der systematischen Recherchen.

Der Survey im Frühjahr 1997 erstreckte sich auf den Großraum Weitendorf, einen kurzen Abschnitt des Kainachtals, den Höhenzug zwischen Weitendorf und Schönberg und das gesamte Laßnitztal samt Randbereichen von Schönberg im Osten bis Kresbach bei Deutschlandsberg im Westen. Innerhalb von drei Monaten wurde mit einem kleinen Team eine Bruttofläche von rund 40 km² begangen, wobei auf den Äckern Linewalking mit einer Liniendistanz von großteils 20 m und in den Wäldern Randomwalking angewendet wurde. Im Zeitraum 2003 bis 2004 wurde nach Festlegung des genauen Trassenverlaufs laut Einreichprojekt die Trasse samt Nebenanlagen und temporär genutzten Flächen nochmals mittels Linewalking mit einer Liniendistanz von 10 m begangen, wobei im Wesentlichen nur die Ergebnisse des Surveys von 1997 bestätigt worden sind.

Die Flugprospektion lieferte im Grazer Feld aussagekräftige Ergebnisse, aber nur wenige Altwege unbekannter Zeitstellung. Die Bedingungen im Laßnitztal sind wesentlich schwieriger: Kleinteilige landwirtschaftliche Flächen mit unterschiedlichen kultivierten Pflanzen (vor allem Mais, Kürbis und Pferdebohnen, aber kaum Getreide). Daher ist die Beobachtung der Bodenmerkmale aufschlussreicher, erfordert aufgrund der lehmigen Böden aber mehrfache Befliegungen und eine sehr genaue Wahl des Zeitpunktes, weil die Bodenmerkmale nach Niederschlägen in der Phase der Auftrocknung oft nur wenige Stunden lang sichtbar sind. Immerhin ist der Verlauf der römischen Nebenstraße im Laßnitztal auf einer Länge von etlichen Kilometern mit Hilfe der Flugprospektion nachgewiesen worden, weiters ein neuzeitlicher Altweg, römerzeitliche Gräben (vermutlich Flurgrenzen) und einige Siedlungsstellen.

Zur Differenzierung jener Bereiche, in denen eine Überlagerung von Fundstellen durch Kolluvien im mittleren und unteren Hangbereich sowie in Hangfußlage/Talrandlage beziehungsweise durch Alluvien am Talboden zu erwarten ist, wurde eine detaillierte (mikro)morphologische Kartierung beim Survey mitgeführt. Die überlagerten Flächen sind besonders kritisch, weil dort weder Begehungen noch Luftbildarchäologie erfolgreich anzuwenden sind und es sich gleichzeitig um besonders siedlungsgünstige und bevorzugt genutzte Landschaftseinheiten handelt. Die Bewaldung kann die Prospektion zusätzlich erschweren. Die überlagerten Fundstellen im Projektgebiet liegen häufig unter 0,4 bis 1,5 m (fallweise bis über 2,0 m) mächtigen Sedimenten, sind vor Bodeneingriffen durch den Ackerbau geschützt und lassen daher gut erhaltene Befunde in hoher Dichte erwarten.

Ergänzend wurde das Gewässernetz aus der Josephinischen Landesaufnahme von 1764/1765 entzerrt, georeferenziert und in moderne Karten übertragen – das Bett der regulierten Laßnitz ist um bis zu 400 m weit verlegt worden. Durch Bohrungen mit einer Eijkelkamp-Handbohrerausstattung wurden 1997 mehrere Querprofile durch das Laßnitztal gelegt, um Einblicke in den Bodenaufbau zu gewinnen. Die

¹ <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahnstrecken/suedstrecke-wien-villach/koralmbahn>; <https://de.wikipedia.org/wiki/Koralmbahn> [Zugriff: 3. 10. 2017]. Wir danken den Projektleitern, Projektkoordinatoren und Mitarbeitern der ÖBB-Infrastruktur-AG (vormals HL-AG beziehungsweise ÖBB-Infrastruktur Bau AG) für die langjährige hervorragende Zusammenarbeit. Nur durch deren tatkräftige Unterstützung war es möglich, mit vereinten Kräften diese beachtlichen Erfolge zu erzielen. Das Projekt Koralmbahn ist nicht nur im Hinblick auf die Themen Bahnbau und Archäologie längst zu einem Modellfall und Vorzeigeprojekt in Mitteleuropa geworden.

später angelegten Schürfe für geotechnische Untersuchungen sind begleitend beobachtet worden.

Die Fundstellen und Verdachtsflächen des Surveys von 1997 sind in Zusammenarbeit mit dem GIS Steiermark (damals noch LUIS) der Steiermärkischen Landesregierung im ArcInfo (nunmehr ArcGis) kartiert worden. Danach erfolgte aus praktischen Gründen die Umstellung vom Geographischen Informationssystem auf CAD-Basis (AutoCAD), weil alle Pläne des Bauvorhabens als dwg-Dateien zur Verfügung standen und auch unsere Grabungsvermessungen als dwg-Dateien erstellt werden. Im Jahr 2003 ist es gelungen, alle verfügbaren und relevanten raumbezogenen Grundlagen (Digitale Katastralmappe, Fundstellen und Verdachtsflächen, Surveydaten, Luftbildbefunde, Luftbildüberdeckung, Daten aus historischen Karten, Morphologie, Bohrungen, digitalisierte analoge Pläne etc.) in ein einheitliches CAD-System zu integrieren. Für die Erstellung der Fachberichte Archäologie im Rahmen der UVE im Zeitraum 2003/2004 war dies eine unverzichtbare Basis, die sich auch bei den 2004 bis 2016 durchgeführten Grabungen bewährte und nicht zuletzt im Rahmen der Erstellung der Endberichte nutzbringend anzuwenden ist.

Die archäologischen Untersuchungen sind nach der stratigraphischen Grabungsmethode durchgeführt worden. Die Vermessung erfolgte online in 3D mittels Tachymeter, feldtauglichem Notebook, AutoCAD und TachyCAD. Die Möglichkeit, die Ergebnisse sofort am Bildschirm zu kontrollieren, erwies sich von unschätzbarem Wert und diente auch der Qualitätssicherung. Für die Erstellung der digitalen Pläne standen Vorlagedateien zur Verfügung, um die Einheitlichkeit zu wahren.

Für die Grabungsdokumentation wurde als Standard die Publikation *Tabellen und Tafeln zur Grabungstechnik* von Andreas Kinne (jeweils aktuelle Ausgabe) definiert und jedem Mitarbeiter auf der Grabung zur Verfügung gestellt. Die SE-Protokolle sind auf Papier erstellt und nachträglich digitalisiert worden, wobei eine standardisierte Word-Datei als Manuskript für die Publikation entstand. Die SE-Listen, Fundlisten, Fotolisten etc. sind zunächst auf Papier und dann als Excel-Dateien erstellt worden. Für die Fotodokumentation standen Spiegelreflex-Digitalkameras zur Verfügung.

Die seit 2010 obligatorisch in der jeweils aktuellen Version anzuwendenden »Richtlinien für archäologische Maßnahmen« des Bundesdenkmalamts haben sehr viel zur Vereinheitlichung der Dokumentation beigetragen. Seit 2007 war es notwendig, ARGIS-interne Richtlinien beziehungsweise Handlungsanleitungen für CAD-Arbeiten, Fotodokumentation sowie die Behandlung von Funden auf der Grabung zu erstellen und anzuwenden, wobei der Grabungsleiter für deren Umsetzung verantwortlich war.

Bei den Fundbergungen vor Ort wurde die Technik der Blockbergungen und Kistenbergungen weiterentwickelt – bei mehr als 180 Bergungen mit einem Gewicht von wenigen Kilogramm bis zu 17,5 Tonnen gab es reichlich Gelegenheit, die Technik zu perfektionieren. Und: Durch die Verlagerung der heiklen Arbeiten von der Grabung in die Restaurierwerkstatt war es möglich, das Procedere auf der Grabung zu beschleunigen und gleichzeitig die Qualität der Dokumentation, Freilegung und Bergung unter Laborbedingungen zu nutzen. Bei der Untersuchung der im Block geborgenen Brandgräber durch die Restauratoren Robert Fürhacker und Anne-Kathrin Klätz wurde die Anwendung von zerstörungsfreien Untersuchungen mittels Röntgen und Computertomographie angewandt und dabei Neuland beschritten – mit sensationellen Ergebnissen.

Die Konservierung/Restaurierung des Fundmaterials wurde nach Möglichkeit zeitnah in Auftrag gegeben. Da manche Arbeiten überaus lange dauerten, resultierten daraus immer wieder Erschwernisse und Verzögerungen für das Post-Processing und die Erstellung der Endberichte, die von Anfang an als fixer Bestandteil des archäologischen Projektes eingeplant waren. Durch die Vermeidung von Systembrüchen, die stets angestrebt worden ist, kann der Arbeitsablauf im Idealfall von der Grabungsvorbereitung bis zur Drucklegung weitgehend reibungslos ablaufen und ist inzwischen zur Routine geworden.

Die Konservierung/Restaurierung des Fundmaterials wurde nach Möglichkeit zeitnah in Auftrag gegeben. Da manche Arbeiten überaus lange dauerten, resultierten daraus immer wieder Erschwernisse und Verzögerungen für das Post-Processing und die Erstellung der Endberichte, die von Anfang an als fixer Bestandteil des archäologischen Projektes eingeplant waren. Durch die Vermeidung von Systembrüchen, die stets angestrebt worden ist, kann der Arbeitsablauf im Idealfall von der Grabungsvorbereitung bis zur Drucklegung weitgehend reibungslos ablaufen und ist inzwischen zur Routine geworden.

FUNDSTELLEN

Das Untersuchungsgebiet in der Weststeiermark erstreckt sich zwischen Werndorf und Deutschlandsberg auf einer Trassenlänge von 23,2 km. Im Zuge von 31 Grabungen wurde eine Nettofläche von 32 Hektar (320 000 m²) mit rund 6000 Befundobjekten untersucht. Es handelt sich um Fundstellen verschiedener Zeitstellung an den folgenden Lokalitäten:

- Kupferzeit/Siedlungen: Weitendorf, Schönberg, Freidorf an der Laßnitz.
- Mittelbronzezeit bis Frühe Urnenfelderzeit/Siedlungen: Schönberg, Schrötten, Schönaich, Gussendorf, Grünau, Petzelsdorf, Unterbergla, Grub (mit einem Brandgrab), Lebing, Krottendorf.
- Mittelbronzezeit bis Hallstattzeit (?)/Siedlungen: Wohlsdorf mit mehreren Brunnen (darunter Brunnen Obj. 764 mit hölzernem Brunnenkasten; Zeitstellung ca. 1460 (Bauphase) bis 1200 v. Chr., Verfüllung mit organischen Resten).
- La-Tène-Zeit: Siedlung Freidorf an der Laßnitz, Gräbergruppe Wohlsdorf.
- Römerzeit/Siedlungen mit Pfostenbauten: Schönberg, Schrötten, Grub, Krottendorf, Zeierling.
- Römerzeit/Gräber: Schönberg, Schrötten, Grünau.
- Römerzeit/Flurgrenzen: Schönberg, Schrötten, Wohlsdorf, Grub, Lebing.
- Römerzeit/Straßen: Schrötten, Zehndorf, Gussendorf, Petzelsdorf.
- Frühmittelalter/Siedlungsbefunde: Weitendorf, Unterbergla.
- Spätmittelalter bis Neuzeit: Bauernhof beziehungsweise Wirtschaftsgebäude in Schrötten, Grub, Unterbergla; Prügelpfad der Frühen Neuzeit in Grünau; Lager des Reichsarbeitsdienstes in Schrötten.

WESENTLICHE ERGEBNISSE

- Survey 1997: Die römerzeitliche und prähistorische Siedlungsstruktur wird erkennbar – riesige Verdachtsflächen und eine hohe Dichte an Fundstellen und Verdachtsflächen.
- Vorarbeiten 2004/2005: Die seit Langem vermutete römische Nebenstraße wird verifiziert und auf einigen Kilometern Länge durch Flugprospektion verfolgt.
- Ab 2007: Mehr als 90 % aller Verdachtsflächen erweisen sich als Fundstellen und bestätigen die Ergebnisse des Surveys. Darüber hinaus werden von Kolluvien überlagerte, gut erhaltene Fundstellen am Talrand/Talboden

und auch in bewaldeten Gebieten nachgewiesen, die nur im Zuge des Oberbodenabtrags zu erfassen sind.

- Durch die großflächigen archäologischen Grabungen wird auch die innere Struktur der Siedlungen erkennbar, wie etwa in Grub, wo die bronzezeitliche Siedlung samt Randbereichen zu etwa 80 % untersucht worden ist.
- 65% aller Grabungsflächen entfallen auf mittelbronzezeitliche bis frühurnenfelderzeitliche Fundstellen.
- Kupferzeit: M. Brandl und W. Postl konnten einen spezialisierten Abbau, die Bearbeitung und das Recycling von Eklogit und anderen Rohstoffen nachweisen.
- Die bronzezeitliche Siedlung in Grub mit 68 Pfostenbauten ist vermutlich die bisher größte in Mitteleuropa, die publiziert wird.
- Die bronzezeitliche Keramik konnte H. Heymans auf Grundlage einer enormen Menge, unterstützt durch zahlreiche Radiokarbondatierungen, feinchronologisch gliedern. Es gibt somit einen Schlüssel für die Phasengliederung der Siedlungen im Zeitraum von der frühen Mittelbronzezeit bis zum Ende der frühen Urnenfelderzeit. Daher kennen wir auch Beginn, Bestandsdauer und Ende jeder Siedlung und wissen, welche Siedlungen zur selben Zeit existierten.
- In der Spätbronzezeit war das Laßnitztal dicht besiedelt – etwa alle 500 m befand sich eine Siedlung und nach den Ergebnissen der Archäobotanik (A. Heiss und R. Drescher-Schneider) existierte kein intakter Wald mehr.
- Umweltgeschichte und Landnutzung: Der Brunnen Obj. 764 mit seinen Massen an organischen Resten aus der Verfallsphase um 1200 v. Chr. liefert eine Momentaufnahme des vom Menschen genutzten Naturraums, der kultivierten Pflanzen und der lokalen Situation.
- Am Ende der frühen Urnenfelderzeit brechen fast alle Siedlungen ab – als Ursache vermuten wir eine Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen, speziell der Ackerböden. Es folgen rund 700 Jahre Naturlandschaft mit Wald.
- Römerzeitliche Siedlungen: Weiler und Gehöftgruppen in Pfostenbautechnik waren üblich, die Holzbausiedlung von Schönberg ist von K. Oberhofer in seiner Dissertation bearbeitet worden.
- Die regionale Siedlungsentwicklung ist für die Bronzezeit und die Römerzeit sehr gut nachvollziehbar.

Durch die zeitnahe Veröffentlichung der Ergebnisse samt den Grundlagen und mit einer ersten Auswertung erwarten wir neue Impulse für die Forschung: Insgesamt werden etwa zehn Monographien zum Projekt Koralmbahn/Weststeiermark erscheinen.

ENDBERICHTE

Die Endberichte im Sinn von »Materialvorlagen« sind systematisch gegliedert und enthalten eine umfassende Vorlage der Befunde in Text, Fotos und Plänen, die Vorlage des gesamten Fundmaterials sowie eine fachliche Bearbeitung und erste Auswertung/Interpretation. Die Plangrundlagen mit Karten, Orthofotos, Übersichtsplänen und Detailplänen sind als Atlssystem konzipiert. Unsere formalen Vorgaben für den Druck waren: Einfaches und klares Layout, gut lesbare Schrift, gute Druckqualität, Farbdruck, hart gebunden, Fadenheftung.

Die Veröffentlichung der Monographien erfolgt in Kleinauflagen im Eigenverlag der ARGIS Archäologie Service GmbH. Sie werden zugleich in der Reihe *Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark* von der Historischen Landeskommission für Steiermark herausgegeben, die auch den Druck unterstützt. Vergriffene Printausgaben werden auf der Website der Historischen Landeskommission für Steiermark online gestellt und können kostenlos heruntergeladen werden. Dadurch wird der barrierefreie Zugang für jeden Interessierten ermöglicht.

Folgende Autoren und Autorinnen haben schriftliche Beiträge für die Monographien verfasst: Wilhelm Eckhart, Gerald Fuchs, Hannes Heymans, Christoph Gutjahr, Gabor Ilon, Susanne Lamm, Cornelia Lenz, Gudrun Praher, Nicole Reitinger, Attila Botond Szilasi, Martina Trausner, Julia Wilding (Archäologie); Ursula Schachinger (Numismatik); Manuela Arneitz, Ortwin Hesch, Ingo Mirsch (Geschichte und Baudokumentation); Silvia Renhart, Gábor Tóth (Anthropologie); Günter Christandl, Gábor Nagy (Archäozoologie); Ruth Drescher-Schneider, Michael Grabner, Andreas Heiss (Archäobotanik und Dendrochronologie); Michael Brandl (Steinartefakte); Walter Postl (Mineralogie); Isabel Egartner (Gesteins- und Herkunftsanalyse); Anne-Kathrin Klatz (Konservierung/Restaurierung).

Die bislang erschienenen Endberichte finden sich im anschließenden Literaturverzeichnis.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register dieses Bandes.

- M. ARNEITZ, G. FUCHS, C. LENZ, I. MIRSCH, G. NAGY und A. B. SZILASI, *Geschichte und Archäologie der Neuzeit am Semmering*, Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 81, Laaken-Graz 2017.
- M. BRANDL, G. FUCHS, C. GUTJAHR, H. HEYMANS, A.-K. KLATZ und J. WILDING, *Weitendorf. Siedlungsfunde aus Kupferzeit, Bronzezeit und Frühmittelalter*, Archäologie Koralmbahn 1 (= Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 198), Bonn 2011.
- M. BRANDL, R. DRESCHER-SCHNEIDER, M. GRABNER, A. HEISS, H. HEYMANS, A.-K. KLATZ und A. B. SZILASI, *Wohlsdorf. Grabung 2008. Bronzezeitliche Siedlung mit Brunnen und latènezeitliche Gräbergruppe*, Archäologie Koralmbahn 4 (in Vorbereitung).
- M. BRANDL, O. HESCH, H. HEYMANS, I. MIRSCH, W. POSTL, N. REITINGER und A. B. SZILASI, *Grub. Grabungen 2008 bis 2016. Bronzezeitliche Siedlung*, Archäologie Koralmbahn 5 (in Vorbereitung).
- G. CHRISTANDL, G. FUCHS und H. HEYMANS, *Schönberg. Grabungen 2006–2008. Teil 1. Einführung und Befunde*, Archäologie Koralmbahn 2/1 (= Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 64/1), Laaken-Graz 2014.
- G. CHRISTANDL, W. ECKHART, G. FUCHS, H. HEYMANS, N. REITINGER und U. SCHACHINGER, *Schrötten und Zehndorf. Grabungen 2007 und 2008. Bronzezeit, Römerzeit und Neuzeit*, Archäologie Koralmbahn 3 (= Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 66), Laaken-Graz 2014.
- I. EGARTNER, G. FUCHS, O. HESCH, H. HEYMANS, I. MIRSCH, S. LAMM und S. RENHART, *Flavia Solva. Hügelgräberfeld Altenmarkt. Topographie, Forschungsgeschichte und neue Grabungen*, Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 77, Laaken-Graz 2016.
- G. FUCHS, G. CHRISTANDL, O. HESCH, I. MIRSCH, S. RENHART, A. B. SZILASI, U. SCHACHINGER und G. TÓTH, *St. Georgen ob Judenburg. Archäologische Untersuchungen. S36 Murtal Schnellstraße, Teilabschnitt 2 St. Georgen – Scheiflinger Ofen*, Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 59, Laaken-Graz 2013.
- G. FUCHS, H. HEYMANS, G. ILON, I. MIRSCH und A. B. SZILASI, *Archäologische Untersuchungen Graz – Südgürtel. Abschnitt Puntigamer Str. – Liebenauer Gürtel. Bronzezeit, Latènezeit, Mittelalter–Neuzeit*, Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 71, Laaken-Graz 2016.
- H. HEYMANS und M. BRANDL, *Schönberg. Grabungen 2006–2008. Teil 2. Bronzezeitliche Siedlung*, Archäologie Koralmbahn 2/2 (= Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 64/2, Laaken-Graz 2014.

Lebing, Krottendorf, Zeierling. Grabungen 2008 bis 2012, Archäologie Koralmbahn 6 (in Vorbereitung).
G. PRAHER, *Freidorf an der Laßnitz. Grabung 2008 bis 2009, Archäologie Koralmbahn 7 (in Vorbereitung).*
J. WILDING und M. BRANDL, *Kupferzeitliche Siedlungen im Laßnitztal, Weststeiermark. Spiegelkogel und Freidorf an der Laßnitz, Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 73, Laaken-Graz 2015.*

AUTOR

Gerald Fuchs
ARGIS Archäologie Service GmbH
8554 Laaken 24
office@argis.at

Das Unterste nach oben

Archäologiepräsentationen bei UVP-Verfahren in Niederösterreich und Wien

CHRISTOPH BLESL und MARTIN KRENN

In Umweltverträglichkeitsverfahren wird neben den humanmedizinischen und den für Sicherheit, Naturschutz, Ökologie und Technik relevanten Themen auch der Fachbereich Kulturgüter, in dem die Archäologie behandelt wird, von der Behörde geprüft. In den langen Zeitabschnitten, die diese Verfahren und die folgenden Baumaßnahmen in Anspruch nehmen, insbesondere bei Infrastrukturprojekten, gibt es Zeiträume, in denen archäologischen Entdeckungen in den Projektgebieten ganz besondere Bedeutung zukommt. Zumindest in den Augen der Öffentlichkeit gelangen hin und wieder die kulturellen Hinterlassenschaften vergangener Epochen durch Berichterstattung der Medien und besondere geplante Verbreitungsmaßnahmen der Projektpartner aus den Tiefen archäologischer Fundschichten ganz nach oben.

Durch Flächenverbrauch in der Originalsubstanz bedrohte Fundstellen können in einigen Fällen durch begründete und abgestimmte Projektänderungen erhalten werden. Sehr oft werden aber die Ersatzmaßnahmen »Archäologische Grabung und vollständige Dokumentation« umgesetzt, um beim Vorliegen entsprechender Umweltverträglichkeitserklärungen (UVE) mit darin enthaltenen Maßnahmen Projekte umweltverträglich realisieren zu können. Fehlen in der UVE Maßnahmen, um die etwaigen Verluste zu kompensieren, werden diese durch Auflagen von Sachverständigen formuliert und im Bescheid der UVP-Behörde ausgesprochen. Besondere Bedeutung kommt der Wirksamkeit der verpflichtenden Ersatzmaßnahmen zu. Ausgrabung alleine ist keine Maßnahme, die dem Verlust des Originals entgegenwirkt, da die Fundsituation im Boden ja abgetragen wird. Die vollständige archäologische Dokumentation, die bei der wissenschaftlichen Untersuchung einer Fundstelle angefertigt wird, muss also nicht nur die Datenqualität für die wissenschaftliche Aufarbeitung gewährleisten, sondern auch eine Grundlage für die Verbreitung des Erkenntnisgewinnes an die Öffentlichkeit darstellen. Die dazu notwendigen Werkzeuge sind Medienberichterstattung, Fundpräsentationen bei Ausstellungen sowie populäre und fachspezifische Publikationen. Damit verbunden sind auch Regelungen für die Verwahrung von archäologischen Funden über das Projektende hinaus und die weitere konservatorische und wissenschaftliche Aufarbeitung des Kulturgutes.

ARCHÄOLOGIE UND ENTWICKLUNG DER ÖFFENTLICHKEITSARBEIT IN UVP-VERFAHREN

Die Befassung mit UVP-Verfahren stellt einen der wesentlichen Arbeitsbereiche der Denkmalpflege dar. Zum einen werden hier durch den Einsatz von Archäologinnen und Archäologen bei großen Infrastrukturprojekten enorme personelle Ressourcen an ausgebildetem Fachpersonal gebunden,

zum anderen ist der Flächenverbrauch beziehungsweise das daraus resultierende Zerstörungspotenzial für archäologisch relevante Flächen für eine Denkmallandschaft oft bedrohlich. So wurden in den Jahren 2012 bis 2016 allein in Niederösterreich zwischen 51 und 74 UVP-Verfahren jährlich durch die Abteilung für Archäologie betreut. Mehr als die Hälfte der Verfahren entfällt auf hinsichtlich der Größe des Projektgebietes relativ kleine Windparks, annähernd ein Drittel auf den für Kulturgüter umfangreichsten Bereich Straße und die verbleibenden Anteile betreffen den für die Denkmalpflege ebenfalls intensiven Sektor Bahnbau, gefolgt von den Bereichen Energiegewinnung und Rohstoffgewinnung. Im Bundesland Wien werden UVP-Verfahren zusätzlich für Städtebau und in kleinerem Ausmaß ebenfalls für Bahn- und Straßenbau, Energieversorgung und öffentliches Verkehrsnetz durchgeführt. Einige UVP-Projekte, in erster Linie Straßen- und Bahnbau, betreffen Gebiete der Bundesländer Wien und Niederösterreich, wie etwa die Außenring Schnellstraße S 1.

Wurden bis zum Jahr 2010 die einzelnen Projekte von der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) bis zur Umsetzung im Feld durch die Referentinnen und Referenten der Abteilung für Archäologie (damals Bodendenkmalpflege) betreut, kam es danach durch die Umstrukturierung zu kommerzieller Archäologie auch in diesem Bereich zu einer vollständigen Neuausrichtung. Die Erstellung der Umweltverträglichkeitserklärung für den Fachbereich Kulturgüter wurde in einem ersten Schritt durch Planungsbüros übernommen, die Archäologinnen und Archäologen für Grundlagenarbeiten zukaufen. Ab dem Jahr 2012 wurden erstmals auch archäologische Firmen direkt von den Projektwerberinnen als Fachgutachter herangezogen. War in der Zeit knapp nach 2010 eine Verschlechterung der Datenlage zu beobachten, so konnte ab 2013 eine deutliche Verbesserung der Umweltverträglichkeitserklärungen konstatiert werden. Durch eine Intensivierung der Prospektionsarbeit vor Ort durch Luftbildflüge, Surveys und teils auch geophysikalische Prospektionen konnten für die einzelnen Projekte vor Baubeginn sehr detaillierte Maßnahmenkataloge erstellt werden, wodurch die Belange der archäologischen Denkmalpflege verstärkt in den Projekten implementiert wurden.

Ähnlich verhielt es sich bei der Umsetzung der erstellten Maßnahmenkataloge. Für die archäologischen Firmen stellte die Übernahme derart großer Projekte eine fachliche, logistische und personelle Herausforderung dar, und nur wenige Firmen waren überhaupt in der Lage, diese Aufträge abzuwickeln. Diese Situation hat sich bis heute dank der höheren Verfügbarkeit von archäologischen Firmen und einer Professionalisierung der Arbeit nachvollziehbar verbessert. Die fachliche Umsetzung von Großprojekten im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren erfolgt auf einem hohen und international entsprechenden Niveau.



Abb. 1: Baustelle Knoten Wagram der ÖBB-Hochleistungsstrecke Wien–St. Pölten. Foto: Erwin Wallner.

Die Öffentlichkeitsarbeit ist in dieser Zeit des Wandels und der strukturellen Änderungen bis zu einem gewissen Maß auf der Strecke geblieben. So war es bis 2010 noch üblich, dass für die meisten dieser Großprojekte, vorwiegend in der Grabungsphase, aber auch in der Nachbereitung, eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit durch die Projektwerberin und das Bundesdenkmalamt erfolgte. Erste gemeinsame Informationsveranstaltungen im Vorfeld der Grabungen, Tage der offenen Tür auf Grabungen, Informationstafeln sowie Informationscontainer, die großflächige Versendung von Informationsmaterial an die betroffenen Haushalte, öffentlichkeitswirksame Publikationen und Ausstellungen, aber auch wissenschaftliche Publikationen waren ›Vehikel‹ für einen gemeinsamen öffentlichen Auftritt und ein wirksames Instrumentarium für das Standing der Archäologie in der Öffentlichkeit.

Ab 2010 war – natürlich bestätigen auch hier Ausnahmen wie die Koralmbahn die Regel – eine deutliche Reduktion zu spüren. Dies ist einerseits wohl auf das mangelnde Interesse der großen Baubetreiber und der Politik, andererseits auf die sich erst entwickelnden Firmenstrukturen zurückzuführen. Auch die veränderte Rolle des Bundesdenkmalamtes mit einer Schwerpunktsetzung auf der Behördenfunktion ist hierbei nicht zu vernachlässigen. Erst ab 2016/2017 ist ein deutlich erhöhtes gemeinsames Interesse für die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich der Archäologie zu beobachten. Einzelfälle wie die werbewirksame Bergung eines Mammut-Stoßzahns auf der Trasse der Nordautobahn durch das Naturhistorische Museum in Wien bewirkten, dass auch die Vorstände

großer Konzerne ihr Augenmerk auf diesen Bereich legten und – hoffentlich – das vorhandene Potenzial erkennen.

ARCHÄOLOGIE AUF DER TRASSE DER ÖBB-HOCHLEISTUNGSSTRECKE WIEN–ST. PÖLTEN UND IM BEREICH DES HAUPTBAHNHOFES WIEN

Zwei sehr unterschiedliche Beispiele aus dem Bereich Bahnbau sollen in diesem Artikel hinsichtlich der Öffentlichkeitsarbeit und der dieser zugrundeliegenden, aber auch aus dieser resultierenden archäologischen Aufarbeitung beleuchtet werden.

UVP ALS GRUNDLAGE FÜR BREITENWIRKSAME VERMITTLUNG UND DISSEMINATION ENTLANG DER NEUEN ÖBB-HOCHLEISTUNGSSTRECKE WIEN–ST. PÖLTEN

Streckenverlauf und somit Projektgebiet für archäologische Maßnahmen vor der Errichtung der ÖBB-Hochleistungsstrecke Wien–St. Pölten waren im Traisental der östliche Stadtrand der niederösterreichischen Landeshauptstadt St. Pölten in den Stadtteilen Pottenbrunn und Ratzersdorf, das Perschlingtal zwischen den Ortschaften Rassing und Michelhausen und weiter nach Osten der Südrand des Tullnerfeldes bis zum Anstieg des Wienerwaldes bei Chorherrn. Auf 35 Kilometern Trasse wurden 16 archäologische Fundstellen entdeckt, die sich über rund 700 000 km² erstreckten. Siedlungen und teilweise auch zugehörige Gräbergruppen bezie-



Abb. 2: Restaurierung von Fundmaterial. Foto: BDA.

hungsweise Friedhöfe wurden aus allen Epochen der Urgeschichte ab dem Frühneolithikum bis in das Hochmittelalter entdeckt. Die mit Abstand älteste Fundstelle war ein eiszeitliches Jagdlager aus dem Gravettien (etwa 20 000 Jahre vor heute). Die jüngsten Funde stammen aus mittelalterlichen Siedlungen.

Breitenwirksame Vermittlung und Verbreitung des Themas Archäologie – anfangs noch ohne PR-Strategie und Planung nach außen – fand bereits im Vorfeld der eigentlichen Maßnahmen statt. Mitarbeiter der Bundesbahnen führten mit den zahlreichen Grundeigentümern Ablösegespräche beziehungsweise verhandelten die möglichen Betretungstermine für Grundstücke, um archäologische Grabungen vor den eigentlichen Baumaßnahmen zu ermöglichen. Parallel dazu fanden auch Begehungen im Bereich archäologischer Verdachtszonen statt, bei denen mit Grundeigentümern und Gemeindebediensteten über bevorstehende archäologische Grabungen gesprochen wurde. Diese Vorgespräche verankerten das Thema Archäologie bei Projektpartnern und Nutzern der Agrarflächen. Vor dem Einrichten der Grabungscotainer an den Fundstellen wurden die Eigentümerinnen und Pächter konkret und schriftlich von den ÖBB informiert.

Durch diese Schritte und die nachfolgende eigenständige Verbreitung waren die vom Bahnbau unmittelbar betroffene Bevölkerung und die nicht betroffenen Anrainer vom Vorhaben Archäologie gut in Kenntnis gesetzt. Es wurde eine Sensibilisierung in der Bevölkerung für das Vorhaben geschaffen. Unmittelbar mit dem Beginn der Grabungen nahmen Mitarbeiter der lokalen Museen und Vereine und vor allem Vertreterinnen der lokalen und überregionalen Presse Kontakt mit dem Bundesdenkmalamt oder den Grabungsleitern vor Ort auf. Für diesen Moment gab es seitens ÖBB, Archäologie und Bundesdenkmalamt bereits Planungen und abgestimmte Prozesse. Anfragen wurden gesammelt und von den seitens der ÖBB Zuständigen für Pressearbeit koordiniert. Beantwortungen und Termine wurden erst nach Rücksprache mit ÖBB und Bundesdenkmalamt wahrgenommen. Mit regelmäßig versendeten Baustelleninformationen, die durchaus den Charakter einer Lokalzeitung hatten, wurde anlassbezogen über Archäologie berichtet. Im Interesse des Baustellenfortschrittes, der immer noch stattfindenden agrarischen Nutzung vieler Flächen und der Sicherheit wurde von Beschilderungen, die Besucher auf Fundstellen lenken hätten können, abgesehen.

Öffentlichkeitsarbeit und Ausstellungen originaler Funde wurden bei Tagen der offenen Tür und in Form kleiner Ausstellungen gebündelt und aufwändig vorbereitet. Die PR-

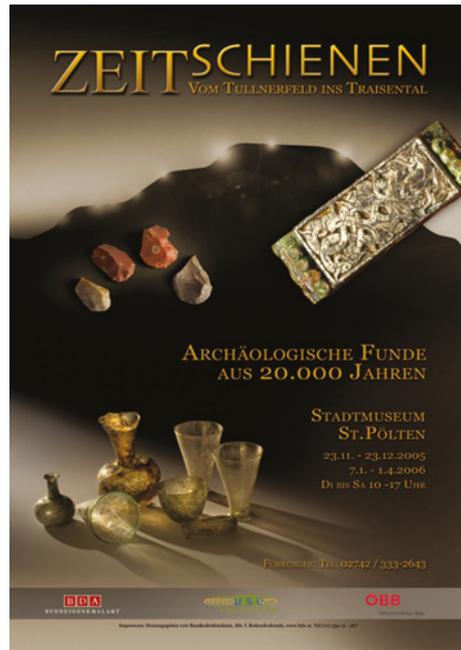


Abb. 3: Ausstellungsplakat »Zeitschienen«. Grafik: Gregor Hartmann.

Gruppe für die Hochleistungsstrecke wurde von den ÖBB gestellt, die Trennung der Bauabschnitte Wienerwald, Tullnerfeld, Perschlingtal und Knoten Wagram wurde aufgrund der zahlreichen, den Bahnbau betreffenden Themen beibehalten. Der Informationsfluss bei größeren archäologischen Entdeckungen war festgelegt und erfolgte ausgehend von der Grabungsleitung über den Projektleiter Archäologie an die ÖBB und das Bundesdenkmalamt. Die Presseabteilung der ÖBB steuerte dann die Kontaktaufnahme mit den Medien und erledigte gemeinsam mit der jeweiligen ÖBB-Streckenabschnittsprojektleitung die »Anrainer-Aussendung« am betroffenen Streckenabschnitt. Begehungen mit Pressevertreterinnen und -vertretern fanden im Ausgrabungsgebiet nur anlassbezogen bei größeren Entdeckungen statt. Wechselweise wurden für die öffentlichen Auftritte temporär aufgestellte und ständig installierte Baucontainer, große Zelte für einmalige Events, der Saal des Gemeindeamtes Michelhausen (Tullnerfeld) und das Urzeitmuseum Nussdorf-Traisental in der Gemeinde Nußdorf ob der Traisen genutzt. Diese Veranstaltungen wurden gut angenommen, die Teilnehmeranzahl schwankte je nach beabsichtigter Größe und präsentierten Themen zwischen einigen hundert und 2000 Besuchern. Die Tage der offenen Tür an der Trasse der Hochleistungsstrecke zeigten immer die Themen Baustellenfortschritt beim Ausbau des Bahnnetzes und Archäologie, die Präsentationen in den Museen ausschließlich Archäologie.

Eine Gesamtdarstellung der archäologischen Ausgrabungen, der bereits erfolgten Restaurierungen und der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den Funden erfolgte in den Jahren 2004 und 2005 in den städtischen Museen von Tulln und St. Pölten und wurde von 15 000 Besuchern wahrgenommen. Zu dieser Ausstellung wurde auch die Überblickspublikation *Zeitschienen. Vom Tullnerfeld ins Traisental. Archäologische Funde aus 20.000 Jahren* mit ersten konkreten Ergebnissen vom Bundesdenkmalamt herausgegeben. Im Ausstellungsjahr und den Folgemonaten wurden 2500 Exemplare dieser Ausstellungskataloge in Umlauf gebracht, weitere 500 Exemplare in den Folgejahren. Außer-



Abb. 4: Archäologische Vitrine im Bahnhof Tullnerfeld. Foto: BDA.



Abb. 5: Übergabe der Publikation *Zeitschienen* an Margit Fischer. Foto: BDA.

dem wurden die Funde aus 17 Grabungen im Trassenbereich überregional in Printmedien, online und in öffentlichen TV-Sendern gezeigt. Die großen Tageszeitungen Österreichs (*Presse, Standard, Kurier, Kronenzeitung*) verbreiteten das Thema über die Bereiche Chronik, Wissenschaftsbeilagen, im Kulturteil oder einfach in der Tagesberichtserstattung. Die lokale Presse, in diesem Fall die *Niederösterreichischen Nachrichten*, stellte die Beiträge auf die Seiten der jeweils betroffenen Gemeinden. Die Vorbereitung und Abwicklung der großen musealen Präsentation gelang mit großer Unterstützung der beiden Städte Tulln und St. Pölten. Eine Dauerinstallation mit archäologischen Funden und wesentlichen Informationen zur Archäologie auf der Neubaustrecke wurde mit Projektabschluss 2012 im neu errichteten Bahnhof Tullnerfeld in Michelhausen eingerichtet.

UVP ALS GRUNDLAGE FÜR BREITENWIRKSAME VERMITTLUNG UND DISSEMINATION VON KULTURGUT IM BEREICH DES HAUPTBAHNHOFES WIEN (BEZIRK FAVORITEN)

Der PR-Prozess für die archäologischen Ausgrabungen und Präsentationen auf der 35 Kilometer langen Trasse Wien–St. Pölten konnte und musste sich über die sechsjährige Dauer von 1999 bis 2005 trotz seines Regelwerks dynamisch und flexibel gestalten lassen. Wenig Platz für Improvisation bei Präsentation und Öffentlichkeitsarbeit war hingegen bei den archäologischen Ausgrabungen für den neuen Hauptbahnhof in Wien gegeben.

Die archäologische Untersuchung nach der Auffindung der überraschend gut erhaltenen Kassenhalle des Südbahnhofes aus dem 19. Jahrhundert und von Gräbern des Matzleinsdorfer Friedhofes musste in der zu diesem Zeitpunkt größten innerstädtischen Baustelle Europas durchgeführt werden. Daher war der Zeitplan trotz gesetzlicher Grundlage



Abb. 6: Archäologische Vitrine im Quartier Belvedere. Foto: Gregor Hartmann.

durch den UVP-Bescheid und die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes sehr eng bemessen. Die Grabung und die Dokumentation wurden unter großem Zeitdruck gemäß den damals bereits gültigen »Richtlinien für archäologische Maßnahmen« durchgeführt. Für eine Baustelle dieser Bedeutung wurde von den ÖBB eine – für Archäologie und Denkmalpflege mit dem Bundesdenkmalamt abgestimmte – Vorgehensweise festgelegt. Die Information für die Medien fand in wenigen, aber präzise vorbereiteten Begehungen der Baustelle statt, bei der die Überreste der Kassenhalle des historischen Südbahnhofes, die Fundamente des Vorgängerbaues des Gloggnitzer Bahnhofes und die Überreste des großen Bunkers aus dem 2. Weltkrieg besichtigt und fotografiert werden konnten. Weitere Informationen wurden in regelmäßigen Abständen von den ÖBB veröffentlicht. Ausführlichere Darstellungen wurden abseits der Baustelle über die Homepage und Printmedien vermittelt.

Bereits während der Grabung wurde mit den Kommunikationsverantwortlichen der ÖBB in der Tradition der Publikation *Zeitschienen* (siehe oben) ein Nachfolgeband geplant, um Durchführung und Wirksamkeit der Maßnahmen darzustellen. Das Buch enthält Beiträge der ÖBB über den Südbahnhof und die Entwicklung des Hauptbahnhofes und des neuen Stadtteiles sowie des Bundesdenkmalamtes zu Südbahnhof, Bahnbau und Archäologie und weitere Artikel unterschiedlicher Fachdisziplinen über Ausgrabung und Dokumentation, Geschichte der Eisenbahn und Geschichte der Bahnhöfe in Wien, die Geschichte des Stadtteils Favoriten und eine bauarchäologische und kunstgeschichtliche Betrachtung der historischen Süd(und Ost)bahnhöfe und erschien unmittelbar nach Beendigung der Ausgrabungsarbeiten. Die Breitenwirkung von Archäologie, Kulturgütern und Bahnbau wird unter anderem auch in dem Kapitel *Wien Favoriten: die Menschen und ihr Bahnhof* deutlich. Die Aufarbeitung des Themas fand in Bezirks-, Schul- und Universitätsprojekten, bei Bahnhofsführungen und in der bildenden

Kunst statt. Die vom Bauvorhaben durch Übersiedlung betroffenen Traditionsvereine »Modelleisenbahngruppe Wien-Süd« und »Eisenbahnermusik Wien Südost« fanden ausreichend Platz in der Publikation. Die Präsentation des Buches fand im Jahr 2010 in den Räumlichkeiten des »bahnorama-Informationszentrum« am Hauptbahnhofgelände statt, die 3500 gedruckten Exemplare waren innerhalb weniger Monate vergriffen.

Im Anschluss an die Grabungen im unmittelbaren Eisenbahnbereich wurden im Jahr 2013 von der Stadtarchäologie Wien weitere archäologische Untersuchungen an der heutigen Gudrunstraße durchgeführt. Dieses Gebiet war als neues Entwicklungsgebiet im Kontext mit der Errichtung des Hauptbahnhofes ebenfalls Teil der UVP und der daraus resultierenden archäologischen Maßnahmen. Die hier getätigten Entdeckungen zu historischen Verkehrsverbindungen mündeten in der Ausstellung »Alte Wege im neuen Stadtviertel«, ebenfalls im »bahnorama«, und in entsprechenden Publikationen. Heute erinnern vor Ort Vitrinen mit Architekturteilen in Parkanlagen und in der Schnellbahnstation Belvedere, Funde im Wien Museum und im Eisenbahnmuseum Strasshof und natürlich die Publikationen an die historischen Südbahnhöfe.

Im Februar 2012 gestaltete Wolfgang Slapansky († 2017) für die Radiosendereihe »Dimensionen – Welt der Wissenschaft« die Folge »Eine Kathedrale der Moderne. Der Wiener Südbahnhof«. In dieser Sendung wurden Meinungen und Kommentare von Spezialisten aus den Bereichen Architektur, Architekturkritik, Städteplanung, Archäologie, Wiener Stadtgeschichte und Kulturgeschichte einander gegenübergestellt. Die Historie von der Errichtung der ersten Süd- und Ostbahnhöfe und deren Bedeutung sowie die Geschichte der Standorte und die Entwicklung zu neuen Funktionsbereichen als Bahn-, Wirtschafts- und Bildungszentren erfuh hier eine abschließende Würdigung.



Abb. 7: Archäologische Vitrine im Schweizergarten. Foto: Gregor Hartmann.

Ein Beleg für den langen Zeitraum, der für die wissenschaftliche Aufarbeitung – auch aufgrund mangelnder Personal- und Zeitressourcen – notwendig ist, ist die erst 2017 erschienene Publikation über den historischen, bei der Baustelle Hauptbahnhof angefahrenen Matzleinsdorfer Friedhof.

RESÜMEE

Die Vermittlung und Verbreitung der Themenbereiche Archäologie und Bahnbau konnte öffentlichkeitswirksam über geplante aktuelle und nachbetrachtende Zusammenfassungen in Print-, Online- und Rundfunkmedien erfolgen. Nachhaltige öffentliche Maßnahmen wurden in Form von aufwändig gestalteten Ausstellungen mit Begleitpublikationen und durch Dauerinstallationen gestaltet. Die Möglichkeiten sind im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprojekten durch die hier vorgegebene öffentliche Arbeitsweise für die Projektwerberin ungleich umfangreicher als bei kleineren Bauprojekten mit Archäologie oder durch rein wissenschaftliche Fragestellungen ausgelösten Ausgrabungen. Für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen in den Bereichen archäologische Grabung und Dokumentation, wissenschaftliche Aufarbeitung, Konservierung und Verwahrung, Verbreitung und Vermittlung sind die Möglichkeiten zumeist umfangreicher und effizienter in der Realisierung. Allerdings sind die nachhaltigen Maßnahmen durch Fristen, insbesondere bei der Abrechnung, auf den Tag genau an den vorgege-

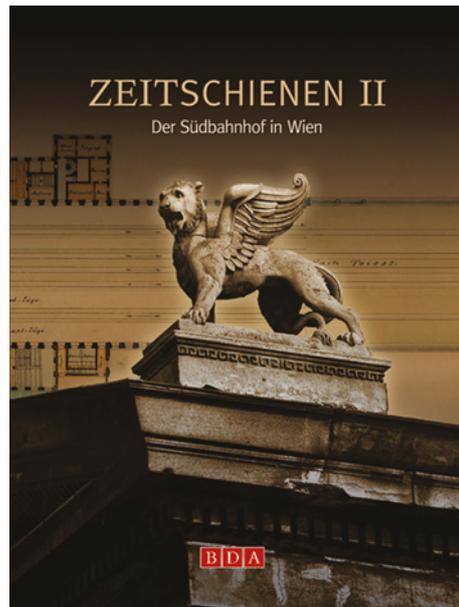


Abb. 8: Publikation *Zeitschienen II. Der Südbahnhof in Wien*. Grafik: Gregor Hartmann.

benen Projektzeitraum für das bewilligte Vorhaben gebunden. Nach Projektende aus umgesetzten UVP-Maßnahmen entwickelte Forschungs- und Publikationsvorhaben sind oft zahlreich, müssen aber über andere Finanzierungsmodelle zum Ziel geführt werden.

LITERATURVERZEICHNIS

Eine Liste der in der Zeitschrift *Fundberichte aus Österreich* verwendeten Abkürzungen und Sigel findet sich im Register teil dieses Bandes.

- KATHARINA ADAMETZ, *Zwei Brandgräber der älteren Phase der Urnenfelderkultur aus Michelndorf, Niederösterreich*, *Fundberichte aus Österreich* 44, 2005, 211–222.
- JUDITH BENEDIX, *Gräberfelder des 6. Jahrhunderts nach Christus aus dem Tullnerfeld und Traisental (NÖ)*. Freundorf, Oberndorf/E., Pottenbrunn, unpublizierte Masterarbeit Universität Wien, 2015
- CHRISTOPH BLES (Red.), *Zeitschienen. Vom Tullnerfeld ins Traisental. Archäologische Funde aus 20.000 Jahren*, *Fundberichte aus Österreich. Materialhefte A. Sonderheft 2*, Wien-Horn 2005.
- CHRISTOPH BLES, *Gräber des 6. Jahrhunderts zwischen der Traisen und dem Wienerwald in Niederösterreich*. In: J. BEMMANN und M. SCHMAUDER (Hrsg.), *Kulturwandel in Mitteleuropa. Langobarden. Awaren. Slawen. Akten der Internationalen Tagung in Bonn vom 25. Bis 28. Februar 2008*, Bonn 2008, 319–330.
- CHRISTOPH BLES, Beiträge zu Fundstellen in: EVA LENNEIS (Hrsg.), *Erste Bauerdörfer. Älteste Kultanlagen. Die frühe und mittlere Jungsteinzeit in Niederösterreich*, Wien 2017.
- CHRISTOPH BLES und MARTIN KRENN, *Infrastrukturelle Großbauvorhaben und die archäologische Denkmalpflege*, *Denkmalpflege in Niederösterreich* 32, 2005, 6–11.
- CHRISTOPH BLES und FRITZ PREINFALK, *Keltische Grabhügel am Ufer der Perschling*, *Denkmalpflege in Niederösterreich* 32, 2005, 20–22.
- CHRISTOPH BLES u. a., *Zeitschienen II. Der Südbahnhof in Wien*, *Fundberichte aus Österreich. Materialhefte A. Sonderheft 13*, Wien-Horn 2010.
- EVA HÖBLING, *Das römische Gräberfeld von Pottenbrunn. Untersuchungen zur Bevölkerung des ländlichen Raumes um Aelium Cetium. Die Grabungen des Bundesdenkmalamtes der Jahre 2000–2002*, unpublizierte Dissertation Universität Wien, 2008, http://othes.univie.ac.at/2660/1/2008-08-27_9112238.pdf.
- KATHARINA KALSER, *Die mittel-La-Tène-zeitliche Siedlung von Michelndorf, Niederösterreich*, *Fundberichte aus Österreich. Materialheft A 18*, Wien-Horn 2008.
- MARIA A. J. LINKE, *Körpergräber vom Endneolithikum bis zur frühen und mittleren Bronzezeit aus Michelndorf*, *Fundberichte aus Österreich* 45, 2006,

163–176.

ANJA MASUR, *Die Häuser der linearbandkeramischen Siedlung von Saladorf, Österreich. Vorstellung und Auswertung der Baustrukturen*, 2009.

NATASCHA MEHLER, *Der Matzleinsdorfer Friedhof in Wien (1784–1879)*, Fokus Denkmal 9, 2017.

MARTIN MOSSER, *Wien 10, Gudrunstraße gegenüber 63–115 (Projekt Hauptbahnhof)*, Fundort Wien 15, 2012, 203–210.

MARTIN MOSSER, INGEBORG GAISBAUER, SIGRID CZEIKA und SABINE JÄGER-WERSONIG, »... es ist ser ibler weg gewest ...«. *Alte Wegeverbindungen südlich von Wien, Straßen und Plätze. Ein archäologisch-historischer Streifzug*, Monografien der Stadtarchäologie Wien 7, 2013, 201–245.

DANIEL NEUBAUER, *Eine Villa rustica in Freundorf. Kleinfunde aus Oberflächenaufsammlungen*, Fundberichte aus Österreich 45, 2006, 451–480.

ANNA PREINFALK, *Ein Depotfund spätmittelalterlich-frühneuzeitlicher Eisengeräte aus Saladorf, Niederösterreich*, Fundberichte aus Österreich 45, 2006, 551–560.

ANNA PREINFALK und FRITZ PREINFALK, *Eine latènezeitliche Grube mit Dohlenknochen aus Haselbach, Gem. Weissenkirchen an der Perschling*. In: *Festschrift O. H. Urban*, Internationale Archäologie. Studia honoraria (im Druck).

PETER C. RAMSL, *Die La-Tène-zeitlichen Befunde und Funde der Fundstelle Mitterndorf (Grabung HLAG)*, Fundberichte aus Österreich 46, 2007, 173–182.

PETRA SCHNEIDHOFER, *Die hallstattzeitliche Siedlung von Freundorf*, unpublizierte Diplomarbeit Universität Wien, 2010.

CHRISTIAN STÖCKL und EVA LENNEIS, *Linearbandkeramische Siedlungsbestatungen aus Saladorf, Niederösterreich*, FÖ 54, 2015, 145–167.

AUTOREN

Mag. Christoph Blesl
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulnstiege
1010 Wien
christoph.blesl@bda.gv.at

Mag. Dr. Martin Krenn
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hoher Markt 11, Gozzoburg
3500 Krems
martin.krenn@bda.gv.at

Die populärwissenschaftlichen Publikationen zu den archäologischen Grabungen auf den Trassen der S 1 Wiener Südostspange und A 6 Nordostautobahn

FRANZ SAUER

»Kann man denn nicht die Grabungen dazu verwenden, um der Bevölkerung die Geschichte ihrer Heimat zu vermitteln?«

Diese einfache Frage, geäußert während einer Baubesprechung im November 2001 vom Projektleiter der Wiener Südostspange, Gerald Stöckl, war Anlass, ›in Sachen Archäologie‹ ein Publikationsprojekt auf die Beine zu stellen, das die Grabungsergebnisse von der Trasse der S 1 in populärwissenschaftlicher ›Hochglanzqualität‹ darstellen sollte. Dem war eine fünfmonatige Großgrabung vorausgegangen, bei der am Südrand von Schwechat neben einem vollständigen, 7000 Jahre alten Langhaus der frühen Jungsteinzeit zahlreiche Häuser und Speicher aus mehreren urzeitlichen Epochen mitsamt einem Brandgräberfeld der Urnenfelderkultur dokumentiert und geborgen worden waren. Das versteckte Lächeln, mit dem selbst die Mitarbeiter des Projekt- und Koordinationsteams der ASFiNAG gelegentlich reagierten, wenn ihnen bei ihren Besuchen statt der erwarteten ›Schätze‹ kaum wahrnehmbare Spuren von Pfostengruben präsentiert wurden, ließ erkennen, dass im Rahmen der Publikation im wahrsten Sinn des Wortes Pionierarbeit zu leisten war.

Dem ersten Heft, das im Oktober 2005 unter dem Titel *Die archäologischen Grabungen auf der Trasse der S 1. Fundstelle Rannersdorf* in einer Auflage von 5000 Exemplaren in den angrenzenden Gemeinden zur Verteilung kam, folgte rasch ein zweites, in dem die im Knoten Vösendorf entdeckten Gräber von 400 Awaren – unter ihnen mehrere hochrangige Krieger – vorgestellt wurden.

Im nächsten Großprojekt, den Grabungen auf der A 6 Nordost Autobahn, die zwischen Herbst 2002 und Spätsommer 2004 vom Bundesdenkmalamt betreut wurden, war die Weiterführung dieser Reihe bereits von Anbeginn im Projekt verankert. Auf einer Länge von 22 Kilometern wurden zwischen der Anschlussstelle zur A 4 und dem Grenzübergang Kittsee nach einem mehrstufigen Ermittlungsverfahren neun Verdachtsflächen definiert, die nach Sondierungen mit einem Bagger in sechs Flächengrabungen mündeten. Anhand der Dichte und Qualität sowohl der Befunde als auch der Funde wurden insbesondere die Fundstellen im Nahbereich der Leitha für würdig erachtet, um in das Publikationsprogramm aufgenommen zu werden.

Im Gemeindegebiet von Prellenkirchen war es ein einziges Keramikbruchstück, das einen vagen Hinweis auf eine Fundstelle lieferte, die sich nach dem Abtrag der bis zu einem Meter mächtigen Humusauflage als eine ausgedehnte keltische Siedlung zu erkennen gab, an die im Osten ein Gräberfeld der Frühbronzezeit anschloss. Die Vorlage der Befunde erfolgte im Dezember 2008 als zweites Heft in der Reihe A 6, von der bereits ein Jahr zuvor das Heft *Potzneusiedl und Wangheim* im Rahmen eines von der ASFiNAG veranstalteten Abschlussgespräches, zu dem Vertreter der betroffenen Landesregierungen sowie

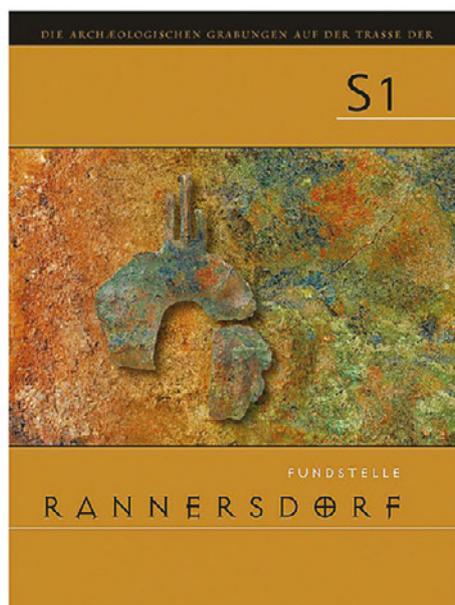
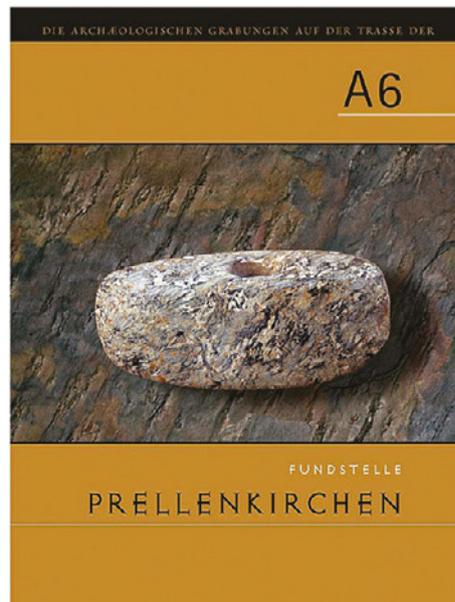
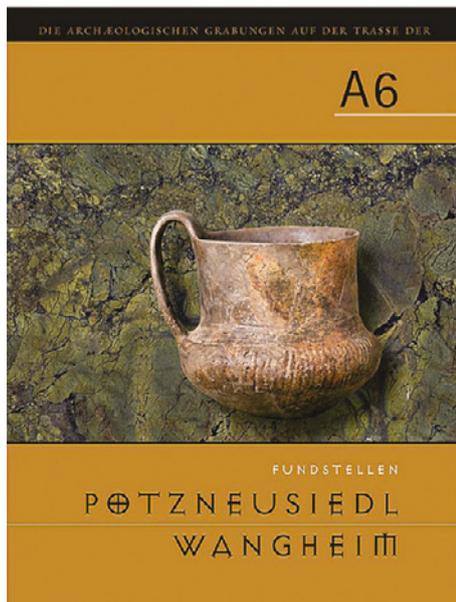
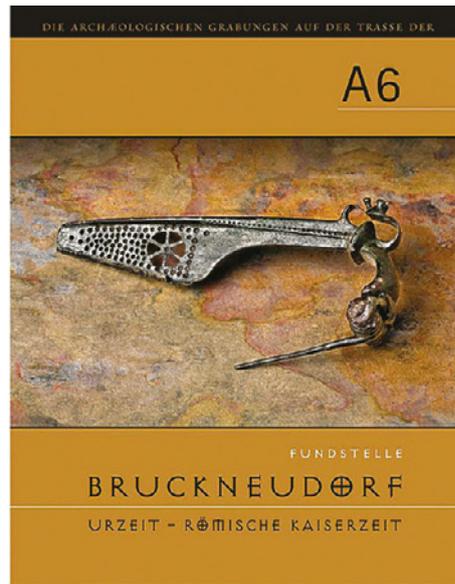
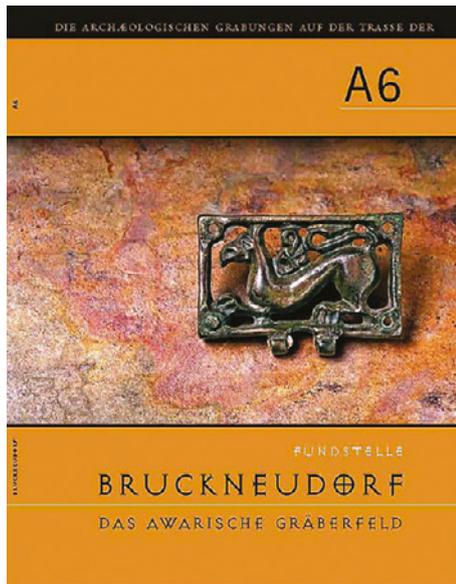
die Bürgermeister der angrenzenden Gemeinden geladen waren, der Öffentlichkeit übergeben worden war.

Schon während der Grabungen auf der Anschlussstelle zur A 4 wurde anhand der vielfältigen und dichten Befunde deutlich, dass die im Gemeindegebiet von Bruckneudorf gelegene Fundstelle zweier Hefte bedarf. Nach einer Pause von beinahe fünf Jahren wurde im Mai 2013 deshalb zunächst einmal das awarische Gräberfeld mitsamt einem Exkurs zu den frühmittelalterlichen Missionskirchen vorgelegt. Im Mittelpunkt des letzten, 2016 publizierten Heftes standen die zahlreichen Befunde der Urzeit und der Römischen Kaiserzeit, Epochen, die von einem kompetenten Autorenteam für das Verständnis ›archäologischer Laien‹ aufbereitet wurden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Erfolg dieser Hefte – er wird nicht zuletzt auch einem ansprechenden, professionell gestalteten Layout verdankt – mittlerweile sogar schon in Neuauflagen mündete. Umso bedauerlicher ist der Umstand, dass das von der Abteilung für Archäologie aufgegriffene und weiterentwickelte Konzept einer publikumswirksamen Darstellung archäologischer und bauhistorischer Themen im Rahmen der Reihe *Fundberichte aus Österreich/Sonderhefte* nach der Herausgabe zahlreicher Titel von der Leitung des Bundesdenkmalamtes zugunsten einer neuen, nunmehr rein wissenschaftlichen Publikationsreihe beendet wurde.

AUTOR

Mag. Franz Sauer
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hofburg, Säulenstiege
1010 Wien
franz.sauer@bda.gv.at



Cover der zwischen 2006 und 2016 erschienenen populärwissenschaftlichen Publikationen zu Grabungen auf der S1 und der A6.

Bauarchäologische Untersuchungen auf der Altane des Stiftes Altenburg, Niederösterreich

MARTIN KRENN und DORIS SCHÖN

VORBEMERKUNG

NIKOLAUS HOFER

Der nachfolgende Beitrag wurde bereits im Jahr 2007 im Hinblick auf eine geplante umfassende Vorlage der archäologischen Untersuchungen im Stift Altenburg verfasst. Da diese Publikation jedoch bislang nicht verwirklicht worden ist und wohl auch mittelfristig nicht erscheinen wird, wurde seitens des Verfassers – und mit Zustimmung des Herausgebers – angeregt, zumindest die vorliegenden Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Aus Zeitgründen war es den Autoren allerdings nicht möglich, eine Aktualisierung des Beitrags und der zitierten Literatur vorzunehmen. Der Text erscheint somit in der ungekürzten Originalfassung.

EINLEITUNG

Das Stift Altenburg (**Abb. 1**) liegt auf einem nach Osten und Süden hin abfallenden Felsporn im nördlichen Waldviertel. Die heutige barocke Anlage wurde von Abt Placidus Much beauftragt und durch den Baumeister Josef Munggenast in der Zeit zwischen 1730 und 1743 errichtet, wobei große Teile der spätmittelalterlichen Klosteranlage unter dem monumentalen Ausbau verschwanden (**Abb. 2**). Dadurch erhielt Munggenast eine freie ebene Fläche, die sogenannte Altane, hinter der die imposante Ostfassade, dem damaligen Zeitgeist entsprechend, zur Geltung kam.

Ab dem Jahr 2001 wurde diese Freifläche ausgegraben, wobei die wieder zum Vorschein gekommenen Baubefunde letztendlich alle Erwartungen übertrafen. Die geplante Überdachung der aufgefundenen spätmittelalterlichen Gebäude führte ab 2004 zu einer Fortsetzung der Grabungsarbeiten durch den Verein Asinoe im Auftrag des Bundesdenkmalamtes.¹ Betroffen waren jene Bereiche, die in der neuen Präsentation den Besuchern zugänglich gemacht werden sollten beziehungsweise jene Bereiche im Untergeschoß des Kaisertraktes, die für die Infrastruktur des Besucherzentrums umgebaut werden mussten.

Als erste Maßnahme wurde vor allem der Bereich der bereits in der ersten Grabungskampagne aufgedeckten spätmittelalterlichen Gebäude an der Ostkante des Klosterplateaus gereinigt und neu dokumentiert. Für die Fun-

damente der Überdachung des gesamten Komplexes wurden westlich der Gebäude entlang der gesamten Länge des Baukomplexes und im Bereich des Untergeschoßes des Kaisertraktes beziehungsweise im Südtail des Kirchhofs Grabungen durchgeführt, deren Ergebnisse nun im Einzelnen vorgestellt werden sollen.

VORGÄNGERBAU IM BEREICH DES ABTSHAUSES

In einem archäologischen Suchschnitt westlich des Abtshauses wurde der westliche Teil eines kleinen Gebäudes angeschnitten, das nicht nur durch das bestehende Abtshaus halb zerstört worden ist, sondern auch aufgrund seiner Mauerstruktur als deutlich älter angesehen werden muss (**Abb. 3**). Die Mauern dieses Bereiches waren als einzige in der gesamten Kampagne nicht mit Kalkmörtel gebunden, sondern lediglich durch Lehm. Die Bruchsteine wurden teilweise in Einzellagen verlegt, wobei die Lagenhöhe rund 0,25 m beträgt; teilweise übernehmen zwei flache Steine eine Lage. Erhalten hat sich die Nordmauer, die mit einem kleinen Strebe Pfeiler frei in der Baugrube errichtet wurde und deren letzte Reste auch noch unter der sekundär aufgesetzten Westmauer aufgefunden werden konnten. Eine Fortsetzung dieser Mauer wurde etwas weiter im Süden dokumentiert, wobei dieser Mauerteil in baulichem Zusammenhang mit zwei rechtwinkligen Fundamentresten, die möglicherweise einen Eingangsbereich zu diesem Bau bilden, steht.

Wie eine deutliche, lehmige Brandschicht belegt, brannte ein Teil dieses Gebäudes ab, wurde jedoch umgehend wieder errichtet. Auch die neu aufgeführte Westmauer wurde mit Lehm als Bindemittel errichtet. An sie angestellt entstand nun ebenfalls eine neue Südmauer, von der sich lediglich die unterste Lage eines Fundaments erhalten hat. In der dadurch gebildeten Raumecke wurde ein Ofen, bestehend aus plattigen, hochkant gestellten Bruchsteinen, die 0,15 m vor die Süd- und Westmauer gestellt und mit kleinen Bruchsteinen und Lehm hinterfüllt wurden, errichtet. Der Fußboden dieses Raumes bestand in dieser Phase aus Ziegelfliesen mit den Größen 24 × 24 × 4 cm beziehungsweise 19 × 19 × 4 cm, die in einem Mörtelbett verlegt wurden.

Bei der Aufgabe des Gebäudes wurde dieser Ziegelfliesenboden zu großen Teilen entfernt, denn der Versturz der Innenschale der Mauer liegt direkt auf der unter dem Mörtelbett vorhandenen Planierung.²

Diese Mauern sind die einzigen im Bereich der Altane, die ausschließlich lehmgebunden wurden. Die Mauerstruktur,

1 Projektleitung: M. Krenn, Grabungsleitung 2001: G. Artner und U. Piétzka, Grabungsleitung 2004–2007: D. Ruß, M. Bachner, F. Pieler, Bauforschung: D. Schön. – Vgl. ULRIKE PIÉTZKA, DAVID RUSS und WOLFGANG WURZER, *KG Altenburg*, Fundberichte aus Österreich 40, 2001, 14. – ULRIKE PIÉTZKA, DAVID RUSS und WOLFGANG WURZER, *Grabungen auf der Altane im Stift Altenburg, NÖ*. In: BARBARA WEWERKA u. a., *Berichte zu den Ausgrabungen des Verein Asinoe im Projektjahr 2001*, Fundberichte aus Österreich 40, 2001, 482–484.

2 DAVID RUSS, MARGIT BACHNER und URSULA ZIMMERMANN, *KG Altenburg*, Fundberichte aus Österreich 44, 2005, 15–16. – MARTIN KRENN und DORIS SCHÖN, *KG Altenburg*, Fundberichte aus Österreich 44, 2005, 16.

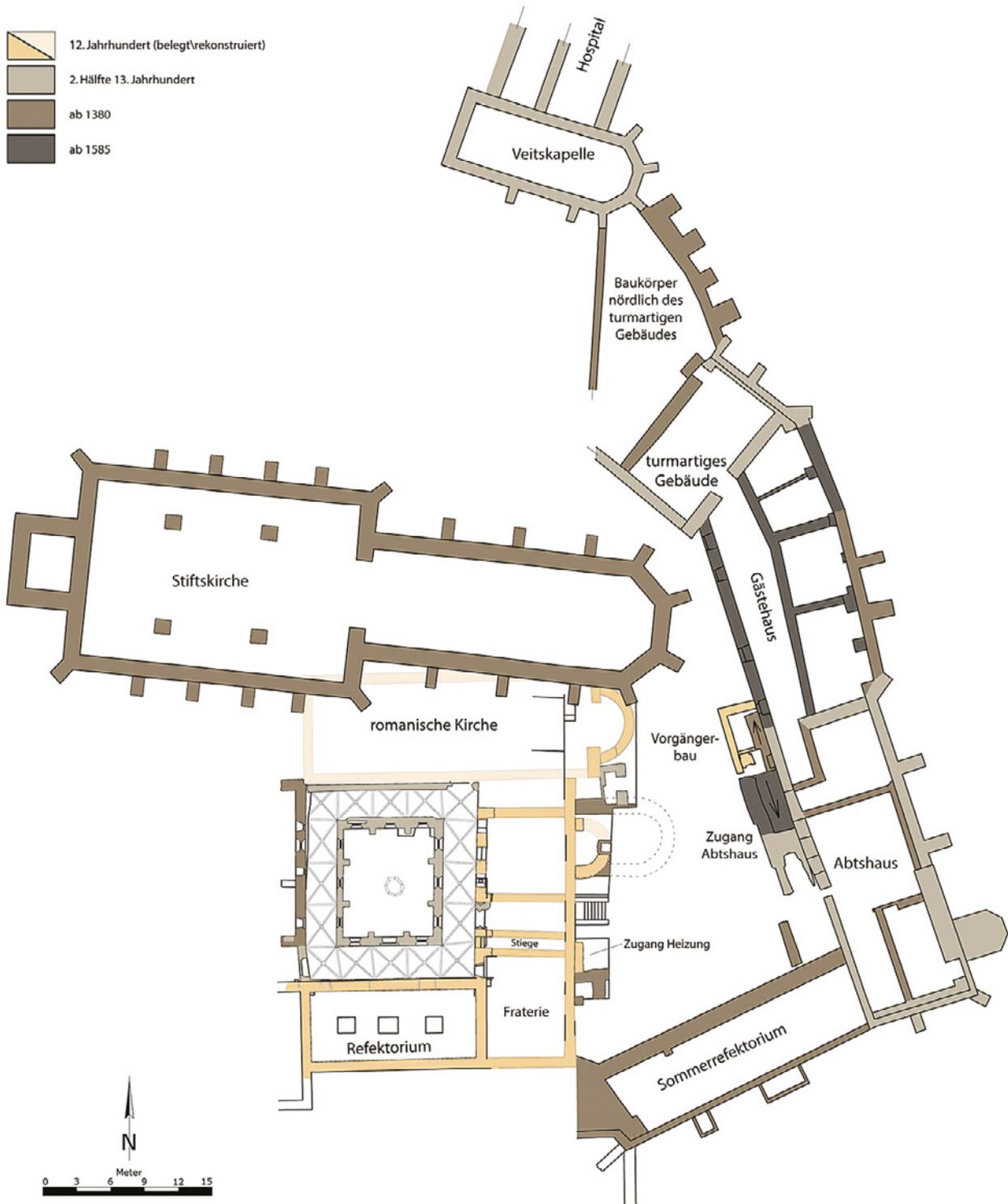


Abb. 1: Übersichtsplan der mittelalterlichen Baukörper des Stiftes Altenburg. Grafik: Bundesdenkmalamt.

die lediglich im Bereich der Nordansicht der Nordmauer – wobei es sich hierbei um Fundamentmauerwerk handelt – sichtbar ist, gibt leider relativ wenige Anhaltspunkte. Sie kann, bedingt durch die unterschiedlichen Steingrößen, nicht mehr als lagerhaft bezeichnet werden. Die in diesem Bereich vorgefundene Keramik unterstützt jedoch eine Datierung in das 12. Jahrhundert.

Über die Funktion des Gebäudes kann lediglich spekuliert werden, der sekundäre Einbau der Heizmöglichkeit und der

Ziegelfliesenboden deuten jedoch auf ein gehobenes Wohngebäude hin.

DAS ABTSHAUS

Als erster Baukörper entstand an der Südostkante des Klosterplateaus das Abtshaus (siehe **Abb. 1**). Es handelt sich dabei um einen lang gestreckten Bau, der sich in seiner ge-



Abb. 2: Bauprosppekt des Josef Munggenast. Foto: Österreichische Nationalbibliothek, Bildarchiv.



Abb. 3: Überblick über den Vorgängerbau aus dem 12. Jahrhundert. Foto: Asinoe.

samten Grundfläche in zwei Geschoßen erhalten hat, wobei aufgrund der Hangsituation von Süden und Osten das Kellergeschoß als Erdgeschoß wahrgenommen wird. An der Ostseite ragt im Südteil ein kleiner, im Untergeschoß rechteckiger Bauteil aus der Mauerflucht, auf dem im Erdgeschoß ein nicht eingezogener polygonaler Chor ruht. Zur Stabilisierung des gesamten Baus wurden an der Nordost- und an der Südostecke je ein über Eck gestellter Strebpfeiler ausgebildet und an der Ostseite noch zwei beziehungsweise an der Südseite ein Strebpfeiler intentionell mitgebaut. Die

Südwest- und die Nordwestkante wurden durch Ortsteinsetzung betont.

Es handelt sich um einen massiven Bau aus lagerhaft versetzten Bruchsteinen, wobei jede zweite Lage abgeglichen ist. Damit bildet sich eine Lagenhöhe von rund 0,2 m aus. In der ersten Bauphase befand sich im Keller- beziehungsweise Erdgeschoß je ein riesiger Saal.

Der Keller war in dieser Phase mit einer Holzdecke flach eingedeckt, deren Hölzer im Südteil auf einer T-förmigen Substruktion aus Bruchsteinen auflagen. Dazu wurden



Abb. 4: Fotogrammetrie der Ostmauer des Abtshauskellers. Foto: Bundesdenkmalamt.

Gurtbögen mit spitzbogigem Querschnitt aus Stein auf Pfeiler gestellt. Der Balkenausschnitt der Holzdecke hat sich knapp unter den heutigen Gewölbescheiteln erhalten. Der Keller wird durch neun Scharfenfenster, deren sich verjüngende Laibungen von flachen Bruchsteinbögen überspannt werden, belichtet (**Abb. 4**). Die rund 1,5 m hohen Öffnungen wurden ausschließlich aus Werksteinen gebildet und sind heute teilweise verfüllt. Im Bereich des Unterbaus der Abtskapelle öffnet sich ein 0,8 m breites und 1,3 m hohes Fenster, das aus genuteten Steingewänden gebildet wurde, in einen kleinen, unbelichteten Raum, an dessen Westseite sich noch eine Lichtnische erhalten hat. Über die Funktion dieses Raumes kann nur spekuliert werden, möglicherweise diente er jedoch als eine Art Schatzkammer.

An der Westseite des Kellers hat sich als primäre Kellererschließung ein Portal aus Werkstein erhalten. Durch dieses konnte der Keller mittels einer kleinen Holztreppe, die direkt auf dem anstehenden Felsen errichtet wurde, betreten werden. Westlich verlief der Kellerzugang in Form eines relativ breiten Ganges nach Süden. Der Gang endet unmittelbar nördlich des Kellerportals, wie eine Verputzkannte auf den teilweise abgebrochenen Gewölbeansätzen belegt. Das Gewölbe im Gang sinkt von Süden nach Norden ab. Wie und wo der Gang im Süden endete, kann heute aufgrund des nachträglich angebauten Sommerrefektoriums nicht mehr festgestellt werden.

Im Zuge der Aushubarbeiten für die Fundamente der Überdachung konnten bedeutende Erkenntnisse zur spätmittelalterlichen ebenerdigen Erschließung des Gebäudes gewonnen werden. Das Erdgeschoß wurde über ein gemauertes Vorhaus, das mit einem Ziegelpflaster versehen war, betreten. Der Innenhof westlich davon war mit einem Steinplattenboden, in den im Bereich des Vorhauses eine Türschwelle aus Holz eingelassen war, bedeckt (**Abb. 5**). Der Zugang zum Erdgeschoß erfolgte über dieses Vorhaus durch ein 1,4 m breites Steingewändeportal mit einer 9 cm breiten Abfasung und einer 7 cm hohen Trompe. Der Großteil der Mauer ist noch flächendeckend mit Verputz bedeckt, der auf das Portal Bezug nimmt.

Das Erdgeschoß des Abtshauses besteht aus einem einzigen großen Raum, dessen Südmauer mit drei riesigen Fenstern fast vollständig geöffnet war. Dabei fällt auf, dass die beiden äußeren Fensterlaibungen lediglich aus Bruchsteinen gebildet wurden, während die breitere mittlere Laibung durch zwei Werksteine, die konsolartig in der Mauer sitzen, begrenzt wird. Die Laibung wird über zwei genutete Werksteine betreten, die auf ein ziegeltes Fußbodenniveau führen. Am Ostabschluss des westlichen Werksteines befindet sich eine lochförmige Ausnehmung, die eventuell als



Abb. 5: Primärer Zugang an der Westseite des Abtshauses. Foto: Asinooe.

Angel für einen hölzernen Fensterverschluss interpretiert werden kann. Möglicherweise handelt es sich bei dem mittleren Fenster um einen kleinen Erker, der über den Abhang hinausragte.

In der Ostmauer haben sich drei Fenster erhalten, die jeweils tiefe Fensterlaibungen mit gegenüberliegenden Sitzflächen besitzen. Während sowohl die Fensterlaibungen als auch die Sitznischen primär sind, wurden die eigentlichen Fenstergewände verändert. Die heute hier befindlichen Steingewände können erst der nächsten Umbauphase zugerechnet werden.

Beiderseits der Fenster liegen Sitznischen in den Laibungen. Deren Boden hat sich in Form eines geglätteten Estrichs, der gegenüber dem Raum etwas erhöht war, erhalten.



Abb. 6: Abtskapelle von Osten: im Untergeschoß als rechteckiger Bauteil und im Obergeschoß als Polygonchor ausgebildet. Foto: Bundesdenkmalamt.

ABTSKAPELLE

Die Abtskapelle (**Abb. 6**) wurde als primärer Bestandteil des Abtshauses errichtet und war im Erdgeschoß über einen schmalen Gang zu betreten. Seine Ostmauer ragt leicht über die Mauerflucht des Gebäudes hinaus und sitzt auf zwei Konsolsteinen, die mit steinernen Entlastungsbögen verbunden sind. Die Nordostecke des Ganges wird durch eine Ortsteinsetzung betont. Der Zugang zum Gang wird durch eine abgefaste Rechtecktüre mit Trompen gebildet, über der eine mächtige Steinplatte das Nord-Süd verlaufende Tonnengewölbe aus Bruchsteinen abfängt. Der durch das Tonnengewölbe gebildete Bogen zeichnet sich in der Westmauer des danebenliegenden Raumes ab.

In der Ostmauer des Ganges, knapp vor dem Eingang zur eigentlichen Kapelle, sitzt eine primäre, heute verfüllte Lichtnische. Die Kapelle wurde ursprünglich durch fünf schmale Lanzettfenster, deren oberer Abschluss heute fehlt und von denen nur mehr das südliche geöffnet ist, belichtet. In der Südmauer befindet sich eine spitzbogige Lichtnische, deren Originalverputz noch Schmauchspuren zeigt. In der Nordwestecke der Kapelle hat sich ein kleiner Rest einer Portalmauer erhalten, auf der das ursprüngliche Kapellengewölbe, von dem sich auch noch Gewölbeansätze an der Westmauer der Kapelle erhalten haben, aufgesessen ist. Als Spolie wurde ein sechsstrahliger Schlussstein mit einer Rosette aufgefunden, die Rippen zeigen Birnstabprofile mit aufliegenden Stäben.

DIE AUSBAUPHASE AB 1380

Die Zerstörungen eines Brandes im Jahr 1380 führten zu Adaptierungsarbeiten, bei denen der Kellerzugang von Süden nach Norden verlegt wurde. Die primäre Türöffnung in der Westmauer des Kellerraumes wurde dafür verfüllt und in die Verfüllung ein kleines Schartenfenster eingebracht. Als Ersatz für den Kellereingang wurde im Bereich des älteren Vorgängerbaus eine nach Norden abfallende Stiege, die über ein steinplattengepflastertes Podest nach Osten weiterläuft, eingebaut. Da der Bereich des Podestes bereits nördlich des eigentlichen Abtshauses liegt, musste eine Art Kellerhals oder Vorkeller, von dem sich im Bereich des nördlichen Kellerraums lediglich die Ostmauer, die mit einem großen Bruchsteinbogen geöffnet war, erhalten hat, gebaut werden. Ihr oberer Abschluss konnte im Bodenbereich des Erdgeschoßes festgestellt werden; dabei haben sich die Abdrücke von fünf Holzbalken erhalten, die als Beleg dafür dienen, dass der Keller auch in dieser Phase noch mit einer Flachdecke gedeckt war.

In der gleichen Bauphase wurde der Keller durch eine Zwischenmauer in zwei ungleich große Teile geteilt, wobei diese Mauer als Fundament für eine neue Zwischenmauer im Erdgeschoß beziehungsweise als Nordmauer des neuen ersten Obergeschoßes dient. Als primärer Bauteil dieser Mauer findet sich im Keller ein schräg nach oben führender Fensterschacht, der an dieser Stelle keinen Sinn ergibt. Eventuell wurde das Fenster nur während der Bauzeit zur Einbringung von Baumaterial genützt.

Im Erdgeschoß entstand im Südteil ein L-förmiger Gang, der den mittig liegenden Erker in der Südmauer zumindest zweiteilte, wenn nicht ganz verschloss. Über diesen Gang gelangte man zur Kapelle, ohne den eigentlichen Raum zu berühren. Seine Mauern werden im Keller vom Pfeiler-Gurtbogen-System der ersten Phase unterstützt. Der Gang war mit einem Fliesenboden aus Ziegeln bedeckt, die in einem Mörtelbett verlegt waren. An der Nordwestecke des Ganges fand sich noch ein letzter Rest einer Türschwelle, die die beiden Gangteile trennte. In unmittelbarer Nähe, an der Nordseite des Ganges, konnte über eine zweite Türschwelle der restliche Südraum betreten werden. In dessen Westmauer, die die Abgrenzung zum Zugang zur Kapelle darstellt, wurde nun ein kleines Fenster (Datierung: ab Mitte 14. Jahrhundert), ursprünglich wahrscheinlich der vordere Teil eines Lichthäuschens, sekundär eingebaut und damit der Blickkontakt zum Altar der Kapelle geschaffen (**Abb. 7**).

Im Zuge der Umgestaltung des Kellereingangs wurde im Erdgeschoß in der Westmauer eine neue Türöffnung ausgebrochen, die es ermöglichte, über zwei Stufen in den Raum zu gelangen. An der Außenseite der Türe fand sich an der Westfassade ein kleines Bruchsteinfundament für ein Podest, von dem auch die Stufen in den Keller hinunterführten.

Analog zum Keller entstand im Nordteil eine Quermauer aus Bruchsteinen, die mit der nördlichen Sitzbank in der nördlichen Fensterlaibung neu eingezahnt wurde. Im dadurch abgetrennten nördlichsten Raum wurde nun eine Fensterlnische für ein 0,9 m breites Fenster in die Ostmauer ausgebrochen.

Auf der Ansicht »ab oriente« des Rotelbuches des Stiftes Altenburg aus dem Jahr 1681 wird der Südteil des Abtshauses und der Abtskapelle dreigeschoßig dargestellt (**Abb. 8**). Dies war baulich erst frühestens zu diesem Zeitpunkt möglich, da die soeben vorgestellte Mauer als Fundament und Nordmauer des herausragenden oberen Stockwerkes die-



Abb. 7: Erdgeschoß des Abtshauses. Sekundär verwendetes Lichthäuschen, das nun die Funktion eines Fensters erfüllt. Foto: Bundesdenkmalamt.



Abb. 8: Stiftsansicht »ab oriente« aus dem Altenburger Rotelbuch 1681. Foto: Stift Altenburg.

nen musste. Da diese Mauer jedoch nur 0,7 m stark ist, ist es fraglich, ob die Abbildung in dieser Form das Abtshaus korrekt wiedergibt, umso mehr, als kein Zugang zum Obergeschoß gefunden wurde.

Die Untersuchungen belegen, dass – ausgelöst durch die Zerstörungen des Brandes im Jahr 1380 – im Abtshaus diverse Adaptierungen vorgenommen wurden, die vor allem dazu dienten, die Räumlichkeiten zu unterteilen und damit auch wohnlicher zu machen. Insgesamt wurde jedoch auch zu dieser Zeit Wert auf eine gediegene Raumausstattung gelegt.

RENAISSANCEZEITLICHER AUSBAU AB 1585

Aufgrund eines Anbaus nördlich des Abtshauses musste der Kellerzugang erneut verändert werden. Er wurde von Norden zurück nach Süden verlegt, wofür das Zugangsgewölbe aus der ersten Bauphase teilweise abgebrochen werden musste. Es entstand eine neue, Nord-Süd verlaufende Bruchsteinmauer, die im Süden an das Sommerrefektorium anschloss und in diesem Bereich ein schräg nach oben ziehendes Fenster an der Westseite besitzt. Der an der Westseite der Mauer aufgefundene Verputz, der auch auf dem Mauerwerk des Sommerrefektoriums weiterläuft, sowie ein



Abb. 9: Büchnischen in der Ostmauer des Abthaus. Foto: Asinoe.



Abb. 10: Überblick über den Gästetrakt des Abtes. Foto: Asinoe.

dort aufgefundenen, 0,5 m breites Rechteckfenster mit einer Abfasung von 4 cm beweisen, dass der Bereich unmittelbar nördlich des Sommerrefektoriums und des neuen Zugangs abgetieft wurde und somit eine Art Hof entstanden sein muss.

Die Steine der neu entstandenen Mauern bildeten eine gut erhaltene Ecke für einen neuen, von einem Bruchsteinbogen überspannten Zugang knapp westlich der neuen Mauer aus. Dieser war jedoch nur 0,7 m schmal und diente damit ausschließlich dem Personenverkehr. Er bestand aus zwei halbrund ausgeführten Treppenwangen und einem Treppenunterbau, der von Osten kommend in einer Bie-

gung nach Süden läuft und dann direkt vor einem sekundär in die Westmauer des Kellers gebrochenen, rundbogigen Steingewändeportal endet, das an seiner Westseite eine 9 cm breite Abfasung besitzt. Der Lastenzugang erfolgte von Norden kommend über eine steile Stiege, die im Bereich des sekundären Erdgeschoßzugangs begann. Über einen Steinplattenboden führte ein Teil des Ganges aus der ersten Kellerphase bis zum neuen Steingewändeportal. Das Gewölbe dieses Stiegenabgangs ist so hoch, dass spätestens jetzt der primäre Erdgeschoßzugang verschlossen werden musste. Da in dieser Phase auch der sekundäre Erdgeschoßzugang wieder verschlossen wurde und durch ein Fenster, von dem

sich lediglich die steinerne Sohlbank erhalten hat, ersetzt wurde, musste der Zugang zum Erdgeschoß ab dieser Phase von Norden über den neu angebauten Trakt erfolgen.

Im Keller selbst wurde im südlichen Kellerraum nun erstmals eine zweihüftige, vierjochige Stichkappentonne aus Ziegeln mit einem runden Querschnitt errichtet. Diese nutzte im Süden das bereits vorhandene Pfeiler-Gurtbogen-System und im Norden einen neu errichteten Pfeiler aus Mischmauerwerk. Im nördlichen Kellerraum entstand ebenfalls ein neues Gewölbe aus Mischmauerwerk mit einem runden Querschnitt. Außerdem wurde die Nordmauer zum neu entstandenen Kellerraum des Anbaus geöffnet.

Im Erdgeschoß entstanden in dieser Phase an der Ostmauer des nördlichen Raumes zwei 0,52 m breite, 1,18 m hohe und 0,4 m tiefe Wandnischen, die mit Steingewänden gefasst waren. Sie dienten wahrscheinlich als Abstellmöglichkeit für Bücher (**Abb. 9**). Aus dieser Phase fand sich noch ein Wandverputz, der teilweise über die Steingewände der Nischen gezogen wurde. Zur Raumgestaltung gehörten auch vier kleine, geziegelte Wandvorlagen, die exakt an den Kanten der Fensterische sowie in den beiden östlichen Raumecken lagen und eventuell für hölzerne Sitzbänke gedient haben. In der Nordostecke des Raumes fand sich ein weiterer Fundamentrest, der möglicherweise als Substruktion für einen hölzernen Inneneinbau gedient haben könnte. Vom Fußboden dieser Phase hat sich lediglich ein dünner Mörtelstrich erhalten.

BAROCKE UMBAUPHASE ZWISCHEN 1730 UND 1743

Dem unter Abt Placidus Much konzipierten Umbau des Klosters mussten die spätmittelalterlichen Gebäude im Südostbereich des Klosterplateaus weichen. Hier entstand durch die Planung von Josef Munggenast eine große Altane, deren Oberkante im Bereich der Gewölbescheitel der Erdgeschoßräume lag. Diese wurden mit Erdmaterial aufgefüllt und damit aufgegeben. Die Kellerräume blieben jedoch über eine neu eingebrachte Kellertreppe, die steil in den nördlichen Kellerraum des Abtshauses führte, zugänglich, während alle anderen Treppenanlagen verschüttet wurden. Als eine der letzten Baumaßnahmen vor der Altanenauffüllung entstand fast unmittelbar vor dem Sommerrefektorium ein Ost-West verlaufendes Ziegelgewölbe, das auf niedrigen Mauerwangen sitzt und lediglich rund einen Meter Raum unter dem Gewölbe lässt. Diese Maßnahme diente offenbar als Unterbau für die neue Altane.

Die erhaltenen Bauteile wie die fast komplette Durchfensterung der Südmauer, aber auch die Rippenformen weisen Abtshaus und Abtskapelle als fortschrittlichen Bau der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts aus. Offen bleibt die Funktion des Erdgeschoßraumes, der einerseits als repräsentativer Saal angesprochen werden muss, andererseits den Zugang zur privaten Kapelle des Abtes bietet.

Insgesamt unterlag das Abtshaus drei größeren Umbauphasen, die belegen, dass ehemals große Räume mehrfach unterteilt wurden, um eine optimale Nutzung zu gewährleisten. Auch die oftmals geänderten Kellerzugänge belegen, dass der ursprünglich sehr repräsentative Bau permanent neuen Gegebenheiten angepasst wurde und damit vor allem funktioneller wurde.

DER SOGENANNTRE RENAISSANCETRAKT, EIN GÄSTETRAKT DES ABTES

An der Ostseite wird sowohl innen als auch außen deutlich sichtbar, dass der heutige Bau in zwei Phasen entstanden ist. An der Ostfassade nach der heutigen zweiten Fensterachse von Norden findet sich eine Ortsteinquaderung, die rund 3,5 m über der Felsoberkante endet. Auch im Kellerinneren konnte diese Bruchsteinmauer im unteren Bereich der Ostmauer befundet werden. Es handelt sich um quaderhaft bearbeitete Steine unterschiedlicher Größen, die zu je zwei Lagen zusammengefasst wurden. Es fanden sich jedoch keine weiteren Mauern, die diesem Bau zugeordnet werden können, allerdings deutet das Fehlen von älteren Baustrukturen im Bereich westlich des heute bestehenden Baus auf eine schmalere oder ähnliche Breite, gemessen am heutigen Bau, hin. Über Aussehen oder Funktion kann jedoch keine Angabe gemacht werden.

Wahrscheinlich um 1585 entstand der heutige Bau, der im Keller den älteren Mauerbestand überbaut und die Lücke zum damals bereits bestehenden, turmartigen Gebäude im Norden schloss (siehe **Abb. 1**). Im Keller entstand ein großer Raum mit einem Knick im Nordteil, bedingt durch den Anbau. Er wurde mit einer Stichkappentonne aus auf Schalung gemauerten Bruchsteinen überspannt. Auch die neu aufgeführten Mauern bestanden aus Bruchsteinmauerwerk, das zwar noch vereinzelt Ausgleichlagen hervorbringt, im Großen und Ganzen jedoch bereits weitgehend strukturlos versetzt wurde. An seiner Westseite wurde ein markanter Vorsprung ausgebildet, auf dem das Gewölbe sitzt, während es an der Ostseite auf Wandpfeilern und drei pfeilerartigen Bauteilen ruht, die jeweils nördlich an die Wandpfeiler des Gewölbes angebaut wurden und wohl eine statische Funktion erfüllten.

Im Erdgeschoß entstanden in dieser Phase sechs Räume, wobei die Räume je eine gemauerte Wand und je eine auf einem Mörtelbett stehende hölzerne Zwischenwand besaßen (**Abb. 10**). Sie wurden durch ein gemeinsames Ziegelgewölbe, das im Osten auf Wandpfeilern ruhte und im Bereich der Fenster rundbogige Stichkappen besaß, deren Abdrücke sich im Verputz des Raumes erhalten haben, überspannt. Die Ostmauer wurde mit sechs großen Fensterlaibungen, die aus Ziegeln gebildet wurden, nachträglich durchfenstert. In fünf der Fensterlaibungen wurden Sitzbänke auf der Südseite eingebracht, während in einer Fensterlaibung die Sitzbank auf der Nordseite liegt. Im Bereich der Fensterlaibungen liegt das Fußbodenniveau aus Ziegeln ca. 15 cm höher als im eigentlichen Raum, in dem sich nur Reste des Unterbodens in Form eines Mörtelstrichs erhalten haben. Auf diesem zeigten sich in mehreren Räumen die Abdrücke von Nord-Süd verlegten Holzbrettern eines Bretterbodens.

Im Bereich der Westmauer der Zellen fanden sich die letzten Reste der sechs Türleibungen, die mit gezielten Fußböden ausgelegt waren.

Den Zellen vorgelagert war ein nicht unterkellertes Gang, der an seiner Westseite von vier Fenstern mit stark aufsteigender Sohlbank belichtet wurde. Der Gang war mit einem Ziegelgewölbe, von dem sich jedoch nur die Ansätze erhalten haben, überwölbt, wobei erhaltene Verputzabdrücke an der Mauer wieder rundbogige Stichkappen belegen. An seiner Nordseite wurde eine erhöhte liegende Türöffnung, die den Zugang zum turmartigen Gebäude im Norden schafft, durchgebrochen. Westlich des Durchgangs entstand eine 0,48 × 0,35 m große Wandnische, deren Kanten an drei

Seiten mit profilierten Steingewänden versehen wurden. Der Boden war hingegen nur mit Verputz überzogen. Möglicherweise diente diese Wandnische zur Aufbewahrung von Öllampen.

In einer weiteren Phase wurden zu einem unbekanntem Zeitpunkt an der Westmauer des Ganges alle Fensteröffnungen verfüllt und neu verputzt. Diese ungewöhnliche Baumaßnahme schuf einen fensterlosen Gang noch vor der Entstehung der barocken Altane.

Die Situierung von sechs Zellen unmittelbar neben dem Abtshaus, außerhalb des Klausurbereiches, deutet auf eine Funktion als hervorgehobene Gästeunterkunft hin.

DAS SOGENANNTTE TURMARTIGE GEBÄUDE – EIN VERTEILERBEREICH

Bei diesem Gebäude handelt es sich um einen zweigeschossigen turmartigen Baukörper, dessen Westmauer bis zum Kaisertrakt durchläuft und dort nach Norden abknickt (siehe **Abb. 1**). Die Ostmauer des Baukörpers wurde mit der Ostaußenbegrenzung des Klosterplateaus verzahnt, wobei sich von dieser Mauer nur ein kleiner Rest erhalten hat. Die vier miteinander verzahnten Mauern bestehen aus Bruchsteinmauerwerk, das in Kompartimenten von 0,5 bis 0,9 m Höhe versetzt wurde. Lediglich der Westteil der Nordmauer wurde in einer späteren Phase aus Mischmauerwerk erneuert.

Sein Untergeschoß war ursprünglich mit einer Flachdecke gedeckt, die auf Mauervorsprüngen im Norden und Süden auflag. An der Ostseite befanden sich drei primäre Rechteckfenster, die über eine relativ steile Sohlbank verfügten. Auch an der Südseite fanden sich drei primäre Fenster, wobei zwei im Westteil lagen und hochrechteckig waren, während das dritte im Ostteil querrrechteckig und relativ schmal war. In dieser ersten Phase wurde auch eine Nord-Süd verlaufende Mauer eingebracht, um den beträchtlichen Niveauunterschied zwischen den beiden Kellerteilen – im Westteil wurde der anstehende Felsen rund 1,7 m höher belassen – auszugleichen. Etwa in der Mitte der Südmauer zeigt der erhaltene Ausriss, dass eine primäre Treppenanlage vom Erdgeschoß in den westlichen Kellerraum führte, während der östliche Kellerbereich über ein abgestuftes Rundbogenportal (9 cm Abfasung und Trompe) aus Stein an der Nordseite erschlossen wurde.

Im Erdgeschoß konnten in der ersten Phase weder ein erhaltener primärer Eingang noch primäre Fenster festgestellt werden. Der Raum besitzt vier miteinander verzahnte Mauern, die auch heute noch Reste von Verputz aufweisen. Allerdings wurde auch hier der Westteil der Nordmauer ersetzt. Möglicherweise befand sich in diesem Bereich auch der Zugang, da sich sonst keine Hinweise erhalten haben.

Eine Datierung der ersten Phase dieses Baukörpers kann lediglich aufgrund der Mauerstruktur erfolgen, die sich in die Zeit gegen Ende des 13. Jahrhunderts datieren lässt. Sowohl die Fensterformen als auch die stilistische Form des Portals finden über einen längeren Zeitraum Verwendung.

ZWEITE SPÄTMITTELALTERLICHE PHASE: MÖGLICHERWEISE NACH 1380

Auf Kellerniveau wurde knapp westlich des Rundbogenportals der ersten Phase eine neue Bruchsteinmauer mit Kompartimenten von rund 0,5 m Höhe annähernd in Nord-Süd-

Richtung aufgeführt, die an ihrem Nordende an eine weitere Bruchsteinmauer mit ähnlicher Mauerstruktur (siehe das Kapitel *Der Baukörper nördlich des turmartigen Baus*) stößt.

Im Erdgeschoß wurde in die Nordmauer knapp westlich dieser neuen Mauer eine neue Türe ausgebrochen und so der Zugang in diesen Bereich ermöglicht. Allerdings hat sich lediglich die Ostkante der Türleibung erhalten, sodass keine Aussagen über das Aussehen der Türe gemacht werden können.

Aus dieser Phase dürfte auch ein 0,9 m tiefer und etwas über einen Meter breiter, erkerförmiger Vorbau im Ostteil der Nordmauer stammen, an dessen Ostseite sich innen sowie oben noch eine Verputzkante erhalten hat. Ein etwa 0,8 m breiter Durchgang führte in diesen Bauteil, der wohl als Aborterker zu interpretieren ist.

Der Einbau dieses Erkers bedingt die Aufgabe des nördlichen Teils des Gebäudes und die Schaffung einer Freifläche an seiner Stelle. Aufgrund der neu entstandenen Bruchsteinmauer konnte wenigstens noch ein Teil im Westen weiterverwendet werden.

RENAISSANCEZEITLICHE PHASE AB 1585

Bedingt durch den Umbau des nun südlich unmittelbar anschließenden Gästetraktes entstanden in beiden Geschoßen in der Südmauer große Durchbrüche, die den neuen Bau erschlossen. Gleichzeitig erhielt der Kellerraum des Turmes im Ostteil ein Bruchsteingewölbe, das auf geziegelten Wandpfeilern eingestellt wurde.

Im Erdgeschoß wurde der Zugang zum Aborterker nun mit Ziegeln neu adaptiert und die Ostmauer erhielt zwei große Fensterleibungen, in die noch eine Verputzkante hineinläuft. An der Südmauer haben sich die Abdrücke von zwei relativ schmalen Wänden erhalten, die mit dem gleichen Verputz bedeckt waren, von dem sich die Ansätze der Hohlkehlen erhalten haben. Allerdings zeigten sich keine Mauerabdrücke an der Nordmauer, was darauf hindeutet, dass die beiden internen Trennwände in diesem Bereich nicht mehr ankamen. Eine mögliche Erklärung wäre, dass an dieser Stelle eine Treppenlösung nach oben bestanden haben könnte.

BAROCKE PHASE (VOR 1730)

In der letzten Phase vor dem Entstehen der Altane wurde im Ostteil des Erdgeschoßes ein kurzes Stück eines Ziegelgewölbes mit Verputz eingebracht, das aufgrund der fünfeckigen Stichkappen als barocke Baumaßnahme interpretiert werden muss. Dieses Gewölbe besitzt jedoch einen intentionellen Abschluss im Westen, was wiederum die Frage nahelegt, ob nicht im Westteil ein Stiegenhaus bestanden haben könnte. Mit diesem Gewölbe wird definitiv der Zugang zum Aborterker im Nordosten des Baus verschlossen.

Insgesamt scheint dieser Baukörper, der nur einen relativ kleinen Keller besitzt, eher als vertikaler Erschließungsbereich konzipiert gewesen zu sein.



Abb. 11: Gotische Empore der Veitskapelle. Foto: Bundesdenkmalamt.

DER BAUKÖRPER NÖRDLICH DES TURMARTIGEN BAUS

Von diesem Bau hat sich lediglich die durch die barocken Pfeilerfundamente mehrfach geteilte Westmauer erhalten (siehe **Abb. 1**). Sie verläuft exakt unter der Ostmauer des heutigen Kaisertraktes und besteht aus Bruchsteinen, die in Kompartimenten von rund 0,5 m verlegt wurden. Etwa in der Mitte der erhaltenen Mauer befindet sich die Süd-kante eines primären Türdurchgangs, die sich nach Osten, ins Rauminnere, weitet. Deutlich sichtbar wurde die Türschwelle ausgerissen.

Diese Mauer wurde im Osten an den Strebepfeiler der Veitskapelle angebaut. Der Nordabschluss des Gebäudes wird eigentlich durch die Veitskapelle gebildet, während der Ostabschluss an Stelle der heutigen Ostaußenbegrenzung lag, jedoch nicht erhalten geblieben ist. Die Aufgabe des Gebäudes muss bei der Errichtung des Aborterkers erfolgt sein, da dieser wohl eher in einem Innenhof errichtet worden wäre. Damit hätte dieser Baukörper eine sehr kurze Laufzeit beziehungsweise wurde der Bau durch die zweite spätmittelalterliche Phase bereits wieder stark verkleinert. Über seine Funktion kann keine Aussage getroffen werden.

VEITSKAPELLE

Nördlich des soeben beschriebenen Baukörpers steht die zweijochige Veitskapelle, deren Abschluss als nicht eingezogenes Polygon ausgebildet wurde (siehe **Abb. 1**). Aufgrund des barocken Umbaus, seit dem die Kapelle doppelgeschoßig ist, blieb vom ursprünglichen Gewölbe nichts bestehen. Erhalten blieben lediglich die steinernen Dienste des gotischen Gewölbes, wobei auffällt, dass der Dienst in der Südwestecke abgeschlagen wurde, um die Empore, die auf einem zweijochigen Kreuzrippengewölbe mit spitzbogigem Querschnitt ruht, sekundär einzustellen (**Abb. 11**).

An der Südseite konnten im Zuge der Umbauarbeiten zwei der primären Fenster wieder freigelegt werden. Es handelt sich um hohe, zweibahnige Fenster, deren Pfosten auf stark abfallender Sohlbank erhalten blieben. Die Fenster besitzen stark gekahlte Steingewände mit Runddiensten und tragen noch Feinputz. Während der Grabungsarbeiten wurden im Bereich der Altane Reste von Maßwerk aufgefunden, die eventuell als oberer Abschluss der Fenster rekonstruiert werden können.

Die Kapelle besitzt an ihrer Ost- und Südseite insgesamt sechs mit ihr verzahnte Strebepfeiler, deren Sockel sowie Kanten aus gut gearbeiteten Steinquadern bestehen, während der restliche Bau aus Bruchsteinen, die in Kompartimenten von 0,27 bis 0,61 m Höhe versetzt wurden, besteht. Die Kompartimente orientieren sich an den Steinquadern der Strebepfeiler. Der obere Abschluss des Steinsockels wird durch ein umlaufendes Steingewälbe, über dem das Mauerwerk um rund 10 cm zurückspringt, gebildet.

Im Bereich zwischen dem Strebepfeiler an der Südostecke des Chores und dem ersten Strebepfeiler an der Südmauer fand sich ein kleines primäres Fenster mit einer Größe von $52 \times 70 \times 31$ cm und einem schräg nach unten abfallenden Schacht von $0,52 \times 0,62$ m, der primär zum Mauerwerk steht. Dieses Fenster schafft eine Verbindung zum Ossuarium, das sich unter dem Fußboden der Kapelle in Form eines kleinen, rechteckigen gemauerten Raumes erhalten hat (**Abb. 12**). Dieser besteht aus Bruchsteinmauerwerk, das in rund 0,4 m hohen Kompartimenten versetzt wurde. An der Ostseite findet sich ein primäres Fenster, dessen Sturz aus einer großen Steinplatte besteht.

Das Ossuarium wurde bislang als letzter Rest des romanischen Vorgängers der gotischen Veitskapelle interpretiert.



Abb. 12: Fenster in der Südmauer des Ossuariums unter der Veitskapelle. Foto: Bundesdenkmalamt.

Dagegen sprechen nun die beiden primären Fensteröffnungen im Gruftraum und an der Südfassade, da dieser Befund auf ein gleichzeitiges Entstehen hinweist.

Ebenfalls an der Südfassade, jedoch etwas weiter westlich wurde bei den jüngsten Grabungsarbeiten im Bereich des ehemaligen Erdgeschoßes ein Ausgang freigelegt, dessen Unterkante im Bereich des bereits erwähnten Steingesimses liegt. Aufgrund des in diesem Bereich noch flächendeckend aufliegenden Verputzes kann derzeit keine Aussage über seinen Entstehungszeitraum gemacht werden. Die Oberkante der verfüllten Öffnung wurde jedoch bereits als Segmentbogen ausgebildet und deutet damit in die Neuzeit. Vor diesem Ausgang wurden sekundär verlegte, figural verzierte spätmittelalterliche Bodenfliesen aufgefunden (**Abb. 13**).³ Das Bildprogramm dieser Bodenfliesen entspricht jenem der bereits in den 1990er-Jahren freigelegten Bodenfliesen im Inneren der Veitskapelle.⁴ Inmitten dieser Fliesen wurde ein großer Werkstein mit der Unterseite nach oben sekundär verlegt. Es handelt sich dabei um eine Steinplatte mit dem Grundriss eines halben Tetraeders mit gekehlter Kante, die wohl als Basis für eine Halbsäule zu interpretieren ist.

An der Nordseite verzahnt das Mauerwerk der Veitskapelle mit dem Mauerwerk des Hospitals, als dessen Spitalskapelle sie aufgrund urkundlicher Quellen ab 1308 diente.

Spätestens der barocke Umbau bedeutete das Ende der gotischen Veitskapelle. Der obere Bereich wurde teilweise gekappt und das Gewölbe eingeschlagen. Durch das Einziehen eines neuen Zwischengewölbes entstanden zwei Räume, wobei im unteren Bereich der gotische Eindruck erhalten blieb, während im oberen Bereich eine barocke Ka-

pelle entstand, die mit dem neu errichteten Kaisertrakt baulich verbunden wurde.

HOSPITAL

In der barocken Ausbauphase entstand in diesem Bereich der sogenannte Kaisertrakt, dessen Ostfassade nicht mehr direkt an der Kante des Felsplateaus, sondern weiter im Westen liegt. Dadurch blieben vom spätmittelalterlichen Hospital nur mehr ein kleiner zweiräumiger Keller sowie die Ostmauer des Erdgeschoßes erhalten (siehe **Abb. 1**).

An der Ostmauer lässt sich feststellen, dass die Südecke des Hospitals mit dem Strebepfeiler der Veitskapelle verzahnt und somit in einem Bauabschnitt entstanden ist. Allerdings endet die Ostmauer im Norden nach rund 7,6 m mit einer deutlichen Baunaht, wobei die Südkante des nördlich anschließenden Baus mit einer Ortsteinsetzung betont ist. Dies gilt gemeinhin als Hinweis dafür, dass der nördliche Bau älter als der Bereich Hospital/Veitskapelle sein muss. In diesem Fall entstand die Ortsteinquaderung jedoch erst in der zweiten Bauphase mit der Veränderung der Zugangssituation des Kellers (siehe unten).

Das Mauerwerk des nördlichen Baukörpers besteht aus Bruchsteinen, die sowohl an ihrem Süd- als auch an ihrem Nordende mit einer Ortsteinsetzung eingefasst sind. Lediglich zwei Ausgleichslagen konnten an der Mauer nachgewiesen werden, wobei die Distanz zueinander 1,4 m beträgt. Mehrere Ausgleichslagen lassen sich zwar über mehrere Meter verfolgen, brechen dann jedoch ab. Außerdem finden sich vereinzelt primäre Ziegel im Mauerverband. Insgesamt löst sich die Struktur damit bereits auf und kann nur mehr allgemein als spätmittelalterlich bezeichnet werden.

Der Abbruch der Nordmauer ist gerade noch sichtbar. Im ehemaligen Erdgeschoß wurden fünf querrrechteckige Fenster sekundär eingeschlagen, wobei die Fensteraufmauerungen aus Ziegeln mit geradem Ziegelsturz und einem Entlastungsbogen darüber bestehen. Knapp über den Fens-

³ DAVID RUSS, MARGIT BACHNER und URSULA ZIMMERMANN, *KG Altenburg*, Fundberichte aus Österreich 44, 2005, 15–16.

⁴ GERTRUD BLASCHITZ und MARTIN KRENN, *Bodenfliesen als Ornament und Symbol. Ein interdisziplinärer Versuch zur mittelalterlichen Bedeutungsfor-*schung, Fundberichte aus Österreich 33, 1994, 81–108.

tern hat sich der Geschoßbrücksprung an der Innenseite der Mauer erhalten.

An der Ostseite wurde in einer weiteren Bauphase ein Aborterker angestellt, dessen Ecken durch Ortsteinsetzungen betont wurden, wobei von den Läufern weg Ausgleichslagen, die manchmal nach einem Meter unterbrochen werden, abführen. Dadurch ergeben sich bei plattigen Steinen eher Kompartimente mit einer Höhe von 0,6 bis 0,9 m, während rechteckige Steine eher eine Netzstruktur ausbilden. Auch hier kann die Mauerstruktur lediglich als spätmittelalterlich beziehungsweise am Beginn der Frühneuzeit stehend bezeichnet werden.

Das Mauerwerk südlich der Baunaht besteht aus Bruchsteinen, die in Kompartimenten von 0,4 und 0,55 m alternierend versetzt wurden. Im Südteil des Kellerbereiches findet sich ein primäres querrechteckiges Fenster mit Steingewänden, das lediglich von außen sichtbar ist. Auch an der Stelle des heute sekundär eingebrachten Fensters könnte ein älteres Fenster bestanden haben, da im Rauminneren zwei Stichkappen genau auf diese Öffnungen Bezug nehmen. Eine Fehlstelle im Kellergewölbe gewährt einen letzten Blick in das ehemalige Erdgeschoß des Hospitals. Dabei zeigt sich die noch verputzte Südmauer des Hospitals beziehungsweise die Nordmauer der Veitskapelle mit einer heute verfüllten (primären?) Öffnung zwischen Kapelle und Hospital. Im Bereich über dem Gurtbogen im Keller sitzt eine noch komplett verputzte Mauer im Erdgeschoß, die die Ostkante eines Bruchsteingewölbes trägt.

Im Inneren ist die Südmauer des südlichen Kellerraumes identisch mit der Nordmauer der Veitskapelle und mit der Ostmauer des Kellers beziehungsweise mit dem Gurtbogen verzahnt. Ob eine Verzahnung mit der Westmauer vorliegt, kann aufgrund der Substruktion in der Südwestecke des Raumes nicht festgestellt werden, ist jedoch anzunehmen. Auch die Nordmauer im Ostteil könnte dieser Phase angehören, wobei jedoch auffällt, dass sie als einzige einen Fundamentvorsprung (auf Höhe der rezenten Raumverfüllung) besitzt. Der Ostteil des Raumes wird von einer Stichkappentonne aus Bruchsteinen überspannt.

Der Zugang konnte im Westteil des Kellerraumes festgestellt werden, wobei sich aufgrund einer jüngeren Portalsituation kein primäres Portal erhalten hat. Auch das Gewölbe der ersten Phase wurde ausgewechselt. Der primäre Zugang lag nördlich des Kellers und bestand aus zwei schmalen, Nord-Süd orientierten Räumen, die als Bestand des heutigen Raumes teilweise erhalten geblieben sind. Allerdings lag die Nordkante 2,45 m südlich des heutigen Nordabschlusses. Der Raum dürfte ursprüngliche eine Holzdecke besessen haben, von der sich noch ein Balkenloch in der Südmauer erhalten hat; im Westteil der Südmauer zeichnet sich eine verfüllte Türöffnung ab, die in der Flucht der Türöffnung aus der Veitskapelle liegt. Eine Ausbesserung im Ostteil der Südmauer deutet auf die ausgerissene Zwischenmauer hin, wobei an der Ostseite der Zwischenmauer Bruchsteine einen Bogenansatz nach Osten anzeigen.

Da das Weihedatum der Veitskapelle mit 1308 angegeben ist, kann auch die erste Bauphase des Hospitals damit datiert werden.

Genau am Übergang zwischen dem Kellerraum und dem Zugangsbereich verläuft außen die Baunaht, die vor allem dem nun geänderten Kellerzugang zuzurechnen ist. Die zwei schmalen Räume wurden aufgegeben und es entstand der heutige Raum mit einem Zugang von Norden über einen großen Bogendurchgang, der fast die komplette Mauer öff-



Abb. 13: Figural verzierte Bodenfliesen, an der Südseite der Veitskapelle sekundär verlegt. Foto: Asinoe.

nete. Von dort dürfte eine steile Treppe nach Norden geführt haben. Im Westteil der Südmauer wurde ein neuer Zugang gestaltet, der sich in Form eines spolierten Steingewändeportals erhalten hat. Dieses besitzt an seiner Nordseite eine Abfassung mit Trompe im Bodenbereich. Allerdings wird das Portal durch einen Ziegel- und keinen Steinbogen gebildet, was auf eine sekundäre Verwendung verweist. Möglicherweise handelt es sich dabei um die letzten Reste des Portals der ersten Bauphase, das durch den Ziegelbogen vergrößert wurde.

Im neu entstandenen nördlichen Kellerraum wurde der untere Teil der alten Zwischenmauer als östliche Wange einer Rampe weiterverwendet, die zusammen mit einer neu aufgestellten westlichen Rampenmauer direkt auf das Steinportal zuführt, wobei die Rampe einen massiven Höhenunterschied überwindet.

Im höher gelegenen Nordteil entstand an der Ostmauer eine primäre Nische, die in Zusammenhang mit dem nun angebauten Aborterker an der Außenseite zu sehen ist. In diesem Bereich deuten auch zwei schwache Mauerwangen links und rechts der Nische auf einen kleinen späteren Umbau hin.

Aufgrund der Schaffung der barocken Altane wurde das Gebäude fast vollständig abgetragen und im südlichen Kellerraum wurden Substruktionen in die Raumecken gestellt beziehungsweise das Gewölbe durchschlagen, um die barocke Substruktion in der Südwestecke einbringen zu können, während im nördlichen Keller ein neues Ziegelgewölbe den Unterbau für die neue Altane schuf.

SCHLUSSBETRACHTUNG

Durch die nun schon seit über hundert Jahren andauernden Forschungen sind wichtige Erkenntnisse zur mittelalterlichen Geschichte des Stiftes Altenburg gewonnen worden. Viele Räume konnten durch die Synthese von Archäologie und Bauforschung mit Urkunden und Archivalien interpretiert werden. Neben dem mittelalterlichen Kreuzgang und den angrenzenden Räumen fügt sich nun auch der Baubestand im Bereich der Altane in das Bild ein. Obwohl viele dieser Befunde zum Verständnis der inneren Struktur einer mittelalterlichen Klosteranlage beitragen, sind unbestritten noch viele Fragen zum mittelalterlichen Altenburg offen, die durch neue Untersuchungen beantwortet werden könnten.

AUTORIN UND AUTOR

Mag. Dr. Martin Krenn
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Hoher Markt 11, Gozzoburg
3500 Krems
martin.krenn@bda.gv.at

Mag. Doris Schön
Denkmalforscher GesbR
Margaretenstraße 82/22
1050 Wien
doris.schoen@denkmalforscher.at

Beiträge zur Quartär-Molluskenforschung in Niederösterreich

CHRISTA FRANK

VORBEMERKUNG

NIKOLAUS HOFER

Der nachfolgende Beitrag ist eine Zusammenstellung mehrerer Arbeiten, die von Christa Frank in den Jahren von 2007 bis 2012 verfasst wurden und Molluskenschalenfunde aus Grabungen des Bundesdenkmalamts zum Inhalt hatten. Die ursprüngliche Absicht, dieses Kompendium im Rahmen eines Bandes der Reihe *Fundberichte aus Österreich/Materialhefte* zu veröffentlichen, wurde nach der im Jahr 2016 erfolgten Umstrukturierung des Publikationswesens im Bundesdenkmalamt obsolet.

Da die Veröffentlichung der vorliegenden Beiträge zur Molluskenforschung in Niederösterreich jedoch auch aus internationaler Sicht ein großes Desiderat darstellt, wurde seitens des Verfassers – und mit Zustimmung des Herausgebers – angeregt, sie zumindest im Rahmen des digitalen Zusatzteils des aktuellen FÖ-Bandes der Fachwelt zugänglich zu machen. Aus Zeitgründen war es der Autorin allerdings nicht möglich, eine Aktualisierung des Beitrags und der zitierten Literatur vorzunehmen; dies gilt auch für die Anpassung an die Zitierrichtlinien der *Fundberichte aus Österreich*. Die Texte erscheinen somit in der ungekürzten Originalfassung, die seitens des Verfassers lediglich orthografisch redigiert wurde.

PRODROMUS: VERGANGENE LEBENSBIEDER IM SPIEGEL IHRER WEICHTIERWELT

Die Weichtiere oder Mollusca, zu denen die Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia) gehören, sind mit etwa 50 000 lebenden Arten der zweitgrößte Tierstamm. Außer diesen beiden zahlenmäßig vorherrschenden Gruppen gibt es noch andere, die ausschließlich Meeresbewohner sind. Schnecken besiedeln die unterschiedlichsten Lebensräume des Festlandes, des Süßwassers und der Weltmeere; Muscheln leben im Meer und im Süßwasser.

Die zum Großteil aus Calciumcarbonat bestehenden Schalen von Land und Süßwasser bewohnenden Arten, vor allem der Ersteren, sind in den meisten quartären Sedimenten enthalten. Die meisten der heute in Mitteleuropa vorkommenden Arten oder nahe Verwandte waren schon um die Grenze zwischen Pliozän und Pleistozän, vor etwa 1,77 Millionen Jahren, Bestandteil der Fauna. Ihre Schalen beziehungsweise -reste können bei richtiger Interpretation wertvolle Ergänzungen zu den Befunden der Wirbeltierpaläontologie, der Paläobotanik, der Archäologie und der Bodenkunde liefern. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, ehemalige Umweltbedingungen – Vegetation und Klima – zu rekonstruieren.

Basierend auf dem Aktualitätsprinzip schließt man von den ökologischen Ansprüchen heute lebender Artengemeinschaften auf jene der früheren zurück. Voraussetzung dafür ist einerseits die gute Kenntnis der gegenwärtig in Österreich lebenden Schnecken- und Muschelarten sowie deren für einen Bearbeiter überschaubare Zahl (einschließlich der Einbürgerungen etwa 530 Arten und Unterarten nach der »Roten Liste«, vgl. REISCHÜTZ A. und P. L. 2007, 364), andererseits die hohe Standorttreue dieser Tiere. Bestimmte Artengemeinschaften kennzeichnen bestimmte Lebensraum-Typen. Diese Gemeinschaften enthalten auch Arten mit breiter ökologischer Amplitude, das heißt, sie können viele verschiedene Lebensräume im feuchten oder trockenen, offenen oder stark vegetationsgedeckten Bereich besiedeln. Solche sogenannte Ubiquisten sind von eher geringer Aussagekraft. Die Indikatorfunktion einer Art ist umso stärker, je enger sie an bestimmte Lebensräume gebunden ist, wie zum Beispiel Röhrchigürtel, Nasswiesen, Sumpfbereiche, (Schwarz-)Erlenbrüche, exponierte, sonnige (Kalk-)Felsenstandorte, ungestörte Trockenrasenbiotope, Wälder, Flüsse, Seen etc.

Trotzdem dürfen sich Schlussfolgerungen in Bezug auf ehemalige Umweltverhältnisse nie auf das Vorkommen einer einzelnen Art stützen, da wir für manche Arten evolutive Anpassungen an bestimmte Gegebenheiten annehmen müssen. Anders ausgedrückt: Einzelne Arten können im Verlauf ihrer Geschichte Veränderungen im Hinblick auf ihre Biotopbevorzugung durchlaufen, bei einer Gemeinschaft ist dies ziemlich unwahrscheinlich.

Umgekehrt werden heutige Verbreitungsbilder erst aus dem Aspekt der quartären Klimazyklen verständlich. Infolge der pleistozänen Wärme- und Kälteperioden – Interglaziale, Interstadiale, Glaziale und Stadiale – kam es zu wiederholten Faunenverschiebungen, bedingt durch Ab- und Rückwanderungen, die im Fall der Schnecken und Muscheln weit weniger rasch und spektakulär erfolgten als bei Säugetieren oder Vögeln. Österreich gehört zu den quartärpaläoökologisch am besten dokumentierten Ländern Europas: Molluskenthanatocenosen aus etwa 200 Fundstellen verschiedener pleistozäner und holozäner Zeitstellung wurden bereits bearbeitet, zumeist unter Einbeziehung archäologischer, wirbeltierpaläontologischer und/oder botanischer Befunde (FRANK 2006).

Veränderungen von Verbreitungsbildern fanden und finden aber auch durch die Tätigkeit des Menschen statt, der zumindest ab der mittleren Jungsteinzeit Teile der Natur in Kulturlandschaften umwandelte und damit neue oder Ersatz-Lebensräume für verschiedene Arten entstehen ließ. Kulturfolger mit mehr oder minder enger Bindung an den Menschen sind die Östliche Heideschnecke, *Xerolenta obvia* (MENKE 1828), oder die Weinbergsschnecke, *Helix pomatia* LINNAEUS 1758, wobei Letztere als beliebtes Nahrungstier durch die Römer Arealausdehnungen erfahren hat. In der jüngeren Vergangenheit und gegenwärtig werden im Zuge



Abb. 1: *Xerolenta obria* (Menke 1828), Östliche Heideschnecke. Foto: F. Jirsa.

von Fernverkehr, Reisetätigkeit, Schifffahrt, Pflanzen- und Holzimporten, Aquaristik und dergleichen Arten verschiedenster Herkunft nach Mitteleuropa verschleppt. Dauerhafte Populationen können solche entwickeln, die ökologisch wenig spezialisiert und dadurch auch umwelttolerant sind. Manche dieser Arten neigen zur Massenentfaltung und können das ökologische Gleichgewicht in ihren neuen Lebensräumen stark stören – sie verdrängen alteingesessene Arten durch Nahrungs- und Raumkonkurrenz oder sie werden zu Schädlingen. Ein Beispiel für Ersteres wäre die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke, die in dichten Populationen den Gewässergrund bedecken kann, für Letzteres die Spanische Wegschnecke. Beide sind in weiterer Ausbreitung begriffen (FRANK 2008a: 125–126; FRANK 1995: 34–35, 40–41).

Jungpaläolithische Jäger- und Nomadenkulturen haben nur geringfügige Spuren in der Natur hinterlassen – Lagerplätze im Freiland unter Felsdächern (Abrs) oder in Höhlen (vgl. EINWÖGERER 2008) – und daher die Faunenentwicklung kaum beeinflusst.

Die Ausbreitung der Landwirtschaft mit Anbau von Getreide, Haltung von Haustieren sowie Bildung dauerhafter Ansiedlungen im Verlauf des 6. Jahrtausends v. Chr. und die damit verbundenen Veränderungen werden als »landwirtschaftliche (neolithische) Revolution« bezeichnet. Doch waren die im Zuge der ersten neolithischen Siedlungsphasen einsetzenden Zugriffe des Menschen auf die ihn umgebende Landschaft – betrachtet man die heutige Entwicklung – vergleichsweise ebenfalls noch bescheiden. Davon zeugen überaus artenreiche Gemeinschaften, die für die Laubmischwälder warm-feuchter Phasen des Atlantikums, der sogenannten »Mittleren Wärmezeit«, ab etwa 9000 Jahren, besonders aber für die Zeit zwischen etwa 7000 bis 5000 Jahren vor heute charakteristisch sind. Solche liegen beispielsweise aus den Verfüllungen etlicher mittelneolithischer Kreisgrabenanlagen (FRANK 2004; FRANK 2005), aus der »Schneckenkluff« bei Hinterbrühl (FRANK 1996), aus den Sedimenten der älter-linearbandkeramischen Siedlung von Rosenburg im Kamptal (FRANK 2009c) oder aus dem Abri von Elsbethen (Salzburg) vor (FRANK 2009b). Diese Mischwaldtypen müssen hinsichtlich der vertretenen Hauptholzarten weitgehend den heutigen des nordöstlich-



Abb. 2: *Helix pomatia* LINNAEUS 1758, Weinbergschnecke. Foto: F. Jirsa.

randalpinen Bereiches entsprochen haben. Über die Vegetationsentwicklung berichtet DRAXLER (2008: 69–70).

Wie aus den »Roten Listen« ersichtlich ist, sind nicht nur die Weichtiere von Letzteren betroffen, sondern viele Ökosysteme in ihrer Gesamtheit (ZULKA 2007). Besonders Arten, deren Vorkommensgebiete nicht allzu ausgedehnt sind, werden von Beeinträchtigungen unterschiedlichster Form hart betroffen – sie können im Extremfall aus unserem Faunenbild gelöscht werden. Die in REISCHÜTZ, A. und P. L. (2007: 367) zusammengefasste »Liste der Gefährdungsursachen« ist erschreckend, zumal gegenwärtig vieles gedankenlos passiert und vermeidbar wäre.

Archäologische Untersuchungen zeigen, dass die ersten Bauern im oberen und mittleren Donauraum anscheinend Lössböden in Wassernähe als bevorzugte Siedlungsplätze urbar gemacht haben. Günstige Stellen wurden oft mehrfach besiedelt, wenn sich die nach Rodung und nachfolgendem Getreideanbau erschöpften Böden wieder regeneriert hatten. URBAN (1989: 58–61) gibt einen anschaulichen Überblick dieser neuen Lebensumstände und Entwicklungen – Ackerbau, Viehzucht, langsame Bevölkerungsausdehnung: So war das Siedlungsbild in Österreich am Ende der Jungsteinzeit bereits dem heutigen ähnlich, wenn es auch bei weitem nicht so dicht war.

Von besonderem Interesse im Zusammenhang mit den Muschelschalen-Funden in Stillfried sind die wiederholten Hinweise des genannten Autors auf die kulturellen Einflüsse sowohl aus dem Südosten (Vorderer Orient), dem Balkan und dem Karpatenbecken als auch aus dem Westen, infolge derer Österreich zu einer Schnittstelle »unterschiedlicher Kulturströme [...] am Ende der Kupferzeit« wurde (URBAN 1989: 61). Das Umland von Stillfried, einschließlich Stillfried/Grub/Kranawetberg, gehört zu den »Altsiedlungsgebieten«, in welchen sich Bevölkerungsgruppen verschiedener Epochen niedergelassen haben (FELGENHAUER 1980; ANTLWEISER 1994; ANTLWEISER u.a. 1997; LAUERMAN 2008: 81–82). Die paläolithischen, neolithischen, bronzzeitlichen, hallstattzeitlichen, La-Tène-zeitlichen und römischen Funde weisen auf eine kontinuierliche Besiedlung hin, die sich über das Mittelalter mit Germanen, Slawen und Magyaren bis heute fortgesetzt hat (Ausgrabung in Stillfried 1985). So wird es vorstellbar, dass Bearbeitungstechniken verschiedener vor-metallzeitlicher Rohmaterialien weiter verbreitet oder übernommen worden sind.



Abb. 3: *Potamopyrgus antipodarum* (J. F. GRAY 1843), Neuseeländische Zwergdeckelschnecke. Foto: G. Eder.

Die südlich der Donau gelegenen Grabungsareale von Prellenkirchen, Bruckneudorf und Sarasdorf sind ebenfalls alte Siedlungsräume. Im unteren Leithagebiet stößt man gehäuft auf Siedlungsspuren, die bis in die frühe Jungsteinzeit zurückreichen (SAUER 2009; SAUER 2010).

In den Erdproben, die im Zuge der Grabungen aus den verschiedenen Fundkontexten gewonnen wurden, stößt man auf ein Mosaik an Weichtiergemeinschaften, die teilweise deutlich älter als die älteste archäologisch fassbare Besiedlungsphase sind. Durch das Ausheben von Wohn-, Speicher- oder Abfallgruben sowie von Grabschächten oder in zum Aufschichten von Erdwällen angeschüttetem Boden wird Material von tiefer gelegenen Horizonten nach oben befördert. Die darin eingebetteten Thanatocoenosen können beispielsweise auf früh-postglaziale Zeiten mit langsam einsetzender Klimaverbesserung, in Flussnähe auch auf ein reiches Netz temporärer Kleinwässer, ehemaliger begleitender Altarme und zugehöriger feucht-terrestrischer Lebensräume hinweisen (FRANK 2006: 707–739; FRANK 2007; FRANK 2009a; FRANK 2010).

Der außergewöhnliche Reichtum an Molluskenschalen aller drei beprobten Areale erleichterte einerseits die Interpretation der Umweltgegebenheiten, ermöglichte andererseits auch den Vergleich der Gebiete untereinander: Von Prellenkirchen/Fundstelle 8/La-Tène-zeitlicher Siedlungsbereich wurden 58 Sedimentproben ausgewertet, sie enthielten 70 Arten mit 12 483 Individuen (FRANK 2009a); aus Bruckneudorf, fast ausschließlich Fundstelle 1A (überwiegend La-Tène-zeitlich, einiges awarenzeitlich) waren es 110 Proben mit 78 Arten beziehungsweise 6 956 Individuen (FRANK 2007); aus Sarasdorf lagen 97 Proben (späte La-Tène-Zeit, Frühe Bronzezeit, auch Römerzeit) mit 91 Arten beziehungsweise 48 558 Individuen vor (FRANK 2010). Aufgrund der Molluskengemeinschaften konnte die früh- bis mittelholozäne Landschaftsentwicklung rekonstruiert werden; vereinzelt waren noch Faunenelemente der letzten Kälteperiode erfassbar. Im Vergleich mit dem rezenten Bestand zeigte sich durchwegs ein evidenter Artenverlust, bedingt durch die intensive Kultivierung des Gebietes.



Abb. 4: *Arion vulgaris* (MOQUIN-TANDON 1855), Spanische Wegschnecke. Foto: F. Jirsa.

Grundsätzlich ist zu sagen, dass die mit den Ausgrabungen ständig wachsende Zahl von Fundstellen der spätbronzezeitlichen Urnenfelderkultur ab etwa 1300 v. Chr. auf Bevölkerungswachstum und Verdichtung des Siedlungsgebietes während dieser Jahrhunderte und damit auf die erste stärkere Einflussnahme des Menschen auf die Naturräume (URBAN 1989: 133–134; LOCHNER 2003) verweist. Viel Waldland fiel frühem Kulturland zum Opfer: Die demzufolge geringere Habitatdiversität und der Verlust ökologischer Nischen führten zu abnehmendem Artenreichtum in stark betroffenen Gebieten Österreichs nördlich der Alpen. Xerophile bis xeromesophile Gemeinschaften offener bis halboffener Habitats traten vielfach an die Stelle differenzierter waldbewohnender Sozietäten. Eine starke Verarmung der Molluskengemeinschaften im Quadersandsteingebiet Nordböhmens in der Spätbronzezeit beschreibt LOZEK (1998), wobei die Folgen der anthropogenen Aktivität durch eine zeitlich korrelierbare Trockenschwankung anscheinend intensiviert worden sind (JÄGER und LOZEK 1978; LOZEK 2006: 57–58). Diese Trockenschwankung kommt auch in etlichen Fundkontexten der Sarasdorfer Grabung zum Ausdruck (FRANK 2010).

Der mehrere tausend Jahre andauernde Wandel von Natur- zu Kulturlandschaften mit seinen Folgeerscheinungen wird in BERGER und EHRENDORFER (2011: 179–239) am Beispiel des Wiener Raumes s. l. dargestellt: Einige kulturmeidende Tier- und Pflanzenarten wurden vor allem in der jüngsten Zeit verdrängt oder ausgerottet, andere kulturfolgende wiederum konnten die neu entstandenen Lebensräume erfolgreich nutzen, gelegentlich sich so stark ausbreiten, dass sie tiefe Veränderungen in bestehenden Ökosystemen auslösten. Als Beispiele dafür wurden bereits die Spanische Wegschnecke *Arion vulgaris* (MOQUIN-TANDON 1855) sowie die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. GRAY 1843) genannt. Auffallend unter den Pflanzen ist zum Beispiel das aus dem westlichen Himalaya-Gebiet stammende Drüsige Springkraut *Impatiens glandulifera* ROYLE, das erstmals ›verwildert‹ 1898 am Weidlingbach nahe Wien registriert wurde und etwa ab 1950 zunehmend – gegenwärtig stellenweise massenhaft – beobachtet wird (BERGER und EHRENDORFER 2011: 184).

Aber nicht nur ehemalige Umweltverhältnisse können im Spiegel ihrer Weichtiergemeinschaften erkannt werden. Auch die Nutzung von Weichtierschalen als Rohmaterialien

für die Herstellung einfacher Geräte oder ihre schmuck- und amulethafte Verwendung ist eine Begleiterscheinung menschlicher Kulturen, ebenso der Konsum der Tiere selbst. Im gegebenen Fall sind es die zahlreichen Schalen von Süßwassermuscheln, die davon reichlich Zeugnis ablegen. Bestimmte Bearbeitungs- und Verwendungsweisen scheinen sich sowohl vertikal – über die Jahrhunderte – als auch territorial – von Osten nach Westen und umgekehrt – verbreitet zu haben. So sollen die folgenden Beiträge einerseits Rekonstruktionsmöglichkeiten vergangener Lebensräume, andererseits kulturhistorische Aspekte aufzeigen. Gleichzeitig sollen sie als Anregung verstanden werden, bei künftigen Grabungskampagnen die Malakologie in die Bearbeitungskonzepte einzuplanen. Wasser und Land bewohnende Artenvergesellschaftungen, auch die Schalen großer, anthropogen genutzter Arten, sind wie offene Bücher, aus denen der Fachmann vieles herauslesen kann.

LITERATURVERZEICHNIS

- ANTL-WEISER, W. (1994): Die Paläolithstation am Kranawetberg in Grub bei Stillfried, Niederösterreich (Vorbericht), Fundber. Österr. 33: 25-30; Wien.
- ANTL-WEISER, W. u. a. (1997): Ein Lagerplatz eiszeitlicher Jäger in Grub bei Stillfried. Archäol. Österr., 8 (1): 4-20; Wien.
- Ausgrabung in Stillfried (1985): Stratigraphie von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Katalog des Niederösterr. Landesmuseums, N.F. 158: 71 pp.; Wien (Red.: WINDL, H.).
- BERGER, R. und EHRENDORFER, F. (Hrsg., 2011): Ökosystem Wien. 739pp., Böhlau Verl.; Wien-Köln-Weimar (RABITSCH, W. und ESSL, F., mit Ergänzungen von FISCHER, M.A. und NIKLFELD, H.: Biodiversität und Mensch: von der Jungsteinzeit zur Gegenwart: 179-203/GRÜNWEIS, F.M., WRBKA, Th.: Landschaftswandel über viele Jahrhunderte. Von der Naturlandschaft zur Kulturlandschaft: 211-239).
- DRAXLER, I. (2008): Die Pflanzenwelt im quartären Eiszeitalter. In: STEINER, E. und EINWÖGERER, Th. (Hrsg.), Mammut, Mensch & Co – Steinzeit in der Eiszeit: 55-71, Verl. publication PN¹, zugl. Katalog des Niederösterr. Landesmuseums/NF. 475: 151pp.; Weitra beziehungsweise St. Pölten.
- EINWÖGERER, Th. (2008): Die Menschen der letzten Eiszeit. In: STEINER, E. und EINWÖGERER, Th. (Hrsg.), Mammut, Mensch & Co – Steinzeit in der Eiszeit: 23-37, Verl. publication PN¹, zugl. Katalog des Niederösterr. Landesmuseums /N.F. 475: 151 pp.; Weitra beziehungsweise St. Pölten.
- FELGENHAUER, F. (1980): Ein jungpaläolithisches Steinschlägeratelier aus Stillfried an der March, Niederösterreich. Zur Herstellungstechnik von Mikrogravettespitzen. Forsch. in Stillfried, 4: 7-40; Wien.
- FRANK, C. (1995): Die Weichtiere (Mollusca): Über Rückwanderer, Einwanderer, Verschleppte; expansive und regressive Areale. Stapfia, 37, zugl. Kataloge des OÖ. Landesmuseums, N.F., 84: 17-53; Linz.
- FRANK, C. (1996): Die holozäne Molluskenfauna der Schneckenkluft (Kat.Nr. 1914/34) bei Hinterbrühl (Niederösterreich). Die Höhle, 47 (4): 109-118; Wien.
- FRANK, C. (2004): Mollusca (Gastropoda et Bivalvia) aus den Kamptalgrabungen, Niederösterreich. Ein Beitrag zur Kenntnis der Faunenentwicklung in besiedelten Gebieten mit besonderer Berücksichtigung der mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen. Mitt.Prähist. Komm., 56: 157pp., Verl. Österr. Akad. Wiss.; Wien.
- FRANK, C. (2005): Weitere Molluskengemeinschaften aus niederösterreichischen Kreisgrabenanlagen. Archäol. Austriaca, 89: 7-81; Wien.
- FRANK, C. (2006): Plio-pleistozäne und holozäne Mollusken Österreichs. Teil 1+2. Mitt.Prähist.Komm., 62: 1-395 beziehungsweise 397-860, Verl. Österr. Akad. Wiss.; Wien.
- FRANK, C. (2007): Die holozänen Molluskengemeinschaften aus der Grabung Bruckneudorf, 2004-2005 (Niederösterreich). Manuskript, 91pp., 19 Abb.; Bundesdenkmalamt Wien.
- FRANK, C. (2008a): Landschnecken-Gemeinschaften als »biologische Thermometer«. In: STEINER, E. und EINWÖGERER, Th. (Hrsg.), Mammut, Mensch & Co – Steinzeit in der Eiszeit: 125-131, Verl. publication PN¹, zugl. Katalog des Niederösterr. Landesmuseums/N.F. 475: 151pp.; Weitra beziehungsweise St. Pölten.
- FRANK, C. (2008b): Malakologische Funde aus dem awarischen Gräberfeld von Vösendorf-Laxenburgerstraße. Fundber. Österr., 46 (2007): 377-404; Wien.
- FRANK, C. (2009a): Die Mollusken der La-Tène-zeitlichen Siedlung in Prellenkirchen, Niederösterreich. Fundber. Österr.; 47 (2008): 267-305; Wien.
- FRANK, C. (2009b): Mollusken (Gastropoda) aus dem Abri von Elsbethen (Zigeunerwand, Kat.-Nr. 1526/9; Salzburg): Rekonstruierte Faunenabfolgen vom Spätglazial bis zum mittelholozänen Klimaoptimum und Versuch über- regionaler Korrelationen. Linzer biol. Beitr.; 41/1: 69-214; Linz.
- FRANK, C. (2009c): 10. Molluskenfunde. In: LENNEIS, E. (Hrsg.) (2009): Rosenberg im Kamptal, Niederösterreich. Ein Sonderplatz der älteren Linearbandkeramik. Univ. Forsch. Prähist. Archäol., 164: 128-150, Verl. Dr. Rudolf Habelt GmbH; Bonn.
- FRANK, C. (2010): Die urzeitliche Siedlung von Sarasdorf in Niederösterreich: Malakologische Befunde. Manuskript, 119pp., 21 Fotos, 12 Grafiken; Bundesdenkmalamt Wien.
- JÄGER, K.-D. und LOZEK, V. (1978): Umweltbedingungen und Landesausbau während der Urnenfelderbronzezeit in Mitteleuropa. In: COBLENZ, W. und HORST, F. (Hrsg.), Mitteleuropäische Bronzezeit: 211-229; Berlin.
- LAUERMANN, E. (2008): Die wichtigsten Altsteinzeitfundstellen Niederösterreichs im Überblick. In: STEINER, E. und EINWÖGERER, Th. (Hrsg.), Mammut, Mensch & Co – Steinzeit in der Eiszeit: 73-85, Verl. publication PN¹, zugl. Katalog des Niederösterr. Landesmuseum/N.F. 475: 151pp.; Weitra beziehungsweise St. Pölten.
- LOCHNER, M. (2003, Red.): Die Urnenfelderkultur in Österreich – Standort und Ausblick. Symposium, 24.-25. April 2003, 95pp., Österr. Akad. Wiss.; Wien.
- LOZEK, V. (1998): Late Bronze Age environmental collapse in the sandstone areas of northern Bohemia. Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas: 57-60, Oetker-Voges Verl.; Kiel.
- LOZEK, V. (2006): Dolní Vestonice - Biostratigraphie der Sedimente einer Hangrinne (ein Beitrag zur Polygenese der holozänen Bodenbildungen). Journ. Geol. Sci., Anthropozoic, 26: 51-60; Prag.
- REISCHÜTZ, A. und P.L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: ZULKA, K.P., Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 2: 363-433; Grüne Reihe, 14/2: 515pp., BöhlauVerl.; Wien/Köln/Weimar.
- SAUER, F. (2009): Fundstelle Prellenkirchen. Die archäologischen Grabungen auf der Trasse der A6. Bundesdenkmalamt und ASFINAG Bau Management GmbH, 64pp. + Gesamtplan; Bad Vöslau.
- SAUER, F. (2010): Die archäologischen Grabungen im Umspannwerk von Sarasdorf. Universitätsverl. Wagner, 96pp. + Gesamtplan; Innsbruck.
- ZULKA, K.P. (Red., 2007): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 2. Grüne Reihe, 14/2: 515pp., Böhlau Verl.; Wien/Köln/Weimar.

Die HOLOZÄNEN MOLLUSKENGEMEINSCHAFTEN AUS BRUCKNEUDORF, NIEDERÖSTERREICH (GRABUNG 2004/2005)

EINLEITUNG

Die Abteilung für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes führte in den Jahren 2004 und 2005 archäologische Grabungen in der KG Bruckneudorf (Autobahn A 6) durch (Leitung: Franz Sauer). Dabei wurde ein ausgedehntes Fundgebiet mit awarenzeitlichen, La-Tène-zeitlichen und germanischen Kontexten erfasst; auch neolithische Funde sowie Objekte aus der Römischen Kaiserzeit liegen vor.

Zur malakologischen Auswertung gelangten Sedimentproben aus beiden Grabungsjahren: 53 Proben aus dem Jahr 2004 und 57 Proben aus dem Jahr 2005, insgesamt somit 110 Proben (3–5 l Substrat). Ein geringer Teil dieser Proben stammt aus Grabschächten, die Mehrheit aus verschiedenen archäologischen Objekten. Die Zeitstellung sämtlicher erfasster Objekte liegt zwischen dem 2. Jahrhundert v. Chr. und etwa dem 8. Jahrhundert n. Chr.; die aus den verfüllungen stammenden Molluskengemeinschaften sind zum Teil deutlich älter. Nahezu alle von mir bearbeiteten Proben stammen aus der Fundstelle 1A. Die Fundstelle 1B, in der Obj. 1128 (Fnr. 389) lag, befindet sich auf der anderen Seite der Leitha. Die weitaus größte Anzahl der bearbeiteten Proben kommt aus La-Tène-zeitlichen Objekten, einige andere aus awarenzeitlichen.

Ähnlich wie in Prellenkirchen ist der Erhaltungszustand der Molluskenchalen substratbedingt meist schlecht (FRANK 2005: 2). Die Molluskenführung der Proben ist sehr unterschiedlich, sowohl in Bezug auf Arten- als auch auf In-

dividuenzahlen. Aufbereitung und Auswertung der Proben erfolgte nach herkömmlicher Methode.¹

DAS UNTERSUCHUNGSGBIET: GEOLOGIE, KLIMA UND VEGETATION

Das Wiener Becken ist ein im Jungtertiär zwischen Alpen und Karpaten entstandener Senkungsraum, der größtenteils von Sanden und Mergeln einer ehemaligen Meeresbedeckung erfüllt ist. Durch die Hainburger, Brucker und Wiener Neustädter Pforte steht es mit der Kleinen Ungarischen Tiefebene und damit dem Pannonischen Becken in Verbindung. Es wird geographisch gesehen von quartären Terrassen und großen Schwemmfächern der Donau, ihrer rechtsseitigen Nebenflüsse und der March geprägt und umfasst die Wiener Neustädter Bucht südlich der Donau sowie das Marchfeld. Südlich, im Anschluss an die Donau, besteht es aus den Donauterrassen des Wiener Stadtgebietes und ihren Äquivalenten im Bereich des Arbesthaler Hügellandes und in der Umgebung der Hainburger Berge. Daran schließt sich die »Feuchte Ebene« mit Niederterrassen und Talauen der kleinen Flüsse an. Im Südteil des Beckens wurden durch Schwarza und Piesting große Schwemmfächer mit mächtigem Schotterkörper abgelagert (»Trockene Ebene«). Zur natürlichen Vegetation dieser Schotterfächer siehe unter anderem SAUBERER und BIERINGER (2001), die auch zoologische Aspekte einbringen.

Geologisch gesehen wird das Wiener Becken weiter gefasst und reicht von Gloggnitz bis Südmähren (Napajedl). Es befindet sich in der pannonisch geprägten Klimaregion mit auf unter 500 mm sinkenden Jahresniederschlägen und vorherrschenden austrocknenden Westwinden (FINK 1993: 38).

Die zonale Vegetation des südlichen Wiener Beckens und seiner Ränder, der Eisenstädter und Oberpullendorfer Bucht, gehört dem Quercetum petraeae-cerris an (Zerreichen-Traubeneichen-[Stieleichen]Wald; NIKLFELD 1993: 52–54; MAYER 1974: 295–296; FRANK 2005: 1). Neben der zonalen Vegetation sind weitere vielfältige wärmeliebende Pflanzengesellschaften im pannonischen Gebiet auf verschiedenen geologischen Substraten, einerseits an natürlichen Standorten, andererseits in den flächenmäßig vorherrschenden anthropogenen Bereichen, ausgebildet (thermophile Wasserpflanzen-, Verlandungs- und Auwaldgesellschaften, vor allem aber die natürliche und anthropogene Xerothermvegetation). Neben dem Ackerbau sowie dem kleinflächig betriebenen Garten- und Weinbau hat auch die extensive Weidewirtschaft dahingehend eine Rolle gespielt, dass seit dem Neolithikum Flächen potenziellen Waldlandes sekundärer Trockenrasenvegetation gewichen sind. Äcker, Weinbauflächen, Robinienwäldchen, Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen, Steinbrüche, Schotter- und Sandgruben, auch Mülldeponien haben die alten Heidegebiete verdrängt.

HOLZNER (1971: 101–102) führte an der Leitha zwischen Lanzenkirchen und Gattendorf an verschiedenen Stand-

orten Bestandsaufnahmen durch: *Impatiens glandulifera*, dazu meist spärlich: *Solidago gigantea*, *Calystegia sepium*, *Urtica dioica*, *Rubus caesius*, *Typhoides arundinacea*, *Hesperis matronalis*, *Artemisia vulgaris*, *Galium aparine*, *Galeopsis pubescens*, *Solidago canadensis*, *Aster lanceolatus*, *Cucubalus baccifer*, *Carduus crispus*, *Tanacetum vulgare*, *Poa trivialis*, *Clematis vitalba*, *Sambucus nigra*, *Aegopodium podagraria*, *Parietaria erecta*, *Bryonica dioica*, *Cirsium arvense*. In Wilfleinsdorf: *Salix alba*, *Agropyron repens*, *Carex hirta*, *Sambucus nigra*, *Geum urbanum*, *Chenopodium album*, *Eupatorium cannabinum*, *Scrophularia nodosa*, *Lythrum salicaria*.

Die folgenden Werte sind dem *Hydrographischen Dienst* (1964: 98, 99, 105, 106, 235, 363) entnommen:

Bruck an der Leitha		Bruck an der Leitha/Heidehof	
170 m NN, 16° 45' E, 48° 01' N		167 m NN, 16° 49' E, 48° 01' N	
Niederschlag (mm): 1951–1960			
Jänner	27	30	
Juli	76	84	
Jahr	590	591	
Niederschlag (mm): 1901–1960			
Jänner	35	-	
Juli	86	-	
Jahr	652	-	
Temperaturmittel (°C): 1951–1960			
Jänner	−1,2°		
Juli	+19,8°		
Jahr	+9,6°		
1950/51–1959/60			
Schneebedeckung:		16. XII. – 3. III. -	
Winterdecke:		27. I. – 10. II.	

DIE REZENTE MOLLUSKENFAUNA DES UNTERSUCHUNGSGBIETES

Die Buchstabenkennzeichnung zur Kurzcharakteristik der ökologischen Gruppen werden von verschiedenen Autoren verwendet (LOZEK u. a. 1964; FALKNER 1990; FRANK, diverse Beiträge; FRANK 2005: 2–3). Die in Klammern gesetzten Symbole bezeichnen die jeweils zweitrangigen Möglichkeiten.

KURZCHARAKTERISTIK DER ÖKOLOGISCHEN GRUPPEN

WALDSTANDORTE

W – Waldstandorte; im Allgemeinen nicht außerhalb davon;
 W (Wh) – bevorzugt feuchte Waldstandorte;
 Ws (S) – Trockenwald bis Trockenstandorte allgemein;
 W, Ws (M) – verschiedene, auch trockene Waldstandorte bis mesophile Standorte;
 W (M) – Waldstandorte bis mesophile Standorte allgemein;
 W (H) – Waldstandorte bis Feuchtbiootope allgemein.

TROCKENBIOTOPE

S (Sf) – verschiedene offene bis halboffene, auch felsige Trockenstandorte;
 S (Ws) – verschiedene, meist offene Trockenstandorte bis Trockenwald;
 SX, S (X) – verschiedene trockene bis sehr trockene, meist offene Standorte;
 X, X (Sf) – sehr trockene, meist offene, auch felsbetonte Standorte.

¹ Für die Überlassung des Materials und die Finanzierung der Studien danke ich dem Bundesdenkmalamt. Im Besonderen bin ich Mag. Franz Sauer für die stets angenehme Zusammenarbeit, die Überbringung der Proben und die Informationen zur Grabung sehr zu Dank verpflichtet. Herr Mag. DDr. M. Grassberger (Wien) hat in bewährter Weise die Fotografien angefertigt, auch dafür ein herzliches Dankeschön. Herzlich danke ich auch Frau Mag. G. Hillebrand (Braunau am Inn), die einen Teil der Schlammproben gewissenhaft aussortiert hat.

OFFENE BIOTOPE

- O – offene Standorte allgemein;
 Ot (S) – subterran in offenen, auch trockenen Standorten;
 O (Ws) – Offenland allgemein, bis Trockenwald;
 O (X) – Offenland bis sehr xerotherme Standorte;
 O (H) – Offenland bis Feuchtbiopte allgemein.

MESOPHILE STANDORTE

- M – mesophile Standorte allgemein;
 M (W) – mesophile Standorte bis Waldstandorte allgemein;
 M (X) – mesophile Standorte bis trockene Standorte allgemein;
 M (P) – mesophile Standorte bis sumpfige Standorte allgemein.

FEUCHTBIOTOPE

- H – Feuchtbiopte allgemein;
 H (M) – Feuchtbiopte bis mesophile Standorte allgemein;
 HP – feuchte und nasse Standorte allgemein.

NASSBIOTOPE UND GEWÄSSER

- P – Sumpfwiesen und Nassbiotope verschiedener Art;
 P (Wh) – Nassbiotope bis feuchte (Au-)Wälder;
 Pp, P (Pp) – instabile Kleingewässer, Tümpel, Wassergräben u. a.;
 PPp (L), PL (Pp) – instabile Kleingewässer, Wiesensümpfe u. a. bis stehende größere Gewässer;
 P (L) – instabile Kleingewässer bis stehende größere Gewässer;
 L – verschiedene stehende, größere Gewässer;
 LP, L (P), LP (Pp) – verschiedene größere Stehgewässer bis kleinere Temporärgewässer, Tümpel u. a.;
 LF, L (F) – stehende bis fließende größere Gewässer;
 LF (P) – stehende und fließende größere Gewässer bis kleinere Temporärgewässer;
 F – fließende Gewässer allgemein;
 F (L) – verschiedene fließende bis stehende größere Gewässer;
 FPPQ – fließende Gewässer, temporäre Kleingewässer, Quellen.

BESTANDSAUFNAHME IM UNMITTELBAREN UMFELD DES GRABUNGSGEBIETES

Die Grabungsfläche liegt im Agrarland; am nahe gelegenen Leitha-Ufer ist ein schmaler Auengürtel (*Populus nigra*-Dominanz) erhalten.

Die Probenahme erfolgte am 28. 9. und 5. 11. 2004 (Quadranten 1 × 1 m): 1 – verrottendes Gras am Ackerrand, Rapsfelder; 2 – Maisstroh (enthielt keine Mollusken); 3 – Gras und verrottendes Laub am Leitha-Ufer; 4–6 – Laubstreu und Baummulle, Leitha-Ufer (Punkt 6 direkt neben einer umgestürzten Pappel).

Art	1		3		4		5		6		Ökologie
	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	
<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller 1774	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	P
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	H (Mf)
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	1	1	69	-	19	-	11	-	H (M)

Art	1		3		4		5		6		Ökologie
	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	O (H)
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU 1803)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	W
<i>Macrogastra ventricosa</i> (DRAPARNAUD 1801)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	W (H)
<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	-	-	-	1	8	-	8	-	P
<i>Aegopinella nitens</i> (MICHAUD 1831)	-	-	-	-	6	-	-	5	-	-	W
<i>Deroceras</i> sp.1, Schälchen (ca. 4 mm)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	M (P)
<i>Deroceras</i> sp. 2, Schälchen (ca. 4 mm)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	M (P)
<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD 1801)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Ws (S)
<i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS 1758)	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	M
<i>Helicopsis striata</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	S (X)
<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE 1828)	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	S (X)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER 1838)	-	-	1	-	9	-	-	8	3	-	P (Wh)
<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	W
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	-	-	-	-	-	1	-	1	3	4	W (M)
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	W (M)
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	W, Ws (M)
19	3		2		10		5		11		

Erwartungsgemäß enthielt die Substratprobe vom Ackerland nur stark korrodierte Schalenreste. In den durchfeuchteten Falllaubabschichten fanden sich ausreichend lebende Individuen. Von den meisten Arten, vor allem von *Cochlicopa lubrica*, waren juvenile Exemplare vertreten. Die Probequadranten verteilten sich auf eine Uferstrecke von ca. 100 m, die begangen und nach großen Arten abgesucht wurde. *Arianta arbustorum* konnte in zahlreichen lebenden Tieren beobachtet werden, in geringerer Zahl auch *Helix pomatia* und *Monachoides incarnatus*. Entlang dieser begangenen Uferstrecke wurden keine Anschwemmungen (Geniste) registriert. *Helix pomatia* ist kleinwüchsig, ein Individuum hatte folgende Schalenabmessungen: 43,0 mm H., 40,2 mm B.

BESTANDSAUFNAHME IN DER WEITEREN UMGEBUNG

Im Bereich von Wilfleinsdorf (161 m) westsüdwestlich von Bruckneudorf wurden von mir im September 1982 folgende Funddaten erhoben (nach FRANK 1985: 127–131):

a) Königshof, Ortsbereich; nahe der Gärtnerei und beim Truppenübungsplatz. Sandiger, lockerer, offensichtlich überdüngter Boden (im Entwässerungsgraben neben der Brücke

Sphaerotilus-Zotten!); umgebend Felder, Maiskulturen sowie feuchte bis nasse Wiesenflächen.

b) Bei der Leitha beziehungsweise beim Leithakanal, neben der Straße; gegenüber der Gärtnerei; stark verunkrautet; viel Gesteinsschutt, Bretter. Flussbett schottrig.

Platanus cf. *× hybrida*, einzelne *Juglans regia*, *Populus × canadensis* (dominant), *Salix alba*. Strauchschicht: *Acer campestre*, *Alnus incana*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Rubus* sp., *Sambucus nigra* (viel). Krautschicht: *Eryngium campestre*, *Hedera helix*, *Heracleum sphondylium*, *Impatiens glandulifera*, *Urtica dioica*, *Verbascum densiflorum*.

Abkürzungen: leb. – Lebend, Schf. – Schalenfunde, E – Einzelexemplare, Lebendbeobachtung (nicht gesammelt), M – >10 Lebende beobachtet (nicht gesammelt), PL – zahlreiche lebende Tiere beobachtet (nicht gesammelt).

	A		B		Ökologie	Anm.
	leb.	Schf.	leb.	Schf.		
<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)	M	-	-	-	LF (P)	fast schwarz
<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS 1758)	1	-	-	-	L	-
<i>Galba truncatula</i> (O.F. MÜLLER 1774)	E	-	-	-	PPp (L)	-
<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758)	M	-	-	-	PL (Pp)	-
<i>Planorbis carinatus</i> O.F. MÜLLER 1774	M	-	-	-	LP	-
<i>Anisus septemgyratus</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	1	-	-	-	Pp	-
<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. MÜLLER 1774	25	1	-	-	F (Q)	-
<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826)	E	-	1	1	P	-
<i>Cochlicopa</i> sp. embr.	1	-	-	-	H (M)	-
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU 1803)	PL	-	-	-	W	unter Fallholz, Brettern
<i>Laciniaria plicata</i> (DRAPARNAUD 1801)	7	-	-	-	Wf	zwischen Gesteinsschutt
<i>Belea biplicata</i> (MONTAGU 1803)	PL	17	4	-	W (M)	unter Fallholz, Brettern
<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	1	-	-	W (M)	-
<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	8	2	M	-
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. BECK 1837)	1	2	-	-	M	-
<i>Morlina glabra</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	-	1	-	-	W (M)	zwischen Gesteinsschutt ²
<i>Aegopinella nitens</i> (MICHAUD 1831)	-	5	-	-	W	unter Fallholz
<i>Tandonia budapestensis</i> (HAZAY 1880)	2	-	-	-	M	inadult
<i>Semilimax semilimax</i> (J. FÉRUSSAC 1802)	-	-	4	-	W (H)	unter Fallholz
<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	1	-	M	-
<i>Limax maximus</i> LINNAEUS 1758	PL	-	4	-	M	inadult; unter Steinen, Holz

2 Sub *Oxychilus glaber striarius* (WESTERLUND 1881).

	A		B		Ökologie	Anm.
	leb.	Schf.	leb.	Schf.		
<i>Deroceas laeve</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	3	-	P	inadult; unter Steinen, Holz
<i>Deroceas panormitanum</i> (LESSONA und POLLONERA 1882)	-	-	8	-	O	2 = adult ³
<i>Deroceas reticulatum</i> (O.F. MÜLLER 1774)	M	-	M	-	M	adult-sub-adult; unter Steinen, Holz
<i>Deroceas sturanyi</i> (SIMROTH 1894)	-	-	10	-	M (P)	juvenil-sub-adult
<i>Arion vulgaris</i> MOQUIN-TANDON 1855	PL	-	-	-	M	zahlreich; unter Steinen, Holz
<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON 1823)	-	-	4	-	M	juvenil bis adult; unter Steinen, Holz
<i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS 1758)	-	1	-	-	M	-
<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	3	7	1	-	W	unter Fallholz, Brettern
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	PL	PL	-	-	W (M)	-
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. MÜLLER 1774)	M	M	-	2	W (M)	-
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	PL	PL	-	1	W, Ws (M)	meist adult, viele Gelege

Die Molluskengemeinschaften sind durch den anthropogenen Einfluss auf die Lebensräume geprägt. Insbesondere die Nacktschnecken sind Kulturfolger, die sich sich von der Gärtnerei her verbreitet haben. Auch *Oxychilus cellarius* und *Oxychilus draparnaudi*, *Cepaea hortensis* und *Helix pomatia* sind Kulturfolger; ebenso tritt *Arianta arbustorum* häufig im Siedlungsbereich auf. *Oxyloma elegans* und *Deroceas laeve* sind diejenigen der terrestrischen Arten, die die stärkste Bindung an gewässernahe Habitate zeigen; auch *Vitrea crystallina* benötigt zumindest mittelfeuchte Standorte. *Cochlodina laminata*, *Balea biplicata*, *Morlina glabra*, *Aegopinella nitens*, *Semilimax semilimax* und *Monachoides incarnatus* bezeichnen die Auwaldreste, wobei *Laciniaria plicata* und *Morlina glabra* petrophil sind und zwischen dem Gesteinsschutt leben, die übrigen unter dem reichlich vorhandenen Totholz und unter alten Brettern. *Laciniaria plicata* findet man häufiger an feuchten, bemoosten Felsen und verfallenen Mauern im offenen Gelände als im bewaldeten Gebiet. *Vitrina pellucida* und *Trichia hispida* besitzen ein ziemlich weites ökologisches Spektrum, wobei die Erstere auch an relativ bodentrockenen Standorten vorkommt. Bei der embryonalen *Cochlicopa* handelt es sich wahrscheinlich um *lubrica*, die hinsichtlich ihrer Habitatansprüche ähnlich wie *Vitrea crystallina* ist.

Die aquatischen Arten des Entwässerungsgrabens sind teils umwelttolerant (*Bithynia tentaculata* – die Dunkelfärbung der Schale hängt sicher mit der Überdüngung zusammen; *Galba truncatula*, *Planorbis planorbis*, *Anisus septemgyratus*), teils wahrscheinlich als Reliktkolonien aus der Leitha anzusehen (*Ancylus fluviatilis*). *Galba truncatula*, *Planorbis planorbis* und *Anisus septemgyratus* können außerhalb des Wassers, unter feuchter Vegetation oder in der obersten Bodenschicht überdauern, das heißt, sie vertragen das Tro-

3 Syn.: *Deroceas caruanae* (POLLONERA 1891).

ckenfallen ihrer Wohngewässer (GLOER 2002: 202, 252, 258). *Acroloxus lacustris* ist eine Stillwasserbewohnerin, die an der Submersvegetation lebt; in langsam fließenden Gewässern tritt sie nur selten auf. *Planorbis carinatus* hat vergleichbare Habitatansprüche wie *Planorbis planorbis*, nur bevorzugt sie die größeren Gewässer, *Planorbis planorbis* die Kleingewässer. Beide Arten kommen in vegetationsreichen, stehenden Kleingewässern vor, in Großgewässern wie Altarmen, Teichen, Seen sowie in langsamen Fließgewässern.

FUNDANGABEN AUS DER LITERATUR

Aus KLEMM (1974: 91, 150, 185, 191, 193, 195, 200, 245, 255, 266, 296, 367, 372, 377, 388, 468, 472) sind folgende Funddaten entnommen:

Art	Bruck an der Leitha 158 m	Bruckneudorf 155 m	Wilfleinsdorf 160 m	Ökologie
<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS 1758)	+	-	+	P
<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826) agg. [incl. <i>dunkeri</i> (L. PFEIFFER 1865), <i>sarsii</i> (ESMARK 1886)]	+	-	-	P
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. MÜLLER 1774)	+	-	-	H (M)
<i>Granaria frumentum</i> (DRAPARNAUD 1801)	-	+	-	S (Sf)
<i>Chondrula tridens</i> (O.F. MÜLLER 1774)	+	-	-	SX
<i>Merdigera obscura</i> (O.F. MÜLLER 1774)	+	+	-	W
<i>Zebrina detrita</i> (O.F. MÜLLER 1774)	+	-	-	S (Sf)
<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU 1803)	+	-	-	W (M)
<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	+	-	-	P
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. BECK 1837)	+	-	-	M
<i>Aegopinella nitens</i> (MICHAUD 1831) agg.	-	+	-	W
<i>Fruticola fruticum</i> (O.F. MÜLLER 1774)	+	-	-	W (M)
<i>Monacha cartusiana</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	-	+	X
<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE 1828)	+	-	-	S (X)
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER 1838)	+	-	-	P (Wh)
<i>Cepaea vindobonensis</i> (C. PFEIFFER 1828)	+	-	-	S (Ws)
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	+	-	-	W, Ws (M)

Und KLEMM (1960: 6): »Leitha bei Bruck«: *Esperiana daudebartii acicularis* (A. FÉRUSSAC 1823) [sub *Fagotia* (*Microcolpia*) *acicularis* *cornea* (C. PFEIFFER 1828)].

Von *Esperiana daudebartii acicularis* sind seit Jahren keine Lebendfunde in Österreich registriert worden. Die verwandte *Esperiana esperi* (A. FÉRUSSAC 1823) konnte von mir erstmalig für Österreich nachgewiesen werden, doch nur noch als korrodierte Leerschale (FRANK 1984: Leithakanal, »Wiesgraben« nahe Deutsch Jahrndorf und Komitatskanal nahe Nickelsdorf). In beiden Fällen wurden auch Schalen von *Esperiana daudebartii acicularis* gefunden. Conchologische Nachweise dieser heute pontisch verbreiteten Unterart

liegen aus dem Donauroum unterhalb Wiens und aus der unteren Leitha vor (FRANK 1984; FRANK 1986: 465; FRANK 1995: 27; FISCHER 1992; FISCHER 1993; FISCHER 1994; FISCHER 2002; FISCHER und MÜLLER 1996: 18). FISCHER (1992; 1994) gelang der Fund einer großen Population im Kühwörther Wasser und in einem anderen Altarm bei Schönau an der Donau sowie im Tiergartenarm (Niederösterreich). *Esperiana daudebartii* (PRÉVOST 1821) lebt in den Thermalquellen von Bad Vöslau und Bad Fischau (Niederösterreich). Interglazial reichte das Areal von *Esperiana daudebartii* viel weiter nach Westen, bis ins obere Donausystem beziehungsweise ins obere Dnjepr-Gebiet (FRANK 1995: 27; LOZEK 1964: 169). Die rezenten Vorkommen in den Thermalquellen Niederösterreichs und Ungarns sind als wärmezeitliche Relikte anzusehen. Ob *Zebrina detrita* im Leithagebiet bis Bruck noch lebend vorkommt, müsste überprüft werden. Von den zahlreichen im äußersten Osten Österreichs gemeldeten Vorkommen sind die meisten – bedingt durch Habitatentzug und die im Zusammenhang mit dem Weinbau oder der Landwirtschaft ausgebrachten Insektizide und Herbizide – erloschen (u.a. FRANK 1995: 30–31).

Kommentare verdient auch die Angabe von *Chondrula tridens*, die ich weder im direkten Umfeld noch in der weiteren Umgebung der Grabungsstelle nachweisen konnte. Sie teilt in vielen Gebieten offenbar das Schicksal anderer xerothermophiler Rasenbewohner wie *Zebrina detrita* oder *Helicopsis striata*, die erst durch das Verschwinden ursprünglicher Trockenrasen in Sekundärstandorte verdrängt wurden und dann durch den Einsatz von Umweltgiften, landwirtschaftliche Bodennutzung etc. auch in diesen erloschen sind. Zu dieser Problematik haben unter anderem REISCHÜTZ (1996: 24–26) und FRANK (1995: 30) Stellung genommen. Daten, die im Sammelwerk von KLEMM (1974) über die Verbreitung der rezenten, Schalen tragenden Gastropodenarten Österreichs aufscheinen, stammen zum Teil aus der Zeit um die Jahrhundertwende, sprich vom Ende des 19. Jahrhunderts. Mit den Jahren sind viele Habitate massiv verändert und damit als Lebensraum entzogen worden – eine Tatsache, die bei der Interpretation von Verbreitungsbildern berücksichtigt werden muss. Nicht alle Arten sind anpassungsfähig und in der Lage, stark veränderte Bedingungen zu tolerieren. Prädestiniert dafür sind zum Beispiel eingeschleppte oder invasive Arten mit breiter ökologischer Amplitude (FRANK 1995).

ERGEBNISSE

SYSTEMATISCHES VERZEICHNIS DER IN DEN GRABUNGSKAMPAGNEN 2004 UND 2005 FESTGESTELLTEN MOLLUSKENARTEN MIT ANGABE DER FUNDKONTEXTE UND INDIVIDUENZAHLEN

Systemfolge entsprechend REISCHÜTZ (1998) und FALKNER u.a. (2001).

NERITIDAE

1. *Theodoxus danubialis* (C. PFEIFFER 1828). F
2004: Grab 887/Fnr. 1533 (1).
Gesamt: 1

MELANOPSIDAE

2. *Esperiana daudebartii acicularis* (A. FÉRUSSAC 1823). F
2004: Obj. 128/Fnr. 194 (2: cf.).
Gesamt: 2

BITHYNIIDAE

3. *Bithynia tentaculata* (LINNAEUS 1758). LF (P)
 2004: Obj. 122/Fnr. 191 (1: cf.), Obj. 128/Fnr. 194 (1 Op.), Obj. 188/Fnr. 199 (1 Op.), Obj. 205/Fnr. 602 (2), Obj. 259/Fnr. 651 (2), Obj. 260/Fnr. 652 (2), Obj. 315/Fnr. 396 (1 Op.), Obj. 315/Fnr. 654 (2), Obj. 316/Fnr. 655 (2), Obj. 370/Fnr. 444 (2+1 Op.), Obj. 378/Fnr. 452 (1), Obj. 389/Fnr. 662 (2: cf.), Obj. 694/Fnr. 1325 (2: cf.), Grab 887/Fnr. 1533 (1), Obj. 1015/Fnr. 1501 (1: cf.).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (3), Obj. 3277/Fnr. 2966 (2), Obj. 3280/Fnr. 2962 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2 Op.), Obj. 3296/Fnr. 2953 (1 Op.), Obj. 3330/Fnr. 2948 (2), Obj. 3367/Fnr. 2947 (1 Op.), Obj. 3411/Fnr. 2977 (4), Obj. 3720/Fnr. 3102 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1: cf.), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1), Obj. 3825/Fnr. 3266 (4), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3898/Fnr. 3314 (2), Grab 4000/Fnr. 3910 (2), Obj. 4083/Fnr. 3614 (1), Grab 4148/Fnr. 3816 (3), ohne Nr. (1).
 Gesamt: 57

VALVATIDAE

4. *Valvata cristata* O.F. MÜLLER 1774. P (Pp)
 2004: Obj. 128/Fnr. 194 (1).
 2005: Obj. 3277/Fnr. 2966 (1).
 Gesamt: 2
 5. *Valvata piscinalis* (O.F. MÜLLER 1774). LF
 2004: Obj. 247/Fnr. 683 (1 Op.: cf.), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1 Op.: cf.).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1 Op.: cf.).
 Gesamt: 3
Valvata sp. P (Pp)/LF
 2005: Obj. 3825/Fnr. 3266 (2: cf.), Grab 4000/Fnr. 3910 (1 Op.: cf. *macrostoma* vel *piscinalis*).
 Gesamt: 3

LYMNAEIDAE

6. *Galba truncatula* (O.F. MÜLLER 1774). PpP (L)
 2004: Obj. 128/Fnr. 194 (1).
 2005: Obj. 3263/Fnr. 2968 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2), Obj. 3898/Fnr. 3314 (1: cf.), ohne Nr. (1: cf.).
 Gesamt: 6
 7. *Stagnicola* sp. cf. *turricula* (HELD 1836). LP (Pp)
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (2), Obj. 122/Fnr. 191 (1), Obj. 128/Fnr. 194 (4), Obj. 142/Fnr. 290 (1), Obj. 188/Fnr. 199 (3), Obj. 316/Fnr. 655 (2), Obj. 375/Fnr. 447 (1), Obj. 378/Fnr. 452 (1), Obj. 513/Fnr. 844 (1), Obj. 542/Fnr. 863 (1: cf.), Obj. 564/Fnr. 890 (1: cf.), Grab 627/Fnr. 1222 (1), Obj. 1033/Fnr. 2185 (2), Obj. 1350/Fnr. 2007 (1: cf.).
 2005: Obj. 3288/Fnr. 2964 (1), Obj. 3472/Fnr. 2973 (1), Obj. 3605/Fnr. 2970 (1), Obj. 4066/Fnr. 3613 (1).
 Gesamt: 26
 8. *Radix peregra* (O.F. MÜLLER 1774) = *Radix labiata* (ROSSMÄSSLER 1835), vgl. GLOER (2002: 211, 216–217). LF (P)
 2004: Obj. 260/Fnr. 652 (1: cf.), Obj. 411/Fnr. 681 (3: cf.), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2).
 Gesamt: 6
 9. *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758). L (P)
 2004: Obj. 400/Fnr. 668 (1: cf.).
 2005: Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1).
 Gesamt: 4
 Lymnaeidae indet. Fragmente
 2005: Obj. 3296/Fnr. 2953 (1: cf. *Galba* vel *Radix* sp.), Obj. 3298/Fnr. 2951 (2: cf. *Stagnicola* vel *Radix* sp.), Obj. 3300/Fnr. 2952 (1), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1: cf. *Galba* vel *Radix* sp.), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (3), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1: cf. *Radix* vel *Galba* sp.), Obj. 3806/Fnr. 3262 (1: cf. *Lymnaea stagnalis* juv. vel *Stagnicola* sp.), Obj. 3825/Fnr. 3266 (4: cf. *Radix* vel *Stagnicola* sp.), Obj. 3867/Fnr. 3290 (1), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Grab 4148/Fnr. 3816 (1).
 Gesamt: 18

PHYSIDAE

10. Physidae indet. Fragmente [*Aplexa hypnorum* (LINNAEUS 1758) vel *Physa fontinalis* (LINNAEUS 1758)]. P (Pp)/L (F)
 2004: Obj. 378/Fnr. 452 (5: cf.), Obj. 466/Fnr. 771 (1: cf.), Grab 903/Fnr. 1534 (1: cf.).
 Gesamt: 7

PLANORBIDAE

11. *Planorbis planorbis* (LINNAEUS 1758). PL (Pp)
 2004: Obj. 184/Fnr. 198 (1: cf.), Obj. 189/Fnr. 200 (1: cf.), Obj. 247/Fnr. 683 (1: cf.), Obj. 260/Fnr. 652 (1: cf.), Obj. 315/Fnr. 654 (1: cf.), Obj. 316/Fnr. 397 (2: cf.), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1: cf.).
 2005: Obj. 3281/Fnr. 2965 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2: cf.), Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (4), Obj. 3720/Fnr. 3102 (1), Obj. 4066/Fnr. 3613 (2), Grab 4148/Fnr. 3816 (2).
 Gesamt: 21
 12. *Planorbis carinatus* O.F. MÜLLER 1774. PL (Pp)

2004: Obj. 316/Fnr. 655 (3), Obj. 389/Fnr. 662 (1: cf.), Obj. 406/Fnr. 540 (1), Obj. 551/Fnr. 872 (1).
 2005: Obj. 3266/Fnr. 2967 (1), Obj. 3277/Fnr. 2966 (1), Obj. 3282/Fnr. 2960 (2), Obj. 3288/Fnr. 2959 (1), Obj. 3288/Fnr. 2964 (1), Obj. 3298/Fnr. 2951 (3: cf.), Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3300/Fnr. 2952 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (2), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (1), Obj. 3705/Fnr. 3100 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2), ohne Nr. (1).
 Gesamt: 27
 Planorbidae, indet. Fragmente
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (4), Obj. 23/Fnr. 195 (1), Obj. 363/Fnr. 435 (2), Obj. 370/Fnr. 444 (1), Obj. 564/Fnr. 890 (1: cf.), Grab 627/Fnr. 1222 (1), Grab 904/Fnr. 1535 (1: cf.), Obj. 1015/Fnr. 1501 (1: cf.), Obj. 1035/Fnr. 2007 1: große Art).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1), Obj. 3262/Fnr. 2969 (1), Obj. 3263/Fnr. 2968 (1: cf. *Planorbis planorbis/Planorbis cornutus*), Obj. 3277/Fnr. 2966 (1), Obj. 3287/Fnr. 2957 (3), Obj. 3296/Fnr. 2953 (2), Obj. 3330/Fnr. 2948 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3476/Fnr. 2974 (2), Obj. 3544/Fnr. 2971 (1), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1), Obj. 3825/Fnr. 3266 (1), Obj. 3885/Fnr. 3313 (2: cf.), Grab 4000/Fnr. 3910 (1), Obj. 4083/Fnr. 3614 (1).
 Gesamt: 33

13. *Anisus spirorbis* (LINNAEUS 1758). Pp
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (3), Obj. 247/Fnr. 683 (1), Obj. 260/Fnr. 652 (3), Obj. 316/Fnr. 655 (1), Obj. 389/Fnr. 662 (1), Grab 627/Fnr. 1222 (1: cf.), Obj. 1030/Fnr. 2184 (1), Obj. 3285/Fnr. 2956 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (4), Obj. 3673/Fnr. 3098 (1), ohne Nr. (1).
 2005: Obj. 3800/Fnr. 3105 (2), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2), Obj. 3825/Fnr. 3266 (4), ohne Nr. (2).
 Gesamt: 28

14. *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835). Pp
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1).
 2005: Obj. 3429/Fnr. 2976 (1), Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (2), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2), Obj. 3825/Fnr. 3266 (2), Obj. 3930/Fnr. 3316 (1: cf.).
 Gesamt: 10

Anisus sp. Pp
 2004: Obj. 315/Fnr. 654 (1: cf.).
 Gesamt: 1

15. *Gyraulus albus* (O.F. MÜLLER 1774). L (F)
 2005: Obj. 3825/Fnr. 3266 (1).
 Gesamt: 1

16. *Gyraulus acronicus* (A. FÉRUSAC 1807). LP
 2004: Obj. 411/Fnr. 681 (2).
 Gesamt: 2

17. *Gyraulus laevis* (ALDER 1838). L
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1), Obj. 127/Fnr. 193 (2), Obj. 184/Fnr. 198 (1: cf.), Obj. 316/Fnr. 655 (2).
 2005: Obj. 3263/Fnr. 2968 (1), Obj. 3288/Fnr. 2964 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2: cf.), Obj. 3296/Fnr. 2953 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (2), Obj. 3825/Fnr. 3266 (7), Grab 4000/Fnr. 3910 (1: cf.), Obj. 4083/Fnr. 3614 (1: cf.), Grab 4148/Fnr. 3816 (4).
 Gesamt: 26

18. *Gyraulus crista* (LINNAEUS 1758). L
 2005: Obj. 3281/Fnr. 2965 (1).
 Gesamt: 1

19. *Hippeutis complanatus* (LINNAEUS 1758). L (P)
 2004: Obj. 260/Fnr. 652 (1), Obj. 315/Fnr. 654 (1), Obj. 316/Fnr. 655 (2), Obj. 316/Fnr. 397 (1), Obj. 389/Fnr. 662 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (1), Grab 887/Fnr. 1533 (1), Grab 903/Fnr. 1534 (1), ohne Nr. (1: cf.).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (4), Obj. 3262/Fnr. 2969 (1), Obj. 3280/Fnr. 2962 (1), Obj. 3288/Fnr. 2964 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (1: cf.), Obj. 3298/Fnr. 2951 (1), Obj. 3330/Fnr. 2948 (2), Obj. 3429/Fnr. 2976 (1), Obj. 3472/Fnr. 2973 (1), Obj. 3702/Fnr. 3099 (2), Obj. 3825/Fnr. 3266 (12), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3932/Fnr. 3317 (1), Grab 4000/Fnr. 3910 (5), Obj. 4083/Fnr. 3614 (1), Grab 4148/Fnr. 3816 (1).
 Gesamt: 46

SUCCINEIDAE

20. *Succinea putris* (LINNAEUS 1758). P
 2004: Obj. 411/Fnr. 681 (1).
 2005: Obj. 3289/Fnr. 2963 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1).
 Gesamt: 3
 21. *Succinea oblonga* (DRAPARNAUD 1801). M (X)
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (3), Obj. 122/Fnr. 191 (1), Obj. 127/Fnr. 193 (1), Obj. 128/Fnr. 194 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (2), Obj. 260/Fnr. 652 (2), Obj. 316/Fnr. 397 (1), Obj. 316/Fnr. 655 (1), Obj. 378/Fnr. 452 (1), Obj. 389/Fnr. 662 (1), Grab 627/Fnr. 1222 (1), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1).
 2005: Obj. 3262/Fnr. 2969 (3), Obj. 3263/Fnr. 2968 (4), Obj. 3266/Fnr. 2967 (5), Obj. 3277/Fnr. 2966 (6), Obj. 3280/Fnr. 2962 (3), Obj. 3282/Fnr. 2960 (1), Obj. 3283/Fnr. 2959 (5), Obj. 3284/Fnr. 2598 (6), Obj. 3285/Fnr. 2956 (2), Obj. 3287/Fnr. 2957 (2), Obj. 3288/Fnr. 2964 (4), Obj. 3289/Fnr. 2963 (5), Obj. 3290/Fnr. 2955 (5), Obj. 3296/Fnr. 2953 (3), Obj. 3298/Fnr. 2951 (3), Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3312/Fnr. 2949 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (3), Obj. 3383/Fnr. 2946 (3), Obj. 3429/Fnr. 2976 (1), Obj. 3434/Fnr. 2975 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (1), Obj. 3544/Fnr. 2971 (8), Obj. 3605/Fnr. 2970 (2), Obj. 3673/Fnr. 3098 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2), Obj. 3825/Fnr. 3266 (2), Obj. 3867/Fnr.

- 3290 (1), Obj. 3885/Fnr. 3313 (2), Obj. 3886/Fnr. 3271 (1), Obj. 4066/Fnr. 3613 (2), Grab 4148/Fnr. 3816 (1).
 Gesamt: 107
22. *Oxyloma elegans* (RISSO 1826). P
 2004: Obj. 123/Fnr. 192 (1).
 2005: Obj. 3296/Fnr. 2953 (1: cf.), Obj. 3298/Fnr. 2951 (1: cf.), Obj. 3705/Fnr. 3100 (1: cf.), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2: cf.).
 Gesamt: 6
- Succineidae, Fragmente großer Arten (*Succinea* vel *Oxyloma*). P
 2004: Obj. 103/Fnr. 263 (1), Obj. 260/Fnr. 652 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (2), Obj. 406/Fnr. 540 (1), Grab 904/Fnr. 1535 (1).
 2005: Obj. 3262/Fnr. 2969 (3: schlank), Obj. 3282/Fnr. 2960 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (1).
 Gesamt: 11
23. *Quickella arenaria* (POTIEZ und MICHAUD 1835). O (H)
 2004: Obj. 408/Fnr. 541 (1).
 Gesamt: 1

COCHLICOPIDAE

24. *Cochlicopa lubrica* (O.F. MÜLLER 1774). H (M)
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1: cf.), Obj. 23/Fnr. 195 (1), Obj. 127/Fnr. 193 (1: cf.), Obj. 128/Fnr. 194 (2), Obj. 142/Fnr. 290 (4), Obj. 188/Fnr. 199 (3), Obj. 363/Fnr. 656 (1: cf.), Obj. 363/Fnr. 435 (1), Obj. 370/Fnr. 444 (1), Obj. 408/Fnr. 541 (1), Obj. 411/Fnr. 681 (1), Grab 887/Fnr. 1533 (2: cf.), Grab 894/Fnr. 1536 (1: cf.), Grab 904/Fnr. 1535 (1: cf.), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1: cf.), Obj. 1128/Fnr. 389 (1).
 2005: Obj. 3262/Fnr. 2969 (1), Obj. 3263/Fnr. 2968 (2), Obj. 3266/Fnr. 2967 (3), Obj. 3277/Fnr. 2966 (9), Obj. 3280/Fnr. 2962 (13), Obj. 3282/Fnr. 2960 (3), Obj. 3283/Fnr. 2959 (2), Obj. 3284/Fnr. 2598 (5), Obj. 3285/Fnr. 2956 (4), Obj. 3287/Fnr. 2957 (3), Obj. 3288/Fnr. 2964 (35), Obj. 3289/Fnr. 2963 (28), Obj. 3290/Fnr. 2955 (15: cf.), Obj. 3296/Fnr. 2953 (2), Obj. 3298/Fnr. 2951 (6), Obj. 3299/Fnr. 2950 (14), Obj. 3300/Fnr. 2952 (3), Obj. 3330/Fnr. 2948 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (3), Obj. 3383/Fnr. 2946 (4), Obj. 3429/Fnr. 2976 (1: cf.), Obj. 3472/Fnr. 2973 (4), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1), Obj. 3825/Fnr. 3266 (1: cf.), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3930/Fnr. 3316 (1: cf.), ohne Nr. (1: cf.).
 Gesamt: 199
25. *Cochlicopa lubricella* (ROSSMÄSSLER 1835). X (Sf)
 2005: Obj. 3263/Fnr. 2968 (1), Obj. 3266/Fnr. 2967 (7), Obj. 3277/Fnr. 2966 (1), Obj. 3283/Fnr. 2959 (1), Obj. 3284/Fnr. 2598 (2), Obj. 3285/Fnr. 2956 (1), Obj. 3296/Fnr. 2953 (5), Obj. 3383/Fnr. 2946 (2), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (1: cf.), Obj. 3705/Fnr. 3100 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (2).
 Gesamt: 24

VALLONIIDAE

26. *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774). O (Ws)
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1), Obj. 128/Fnr. 194 (2), Obj. 142/Fnr. 290 (7), Obj. 259/Fnr. 651 (1), Obj. 260/Fnr. 652 (1), Obj. 363/Fnr. 435 (1), Obj. 408/Fnr. 541 (1), Obj. 411/Fnr. 681 (1), Obj. 500/Fnr. 805 (1), Grab 627/Fnr. 1222 (1), Obj. 1030/Fnr. 2184 (4), Obj. 1128/Fnr. 389 (1), ohne Nr. (2).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1), Obj. 3263/Fnr. 2968 (3), Obj. 3266/Fnr. 2967 (4), Obj. 3277/Fnr. 2966 (13), Obj. 3280/Fnr. 2962 (8), Obj. 3281/Fnr. 2965 (2), Obj. 3282/Fnr. 2960 (3), Obj. 3283/Fnr. 2959 (6), Obj. 3284/Fnr. 2598 (7), Obj. 3285/Fnr. 2956 (8), Obj. 3287/Fnr. 2957 (4), Obj. 3288/Fnr. 2964 (14), Obj. 3289/Fnr. 2963 (20), Obj. 3290/Fnr. 2955 (8), Obj. 3296/Fnr. 2953 (6), Obj. 3297/Fnr. 2954 (7), Obj. 3298/Fnr. 2951 (2), Obj. 3299/Fnr. 2950 (11), Obj. 3330/Fnr. 2948 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (4), Obj. 3383/Fnr. 2946 (4), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3434/Fnr. 2975 (1), Obj. 3472/Fnr. 2973 (8), Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (3), Obj. 3544/Fnr. 2971 (4), Obj. 3605/Fnr. 2970 (2), Obj. 3673/Fnr. 3098 (3), Obj. 3702/Fnr. 3099 (1), Obj. 3739/Fnr. 3103 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (5), Obj. 3800/Fnr. 3105 (6), Obj. 3867/Fnr. 3290 (1), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3885/Fnr. 3313 (1), Obj. 3898/Fnr. 3314 (1), Obj. 4066/Fnr. 3613 (1), ohne Nr. (3).
 Gesamt: 204
27. *Vallonia tenuilabris* (A. BRAUN 1843). O
 2005: Obj. 3284/Fnr. 2598 (1).
 Gesamt: 1
28. *Vallonia pulchella* (O.F. MÜLLER 1774). O (H)
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1), Obj. 23/Fnr. 195 (1), Obj. 122/Fnr. 191 (1), Obj. 127/Fnr. 193 (1), Obj. 128/Fnr. 194 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (5), Obj. 363/Fnr. 656 (1), Obj. 408/Fnr. 541 (2), ohne Nr. (1).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1), Obj. 3262/Fnr. 2969 (16), Obj. 3263/Fnr. 2968 (3), Obj. 3266/Fnr. 2967 (9), Obj. 3277/Fnr. 2966 (9), Obj. 3280/Fnr. 2962 (8), Obj. 3281/Fnr. 2965 (2), Obj. 3283/Fnr. 2959 (1), Obj. 3284/Fnr. 2598 (7), Obj. 3285/Fnr. 2956 (1), Obj. 3287/Fnr. 2957 (3), Obj. 3288/Fnr. 2964 (14), Obj. 3289/Fnr. 2963 (12), Obj. 3290/Fnr. 2955 (7), Obj. 3296/Fnr. 2953 (8), Obj. 3298/Fnr. 2951 (12), Obj. 3300/Fnr. 2952 (3), Obj. 3299/Fnr. 2950 (15), Obj. 3312/Fnr. 2949 (1), Obj. 3367/Fnr. 2847 (5), Obj. 3383/Fnr. 2946 (13), Obj. 3472/Fnr. 2973 (16), Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3544/Fnr. 2971 (1), Obj. 3605/Fnr. 2975 (3), Obj. 3673/Fnr. 3098 (2), Obj. 3720/Fnr. 3102 (1), Obj. 3739/Fnr. 3103 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (3), Obj. 3800/Fnr. 3105 (2), ohne Nr. (5).
 Gesamt: 199
29. *Vallonia excentrica* STERKI 1893. O (X)
 2004: Obj. 142/Fnr. 290 (1).

- 2005: Obj. 3263/Fnr. 2968 (2), Obj. 3280/Fnr. 2962 (1), Obj. 3282/Fnr. 2960 (1), Obj. 3288/Fnr. 2964 (2), Obj. 3289/Fnr. 2963 (2), Obj. 3298/Fnr. 2951 (1), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3472/Fnr. 2973 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1).
 Gesamt: 14
30. *Vallonia enniensis* (GREDLER 1856). HP
 2005: Obj. 3290/Fnr. 2955 (1).
 Gesamt: 1

PUPILLIDAE

31. *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758). O
 2004: Obj. 128/Fnr. 194 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (1), Obj. 363/Fnr. 435 (1).
 2005: Obj. 3277/Fnr. 2966 (2), Obj. 3280/Fnr. 2962 (3), Obj. 3281/Fnr. 2965 (1), Obj. 3283/Fnr. 2959 (6), Obj. 3285/Fnr. 2956 (3), Obj. 3287/Fnr. 2957 (4), Obj. 3288/Fnr. 2964 (1), Obj. 3289/Fnr. 2963 (2), Obj. 3290/Fnr. 2955 (16), Obj. 3296/Fnr. 2953 (7), Obj. 3298/Fnr. 2951 (9), Obj. 3299/Fnr. 2950 (23), Obj. 3300/Fnr. 2952 (2), Obj. 3312/Fnr. 2949 (3), Obj. 3367/Fnr. 2947 (1), Obj. 3383/Fnr. 2946 (8), Obj. 3472/Fnr. 2973 (2), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (1), Obj. 3673/Fnr. 3098 (2), ohne Nr. (4).
 Gesamt: 103
32. *Pupilla triplicata* (S. STUDER 1828). S (Sf)
 2005: Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (3).
 Gesamt: 4
33. *Pupilla sterrii* (VOITH 1840). S (Sf)
 2004: Obj. 142/Fnr. 290 (1), ohne Nr. (1).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1), Obj. 3266/Fnr. 2967 (4), Obj. 3288/Fnr. 2964 (9), Obj. 3289/Fnr. 2963 (2), Obj. 3290/Fnr. 2955 (9), Obj. 3299/Fnr. 2950 (5), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1).
 Gesamt: 34
34. *Pupilla loessica* LOZEK 1954. O
 2005: Obj. 3290/Fnr. 2955 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (1).
 Gesamt: 2

CHONDRINIDAE

35. *Granaria frumentum* (DRAPARNAUD 1801). S (Sf)
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (8), Obj. 23/Fnr. 195 (4), Obj. 127/Fnr. 193 (1), Obj. 128/Fnr. 194 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (19), Obj. 188/Fnr. 199 (3), Obj. 205/Fnr. 602 (1), Obj. 247/Fnr. 683 (2), Obj. 260/Fnr. 652 (1), Obj. 315/Fnr. 654 (2), Obj. 363/Fnr. 435 (5), Obj. 370/Fnr. 444 (1), Obj. 375/Fnr. 447 (1), Obj. 378/Fnr. 452 (3), Obj. 389/Fnr. 662 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (8), Obj. 408/Fnr. 541 (4), Obj. 411/Fnr. 681 (3), Obj. 694/Fnr. 1325 (1), Obj. 1015/Fnr. 1501 (1), Obj. 1030/Fnr. 2184 (2), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1), Obj. 1128/Fnr. 389 (2), ohne Nr. (1).
 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (8), Obj. 3107/Fnr. 2945 (3), Obj. 3262/Fnr. 2969 (21), Obj. 3266/Fnr. 2967 (10), Obj. 3277/Fnr. 2966 (37), Obj. 3280/Fnr. 2962 (11), Obj. 3281/Fnr. 2965 (6), Obj. 3282/Fnr. 2960 (11), Obj. 3283/Fnr. 2959 (23), Obj. 3284/Fnr. 2598 (7), Obj. 3285/Fnr. 2956 (22), Obj. 3287/Fnr. 2957 (15), Obj. 3288/Fnr. 2964 (21), Obj. 3289/Fnr. 2963 (24), Obj. 3290/Fnr. 2955 (62), Obj. 3296/Fnr. 2953 (29), Obj. 3297/Fnr. 2954 (1), Obj. 3298/Fnr. 2951 (32), Obj. 3299/Fnr. 2950 (57), Obj. 3300/Fnr. 2952 (21), Obj. 3312/Fnr. 2949 (10), Obj. 3330/Fnr. 2948 (2), Obj. 3367/Fnr. 2947 (13), Obj. 3383/Fnr. 2946 (49), Obj. 3411/Fnr. 2977 (10), Obj. 3429/Fnr. 2976 (4), Obj. 3434/Fnr. 2975 (5), Obj. 3472/Fnr. 2973 (10), Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (1), Obj. 3544/Fnr. 2971 (6), Obj. 3605/Fnr. 2970 (10), Obj. 3673/Fnr. 3098 (1), Obj. 3702/Fnr. 3099 (1), Obj. 3720/Fnr. 3102 (4), Obj. 3798/Fnr. 3104 (2), Obj. 3800/Fnr. 3105 (5), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2), Obj. 3825/Fnr. 3266 (4), Obj. 3867/Fnr. 3290 (4), Obj. 3884/Fnr. 3274 (2), Obj. 3886/Fnr. 3271 (1), Obj. 4066/Fnr. 3613 (1), Obj. 4077/Fnr. 3615 (1), Grab 4148/Fnr. 3816 (1), ohne Nr. (16), ohne Nr. (2).
 Gesamt: 676

VERTIGINIDAE

36. *Truncatellina cylindrica* (A. FÉRUSSAC 1807). O (X)
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (2), Obj. 128/Fnr. 194 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (2).
 2005: Obj. 3289/Fnr. 2963 (3), Obj. 3290/Fnr. 2955 (17), Obj. 3296/Fnr. 2953 (1), Obj. 3299/Fnr. 2950 (31), Obj. 3383/Fnr. 2946 (2).
 Gesamt: 59
37. *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD 1801). P
 2005: Obj. 3284/Fnr. 2598 (1).
 Gesamt: 1
38. *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD 1801). O
 2005: Obj. 3284/Fnr. 2598 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (1).
 Gesamt: 2

ENIDAE

39. *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774). SX
 2004: Obj. 15/Fnr. 197 (4), Obj. 19/Fnr. 196 (1), Obj. 23/Fnr. 195 (2), Obj. 122/Fnr. 191 (1), Obj. 127/Fnr. 193 (3), Obj. 128/Fnr. 194 (2), Obj. 142/Fnr. 290 (15), Obj. 188/Fnr. 199 (2), Obj. 247/Fnr. 683 (1), Obj. 258/Fnr. 653 (1), Obj. 260/Fnr. 652 (2), Obj. 315/Fnr. 654 (1), Obj. 316/Fnr. 655 (1), Obj. 363/Fnr. 656 (5), Obj. 363/Fnr. 435 (4), Obj. 370/Fnr. 444 (2), Obj. 375/Fnr. 447 (2), Obj. 378/Fnr. 452 (1),

Obj. 389/Fnr. 662 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (5), Obj. 406/Fnr. 540 (3), Obj. 408/Fnr. 541 (5), Obj. 411/Fnr. 681 (2), Obj. 542/Fnr. 863 (1), Obj. 551/Fnr. 872 (1), Grab 627/Fnr. 1222 (2), Obj. 694/Fnr. 1325 (1), Grab 887/Fnr. 1533 (1), Grab 903/Fnr. 1534 (2), Obj. 1030/Fnr. 2184 (2), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1), Obj. 1128/Fnr. 389 (1), ohne Nr. (2).

2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (5), Obj. 3107/Fnr. 2945 (4), Obj. 3262/Fnr. 2969 (12), Obj. 3263/Fnr. 2968 (19), Obj. 3266/Fnr. 2967 (5), Obj. 3277/Fnr. 2966 (21), Obj. 3280/Fnr. 2962 (21), Obj. 3281/Fnr. 2965 (14), Obj. 3282/Fnr. 2960 (11), Obj. 3283/Fnr. 2959 (27), Obj. 3284/Fnr. 2598 (31), Obj. 3285/Fnr. 2956 (34), Obj. 3287/Fnr. 2957 (20), Obj. 3288/Fnr. 2964 (11), Obj. 3289/Fnr. 2963 (20), Obj. 3290/Fnr. 2955 (29), Obj. 3296/Fnr. 2953 (34), Obj. 3297/Fnr. 2954 (1), Obj. 3298/Fnr. 2951 (42), Obj. 3299/Fnr. 2950 (49), Obj. 3300/Fnr. 2952 (48), Obj. 3312/Fnr. 2949 (20), Obj. 3330/Fnr. 2948 (3), Obj. 3367/Fnr. 2947 (24), Obj. 3383/Fnr. 2946 (50), Obj. 3411/Fnr. 2977 (6), Obj. 3429/Fnr. 2976 (3), Obj. 3434/Fnr. 2975 (5), Obj. 3472/Fnr. 2973 (23), Obj. 3476/Fnr. 2974 (5), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (5), Obj. 3544/Fnr. 2971 (10), Obj. 3605/Fnr. 2970 (18), Obj. 3673/Fnr. 3098 (1), Obj. 3702/Fnr. 3099 (2), Obj. 3720/Fnr. 3102 (3), Obj. 3798/Fnr. 3104 (6), Obj. 3800/Fnr. 3105 (5), Obj. 3806/Fnr. 3262 (3), Obj. 3825/Fnr. 3266 (1), Obj. 3867/Fnr. 3290 (2), Obj. 3884/Fnr. 3274 (2), Obj. 3885/Fnr. 3313 (4), Obj. 3886/Fnr. 3271 (1), Obj. 3898/Fnr. 3314 (1), Obj. 3930/Fnr. 3316 (1), Obj. 3932/Fnr. 3217 (1), Grab 4000/Fnr. 3910 (2), Obj. 4066/Fnr. 3613 (1), Obj. 4083/Fnr. 3614 (2), ohne Nr. (32), ohne Nr. (2).

Gesamt: 782

40. *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801). W

2004: Obj. 142/Fnr. 290 (1).

Gesamt: 1

FERUSSACIIDAE

41. *Cecilioides acicula* (O.F. MÜLLER 1774). Ot (S)

2004: Obj. 1033/Fnr. 2185 (1).

2005: Obj. 3282/Fnr. 2960 (1).

Gesamt: 2

PUNCTIDAE

42. *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801). M (W)

2005: Obj. 3290/Fnr. 2955 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (1).

Gesamt: 2

DISCIDAE

43. *Discus ruderatus* (A. FÉRUSACC 1821). W

2004: Obj. 408/Fnr. 541 (1), ohne Nr. (1).

2005: Obj. 3262/Fnr. 2969 (2), Obj. 3266/Fnr. 2967 (4), Obj. 3277/Fnr. 2966 (11), Obj. 3280/Fnr. 2962 (5), Obj. 3283/Fnr. 2959 (1), Obj. 3284/Fnr. 2598 (1), Obj. 3287/Fnr. 2957 (1), Obj. 3288/Fnr. 2964 (4), Obj. 3289/Fnr. 2963 (4), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2), Obj. 3296/Fnr. 2953 (1), Obj. 3298/Fnr. 2951 (1), Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3330/Fnr. 2948 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (1).

Gesamt: 42

44. *Discus rotundatus* (O.F. MÜLLER 1774). W (M)

2004: Obj. 142/Fnr. 290 (2).

Gesamt: 2

PRISTILOMATIDAE

45. *Vitrea crystallina* (O.F. MÜLLER 1774). W (M)

2004: Obj. 103/Fnr. 263 (1), Obj. 378/Fnr. 452 (1), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1).

Gesamt: 3

EUCONULIDAE

46. *Euconulus fulvus* (O.F. MÜLLER 1774). W (M)

2005: Obj. 3288/Fnr. 2964 (3).

Gesamt: 3

47. *Euconulus praticola* (REINHARDT 1883). P

2004: Obj. 142/Fnr. 290 (1).

2005: Obj. 3289/Fnr. 2963 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (1).

Gesamt: 3

GASTRODONTIDAE

48. *Zonitoides nitidus* (O.F. MÜLLER 1774). P

2005: Obj. 3262/Fnr. 2969 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (1).

Gesamt: 2

OXYCHILIDAE

49. *Mediterranea inopinata* (ULICNÝ 1887). Ot (S)

2004: Obj. 363/Fnr. 435 (1), Obj. 408/Fnr. 541 (1), Obj. 411/Fnr. 681 (1).

2005: Obj. 3266/Fnr. 2967 (1), Obj. 3277/Fnr. 2966 (2), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2), Obj. 3429/Fnr. 2976 (1), Obj. 3605/Fnr. 2970 (2), Obj. 3798/Fnr. 3104 (2), Obj.

3800/Fnr. 3105 (2).

Gesamt: 15

50. *Perpolita hammonis* (STRÖM 1765). W (M)

2005: Obj. 3262/Fnr. 2969 (2), Obj. 3263/Fnr. 2968 (2), Obj. 3266/Fnr. 2967 (3), Obj. 3277/Fnr. 2966 (2), Obj. 3280/Fnr. 2962 (10), Obj. 3283/Fnr. 2959 (1), Obj. 3284/Fnr. 2598 (4), Obj. 3288/Fnr. 2964 (18), Obj. 3289/Fnr. 2963 (6), Obj. 3290/Fnr. 2955 (1), Obj. 3297/Fnr. 2954 (1), Obj. 3298/Fnr. 2951 (3), Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3300/Fnr. 2952 (1), Obj. 3312/Fnr. 2949 (2), Obj. 3383/Fnr. 2946 (2), Obj. 3472/Fnr. 2973 (1).

Gesamt: 60

51. *Perpolita petronella* (L. PFEIFFER 1853). H

2005: Obj. 3288/Fnr. 2964 (1).

Gesamt: 1

ZONITIDAE

52. *Aegopsis verticillus* (LAMARCK 1822). W

2004: Obj. 408/Fnr. 541 (2: cf.).

2005: Obj. 3429/Fnr. 2976 (2: cf.).

Gesamt: 4

VITRINIDAE

53. *Semilimax kotulae* (WESTERLUND 1883). W

2005: Obj. 3289/Fnr. 2963 (1).

Gesamt: 1

54. *Vitrina pellucida* (O.F. MÜLLER 1774). M

2004: Obj. 408/Fnr. 541 (1).

2005: Obj. 3299/Fnr. 2950 (1).

Gesamt: 2

AGRIOLIMACIDAE

55. *Deroceus* sp. 1 (dünn, glatt, länglich). M (P)

2004: Obj. 142/Fnr. 290 (1: ca. 2,5 mm L), Obj. 378/Fnr. 452 (1).

2005: Obj. 3277/Fnr. 2966 (2: ca. 2,5 mm und ca. 5,5 mm L), Obj. 3280/Fnr.

2962 (1: ca. 3 mm L), Obj. 3288/Fnr. 2964 (1: ca. 2 mm L), Obj. 3289/Fnr. 2963

(4), Obj. 3299/Fnr. 2950 (2: <2 mm L), Obj. 3383/Fnr. 2946 (2: ca. 5 mm L), Obj.

3472/Fnr. 2973 (1: ca. 3,5 mm L), Obj. 3702/Fnr. 3099 (1: <2 mm L), Obj. 3825/

Fnr. 3266 (1: <2 mm L).

Gesamt: 17

56. *Deroceus* sp. 2 (Zuwachslinien deutlich, Nucleus links verschoben). M (P)

2004: Obj. 142/Fnr. 290 (1 Fragm.), Obj. 260/Fnr. 652 (1 Fragm.), Obj. 378/Fnr.

452 (1), Obj. 389/Fnr. 662 (1).

2005: Obj. 3266/Fnr. 2967 (1), Obj. 3284/Fnr. 2598 (1: ca. 2 mm L), Obj. 3290/

Fnr. 2955 (2: ca. 3 mm L), Obj. 3299/Fnr. 2950 (2), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj.

3798/Fnr. 3104 (1 Fragm.), Obj. 3806/Fnr. 3262 (1: ca. 5 mm L), ohne Nr. (1: ca.

4 mm L).

Gesamt: 14

57. *Deroceus* sp. 3 (rundlich-bis länglich-oval, glatt, dick). M (P)

2004: Obj. 406/Fnr. 540 (1: <1,5 mm L).

2005: Obj. 3288/Fnr. 2964 (1: ca. 2,0 mm L), Obj. 3289/Fnr. 2963 (1), Obj. 3411/

Fnr. 2977 (1: <1,5 mm L), Obj. 3825/Fnr. 3266 (1: <2,0 mm L).

Gesamt: 5

BRADYBAENIDAE

58. *Fruticicola fruticum* (O.F. MÜLLER 1774). W (M)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1), Obj. 128/Fnr. 184 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (2), Obj. 188/

Fnr. 199 (1), Obj. 247/Fnr. 683 (1), Obj. 316/Fnr. 655 (1), Obj. 363/Fnr. 435 (1), Obj.

378/Fnr. 452 (1), Obj. 694/Fnr. 1325 (1), Obj. 1015/Fnr. 1501 (1), Obj. 1128/Fnr. 389

(1), ohne Nr. (1).

2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (2), Obj. 3107/Fnr. 2945 (1), Obj. 3262/Fnr. 2969 (10),

Obj. 3263/Fnr. 2968 (13), Obj. 3266/Fnr. 2967 (13), Obj. 3277/Fnr. 2966 (13), Obj.

3280/Fnr. 2962 (9), Obj. 3281/Fnr. 2965 (3), Obj. 3282/Fnr. 2960 (2), Obj. 3283/

Fnr. 2959 (2), Obj. 3284/Fnr. 2598 (7), Obj. 3285/Fnr. 2956 (5), Obj. 3287/Fnr.

2957 (4), Obj. 3288/Fnr. 2964 (14), Obj. 3289/Fnr. 2963 (11), Obj. 3290/Fnr. 2955

(7), Obj. 3296/Fnr. 2953 (5), Obj. 3298/Fnr. 2951 (7), Obj. 3299/Fnr. 2950 (6),

Obj. 3300/Fnr. 2952 (4), Obj. 3330/Fnr. 2948 (2), Obj. 3367/Fnr. 2947 (2), Obj.

3383/Fnr. 2946 (5), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3472/Fnr. 2973 (5), Obj. 3476/

Fnr. 2974 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (1), Obj. 3544/Fnr. 2971 (3), Obj. 3605/Fnr.

2970 (1), Obj. 3705/Fnr. 3100 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1), Obj. 3800/Fnr. 3105

(2), Obj. 3825/Fnr. 3266 (1), Obj. 3867/Fnr. 3290 (2), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj.

3898/Fnr. 3314 (1), ohne Nr. (3).

Gesamt: 184

HELICODONTIDAE

59. *Helicodonta obvoluta* (O.F. MÜLLER 1774). W

2004: Obj. 411/Fnr. 681 (1).

Gesamt: 1

HYGROMIIDAE

60. *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD 1801). Ws (S)
2004: Obj. 127/Fnr. 193 (1. cf.), Obj. 128/Fnr. 194 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (1), Obj. 188/Fnr. 199 (3), Obj. 247/Fnr. 683 (1), Obj. 260/Fnr. 652 (1), Obj. 363/Fnr. 656 (1), Obj. 370/Fnr. 444 (1: cf.), Obj. 400/Fnr. 668 (2), Obj. 408/Fnr. 541 (2), Obj. 411/Fnr. 681 (2), Obj. 1128/Fnr. 389 (1).
2005: Obj. 3107/Fnr. 2945 (1), Obj. 3262/Fnr. 2969 (4), Obj. 3263/Fnr. 2968 (4), Obj. 3266/Fnr. 2967 (2), Obj. 3277/Fnr. 2966 (4), Obj. 3280/Fnr. 2962 (6), Obj. 3282/Fnr. 2960 (2), Obj. 3283/Fnr. 2959 (3), Obj. 3284/Fnr. 2598 (2), Obj. 3285/Fnr. 2956 (2), Obj. 3287/Fnr. 2957 (3), Obj. 3288/Fnr. 2964 (3), Obj. 3289/Fnr. 2963 (2), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2), Obj. 3296/Fnr. 2953 (2), Obj. 3298/Fnr. 2951 (1), Obj. 3299/Fnr. 2950 (3), Obj. 3330/Fnr. 2948 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (1), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (2), Obj. 3434/Fnr. 2975 (2), Obj. 3472/Fnr. 2973 (3), Obj. 3544/Fnr. 2971 (1), Obj. 3702/Fnr. 3099 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1), Obj. 3825/Fnr. 3266 (1), Obj. 3885/Fnr. 3313 (1: cf.), Obj. 3932/Fnr. 3317 (1), Obj. 4066/Fnr. 3613 (1).

Gesamt: 81

61. *Monacha cartusiana* (O.F. MÜLLER 1774). X

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1: cf.), Obj. 142/Fnr. 290 (1), Obj. 188/Fnr. 199 (1), Obj. 260/Fnr. 652 (2), Obj. 363/Fnr. 435 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (3), Obj. 406/Fnr. 540 (1).

2005: Obj. 3266/Fnr. 2967 (1), Obj. 3277/Fnr. 2966 (2), Obj. 3280/Fnr. 2962 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (2), Obj. 3298/Fnr. 2951 (1), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (3), Obj. 3411/Fnr. 2977 (2), Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3605/Fnr. 2970 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1), Obj. 3800/Fnr. 3105 (2), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2), Obj. 3867/Fnr. 3290 (1).

Gesamt: 30

62. *Trichia hispida* (LINNAEUS 1758). M

2004: Obj. 142/Fnr. 290 (4), Obj. 258/Fnr. 653 (1), Obj. 259/Fnr. 651 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (1), Obj. 694/Fnr. 1325 (1), Grab 903/Fnr. 1534 (1), Grab 904/Fnr. 1535 (1), Obj. 1018/Fnr. 1510 (1), Obj. 1128/Fnr. 389 (1), ohne Nr. (1).
2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (2), Obj. 3107/Fnr. 2945 (1), Obj. 3262/Fnr. 2969 (1), Obj. 3263/Fnr. 2968 (2), Obj. 3266/Fnr. 2967 (6), Obj. 3277/Fnr. 2966 (3), Obj. 3280/Fnr. 2962 (4), Obj. 3281/Fnr. 2965 (1), Obj. 3284/Fnr. 2598 (4), Obj. 3285/Fnr. 2956 (2), Obj. 3287/Fnr. 2957 (2), Obj. 3288/Fnr. 2964 (13), Obj. 3289/Fnr. 2963 (5), Obj. 3290/Fnr. 2955 (5), Obj. 3296/Fnr. 2953 (8), Obj. 3298/Fnr. 2951 (1), Obj. 3299/Fnr. 2950 (2), Obj. 3300/Fnr. 2952 (1), Obj. 3330/Fnr. 2948 (2), Obj. 3383/Fnr. 2946 (7), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3429/Fnr. 2976 (1), Obj. 3472/Fnr. 2973 (2), Obj. 3544/Fnr. 2971 (2), Obj. 3800/Fnr. 3105 (3), Obj. 3825/Fnr. 3266 (3), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3885/Fnr. 3313 (1), Obj. 3898/Fnr. 3314 (1), ohne Nr. (3), ohne Nr. (1).

Gesamt: 104

63. *Trichia suberecta* (CLESSIN 1878). W (H)

2004: ohne Nr. (1).

2005: Obj. 3383/Fnr. 2946 (1).

Gesamt: 2

64. *Helicopsis striata* (O.F. MÜLLER 1774). S (X)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (46), Obj. 19/Fnr. 196 (3), Obj. 23/Fnr. 195 (5), Obj. 103/Fnr. 263 (3), Obj. 122/Fnr. 191 (2), Obj. 123/Fnr. 192 (3), Obj. 127/Fnr. 193 (5), Obj. 128/Fnr. 194 (9), Obj. 142/Fnr. 290 (65), Obj. 188/Fnr. 199 (4), Obj. 205/Fnr. 602 (3), Obj. 247/Fnr. 683 (15), Obj. 258/Fnr. 653 (3), Obj. 259/Fnr. 651 (1), Obj. 260/Fnr. 652 (5), Obj. 315/Fnr. 654 (2), Obj. 316/Fnr. 655 (5), Obj. 363/Fnr. 656 (2), Obj. 363/Fnr. 435 (29), Obj. 370/Fnr. 444 (13), Obj. 375/Fnr. 447 (5), Obj. 378/Fnr. 452 (9), Obj. 389/Fnr. 662 (4), Obj. 389/Fnr. 682 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (13), Obj. 406/Fnr. 540 (7), Obj. 408/Fnr. 541 (2), Obj. 411/Fnr. 681 (10), Obj. 500/Fnr. 805 (2), Obj. 513/Fnr. 844 (1), Obj. 542/Fnr. 863 (2), Obj. 551/Fnr. 872 (2), Obj. 563/Fnr. 889 (3), Obj. 564/Fnr. 890 (1), Grab 627/Fnr. 1222 (6), Obj. 652/Fnr. 1228 (2), Grab 887/Fnr. 1533 (14), Grab 894/Fnr. 1536 (2), Grab 903/Fnr. 1534 (3), Grab 904/Fnr. 1535 (4), Obj. 1018/Fnr. 1510 (3), Obj. 1030/Fnr. 2184 (29), Obj. 1033/Fnr. 2185 (8), Obj. 1128/Fnr. 389 (7), Obj. 1350/Fnr. 2007 (1), ohne Nr. (3).
2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (36), Obj. 3107/Fnr. 2945 (29), Obj. 3262/Fnr. 2969 (48), Obj. 3266/Fnr. 2967 (16), Obj. 3277/Fnr. 2966 (32), Obj. 3280/Fnr. 2962 (25), Obj. 3280/Fnr. 2962 (64), Obj. 3281/Fnr. 2965 (55), Obj. 3282/Fnr. 2960 (43), Obj. 3283/Fnr. 2959 (143), Obj. 3284/Fnr. 2598 (34), Obj. 3285/Fnr. 2956 (144), Obj. 3287/Fnr. 2957 (120), Obj. 3288/Fnr. 2964 (38), Obj. 3289/Fnr. 2963 (48), Obj. 3290/Fnr. 2955 (235), Obj. 3296/Fnr. 2953 (172), Obj. 3297/Fnr. 2954 (2), Obj. 3298/Fnr. 2951 (217), Obj. 3299/Fnr. 2950 (243), Obj. 3300/Fnr. 2952 (139), Obj. 3312/Fnr. 2949 (130), Obj. 3330/Fnr. 2948 (6), Obj. 3367/Fnr. 2947 (53), Obj. 3383/Fnr. 2946 (256), Obj. 3411/Fnr. 2977 (44), Obj. 3429/Fnr. 2976 (12), Obj. 3434/Fnr. 2975 (35), Obj. 3472/Fnr. 2973 (69), Obj. 3476/Fnr. 2974 (12), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (8), Obj. 3605/Fnr. 2970 (23), Obj. 3673/Fnr. 3098 (2), Obj. 3702/Fnr. 3059 (6), Obj. 3705/Fnr. 3100 (4), Obj. 3720/Fnr. 3102 (9), Obj. 3739/Fnr. 3103 (2), Obj. 3798/Fnr. 3104 (39), Obj. 3800/Fnr. 3105 (20), Obj. 3806/Fnr. 3262 (4), Obj. 3825/Fnr. 3266 (3), Obj. 3867/Fnr. 3290 (8), Obj. 3884/Fnr. 3274 (8), Obj. 3885/Fnr. 3313 (4), Obj. 3886/Fnr. 3271 (2), Obj. 3898/Fnr. 3314 (8), Obj. 3930/Fnr. 3316 (6), Obj. 3932/Fnr. 3317 (8), Grab 4000/Fnr. 3910 (10), Obj. 4066/Fnr. 3613 (3), Obj. 4077/Fnr. 3615 (6), Obj. 4083/Fnr. 3614 (5), ohne Nr. (113), ohne Nr. (8).

Gesamt: 3174

65. *Helicopsis »hungarica* (SOÓS und WAGNER 1935)«. S (X)

2005: Obj. 3298/Fnr. 2951 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (2: cf.), Obj. 3434/Fnr. 2975 (1), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1: cf.), ohne Nr. (1).

Gesamt: 6

66. *Xerolenta obvia* (MENKE 1828). S (X)

2004: Obj. 19/Fnr. 196 (1), Obj. 23/Fnr. 195 (1), Obj. 103/Fnr. 263 (1), Obj. 123/Fnr. 192 (2), Obj. 247/Fnr. 683 (1), Obj. 316/Fnr. 397 (1), Obj. 316/Fnr. 655 (3), Obj. 363/Fnr. 435 (2), Obj. 370/Fnr. 444 (1), Obj. 378/Fnr. 452 (1), Obj. 466/Fnr. 771 (1), Obj. 564/Fnr. 890 (1), Obj. 625/Fnr. 1228 (1), Obj. 1018/Fnr. 1510 (1), Obj. 1030/Fnr. 2184 (1), Obj. 1033/Fnr. 2185 (2), Obj. 1128/Fnr. 389 (1).

2005: Obj. 3277/Fnr. 2966 (3), Obj. 3285/Fnr. 2956 (1), Obj. 3288/Fnr. 2964 (1), Obj. 3297/Fnr. 2954 (1: cf.), Obj. 3298/Fnr. 2951 (3), Obj. 3312/Fnr. 2949 (3), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3434/Fnr. 2975 (2), Obj. 3472/Fnr. 2973 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (4), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1), Obj. 3806/Fnr. 3262 (2), Obj. 3867/Fnr. 3290 (2), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3898/Fnr. 3314 (1), Obj. 3930/Fnr. 3316 (4), Obj. 3932/Fnr. 3317 (2), Obj. 4077/Fnr. 3615 (1), ohne Nr. (1).

Gesamt: 58

67. *Pseudotrachia rubiginosa* (ROSSMÄSSLER 1838). P (Wh)

2004: Obj. 260/Fnr. 652 (1).

2005: Obj. 3262/Fnr. 2969 (2), Obj. 3798/Fnr. 3104 (2), Obj. 3806/Fnr. 3262 (1).

Gesamt: 6

68. *Monachoides incarnatus* (O.F. MÜLLER 1774). W

2004: Obj. 128/Fnr. 194 (1: cf.), Obj. 694/Fnr. 1325 (1), Obj. 1018/Fnr. 1510 (1).

Gesamt: 3

69. *Urticicola umbrosus* (C. PFEIFFER 1828). W (Wh)

2005: Obj. 3884/Fnr. 3274 (1).

Gesamt: 1

HELICIDAE70. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758). W (M)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (3), Obj. 23/Fnr. 195 (1), Obj. 103/Fnr. 263 (1), Obj. 142/Fnr. 290 (2), Obj. 188/Fnr. 199 (1), Obj. 247/Fnr. 683 (2), Obj. 260/Fnr. 652 (1), Obj. 316/Fnr. 655 (1), Obj. 370/Fnr. 444 (1), Obj. 408/Fnr. 541 (1), Obj. 513/Fnr. 844 (1), Obj. 542/Fnr. 863 (1), Grab 627/Fnr. 1222 (1), Grab 887/Fnr. 1533 (1), Obj. 1030/Fnr. 2184 (2).

2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1), Obj. 3262/Fnr. 2969 (2), Obj. 3263/Fnr. 2968 (1), Obj. 3266/Fnr. 2967 (3), Obj. 3277/Fnr. 2966 (3), Obj. 3280/Fnr. 2962 (2), Obj. 3281/Fnr. 2965 (1), Obj. 3285/Fnr. 2956 (3), Obj. 3288/Fnr. 2964 (3), Obj. 3289/Fnr. 2963 (2), Obj. 3296/Fnr. 2953 (2), Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3312/Fnr. 2949 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (2), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3429/Fnr. 2976 (1), Obj. 3434/Fnr. 2975 (1), Obj. 3472/Fnr. 2973 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (1), Obj. 3544/Fnr. 2971 (1), Obj. 3673/Fnr. 3098 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (2), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3885/Fnr. 3313 (1: cf.), ohne Nr. (3).

Gesamt: 62

71. *Cepaea vindobonensis* (C. PFEIFFER 1828). S (Ws)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (2), Obj. 19/Fnr. 196 (1), Obj. 127/Fnr. 193 (1), Obj. 128/Fnr. 194 (2), Obj. 142/Fnr. 290 (2), Obj. 247/Fnr. 683 (1), Obj. 258/Fnr. 653 (2), Obj. 315/Fnr. 654 (1), Obj. 363/Fnr. 656 (1), Obj. 363/Fnr. 435 (1), Obj. 370/Fnr. 444 (1), Obj. 378/Fnr. 452 (2), Obj. 389/Fnr. 682 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (1), Obj. 406/Fnr. 540 (2), Obj. 411/Fnr. 681 (2), Grab 894/Fnr. 1536 (1), Obj. 1033/Fnr. 2185 (2), Obj. 1350/Fnr. 2007 (1), 2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1), Obj. 3107/Fnr. 2945 (2), Obj. 3262/Fnr. 2969 (2), Obj. 3263/Fnr. 2968 (3), Obj. 3266/Fnr. 2967 (2), Obj. 3277/Fnr. 2966 (3), Obj. 3280/Fnr. 2962 (1), Obj. 3281/Fnr. 2965 (3), Obj. 3282/Fnr. 2960 (2), Obj. 3283/Fnr. 2959 (2), Obj. 3284/Fnr. 2598 (2), Obj. 3285/Fnr. 2956 (2), Obj. 3287/Fnr. 2957 (2), Obj. 3288/Fnr. 2964 (3), Obj. 3289/Fnr. 2963 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (3), Obj. 3296/Fnr. 2953 (3), Obj. 3298/Fnr. 2951 (6), Obj. 3299/Fnr. 2950 (4), Obj. 3300/Fnr. 2952 (2), Obj. 3312/Fnr. 2949 (2), Obj. 3330/Fnr. 2948 (1), Obj. 3367/Fnr. 2947 (2), Obj. 3383/Fnr. 2946 (3), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1), Obj. 3429/Fnr. 2976 (1), Obj. 3434/Fnr. 2975 (2), Obj. 3472/Fnr. 2973 (1), Obj. 3476/Fnr. 2974 (1), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (2), Obj. 3544/Fnr. 2971 (2), Obj. 3605/Fnr. 2970 (2), Obj. 3673/Fnr. 3098 (1), Obj. 3702/Fnr. 3099 (1), Obj. 3720/Fnr. 3102 (2), Obj. 3739/Fnr. 3103 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (2), Obj. 3800/Fnr. 3105 (3), Obj. 3806/Fnr. 3262 (3), Obj. 3825/Fnr. 3266 (2), Obj. 3867/Fnr. 3290 (1), Obj. 3884/Fnr. 3274 (1), Obj. 3898/Fnr. 3314 (1), Obj. 3932/Fnr. 3317 (2), Grab 4000/Fnr. 3910 (1), Obj. 4066/Fnr. 3613 (1), ohne Nr. (3), ohne Nr. (1).

Gesamt: 123

72. *Cepaea hortensis* (O.F. MÜLLER 1774). W (M)

2004: Obj. 1018/Fnr. 1510 (1).

2005: Obj. 3367/Fnr. 2947 (1).

Gesamt: 2

73. *Helix pomatia* LINNAEUS 1758. W, Ws (M)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (2), Obj. 19/Fnr. 196 (3), Obj. 23/195 (1), Obj. 103/Fnr. 273 (1), Obj. 122/Fnr. 191 (2), Obj. 123/Fnr. 192 (1), Obj. 127/Fnr. 193 (1), Obj. 128/Fnr. 194 (2), Obj. 205/Fnr. 602 (1), Obj. 247/Fnr. 683 (1), Obj. 258/Fnr. 653 (1), Obj. 259/Fnr. 651 (2), Obj. 260/Fnr. 652 (3), Obj. 315/Fnr. 396 (1: cf.), Obj. 315/Fnr. 654 (3), Obj. 316/Fnr. 397 (1: cf.), Obj. 316/Fnr. 655 (2: cf.), Obj. 363/Fnr. 656 (2: cf.), Obj. 363/Fnr. 435 (1: cf.), Obj. 375/Fnr. 447 (1), Obj. 378/Fnr. 452 (1: cf.), Obj. 389/Fnr. 662 (2), Obj. 389/Fnr. 682 (1), Obj. 400/Fnr. 668 (3), Obj. 406/Fnr. 540 (1: cf.), Obj. 411/Fnr. 681 (3: cf.), Obj. 466/Fnr. 771 (1: cf.), Obj. 500/Fnr. 805 (1: cf.), Obj. 551/Fnr. 872 (2), Obj. 564/Fnr. 890 (1: cf.), Obj. 694/Fnr. 1325 (1: cf.), Grab 887/Fnr. 1533 (1: cf.), Grab 904/Fnr. 1535 (1: cf.), Obj. 1018/Fnr. 1510 (2: cf.), Obj. 1033/Fnr. 2185 (1), ohne Nr. (1: cf.).
2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (1: cf.), Obj. 3107/Fnr. 2945 (1: cf.), Obj. 3263/Fnr.

2968 (1), Obj. 3277/Fnr. 2966 (1), Obj. 3280/Fnr. 2962 (1), Obj. 3281/Fnr. 2965 (1: cf.), Obj. 3282/Fnr. 2960 (2), Obj. 3283/Fnr. 2959 (1), Obj. 3285/Fnr. 2956 (1: cf.), Obj. 3287/Fnr. 2957 (1), Obj. 3290/Fnr. 2955 (1), Obj. 3296/Fnr. 2953 (2: cf.), Obj. 3298/Fnr. 2951 (2: cf.), Obj. 3299/Fnr. 2950 (1), Obj. 3300/Fnr. 2952 (1), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1: cf.), Obj. 3411/Fnr. 2977 (1: cf.), Obj. 3488/2/Fnr. 2972 (4), Obj. 3605/Fnr. 2970 (2), Obj. 3673/Fnr. 3098 (3), Obj. 3702/Fnr. 3099 (2), Obj. 3705/Fnr. 3100 (2), Obj. 3720/Fnr. 3102 (1), Obj. 3739/Fnr. 3103 (5), Obj. 3798/Fnr. 3104 (2), Obj. 3800/Fnr. 3105 (1), Obj. 3806/Fnr. 3262 (1), Obj. 3825/Fnr. 3266 (1), Obj. 3867/Fnr. 3290 (2), Obj. 3884/Fnr. 3274 (3: cf.), Obj. 3885/Fnr. 3313 (1: cf.), Obj. 3898/Fnr. 3314 (2: cf.), Obj. 3930/Fnr. 3316 (1: cf.), Obj. 3932/Fnr. 3317 (1: cf.), Grab 4000/Fnr. 3910 (1: cf.), Obj. 4066/Fnr. 3613 (3: cf.), Obj. 4077/Fnr. 3615 (1), Obj. 4083/Fnr. 3614 (1), ohne Nr. (3).
Gesamt: 119

UNIONIDAE

74. *Unio* sp. F (L)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (3 Fragm. cf. Unterrand), Obj. 23/Fnr. 195 (1 Fragm.; Unterrand), Obj. 123/Fnr. 192 (2 Fragm.), Obj. 142/Fnr. 290 (2 Fragm.), Obj. 184/Fnr. 198 (1 Fragm.), Obj. 260/Fnr. 652 (1 Fragm.), Obj. 363/Fnr. 656 (1 Fragm.; Unterrand), Obj. 363/Fnr. 435 (2 Fragm.; Unterrand), Obj. 370/Fnr. 444 (2 Fragm.; cf.), Obj. 375/Fnr. 447 (1 Fragm.), Obj. 378/Fnr. 452 (3 Fragm. Unterrand: cf.), Obj. 408/Fnr. 541 (1 Fragm.; Unterrand), Obj. 466/Fnr. 771 (1 Fragm. Unterrand: cf.), Obj. 563/Fnr. 889 (1 Fragm.; Unterrand), Obj. 625/Fnr. 1228 (3 Fragm.; Unterrand), Grab 627/Fnr. 1222 (1 Fragm.; Unterrand), Grab 904/Fnr. 1535 (1 Fragm.; Unterrand).
2005: Obj. 3107/Fnr. 2945 (2 Fragm.; Unterrand), Obj. 3280/Fnr. 2962 (1 Fragm.; Unterrand: cf. *crassus*), Obj. 3282/Fnr. 2960 (2 Fragm.; Unterrand), Obj. 3411/Fnr. 2977 (2 Fragm.; Unterrand), Obj. 3472/Fnr. 2973 (2 Fragm.; Unterrand), Obj. 3605/Fnr. 2970 (1 Fragm.; Unterrand), Obj. 3825/Fnr. 3266 (3 Fragm.; Unterrand), Obj. 3930/Fnr. 3316 (1 Fragm.; Unterrand), Grab 4000/Fnr. 3910 (2 Fragm.; Unterrand), Obj. 4083/Fnr. 3614 (1 Fragm.; Unterrand), Grab 4148/Fnr. 3816 (1 Fragm.; Unterrand).
Gesamt: 45

SPHAERIIDAE

75. *Euglesa casertana* (POLI 1791). FPP (Q)

2005: Obj. 3932/Fnr. 3317 (1).
Gesamt: 1

76. *Euglesa nitida* (JENYNS 1832). F (L)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (1).
Gesamt: 1

77. *Sphaerium* sp. L (F)

2005: Obj. 3411/Fnr. 2977 (2 Fragm.; Unterrand).
Gesamt: 2

78. Sphaeriidae (nicht bestimmbar Fragmente). L (F)/P (L)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 [1 Fragm. cf. *Sphaerium corneum* (LINNAEUS 1758)/*Musculium lacustre* (O.F. MÜLLER 1774)], Obj. 128/Fnr. 194 (1 Fragm. cf. *S. corneum*), Obj. 188/Fnr. 199 (2 Fragm.; größere Art), Obj. 370/Fnr. 444 (1 Fragm.; große Art), Obj. 378/Fnr. 452 (1 Fragm.; große Art), Obj. 625/Fnr. 1228 (1 Fragm.: cf.).
2005: Obj. 3383/Fnr. 2946 (1 Fragm. cf. *Sphaerium corneum*/*Musculium lacustre*), Obj. 3867/Fnr. 3290 (1 Fragm.; größere Art).
Gesamt: 9

Gesamtzahl der rekonstruierbaren Individuen: 6956.

NICHT BESTIMMBARE SPLITTER (AUCH TERTIÄRE ARTEN)

2004: Obj. 15/Fnr. 197 (>100), Obj. 23/Fnr. 195 (>30), Obj. 127/Fnr. 193 (>30), Obj. 128/Fnr. 194 (>50), Obj. 142/Fnr. 290 (>>100), Obj. 188/Fnr. 199 (>150), Obj. 258/Fnr. 653 (50–60), Obj. 259/Fnr. 651 (>200), Obj. 260/Fnr. 652 (>150), Obj. 315/Fnr. 654 (150–200), Obj. 316/Fnr. 655 (100–120), Obj. 363/Fnr. 656 (>100), Obj. 363/Fnr. 435 (>50), Obj. 370/Fnr. 444 (>60), Obj. 378/Fnr. 452 (>30), Obj. 389/Fnr. 662 (>80), Obj. 400/Fnr. 668 (>250), Obj. 1128/Fnr. 389 (>200).
2005: Obj. 3106/Fnr. 2944 (pl.), Obj. 3107/Fnr. 2945 (50–60), Obj. 3262/Fnr. 2969 (>250), Obj. 3266/Fnr. 2967 (>250), Obj. 3277/Fnr. 2966 (>250), Obj. 3282/Fnr. 2960 (100–120), Obj. 3283/Fnr. 2959 (>150), Obj. 3284/Fnr. 2598 (>>100), Obj. 3298/Fnr. 2964 (pl.), Obj. 3289/Fnr. 2963 (>150), Obj. 3296/Fnr. 2953 (>180), Obj. 3298/Fnr. 2951 (>150), Obj. 3300/Fnr. 2952 (50–60), Obj. 3330/Fnr. 2948 (>150), Obj. 3367/Fnr. 2947 (80–100), Obj. 3383/Fnr. 2946 (>100), Obj. 3411/Fnr. 2977 (>200), Obj. 3434/Fnr. 2975 (>150), Obj. 3472/Fnr. 2973 (>>100), Obj. 3476/Fnr. 2974 (>100), Obj. 3544/Fnr. 2971 (>200), Obj. 3605/Fnr. 2970 (>60), Obj. 3673/Fnr. 3098 (>20), Obj. 3702/Fnr. 3099 (>50), Obj. 3705/Fnr. 3100 (>100), Obj. 3798/Fnr. 3104 (>150), Obj. 3800/Fnr. 3105 (>150), Obj. 3806/Fnr. 3262 (100), Obj. 3825/Fnr. 3266 (>100), Obj. 3867/Fnr. 3290 (>50), Obj. 3884/Fnr. 3274 (120), Obj. 3885/Fnr. 3313 (2), Obj. 3886/Fnr. 3271 (8), Obj. 3932/Fnr. 3317 (120), Grab 4000/Fnr. 3910 (>150), Obj. 4066/Fnr. 3613 (80–100), Obj. 4077/Fnr. 3615 (>150), Obj. 4083/Fnr. 3614 (150–200), ohne Nr. (>100), ohne Nr. (80–100).
Gesamt: >6560

REGENWURM-KONKREMENTE

2005: Obj. 3289/Fnr. 2963 (1), Obj. 3299/Fnr. 2950 (3), Obj. 3383/Fnr. 2946 (1), Obj. 3798/Fnr. 3104 (1).
Gesamt: 6

COENOLOGISCHE AUSWERTUNG

Die Thanatocoenosen lassen sich in Gruppen zusammenfassen, die sich in Bezug auf Arten- und Individuenreichtum stark unterscheiden. Diese Gruppen sind aber in sich gut vergleichbar. Konkret wurden folgende Gruppen definiert: Gemeinschaften mit bis zu 5 Arten (22), Gemeinschaften mit bis zu 10 Arten (30), Gemeinschaften mit bis zu 20 Arten (37) und Gemeinschaften mit mehr als 20 Arten (15).

Die malakologisch beprobten Objekte verteilten sich über die Grabungsfläche 1A. Eine Konzentration der besonders artreichen Thanatocoenosen ist im Bereich Obj. 3277 bis Obj. 3330 zu verzeichnen, jene der ärmeren Thanatocoenosen innerhalb des awarischen Fundbezirkes und seines Nahbereichs.

Neben den Artenzahlen (A) beziehungsweise Individuenzahlen (I) der jeweiligen ökologischen Gruppe stehen ihre Anteile an den Gesamt-Thanatocoenosen in Relativprozent (%). Die wenigen erfassten awarischen Kontexte sind gekennzeichnet, alle anderen stammen aus La-Tène-zeitlichen Objekten.

GEMEINSCHAFTEN MIT BIS ZU 5 ARTEN

Diese arten- und individuenarmen Kontexte erlauben nur geringe Interpretationen.

In den meisten Fällen sind xeromorphe Komponenten vordergründig, besonders *Helicopsis striata* (in 18 von 22 Kontexten); weitere sind *Chondrula tridens* (6), *Granaria frumentum* (4), *Cepaea vindobonensis* (5) und *Xerolenta obvia* (6). Diese Arten sprechen für weitgehend lichtoffene, trockene, teilweise besuchte Habitate. Die beiden Letzteren sind vor allem in der jüngeren Holozänhälfte bedeutend, die drei Ersteren waren im Pleistozän weit verbreitet. *Helix pomatia* (11) war in den meisten Fällen durch Fragmente des Epiphragmas nachweisbar, die natürlich sekundär in den Fundzusammenhang geraten können, wenn sich die Tiere zwecks Überwinterung vergraben. *Helix pomatia* besitzt ein relativ breites ökologisches Spektrum im nicht allzu schattigen beziehungsweise zu trockenen Bereich; vielfach tritt sie als Kulturfolgerin im Nahbereich des Menschen auf. Sie ist bezeichnend für warmzeitliche Klimabedingungen (FRANK 2006: 627).

Für *Vallonia costata* (3) liegt der Verbreitungsschwerpunkt im mäßig trockenen Bereich, in ausgesprochen feuchten Standorten kommt sie nur selten vor. Mittelfeuchte Habitate verschiedener Art werden von *Trichia hispida* (3), *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia pulchella* und *Succinella oblonga* (je 1) bewohnt; vielfältigere Standorte, oft mittelfeuchtes Buschland, von *Arianta arbustorum* (2) und *Fruticicola fruticum* (1).

Selten treten hygrophile und aquatische Elemente in Erscheinung. *Oxyloma elegans* (1) lebt an sehr feuchten bis nassen Stellen, unmittelbar am Gewässerrand. Aufgrund der Zartschaligkeit sind meist nur Fragmente oder das Embryonalgewinde erhalten. Wegen der auch innerhalb der Population hohen Variabilität ist die Bestimmung beziehungsweise die Abgrenzung von *Oxyloma sarsii* (ESMARK 1896) schwierig. Diese ist etwa gleich groß und lebt ebenfalls in nassen

Standorten. *Planorbis planorbis* und *Planorbis carinatus* (je 1) treten häufig vergesellschaftet auf, bevorzugt in stehenden, vegetationsreichen bis langsam fließenden Gewässern; die Erstere übersteht das Trockenfallen. Die Fragmente von *Planorbis* sp. (1) gehören zu einer dieser beiden Arten. *Gyraulus laevis* (1) war im älteren Holozän in Mitteleuropa noch sehr verbreitet. Gegenwärtig lebt sie besonders in sauberen, durchsonnten, mäßig vegetationsreichen Stehgewässern oder verwachsenen Tieflandbächen (FRANK 2006: 105). *Hippeutis complanatus* (1) hat vergleichbare Wohngewässer wie die beiden *Planorbis*-Arten. *Bithynia tentaculata* (3) ist ökologisch sehr tolerant. Sie meidet nur unmittelbare Quellaustritte und zu starke Strömung; zeitweiliges Trockenfallen wird im Schlamm überlebt. Unter allen *Stagnicola*-Arten ist *turricula* (4) offenbar am besten an periodische Austrocknungen angepasst. Sie tritt auch in den Thanatocoenosen aus den La-Tène-zeitlichen Objekten von Prellenkirchen regelmäßig auf (FRANK 2005). Die kleinen, unspezifischen Fragmente von Physidae (2) könnten zu *Aplexa hypnorum* (LINNAEUS 1758) oder zu *Physa fontinalis* (LINNAEUS 1758) gehören. Die Erstere ist ein charakteristisches, meist individuenreich auftretendes Element kleiner, oft temporärer Gewässer wie Wiesengraben, Tümpel oder Hochmoore, die Letztere bevorzugt eher klare, doch vegetationsreiche, stehende bis langsam fließende Gewässer. Ähnlich wie Succineidae sind Physidae sehr dünnchalig, daher fast immer nur bruchstückhaft oder als Embryonalschale erhalten. Die winzigen Schalenbruchstücke von Großmuscheln (*Unio* sp.; 5) stammen mit Sicherheit aus der Leitha, da Temporärwässer des Überschwemmungsgebietes sowohl für *Unio crassus* PHILIPSSON 1788 (saubere Fließgewässer) als auch für *Unio pictorum* (LINNAEUS 1758) (fließende und stehende Dauergewässer) und *Unio tumidus* PHILIPSSON 1788 (stehende und meist langsam fließende Dauergewässer) als Lebensräume nicht in Frage kommen. Aufgrund der Kleinheit dieser Bruchstücke (nur wenige Millimeter) liegt es nahe, dass sie ohne menschliches Zutun – beispielsweise mit Überflutungswasser – eingetragen worden sind. Größere Schalenreste mit Bearbeitungsspuren können Nahrungsreste des Menschen, geräthhaft verwendete Stücke oder Schmuckstücke sein.

Alles Übrige (*Planorbidae* indet., 3; *Sphaeriidae* indet., 1) erlaubt keine Interpretation.

Aus der Zusammensetzung dieser Thanatocoenosen geht hervor, dass sie im Wesentlichen autochthon im Überschwemmungsbereich der Leitha gelebt haben. Die Anwesenheit von *Xerolenta obvia* und *Cepaea vindobonensis* macht ein jüngerholozänes Alter wahrscheinlich. Offene, trockene Habitate – verzahnt mit Pioniergehölzen im Aubeereich – in der Umgebung temporärer Wasserkörper sind ablesbar. Hinweise auf Auwaldgürtel sind nicht enthalten. Der oft sehr schlechte Erhaltungszustand sowie die Beifunde (Knochensplitter und -fragmente, Fischschuppenreste und -knochen, Arthropodenreste, Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Schalensplitter tertiärer Arten) könnten auf eine Zusammenschwemmung des die Objekte verfüllenden Substrates hindeuten. Die Holzkohlebrösel, die gelegentlich erkennbaren schlackenartigen Verkrustungen und Brandspuren an den Schalenfragmenten sowie die Fischreste zeigen Nahrungsplätze und/oder Abfallplätze des Menschen an, wobei Brand- oder Abfallgruben direkt anthropogen zugeschüttet werden können. Dasselbe trifft auch für die beiden Grabchächte (894 und 903) zu.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 19/Fnr. 196: Planum 1 bis Sohle (05.06.2004). Beifunde: Viel Holzkohle, Pflanzenreste, Knochenreste (Mensch/Nutztiere?), Holzkohlebrösel, Arthropodenfragmente, Schlacke (?).

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	20,0	3	33,3	<i>Helix pomatia</i> (3: cf.)
S (Ws)	1	20,0	1	11,1	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	20,0	1	11,1	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	20,0	4	44,4	<i>Helicopsis striata</i> (3), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
Gesamt	5		9		

Obj. 123/Fnr. 192: Planum 1 bis Sohle (02.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Holzkohlebrösel, Arthropodenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	20,0	1	11,1	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (X)	2	40,0	5	55,5	<i>Helicopsis striata</i> (3), <i>Xerolenta obvia</i> (2)
P	1	20,0	1	11,1	<i>Oxyloma elegans</i> (1)
F (L)	1	20,0	2	22,2	<i>Unio</i> sp. (2)
Gesamt	5		9		

Obj. 184/Fnr. 198: Planum 1 bis Sohle (05.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Arthropodenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
PL (Pp)/LP	1	33,3	1	33,3	<i>Planorbis</i> sp. (1: cf.)
L	1	33,3	1	33,3	<i>Gyraulus laevis</i> (1: cf.)
F (L)	1	33,3	1	33,3	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	3		3		

Obj. 189/Fnr. 200: Planum 1 bis Sohle (05.06.2004). Beifunde: Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
PL (Pp)	1	100,0	1	100,0	<i>Planorbis planorbis</i> (1: cf.)
Gesamt	1		1		

Obj. 205/Fnr. 602: - (2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Kleinsäugerzähne, Fischschuppenreste, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	25,0	1	14,3	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (Sf)	1	25,0	1	14,3	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (X)	1	25,0	3	42,8	<i>Helicopsis striata</i> (3)
LF (P)	1	25,0	2	28,6	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
Gesamt	4		7		

Obj. 258/Fnr. 653: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Kleinsäugerzähne, Fischschuppenreste, Holzkohlebrösel, einzelne Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	20,0	1	12,5	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (Ws)	1	20,0	2	25,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	20,0	1	12,5	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	20,0	3	37,5	<i>Helicopsis striata</i> (3)
M	1	20,0	1	12,5	<i>Trichia hispida</i> (1)
Gesamt	5		8		

Nicht bestimmbare Fragmente: 50–60.

Obj. 259/Fnr. 651: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Größere Knochenreste (Nutztiere), Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	20,0	2	28,6	<i>Helix pomatia</i> (2)
S (X)	1	20,0	1	14,3	<i>Helicopsis striata</i> (1)
O (Ws)	1	20,0	1	14,3	<i>Vallonia costata</i> (1)
M	1	20,0	1	14,3	<i>Trichia hispida</i> (1)
LF (P)	1	20,0	2	28,6	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
Gesamt	5		7		

Nicht bestimmbare Fragmente: >200.

Obj. 466/Fnr. 771: Planum 1 bis Sohle (22.07.2004). Beifunde: Viele Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	25,0	1	25,0	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (X)	1	25,0	1	25,0	<i>Xerolenta obvia</i> (1)
P (Pp)/LF	1	25,0	1	25,0	Physidae indet. (1: cf.)
F (L)	1	25,0	1	25,0	<i>Unio</i> sp. (1: cf.)
Gesamt	4		4		

Obj. 500/Fnr. 805: Planum 1 bis Sohle (27.07.2004). Beifunde: Knochen- und Arthropodenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	33,3	1	25,0	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (X)	1	33,3	2	50,0	<i>Helicopsis striata</i> (2)
O (Ws)	1	33,3	1	25,0	<i>Vallonia costata</i> (1)
Gesamt	3		4		

Obj. 513/Fnr. 844: Planum 1 bis Sohle (27.07.2004). Beifunde: Viele Dipterenpuppen und -reste, zahlreiche Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	L	%	Art(en)
W (M)	1	33,3	1	33,3	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (X)	1	33,3	1	33,3	<i>Helicopsis striata</i> (1)
LP (Pp)	1	33,3	1	33,3	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
Gesamt	3		3		

Obj. 542/Fnr. 863: Planum 1 bis Sohle (02.08.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Arthropodenfragmente, Dipterenpuppen, Kleinsäugerzähne, Holzkohlebrösel, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	1	25,0	1	20,0	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
SX	1	25,0	1	20,0	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	25,0	2	40,0	<i>Helicopsis striata</i> (2)
LP (Pp)	1	25,0	1	20,0	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1: cf.)
Gesamt	4		5		

Obj. 551/Fnr. 872: Planum 1 bis Sohle (02.08.2004). Beifunde: Größere Knochensplitter.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	25,0	2	33,3	<i>Helix pomatia</i> (2)
SX	1	25,0	1	16,7	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	25,0	2	33,3	<i>Helicopsis striata</i> (2)
LP	1	25,0	1	16,7	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
Gesamt	4		6		

Obj. 563/Fnr. 889: Planum 1 bis Sohle (03.08.2004). Beifunde: Holzkohlebrösel, viele Dipterenreste (inklusive -puppen), Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
S (X)	1	50,0	3	75,0	<i>Helicopsis striata</i> (3)
F (L)	1	50,0	1	25,0	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	2		4		

Obj. 564/Fnr. 890: Planum 1 bis Sohle (03.08.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Fischschuppenfragmente, Knochenfragmente und Zahnfragmente von Nutztieren (?), Arthropodenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	20,0	1	20,0	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (X)	2	40,0	2	40,0	<i>Helicopsis striata</i> (1), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	20,0	1	20,0	Planorbidae indet. (1: cf.)
LP (Pp)	1	20,0	1	20,0	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1: cf.)
Gesamt	5		5		

Obj. 625/Fnr. 1228: Planum 1 bis Sohle (18.08.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten. Awarisch.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
S (X)	2	50,0	3	42,8	<i>Helicopsis striata</i> (2), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
L (F)/P (L)	1	25,0	1	14,3	Sphaeriidae indet. (1: cf.)
F (L)	1	25,0	3	42,8	<i>Unio</i> sp. (3: cf.)
Gesamt	4		7		

Grab 894/Fnr. 1536: Planum 1 bis Sohle (16.09.2004). Beifunde: Pflanzenreste, viele Schalensplitter tertiärer Arten. Awarisch. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
S (Ws)	1	33,3	1	25,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
S (X)	1	33,3	2	50,0	<i>Helicopsis striata</i> (2)
H (M)	1	33,3	1	25,0	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
Gesamt	3		4		

Grab 903/Fnr. 1534: - (16.09.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, 1 Kleinsäugerzahn, Tierhaare, Metallsplitter, viele Schalensplitter tertiärer Arten. Awarisch.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
SX	1	20,0	2	25,0	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	20,0	3	37,5	<i>Helicopsis striata</i> (3)
M	1	20,0	1	12,5	<i>Trichia hispida</i> (1)
P (Pp)/LF	1	20,0	1	12,5	Physidae indet. (1: cf.)
L (P)	1	20,0	1	12,5	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
Gesamt	5		8		

Obj. 1015/Fnr. 1501: Planum 1 bis Sohle (14.09.2004). Beifunde: Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	1	25,0	1	25,0	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	25,0	1	25,0	<i>Granaria frumentum</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	25,0	1	25,0	Planorbidae indet. (1: cf.)
LF (P)	1	25,0	1	25,0	<i>Bithynia tentaculata</i> (1: cf.)
Gesamt	4		4		

Obj. 1350/Fnr. 2007: Planum 1 bis 2; Brunnen, aus der Westhälfte der Verfüllung (2004). Beifunde: Knochensplitter, Kalkkonkremente, zahlreiche Schalenplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
S (Ws)	1	25,0	1	25,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
S (X)	1	25,0	1	25,0	<i>Helicopsis striata</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	25,0	1	25,0	Planorbidae indet.; große Art (1)
LP (Pp)	1	25,0	1	25,0	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1: cf.)
Gesamt	4		4		

Obj. 3739/Fnr. 3103: - (13.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter und -fragmente (Nutztiere?), 1 Kleinsäugerzahn. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	20,0	5	50,0	<i>Helix pomatia</i> (5: cf.)
S (Ws)	1	20,0	1	10,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
S (X)	1	20,0	2	20,0	<i>Helicopsis striata</i> (2)
O (Ws)	1	20,0	1	10,0	<i>Vallonia costata</i> (1)
O (H)	1	20,0	1	10,0	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
Gesamt	5		10		

Obj. 3886/Fnr. 3271: - (21.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Lehmbröckchen, wenige Arthropodenreste, Knochensplitter, wenige Schalenplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung, einige Fragmente verkohlt!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
S (Sf)	1	25,0	1	20,0	<i>Granaria frumentum</i> (1)
SX	1	25,0	1	20,0	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	25,0	2	40,0	<i>Helicopsis striata</i> (2)
M (X)	1	25,0	1	20,0	<i>Succinella oblonga</i> (1)
Gesamt	4		5		

Nicht bestimmbare Fragmente: >8.

Obj. 4077/Fnr. 3615: - (01.05.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochenfragmente, viele Schalenplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung; starke Verkrustungen!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	25,0	1	11,1	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (Sf)	1	25,0	1	11,1	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (X)	2	50,0	7	77,8	<i>Helicopsis striata</i> (6), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
Gesamt	4		9		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150.

GEMEINSCHAFTEN MIT BIS ZU 10 ARTEN

In sämtlichen Gemeinschaften mit Ausnahme von Obj. 122, 315, 694 und 4066 sowie Grab 4148 besteht eine deutliche relative Individuendominanz der Xeromorphen, vor allem von *Helicopsis striata* (in 27 von 30 Kontexten). Des Öfteren ist auch *Xerolenta obvia* beigemischt (Obj. 23, 103, 1018, 1030, 1128, 3297, 3312, 3434, 3898, 3930, 3932), seltener *Helicopsis hungarica* (SOÓS und WAGNER 1935) (Obj. 3434, Obj. ohne Nr./2005), deren Artstatus nicht einheitlich anerkannt wird (FRANK 2006: 553–554, 561–562). Letztere wurde aus Ungarn beschrieben, Schalenfunde liegen aus Österreich östlich des Neusiedlersees (Burgenland) sowie (fraglich) aus der östlichen Slowakei vor. Ihre Lebensräume sind spärlich bewachsene, trockene Stellen, zum Beispiel im Bereich von Akazienbeständen, Bocksdorn (*Lycium*), in Pappel-Robinienwäldchen etc. Fossilfunde aus Österreich, die morphologisch den *hungarica*-Kriterien entsprechen (größere Ausmaße als *Helicopsis striata*, stärker gewölbte Umgänge bei schwacher

Rippung und ziemlich engem Nabel, Mündungsform), liegen aus dem Ältest- und Altpleistozän des Fundstellenkomplexes von Deutsch-Altenburg vor (FRANK und RABEDER 1997: 238–270). LOZEK (1964: 290) gibt *Helicopsis hungarica* aus dem Holozän des Karpatenbeckens und im Südwesten von Safárikovo an.

Der xerotherme Gesamtcharakter wird durch *Granaria frumentum* (in 15 von 30 Kontexten), *Chondrula tridens* (24), *Euomphalia strigella* (8; sie spricht für Trockenbusch, Heckenstriche und dergleichen), *Cepaea vindobonensis* (13), *Monacha cartusiana* (1: Obj. 406; Charaktertier an trocken-sonnigen Grashängen und Gebüschen, an Böschungen sowie in stark anthropogen beeinflussten Standorten niedriger Lagen), *Vallonia costata* (8), *Cochlicopa lubricella* (1: Obj. 3705), auch *Pupilla muscorum* (1: Obj. 3312) unterstrichen. *Helix pomatia* (23; häufig nur Epiphragmen-Fragmente), *Arianta arbustorum* (7), *Cochlicopa lubrica* (5), *Vitrea crystallina* (1: Obj. 103), *Succinella oblonga* (7), *Fruticicola fruticum* (5), *Trichia hispida* (8), *Cepaea hortensis* (1: Obj. 1018), *Perpolita hammonis* (2: Obj. 3297, 3312) und *Vallonia pulchella* (5; bevorzugt in feuchtem bis frischem, offenem Milieu, gehäuftes Auftreten im Jungholozän) verweisen auf mittelfeuchte, meist auch krautreiche Habitats, mit Gebüschbewuchs oder offen. Stärkere Feuchtigkeitsbetonung zeigen die Standorte von großen Succineidae (*Succinea putris* vel *Oxyloma elegans*; 4, davon in Obj. 3705 cf. *Oxyloma elegans*) und der Nacktschnecken (*Deroceras* sp.; in je 1 Kontext je eine Art: Obj. 406, 3702). Ein Hinweis auf ausgeprägteren Bewuchs ist durch *Monachoides incarnatus* (Obj. 694, 1018) gegeben, die Sonnenexposition meidet und deren Jungtiere Abstand vom Boden suchen, indem sie an der Vegetation hochkriechen.

Wasserbewohner sind den meisten Thanatocoenosen in geringen Anteilen enthalten. Für die Schalenplitter von *Unio* sp. (9) gilt dasselbe wie für die Gemeinschaften mit bis zu 5 Arten (siehe oben). Reste der beiden größeren Planorbidae (*Planorbis planorbis* vel *carinatus*: 6; *Planorbis planorbis*: 4; *Planorbis carinatus*: 3), kleine Planorbidae (*Gyraulus laevis*: 3; *Hippeutis complanatus*: 7; *Anisus spirorbis*: 2, Grab 627 und Obj. 1030; *Anisus septemgyratus* in Obj. 3930, *Anisus* sp. in Obj. 315, *Gyraulus crista* in Obj. 4083) sowie *Stagnicola* cf. *turricula* (4) und *Galba truncatula* (Obj. 3898, Obj. ohne Nr./2005) bezeichnen vorwiegend stehende Wasserkörper beziehungsweise Temporärgewässer (siehe oben); einige von ihnen sind austrocknungsresistent (*Planorbis planorbis*, die beiden *Anisus*-Arten, *Gyraulus crista*, *Stagnicola* cf. *turricula*, *Galba truncatula*). *Bithynia tentaculata* (10) ist euryök; *Euglesa casertana* (Obj. 3932) besitzt ebenfalls eine weite ökologische Amplitude, ist aber besonders charakteristisch für Kleingewässer. Ähnlich *Bithynia tentaculata* kann sie Extrembedingungen tolerieren (FRANK 2006: 684).

Der *Valvata*-Rest (Operculum-Fragment) aus Grab 4000 könnte den Arten *Valvata macrostoma* (MÖRCH 1864) oder *Valvata piscinalis* (O.F. MÜLLER 1774) angehören. Die Kleinheit dieses Bruchstückes sowie die schlechte Erhaltung machen eine Zuordnung unmöglich. Erstere lebt in Temporärgewässern im Nahbereich großer Fließgewässer oder im versumpften Uferbereich von Seen und ist austrocknungsresistent, Letztere im gut durchlüfteten Schlammgrund stehender und langsam fließender Großgewässer. Gegenüber Eutrophierung ist sie empfindlich (FRANK 2006: 65, 69). Wenn es sich hier um diese Art handelt, muss sie wie die *Unio*-Splitter und *Theodoxus danubialis* aus der Leitha stammen.

Die interessanteste Art ist zweifellos *Theodoxus danubialis* (Grab 887; 1 Schalenfragment); sie kommt sonst in kei-

nem Fundkontext vor. Ihre bevorzugten Lebensräume sind saubere, nährstoffreiche Fließgewässer mit Steingrund, aber auch auf Schlammgrund und verschiedenem Hartsubstrat tritt sie auf. Gegenwärtig ist sie südosteuropäisch/pontisch-balkanisch verbreitet, im österreichischen Donauroaum sind nur Restpopulationen bekannt (FRANK 2006: 32, mit Literaturübersicht). Interessant sind Beobachtungen von FRANK (1982; 1985: 147–152) in der Leitha oberhalb von Wangheim, wo auf schlammig-schotterigem Untergrund eine Reliktposition dieser Art im September 1982 beobachtet werden konnte, zu einem Zeitpunkt, wo sie in Österreich als ausgestorben galt. Wangheim liegt deutlich weiter stromabwärts als Bruckneudorf, sodass der Bruckneudorfer Fund einen weiteren Hinweis auf eine ehemals ausgedehntere Verbreitung von *Theodoxus danubialis* darstellt. Schalenfunde gelangen noch weiter stromabwärts bei Gattendorf (FRANK 1985: 152–157) an der Kleinen Leitha und im Leithakanal bei der Albrechtsmühle (FRANK 1985: 157–163) und im Komitatskanal nahe Nickelsdorf (FRANK 1985: 168–171), Lebendfunde im Einstromungsbereich der Kleinen Leitha in die Leitha (ausgedehnte Population; FRANK 1985: 165–168) und in der Leitha beim Bahnhof Nickelsdorf (ausgedehnte Population; FRANK 1985: 171–174). Die quartären Fundmeldungen aus Österreich sind spärlich: Im Jungpleistozän Alberndorf und Großrußbach, im Holozän Franzhausen I (frühbronzezeitlich), Grub an der March (neolithisch), Laxenburg/Schlosspark (älteres Atlantikum und subrezent), Leesdorf (Frühholozän: Boreal), Mautern an der Donau/*Favianis* (ca. 100–130 n. Chr., Auxiliarkastell), Ratzersdorf (linearbandkeramische Bestattung), Schloss Kaiserebersdorf/Wien (Ende 15.–17. Jahrhundert), Stillfried-Hügelfeld (»Römerzeit mit viel urzeitlichem Material«), Wiener Neustädter Kanal (18./Mitte 19. Jahrhundert; Fundauflistung in FRANK 2006: 32).

Da das zur Diskussion stehende Schalenbruchstück ein Einzelobjekt aus Grab 887 ist und auch sonst keine Molluskenschalen vorliegen, die als Schmuckstücke gedient haben könnten, dürfte es zufällig in die Verfüllung geraten sein, vergleichbar den *Unio*-Splintern. Bedingt durch die Kleinheit des Fragments wären etwaige Bearbeitungsspuren (Lochung) außerdem nicht erhalten. Als Schmuckschnecken verwendete *Theodoxus danubialis*-Schalen liegen aus Ratzersdorf (Industriegelände St. Pölten-Nordost, Bestattung Verf. 556/Linearbandkeramik; BLES und NEUGEBAUER 1999, Abb. 8) vor. Nach NIESZERY (1995) scheint Kopf- und Halsschmuck aus Süßwasserschnecken, vorwiegend *Theodoxus danubialis*, für die niederbayerische Linearbandkeramik charakteristisch zu sein. Besonders eindrucksvolle Fundlagen werden aus den Gräberfeldern Aiterhofen (Gräber Ai 32, Ai 60, Ai 143), Sengkofen (SE 29), Mangolding (Ma 6), auch Essenbach-Ammerbreite (Grab 27) beschrieben (zur Verwendung von Molluskenschalen als Schmuckobjekte siehe FRANK 2000, mit Literaturübersicht).

Die Individuenzahlen bleiben im Allgemeinen gering, nur in vier Kontexten sind sie höher: Obj. 1030 (41 Individuen, davon 70,8% *Helicopsis striata*), Obj. 3107 (44 Individuen, davon 65,9% *Helicopsis striata*), Obj. 3434 (55 Individuen, davon 63,7% *Helicopsis striata*) und Obj. 3312 (173 Individuen, davon 75,2% *Helicopsis striata*). Ausschließlich terrestrische Arten enthalten die Gemeinschaften aus Obj. 103, 1018, 1128, 3297, 3312 und 3434.

Keine der hier abgehandelten Gemeinschaften enthält Relikte der kaltzeitlichen »Lösssteppen-« oder »Lössstundringgemeinschaften« (*Pupilla sterrii*, *Pupilla triplicata*, *Pupilla*

alpicola densegyrata, *Pupilla loessica*, *Vallonia tenuilabris*, *Columella columella* etc.) oder bezeichnende altholozäne Elemente (*Discus ruderatus*, *Semilimax kotulae*). Trotz des regelmäßigen und oft individuendominanten Auftretens von *Helicopsis striata* ist auch an »*Helicopsis striata*-Faunen« sensu LOZEK (1964: 139) nicht zu denken, auch nicht an »*Chondrula tridens*-Faunen« sensu LOZEK (1964: 139).

Durch den Vergleich der Artenspektren könnte man anhand der sporadisch auftretenden Arten eine entwicklungs-mäßige Verwandtschaft der sie enthaltenden Kontexte annehmen: Beispielsweise müssten die Reste großer Succineidae enthaltenden Gemeinschaften aus Obj. 103, 406 und 3705 sowie Grab 904 vergleichbarer Herkunft sein, ebenso die mit *Perpolita hammonis* (Obj. 3297, 3312), mit *Monachoides incarnatus* (Obj. 694, 1018) beziehungsweise *Helicopsis hungarica* (Obj. 3434, Obj. ohne Nr./2005). Bei den aquatischen Arten könnte man als verbindendes Element von Obj. 3898 und Obj. ohne Nr./2005 *Galba truncatula* ansehen, von Grab 627 und Obj. 1030 *Anisus spirorbis*, von Obj. 127, Grab 4000 und Grab 4148 *Gyraulus laevis* etc. Solchen Arten kommt sicher mehr Bedeutung zu als den nahezu durchgehend (*Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Helix pomatia*) oder häufig (*Granaria frumentum*, *Cepaea vindobonensis*) vorkommenden Arten.

Die wiederholt gegebene Kombination von Arten mit gegensätzlichen Habitatansprüchen ist in anthropogen beeinflussten Gebieten einerseits, durch die standörtliche Diversität in Flussnähe andererseits nicht außergewöhnlich. Doch müssen auch anthropogen bedingte Substratverlagerungen im Zuge des Zuschüttens von Grabschächten, Abfallgruben und dergleichen als möglich erachtet werden, ebenso die Verdriftung von Schalenbruchstücken durch Überflutungswasser.

Es erscheint nur gerechtfertigt, die hier zusammengefassten Gemeinschaften als »jungholozän« einzustufen.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 23/Fnr. 195: Planum 1 bis Sohle (05.06.2004). Beifunde: Viel Holzkohle, große Knochenfragmente, Kleinsäugerknochen, Pflanzenreste, Schlacke (?). Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	10,0	1	5,5	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	1	10,0	1	5,5	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	10,0	4	22,2	<i>Granaria frumentum</i> (4)
SX	1	10,0	2	11,1	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	2	20,0	6	33,3	<i>Helicopsis striata</i> (5), <i>Xerolenta obvia</i> (1: cf.)
O (H)	1	10,0	1	5,5	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
H (M)	1	10,0	1	5,5	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	10,0	1	5,5	<i>Planorbis</i> sp. (<i>planorbis</i> vel <i>carinatus</i> , 1)
F (L)	1	10,0	1	5,5	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	10		18		

Nicht bestimmbare Fragmente: >30

Obj. 103/Fnr. 263: Planum 1 bis Sohle (08.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Holzkohlebrösel, Dipterenpuppen-Hüllen, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	16,7	1	12,5	<i>Helix pomatia</i> (1)
W (M)	2	33,3	2	25,0	<i>Vitrea crystallina</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (X)	2	33,3	4	50,0	<i>Helicopsis striata</i> (3), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
P	1	16,7	1	12,5	Succineidae, große Art (1)
Gesamt	6		8		

Obj. 122/Fnr. 191: Planum 1 bis Sohle (02.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	14,3	2	22,2	<i>Helix pomatia</i> (2: cf.)
SX	1	14,3	1	11,1	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	14,3	2	22,2	<i>Helicopsis striata</i> (2)
O (H)	1	14,3	1	11,1	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M (X)	1	14,3	1	11,1	<i>Succinella oblonga</i> (1)
LP (Pp)	1	14,3	1	11,1	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
LF (P)	1	14,3	1	11,1	<i>Bithynia tentaculata</i> (1: cf.)
Gesamt	7		9		

Obj. 127/Fnr. 193: Planum 1 bis Sohle (02.06.2004). Beifunde: Viel Holzkohle, Schlacke (?), dazu Knochenreste, Fischschuppen- und Fischknochenreste, Pflanzenreste, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	10,0	1	5,9	<i>Euomphalia strigella</i> (1: cf.)
W, Ws (M)	1	10,0	1	5,9	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (Sf)	1	10,0	1	5,9	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	10,0	1	5,9	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	10,0	3	17,6	<i>Chondrula tridens</i> (3)
S (X)	1	10,0	5	29,4	<i>Helicopsis striata</i> (5)
O (H)	1	10,0	1	5,9	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M (X)	1	10,0	1	5,9	<i>Succinella oblonga</i> (1)
H (M)	1	10,0	1	5,9	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
L	1	10,0	2	11,8	<i>Gyraulus laevis</i> (2)
Gesamt	10		17		

Nicht bestimmbare Fragmente: >30

Obj. 315/Fnr. 396: Planum 1 bis Sohle (19.06.2004). Beifunde: Knochensplitter, Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Obj. 315/Fnr. 654: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Knochensplitter, Fischschuppen, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	11,1	4	25,0	<i>Helix pomatia</i> (4: cf.)
S (Sf)	1	11,1	2	12,5	<i>Granaria frumentum</i> (2)
S (Ws)	1	11,1	1	6,2	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	11,1	1	6,2	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	11,1	2	12,5	<i>Helicopsis striata</i> (2)
Pp	1	11,1	1	6,2	<i>Anisus</i> sp. (1: cf.)
PL (Pp)	1	11,1	1	6,2	<i>Planorbis planorbis</i> (1: cf.)
L (P)	1	11,1	1	6,2	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	1	11,1	3	18,7	<i>Bithynia tentaculata</i> (3)
Gesamt	9		16		

Nicht bestimmbare Fragmente: 150–200

Obj. 375/Fnr. 447: Planum 1 bis Sohle (21.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	16,7	1	9,1	<i>Helix pomatia</i> (1)
S (Sf)	1	16,7	1	9,1	<i>Granaria frumentum</i> (1)
SX	1	16,7	2	18,2	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	16,7	5	45,4	<i>Helicopsis striata</i> (5)
LP (Pp)	1	16,7	1	9,1	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
F (L)	1	16,7	1	9,1	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	6		11		

Obj. 406/Fnr. 540: Planum 1 bis Sohle (07.07.2004). Beifunde: Knochenstücke (Nutztiere), Pflanzenreste, Schlacke (?), Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung! Einige Schalenfragmente inkohliert.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	12,5	1	5,9	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (Ws)	1	12,5	2	11,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	12,5	3	17,6	<i>Chondrula tridens</i> (3)
S (X)	1	12,5	7	41,2	<i>Helicopsis striata</i> (7)
X	1	12,5	1	5,9	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
M (P)	1	12,5	1	5,9	<i>Deroceras</i> sp. 3 (1)
P	1	12,5	1	5,9	Succineidae, große Art (1)
LP	1	12,5	1	5,9	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
Gesamt	8		17		

Grab 627/Fnr. 1222: - (18.08.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Dipterenpuppen und Arthropodenreste, Knochensplitter, Kalkkonkremente, viele Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	1	11,1	1	6,7	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
SX	1	11,1	2	13,3	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	11,1	6	40,0	<i>Helicopsis striata</i> (6)
O (Ws)	1	11,1	1	6,7	<i>Vallonia costata</i> (1)
M (X)	1	11,1	1	6,7	<i>Succinella oblonga</i> (1)
Pp	1	11,1	1	6,7	<i>Anisus spirorbis</i> (1: cf.)
PL (Pp)/LP	1	11,1	1	6,7	<i>Planorbis</i> sp. (1)
LP (Pp)	1	11,1	1	6,7	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
F (L)	1	11,1	1	6,7	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	9		15		

Obj. 694/Fnr. 1325: Planum 1 bis Sohle (07.09.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Arthropodenreste, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	14,3	1	12,5	<i>Monachoides incarnatus</i> (1)
W, Ws (M)	1	14,3	1	12,5	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	1	14,3	1	12,5	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	14,3	1	12,5	<i>Granaria frumentum</i> (1)
SX	1	14,3	1	12,5	<i>Chondrula tridens</i> (1)
M	1	14,3	1	12,5	<i>Trichia hispida</i> (1)
LF (P)	1	14,3	2	25,0	<i>Bithynia tentaculata</i> (2: cf.)
Gesamt	7		8		

Grab 887/Fnr. 1533: Planum 1 bis Sohle (16.09.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Dipterenpuppen; viele Schalensplitter tertiärer Arten. Einzelne Schalenfragmente inkohliert.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	12,5	1	4,5	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	1	12,5	1	4,5	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
SX	1	12,5	1	4,5	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	12,5	14	63,6	<i>Helicopsis striata</i> (14)
H (M)	1	12,5	2	9,1	<i>Cochlicopa lubrica</i> (2: cf.)
L (P)	1	12,5	1	4,5	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	1	12,5	1	4,5	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
F	1	12,5	1	4,5	<i>Theodoxus danubialis</i> (1)
Gesamt	8		22		

Grab 904/Fnr. 1535: Planum 1 bis Sohle (16.09.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Dipterenpuppen, Kalkkonkremente, viele Schalensplitter tertiärer Arten. Awarisch.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	14,3	1	10,0	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (X)	1	14,3	4	40,0	<i>Helicopsis striata</i> (4)
M	1	14,3	1	10,0	<i>Trichia hispida</i> (1)
H (M)	1	14,3	1	10,0	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
P	1	14,3	1	10,0	Succineidae indet., große Art (1)
PL (Pp)/LP	1	14,3	1	10,0	<i>Planorbis</i> sp. (1: cf.)
F (L)	1	14,3	1	10,0	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	7		10		

Obj. 1018/Fnr. 1510: Planum 1 bis Sohle (14.09.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	16,7	1	11,1	<i>Monachoides incarnatus</i> (1)
W, Ws (M)	1	16,7	2	22,2	<i>Helix pomatia</i> (2: cf.)
W (M)	1	16,7	1	11,1	<i>Cepaea hortensis</i> (1)
S (X)	2	33,3	4	44,4	<i>Helicopsis striata</i> (3), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
M	1	16,7	1	11,1	<i>Trichia hispida</i> (1)
Gesamt	6		9		

Obj. 1030/Fnr. 2184: Planum 1 bis Sohle (27.10.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, wenige Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	1	14,3	2	4,9	<i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	1	14,3	2	4,9	<i>Granaria frumentum</i> (2)
SX	1	14,3	2	4,9	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	2	28,6	30	73,2	<i>Helicopsis striata</i> (29), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
O (Ws)	1	14,3	4	9,7	<i>Vallonia costata</i> (4)
Pp	1	14,3	1	2,4	<i>Anisus spirorbis</i> (1)
Gesamt	7		41		

Obj. 1128/Fnr. 389: »Keramikgefäß (Fragm./Urne?)« (15.12.2004). Fundstelle 1B. Beifunde: Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	11,1	1	6,2	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W (M)	1	11,1	1	6,2	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	11,1	2	12,5	<i>Granaria frumentum</i> (2)
SX	1	11,1	1	6,2	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	22,2	8	50,0	<i>Helicopsis striata</i> (7), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
O (Ws)	1	11,1	1	6,2	<i>Vallonia costata</i> (1)
M	1	11,1	1	6,2	<i>Trichia hispida</i> (1)
H (M)	1	11,1	1	6,2	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
Gesamt	9		16		

Nicht bestimmbare Fragmente: >200

Obj. 3107/Fnr. 2945: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Knochenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	11,1	1	2,3	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	11,1	1	2,3	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	1	11,1	1	2,3	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	11,1	3	6,8	<i>Granaria frumentum</i> (3)
S (Ws)	1	11,1	2	4,5	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	11,1	4	9,1	<i>Chondrula tridens</i> (4)
S (X)	1	11,1	29	65,9	<i>Helicopsis striata</i> (29)
M	1	11,1	1	2,3	<i>Trichia hispida</i> (1)
F (L)	1	11,1	2	4,5	<i>Unio</i> sp. (2)
Gesamt	9		44		

Nicht bestimmbare Fragmente: 50–60

Obj. 3297/Fnr. 2954: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Holzkohlebrösel, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	1	16,7	1	7,7	<i>Perpolita hammonis</i> (1)
S (Sf)	1	16,7	1	7,7	<i>Granaria frumentum</i> (1)
SX	1	16,7	1	7,7	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	33,3	3	23,1	<i>Helicopsis striata</i> (2), <i>Xerolenta obvia</i> (1: cf.)
Q (Ws)	1	16,7	7	53,8	<i>Vallonia costata</i> (7)
Gesamt	6		13		

Obj. 3312/Fnr. 2949: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung; schwarz verkrustet!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	2	20,0	3	1,7	<i>Perpolita hammonis</i> (2), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	10,0	10	5,8	<i>Granaria frumentum</i> (10)
S (Ws)	1	10,0	2	1,1	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	10,0	20	11,6	<i>Chondrula tridens</i> (20)
S (X)	2	20,0	133	76,9	<i>Helicopsis striata</i> (130), <i>Xerolenta obvia</i> (3)
O	1	10,0	3	1,7	<i>Pupilla muscorum</i> (3)
O (H)	1	10,0	1	0,6	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M (X)	1	10,0	1	0,6	<i>Succinella oblonga</i> (1)
Gesamt	10		173		

Obj. 3434/Fnr. 2975: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Pflanzenreste und Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	10,0	2	3,6	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W (M)	1	10,0	1	1,8	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	10,0	5	9,1	<i>Granaria frumentum</i> (5)
S (Ws)	1	10,0	2	3,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	10,0	5	9,1	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	3	30,0	38	69,1	<i>Helicopsis striata</i> (35), <i>Helicopsis hungarica</i> (1), <i>Xerolenta obvia</i> (2)
O (Ws)	1	10,0	1	1,8	<i>Vallonia costata</i> (1)
M (X)	1	10,0	1	1,8	<i>Succinella oblonga</i> (1)
Gesamt	10		55		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 3702/Fnr. 3099: - (13.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Knochen- und Fischschuppenfragmente, Kleinsäugerzähne, Arthropodenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	11,1	1	5,9	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	11,1	2	11,8	<i>Helix pomatia</i> (2)
S (Sf)	1	11,1	1	5,9	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	11,1	1	5,9	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	11,1	2	11,8	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	11,1	6	35,3	<i>Helicopsis striata</i> (6)
O (Ws)	1	11,1	1	5,9	<i>Vallonia costata</i> (1)
M (P)	1	11,1	1	5,9	<i>Deroceras</i> sp. 1 (1)
L (P)	1	11,1	2	11,8	<i>Hippeutis complanatus</i> (2)
Gesamt	9		17		

Nicht bestimmbare Fragmente: >50

Obj. 3705/Fnr. 3100: - (13.04.2005). Beifunde: Knochenfragmente (Nutztiere?), 1 Schweinezahn, 1 Kleinsäugerzahn, viele Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	16,7	2	20,0	<i>Helix pomatia</i> (2)
W (M)	1	16,7	1	10,0	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (X)	1	16,7	4	40,0	<i>Helicopsis striata</i> (4)
X (Sf)	1	16,7	1	10,0	<i>Cochlicopa lubricella</i> (1)
P	1	16,7	1	10,0	<i>Oxyloma elegans</i> (1: cf.)
LP	1	16,7	1	10,0	<i>Planorbis carinatus</i> (1: cf.)
Gesamt	6		10		

Nicht bestimmbare Fragmente: >100

Obj. 3720/Fnr. 3102: - (13.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter (zum Teil verbrannt), 1 Kleinsäugerzahn, 1 Fischzahn, Fischschuppenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	12,5	1	4,5	<i>Helix pomatia</i> (1)
S (Sf)	1	12,5	4	18,2	<i>Granaria frumentum</i> (4)
S (Ws)	1	12,5	2	9,1	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	12,5	3	13,6	<i>Chondrula tridens</i> (3)
S (X)	1	12,5	9	40,9	<i>Helicopsis striata</i> (9)
O (H)	1	12,5	1	4,5	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
PL (Pp)	1	12,5	1	4,5	<i>Planorbis planorbis</i> (1)
LF (P)	1	12,5	1	4,5	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
Gesamt	8		22		

Obj. 3885/Fnr. 3313: - (21.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, viele Holzkohlebröckchen, Lehmbröckchen, Sinterröllchen, Arthropodenreste (Curculionidae), einzelne Fischschuppen, Kleinsäugerzähne, Fragmente größerer Knochen, sehr wenige Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung; meist rotbraune Verkrustungen!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	11,1	1	5,9	<i>Euomphalia strigella</i> (1: cf.)
W, Ws (M)	1	11,1	1	5,9	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	1	11,1	1	5,9	<i>Arianta arbustorum</i> (1: cf.)
SX	1	11,1	4	23,5	<i>Chondrula tridens</i> (4)
S (X)	1	11,1	4	23,5	<i>Helicopsis striata</i> (4)
O (Ws)	1	11,1	1	5,9	<i>Vallonia costata</i> (1)
M	1	11,1	1	5,9	<i>Trichia hispida</i> (1)
M (X)	1	11,1	2	11,8	<i>Succinella oblonga</i> (2)
PL (Pp)/LP	1	11,1	2	11,8	<i>Planorbis</i> sp. (2: cf.)
Gesamt	9		17		

Nicht bestimmbare Fragmente: >2

Obj. 3898/Fnr. 3314: - (21.04.2005). Beifunde: Viele Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Knochensplitter, viele Arthropodenreste (u. a. Julidae), Tierhaare, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	10,0	2	10,5	<i>Helix pomatia</i> (2: cf.)
W (M)	1	10,0	1	5,3	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Ws)	1	10,0	1	5,3	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	10,0	1	5,3	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	20,0	9	47,4	<i>Helicopsis striata</i> (8), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
O (Ws)	1	10,0	1	5,3	<i>Vallonia costata</i> (1)
M	1	10,0	1	5,3	<i>Trichia hispida</i> (1)
PPp (L)	1	10,0	1	5,3	<i>Galba truncatula</i> (1: cf.)
LF (P)	1	10,0	2	10,5	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
Gesamt	10		19		

Obj. 3930/Fnr. 3316: - (21.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung, die Fragmente teilweise verkohlt!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	14,3	1	6,7	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
SX	1	14,3	1	6,7	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	28,6	10	66,7	<i>Helicopsis striata</i> (6), <i>Xerolenta obvia</i> (4)
H (M)	1	14,3	1	6,7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
Pp	1	14,3	1	6,7	<i>Anisus septemgyratus</i> (1: cf.)
F (L)	1	14,3	1	6,7	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	7		15		

Obj. 3932/Fnr. 3317: - (21.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochenreste (Fische?), Fischschuppenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung, starke Verkrustungen!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	12,5	1	5,9	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	12,5	1	5,9	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (Ws)	1	12,5	2	11,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	12,5	1	5,9	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	25,0	10	58,8	<i>Helicopsis striata</i> (8), <i>Xerolenta obvia</i> (2)
L (P)	1	12,5	1	5,9	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
FPpQ	1	12,5	1	5,9	<i>Euglesa casertana</i> (1)
Gesamt	8		17		

Nicht bestimmbare Fragmente: >120

Grab 4000/Fnr. 3910: - (09.05.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Arthropodenfragmente, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten. Awarisch. Starke Verkrustungen!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	10,0	1	3,8	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
S (Ws)	1	10,0	1	3,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	10,0	2	7,7	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	10,0	10	38,5	<i>Helicopsis striata</i> (10)
P (Pp)/LF	1	10,0	1	3,8	<i>Valvata</i> sp. (<i>macrostoma</i> vel <i>piscinalis</i> ; 1)
PL (Pp)/LP	1	10,0	1	3,8	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L	1	10,0	1	3,8	<i>Gyraulus laevis</i> (1: cf.)
L (P)	1	10,0	5	19,2	<i>Hippeutis complanatus</i> (5)
LF (P)	1	10,0	2	7,7	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
F (L)	1	10,0	2	7,7	<i>Unio</i> sp. (2)
Gesamt	10		26		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 4066/Fnr. 3613: - (01.05.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Arthropodenfragmente, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	11,1	1	6,2	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	11,1	3	18,7	<i>Helix pomatia</i> (3: cf.)
S (Sf)	1	11,1	1	6,2	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	11,1	1	6,2	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	11,1	1	6,2	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	11,1	3	18,7	<i>Helicopsis striata</i> (3)
O (Ws)	1	11,1	1	6,2	<i>Vallonia costata</i> (1)
M (X)	1	11,1	2	12,5	<i>Succinella oblonga</i> (2)
PL (Pp)	1	11,1	2	12,5	<i>Planorbis planorbis</i> (2)
LP (Pp)	1	11,1	1	6,2	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
Gesamt	9		16		

Nicht bestimmbare Fragmente: >80–100

Obj. 4083/Fnr. 3614: - (01.05.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	12,5	1	7,7	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
SX	1	12,5	2	15,4	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	12,5	5	38,5	<i>Helicopsis striata</i> (5)
PL (Pp)/LP	1	12,5	1	7,7	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L	1	12,5	1	7,7	<i>Gyraulus crista</i> (1: cf.)
L (P)	1	12,5	1	7,7	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	1	12,5	1	7,7	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
F (L)	1	12,5	1	7,7	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	8		13		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150–200

Grab 4148/Fnr. 3816: - (07.05.2005). Beifunde: Viele Pflanzenreste, massenhaft Knochenfragmente (Mensch), Kleinsäuger- und Fischknochen, Arthropodenfragmente, Holzkohlebrösel, Grünspan, 1 Schalensplitter Lymnaeidae, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
S (Sf)	1	14,3	1	7,7	<i>Granaria frumentum</i> (1)
M (X)	1	14,3	1	7,7	<i>Succinella oblonga</i> (1)
PL (Pp)	1	14,3	2	15,4	<i>Planorbis planorbis</i> (2)
L	1	14,3	4	30,8	<i>Gyraulus laevis</i> (4)
L (P)	1	14,3	1	7,7	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	1	14,3	3	23,1	<i>Bithynia tentaculata</i> (3)
F (L)	1	14,3	1	7,7	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	7		13		

Ohne Nr. (2005). Beifunde: Holzkohlebröckchen, Schlacke, Knochensplitter, Kleinsäugerzähne, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr stark inkrustiert!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, WS (M)	1	10,0	3	14,3	<i>Helix pomatia</i> (3)
S (Sf)	1	10,0	2	9,5	<i>Granaria frumentum</i> (2)
S (Ws)	1	10,0	1	4,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	10,0	2	9,5	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	2	20,0	9	42,8	<i>Helicopsis striata</i> (8), <i>Helicopsis hungarica</i> (1)
M	1	10,0	1	4,8	<i>Trichia hispida</i> (1)
PPp (L)	1	10,0	1	4,8	<i>Galba truncatula</i> (1: cf.)
LP	1	10,0	1	4,8	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
LF (P)	1	10,0	1	4,8	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
Gesamt	10		21		

Nicht bestimmbare Fragmente: 80–100

GEMEINSCHAFTEN MIT BIS ZU 20 ARTEN

In diese Gruppe fällt die Mehrheit der abgehandelten Kontexte. Die xeromorphen Komponenten *Helicopsis striata* (durchgehend), *Granaria frumentum* (37 Kontexte), *Chondrula tridens* (durchgehend) und *Cepaea vindobonensis* (33) sowie *Euomphalia strigella* (21) und andere zeigen offene, trockene Rasenbiotope und Trockengebüsche an, wobei die relativen Anteile von *Helicopsis striata* häufig hoch sind. Weitere Arten warm-trockener, weitgehend offener Standorte sind *Monacha cartusiana* (10), *Xerolenta obvia* (13), *Cochlicopa lubricella* (6), auch *Vallonia costata* (26), *Pupilla muscorum* (11), *Mediterranea inopinata* (7), *Ceciloides acicula* (2: Obj. 1033, 3282), *Pupilla sterrii* (3: Obj. ohne Nr./2004, 3106, 3266), *Vertigo pygmaea* (1: Obj. 3284) und *Vallonia excentrica* (3: Obj. 3263, 3282, 3472).

Bemerkenswert ist das Vorkommen der für das Altholozän charakteristischen Art *Discus ruderatus*, die im Osten Österreichs heute fast völlig fehlt (Literaturübersicht in FRANK 2006: 403–404). An der Wende vom Boreal zum Atlantikum erfolgte in weiten Teilen Mitteleuropas ein allmähliches Zurückweichen von *Discus ruderatus* und eine Ausbreitung von *Discus rotundatus*, die gegenwärtig in diesem Gebiet eine weit größere Verbreitung besitzt. Sie lebt in verschiedenen mittelfeuchten, geschützten Standorten, bei ausreichender Deckungsmöglichkeit auch im offenen Gelände und im anthropogen beeinflussten Bereich. Die gewöhnlich kleinen Populationen von *Discus ruderatus* sind dagegen auf (meist Nadel-)Wälder vorwiegend des Gebirges beschränkt.

In den Gemeinschaften mit *Discus ruderatus* (Obj. 408, ohne Nr./2004, 3262, 3266, 3283, 3284, 3287, 3330) fehlen die beiden vor allem für das Jungholozän bezeichnenden semisubterrestrischen Arten *Mediterranea inopinata* und *Ceciloides acicula* nahezu völlig, nur in Obj. 408 und 3266 ist Erstere enthalten. Die ebenfalls vorwiegend jungholozäne *Monacha cartusiana* tritt nur in Obj. 3266 auf, *Xerolenta obvia* fehlt den *Discus-ruderatus*-Gemeinschaften völlig. Die interglazial weiter als heute verbreitete *Cepaea vindobonensis* ist meist enthalten (Obj. 3262, 3266, 3283, 3284, 3287, 3330). Interessant ist das relikthafte Vorkommen pleistozän-kaltzeitlicher Arten: *Quickella arenaria* (Obj. 408) und *Vallonia tenuilabris* (Obj. 3284) sowie der in Lössgemeinschaften häufigen *Trichia hispida* (fehlt nur in Obj. 408 und 3283) und *Succinella oblonga* (fehlt nur in Obj. 408, ohne Nr./2004 und 3330).

Diese Gemeinschaften zeigen eine differenziertere Vegetation, also Busch- und Baumbewuchs sowie krautige, günstige Bodendeckung bietende Bestände an, die im

Überschwemmungsbereich der Leitha entwickelt beziehungsweise mit jenen in weiteren anschließenden Trockenbiotopen verzahnt waren. Wie in den später besprochenen artenreicheren Thanatocoenosen ist diesen *Ruderatus*-Gemeinschaften das durchgehende Vorkommen von *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens* und *Granaria frumentum* gemeinsam. Während die Individuenanteile der Ersteren hier mehrfach deutlich unter jenen liegen, die in den Thanatocoenosen mit mehr als 20 Arten erreicht werden, erzielt *Chondrula tridens* gelegentlich höhere Werte als bei diesen. Wie bei diesen durchgehend vertreten ist *Vallonia pulchella*, nahezu durchgehend *Fruticicola fruticum*. Ebenfalls vergleichbar ist die geringe Repräsentanz aquatischer Arten.

In Obj. 408 ist das Auftreten von cf. *Aegopis verticillus* interessant, die auch im La-Tène-Fundbereich von Prelenkirchen, ca. 16 km Luftlinie von Bruckneudorf entfernt, vorkommt (FRANK 2005: frühestholozän), im Nahbereich beider Fundstellen heute allerdings fehlt. Sie fehlt auch im äußersten Norden und Osten Österreichs weitgehend (KLEMM 1974: 235–238, Karte 70). Als Charaktertier feuchtwarmer, schattiger Wälder war sie pleistozän-interglazial, auch im Mittelholozän weiter als heute verbreitet (Fundstellenübersicht für Österreich in FRANK 2006: 472–477). Sie hält sich in der Falllaubsschicht, unter Totholz, Rinden, zwischen bemoosten Steinen, im lockeren Oberboden, gerne nahe von Quellaustritten auf. TRÖSTL (1996: 44–45, 53–54, 62–64, 152–153) konnte bei ihren faunistisch-ökologischen Untersuchungen der Molluskenfauna verschiedener Mischwaldtypen des Wiener Waldes eine Eudominanz dieser Art im Gipfeleschenwald (*Viola albae-Fraxinetum* MUCINA in WALLNÖFER u. a. 1993) feststellen. Dort ist auch *Aegopinella nitens* eudominant, die in keiner der hier abgehandelten *Discus-ruderatus*-Gemeinschaften vorkommt. Als begünstigend wirken sich die Bodenverhältnisse, hoher Totholzanteil und die späte Frühjahrsbelaubung der Esche aus. Eudominanz besteht ferner im Linden-Kalkschutthalden-Wald (*Cyanancho-Tilietum platyphyllis* WINTERHOFF 1963), gemeinsam mit der hier ebenfalls fehlenden *Sphyradium doliolum*, und im Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* ISSLER 1931; Biotop 3), gemeinsam mit den hier fehlenden *Discus rotundatus*, *Punctum pygmaeum*, *Helicodonta obvoluta* und *Monachoides incarnatus*; in diesem warmen, mäßig frischen Waldtyp ist die Möglichkeit des Eingrabens in die lockeren oberen Bodenschichten überlebenswichtig. Die höchsten Abundanzen konnte TRÖSTL in den beiden ersteren Biotopen feststellen, die zum Verband der Schutthang-, Schlucht- und Blockwälder gehören, wo die Lebensbedingungen für die Tiere optimal sind – Lockerboden, viel Totholz, Gesteinschutt, Falllaub, entsprechender Deckungsgrad der Krautschicht, Bodenfeuchtigkeit. In den untersuchten Traubeneichenwäldern ist sie sub- bis eudominant (Abundanz von 1,5–3,5 Tieren/m²), in den Buchenwäldern subzedent bis subdominant (ca. 1 Tier/m²), im Flaumeichenhochwald zeigt sie noch Siedlungsdichten von knapp 1 Tier/m². MELL (1937: 210–211) beobachtete große *Aegopis*-Kolonien auf moosigen, walddahen, durch Kohldistel, Kerbel, Pestwurz und andere gut gedeckten Wiesen, HÄSSLEIN (1966: 130–135) bezeichnet sie als Assoziationscharakterart kolliner und submontaner Aceredo-Fraxineten feuchter Schluchten des Bayerischen Waldes (vgl. auch FRANK 1975: 220–222).

Man wird sich den hier rekonstruierbaren Lebensraum wahrscheinlich in Form von Pioniergehölzbeständen vorstellen können, mit den von MELL (1937) angesprochenen Krautbeständen, deren Großblättrigkeit Austrocknungs-

schutz gewährleistet. Dem würde auch das Vorkommen von *Vallonia pulchella* und *Cochlicopa lubrica*, auch von *Arianta arbustorum* gut entsprechen.

Vergleichbares ist für die Thanatocoenose aus Obj. ohne Nr./2004 anzunehmen, deren entsprechende Komponenten *Helix pomatia*, *Fruticicola fruticum*, *Trichia suberecta*, *Vallonia pulchella* und *Trichia hispida* sind.

In Obj. 3262 entsprechen *Perpolita hammonis*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Vallonia pulchella*, *Trichia hispida*, *Succinella oblonga*, *Cochlicopa lubrica* und eine große Succineidae diesem Habitat. Als ausgesprochene Nässezeiger treten *Zonitoides nitidus* (häufig in punktförmig auftretenden, dichten Populationen direkt am Gewässerrand) und *Pseudotrachia rubiginosa* auf. Letztere findet man in Auwiesen, Sümpfen, im Überschwemmungsbereich größerer Flüsse und Flachmoore und an versumpften Stellen im Wald; *Pseudotrachia rubiginosa* in eher niedrigen Lagen, *Zonitoides nitidus* steigt im Bergland höher auf (FRANK 2006: 428–429, 569–570). Obj. 3266 enthält ebenfalls die Artengruppe *Perpolita hammonis*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Vallonia pulchella*, *Trichia hispida*, *Succinella oblonga* und *Cochlicopa lubrica*, als Nässezeiger ein Nacktschnecken-schälchen. Dem rekonstruierten Habitatbild würde vor allem *Deroceras laeve* (O.F. MÜLLER 1774) entsprechen, die ähnlich wie *Zonitoides nitidus* sogar amphibisch leben kann. In Trockenbiotopen sucht sie feuchte Versteckmöglichkeiten auf (REISCHÜTZ 1986: 132). Möglich wäre auch die mit ihr gelegentlich vergesellschaftete, synanthrope *Deroceras sturanyi* (SIMROTH 1894), die im Allgemeinen etwas trockenere Standorte bevorzugt.

Ähnlich verhält es sich in Obj. 3283: *Helix pomatia*, *Perpolita hammonis*, *Fruticicola fruticum*, *Vallonia pulchella*, *Succinella oblonga* und *Cochlicopa lubrica*; in Obj. 3284: *Perpolita hammonis*, *Fruticicola fruticum*, *Vallonia pulchella*, *Trichia hispida*, *Succinella oblonga*, *Cochlicopa lubrica*, derselbe Typ Nacktschnecken-schälchen wie in Obj. 3266 und *Vertigo antivertigo* (Ökologie vergleichbar der von *Zonitoides nitidus*, doch im Gegensatz zu dieser völlig anthropophob; FRANK 2006: 284, mit Literaturübersicht); in Obj. 3287: *Helix pomatia*, *Fruticicola fruticum*, *Vallonia pulchella*, *Trichia hispida*, *Succinella oblonga* und *Cochlicopa lubrica*; und in Obj. 3330: *Fruticicola fruticum*, *Trichia hispida* und *Cochlicopa lubrica*.

Das Überschwemmungsgebiet kennzeichnende aquatische Arten sind in Obj. ohne Nr./2004 *Anisus spirorbis* und *Hippeutis complanatus*, in Obj. 3262 *Planorbis* sp. und *Hippeutis complanatus*, in Obj. 3266 und 3283 *Planorbis carinatus*, in Obj. 3287 *Planorbis* sp., in Obj. 3330 *Planorbis* sp., *Hippeutis complanatus* und *Bithynia tentaculata*. Das Schalenbruchstück von *Unio* sp. (Obj. 408) dürfte aus der Leitha stammen (siehe oben).

Die übrigen analysierten 29 Thanatocoenosen enthalten *Discus ruderatus* nicht, doch eine Reihe von Komponenten, die in den ihn hier vergesellschaftenden Gemeinschaften auftreten: Sporadisch *Pseudotrachia rubiginosa* (Obj. 260, 3806), Nacktschnecken-schälchen desselben Typs (Obj. 260, 378 – hier noch eine weitere Art, 389, 3806, ohne Nr./2005, Obj. 3472 – hier eine Art, die auch in Obj. 378 vorkommt), große Succineidae (Obj. 260, 400, 411: *Succinea putris*, 3282, 3806: cf. *Oxyloma elegans*), *Aegopis verticillus* (Obj. 3429). In Obj. 411 besonders hervorhebenswert ist die sonst in keinem dieser 37 Kontexte vorkommende *Helicodonta obvoluta*, eine bezeichnende (hoch)warmzeitliche, kalkholde Art, die in Wäldern unter Falllaub, Totholz und Steinen, unter loser Rinde, auch in Heckenstrichen lebt und die am rechten

Donauufer unterhalb von Fischamend und im östlichsten Rand Österreichs heute zu fehlen scheint (KLEMM 1974: 416, 418–419, Karte 136; FRANK 1985, 2006: 518). Ihre postglaziale Ausbreitung erfolgte LOZEK (1982: 28, 84–85) zufolge vor allem im Epitlantikum, also mittelholozän, zu einer Zeit, in welcher sich *Discus ruderratus* bereits aus vielen Gebieten zurückgezogen hatte. HÄSSLEIN (1966: 68) bezeichnet sie als »Unterverbandscharakterart der kollinen und submontanen Wälder (Acereto-Fraxinetum und trockene Eichenwälder)«. TRÖSTL (1996: 161) spricht von ihr als subrezent bis eudominant in Buchenwäldern, ohne Präferenzen gegenüber bestimmten Biotoptypen, bei mittleren Siedlungsdichten von 1,5 Tieren/m². In den Traubeneichenwäldern ist sie eudominant bis dominant, mit einer Abundanz von durchschnittlich 2,7 Individuen/m². Im Gipfleschen- und Sommerlindenwald lagen ihr dagegen nur wenige Funde vor, obgleich diese Wälder hinsichtlich ihrer Struktur dieser Art genauso wie die anderen entsprechen würden. Die Gründe dafür waren primär nicht ersichtlich und sind möglicherweise ein lokales Phänomen.

Eine singuläre Beobachtung ist *Urticicola umbrosus* (Obj. 3884). Sie benötigt die Kraut- und Strauchschicht feuchter (Wald)-Standorte, an welcher – ähnlich wie bei *Monachoides incarnatus* – die Jungtiere hochkriechen. Man trifft sie daher vorwiegend in Ufernähe an. Unter den wasserbewohnenden Arten wäre auf *Gyraulus acronicus* (Obj. 411) hinzuweisen, die besonders in kaltzeitlichen Ablagerungen häufig, oft weit über ihr heutiges Areal hinausreichend, gemeldet wurde; massenhaft in Sumpflüssen (LOZEK 1964: 188). Rezent konnte sie im Fundgebiet bis dato nicht nachgewiesen werden, wohl aber in frühestholozänen Kontexten der La-Tène-Fundstelle von Prellenkirchen sowie rezent in deren Umfeld (FRANK 2005). *Esperia daudebartii acicularis* (Obj. 128) wurde in der Besprechung der rezenten Fauna bereits diskutiert (siehe oben). Sie tritt sonst in keinem weiteren Kontext auf.

Die hier dargestellten Gemeinschaften wirken insgesamt recht homogen. Arten- und Individuenverteilung machen die Einstufung »frühholozän« wahrscheinlich, das heißt, das Verfüllungsmaterial ist deutlich älter als die archäologischen Objekte. Meiner Ansicht nach sind sie aber jünger als jene der genannten Fundstelle Prellenkirchen, denen *Discus ruderratus* noch fehlt und die eine ausgeprägte aquatische Komponente (Temporärgewässer) zeigen (FRANK 2005). Als jünger wären die Thanatocoenosen mit *Helicodonta obvoluta* (Obj. 411) und *Aegopsis verticillus* (Obj. 408, Obj. 3429: cf.) anzusehen, wie jene aus Obj. 3277 beziehungsweise Obj. 142 (siehe unten). In Obj. 408 tritt cf. *Aegopsis verticillus* neben *Discus ruderratus* und *Quickella arenaria* auf. Dies zeigt, dass Faunenwechsel nicht abrupt erfolgen, sondern kontinuierlich ablaufen. Reliktpositionen verschiedener Arten finden sich auch gegenwärtig noch, gelegentlich weit ab von ihrem sonstigen Areal.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 128/Fnr. 194: Planum 1 bis Sohle (02.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, einzelne Fischschuppenreste und Knochensplitter, relativ viele Holzkohlebrösel, Schlacke (?); Schalenreste tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	5,0	1	2,7	<i>Monachoides incarnatus</i> (1: cf)
Ws (S)	1	5,0	1	2,7	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	5,0	2	5,4	<i>Helix pomatia</i> (2: cf.)
W (M)	1	5,0	1	2,7	<i>Fruticicola fruticum</i> (1: cf.)
S (Sf)	1	5,0	1	2,7	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	5,0	2	5,4	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	5,0	2	5,4	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	5,0	9	24,3	<i>Helicopsis striata</i> (9)
O	1	5,0	1	2,7	<i>Pupilla muscorum</i> (1)
O (Ws)	1	5,0	2	5,4	<i>Vallonia costata</i> (2)
O (X)	1	5,0	1	2,7	<i>Truncatellina cylindrica</i> (1)
O (H)	1	5,0	1	2,7	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M (X)	1	5,0	1	2,7	<i>Succinella oblonga</i> (1)
H (M)	1	5,0	2	5,4	<i>Cochlicopa lubrica</i> (2)
P (Pp)	1	5,0	1	2,7	<i>Valvata cristata</i> (1)
PPp (L)	1	5,0	1	2,7	<i>Galba truncatula</i> (1)
LP (Pp)	1	5,0	4	10,8	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (4)
L (F)	1	5,0	1	2,7	<i>Sphaerium</i> sp. cf. <i>corneum</i> (1)
LF (P)	1	5,0	1	2,7	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
F	1	5,0	2	5,4	<i>Esperia daudebartii acicularis</i> (2: cf.)
Gesamt	20		37		

Nicht bestimmbare Fragmente: >50.

Obj. 188/Fnr. 199: - Schicht (06.05.2004). Beifunde: Einzelne Pflanzenreste, Knochensplitter, Holzkohlebrösel, Sinter, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	9,1	3	12,5	<i>Euomphalia strigella</i> (3)
W (M)	2	18,2	2	8,3	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	9,1	3	12,5	<i>Granaria frumentum</i> (3)
SX	1	9,1	2	8,3	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	9,1	4	16,7	<i>Helicopsis striata</i> (4)
X	1	9,1	1	4,2	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
H (M)	1	9,1	3	12,5	<i>Cochlicopa lubrica</i> (3)
LP (Pp)	1	9,1	3	12,5	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (3)
LF (P)	1	9,1	1	4,2	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
L (F)/P (L)	1	9,1	2	8,3	<i>Sphaeriidae</i> indet. (2)
Gesamt	11		24		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 247/Fnr. 683: Planum 1 bis Sohle (19.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	8,3	1	3,6	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	8,3	1	3,6	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	16,7	3	10,7	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	1	8,3	2	7,1	<i>Granaria frumentum</i> (2)
S (Ws)	1	8,3	1	3,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	8,3	1	3,6	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	16,7	16	57,1	<i>Helicopsis striata</i> (15), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
Pp	1	8,3	1	3,6	<i>Anisus spirorbis</i> (1)
PL (Pp)	1	8,3	1	3,6	<i>Planorbis planorbis</i> (1: cf.)
LF	1	8,3	1	3,6	<i>Valvata piscinalis</i> (1: cf.)
Gesamt	12		28		

Obj. 260/Fnr. 652: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Knochen- und Schuppenreste von Fischen, Schlacke (?), Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	5,5	1	3,3	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	5,5	3	10,0	<i>Helix pomatia</i> (3)
W (M)	1	5,5	1	3,3	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	5,5	1	3,3	<i>Granaria frumentum</i> (1)
SX	1	5,5	2	6,7	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	5,5	5	16,7	<i>Helicopsis striata</i> (5)
X	1	5,5	2	6,7	<i>Monacha cartusiana</i> (2)
O (Ws)	1	5,5	1	3,3	<i>Vallonia costata</i> (1)
M (X)	1	5,5	2	6,7	<i>Succinella oblonga</i> (2)
M (P)	1	5,5	1	3,3	<i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
P	1	5,5	1	3,3	Succineidae, große Art (1)
P (Wh)	1	5,5	1	3,3	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (1)
Pp	1	5,5	3	10,0	<i>Anisus spirorbis</i> (3)
PL (Pp)	1	5,5	1	3,3	<i>Planorbis planorbis</i> (1: cf.)
L (P)	1	5,5	1	3,3	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	2	11,1	3	10,0	<i>Bithynia tentaculata</i> (2), <i>Radix peregra</i> (1: cf.)
F (L)	1	5,5	1	3,3	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	18		30		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 316/Fnr. 397: Planum 1 bis Sohle (19.06.2004). Beifunde: Große Knochenfragmente, viel Holzkohle, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Obj. 316/Fnr. 655: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Große Knochenfragmente (Nutztiere/Mensch?), Fischknochen, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	7,1	3	9,4	<i>Helix pomatia</i> (3: cf.)
W (M)	2	14,3	2	6,2	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
SX	1	7,1	1	3,1	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	14,3	9	28,1	<i>Helicopsis striata</i> (5), <i>Xerolenta obvia</i> (4)
M (X)	1	7,1	2	6,2	<i>Succinella oblonga</i> (2)
Pp	1	7,1	1	3,1	<i>Anisus spirorbis</i> (1)
PL (Pp)	1	7,1	2	6,2	<i>Planorbis planorbis</i> (2: cf.)
L	1	7,1	2	6,2	<i>Gyraulus laevis</i> (2)
LP	1	7,1	3	9,4	<i>Planorbis carinatus</i> (3: cf.)
L (P)	1	7,1	3	9,4	<i>Hippeutis complanatus</i> (3)
LP (Pp)	1	7,1	2	6,2	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (2)
LF (P)	1	7,1	2	6,2	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
Gesamt	14		32		

Nicht bestimmbare Fragmente: >100–120

Obj. 363/Fnr. 656: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Knochensplitter, 1 Molar (Schwein?), Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Obj. 363/Fnr. 435: Planum 1 bis Sohle (21.06.2004). Beifunde: Viele Pflanzenreste, kleinere und größere Knochenfragmente, Kleinsäugerzähne, Schlacke (?), einzelne Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	6,2	1	1,5	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	6,2	3	4,5	<i>Helix pomatia</i> (3: cf.)
W (M)	1	6,2	1	1,5	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	6,2	5	7,6	<i>Granaria frumentum</i> (5)
S (Ws)	1	6,2	2	3,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	6,2	9	13,6	<i>Chondrula tridens</i> (9)
S (X)	2	12,5	33	50,0	<i>Helicopsis striata</i> (31), <i>Xerolenta obvia</i> (2)
X	1	6,2	1	1,5	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
O	1	6,2	1	1,5	<i>Pupilla muscorum</i> (1)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ot (S)	1	6,2	1	1,5	<i>Mediterranea inopinata</i> (1)
O (Ws)	1	6,2	1	1,5	<i>Vallonia costata</i> (1)
O (H)	1	6,2	1	1,5	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
H (M)	1	6,2	2	3,0	<i>Cochlicopa lubrica</i> (2)
PL (Pp)/LP	1	6,2	2	3,0	<i>Planorbis</i> sp. (2)
F (L)	1	6,2	3	4,5	<i>Unio</i> sp. (3)
Gesamt	16		66		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 370/Fnr. 444: Planum 1 bis Sohle (21.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Kleinsäugerknochen, Schlacke (?), Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	8,3	1	3,6	<i>Euomphalia strigella</i> (1: cf.)
W (M)	1	8,3	1	3,6	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	8,3	1	3,6	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	8,3	1	3,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	8,3	2	7,1	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	2	16,7	14	50,0	<i>Helicopsis striata</i> (13), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
H (M)	1	8,3	1	3,6	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	8,3	1	3,6	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L (F)	1	8,3	1	3,6	<i>Sphaerium</i> sp. (1)
LF (P)	1	8,3	3	10,7	<i>Bithynia tentaculata</i> (3)
F (L)	1	8,3	2	7,1	<i>Unio</i> sp. (2: cf.)
Gesamt	12		28		

Nicht bestimmbare Fragmente: >60

Obj. 378/Fnr. 452: Planum 1 bis Sohle (21.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Lehm (?), Holzkohlebrösel, kleinere und größere Knochenfragmente, Kleinsäugerknochen, Sinterröhrchen, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	6,2	1	3,0	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	12,5	2	6,1	<i>Vitrea crystallina</i> (1), <i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	6,2	3	9,1	<i>Granaria frumentum</i> (3)
S (Ws)	1	6,2	2	6,1	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	6,2	1	3,0	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	12,5	10	30,3	<i>Helicopsis striata</i> (9), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
M (X)	1	6,2	1	3,0	<i>Succinella oblonga</i> (1)
M (P)	2	12,5	2	6,1	<i>Deroceras</i> sp. 1 (1), <i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
P (Pp)/LF	1	6,2	5	15,1	Physidae indet. (5)
LP (Pp)	1	6,2	1	3,0	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
LF (P)	1	6,2	1	3,0	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
L (F)/P (L)	1	6,2	1	3,0	<i>Sphaeriidae</i> indet. (1)
F (L)	1	6,2	3	9,1	<i>Unio</i> sp. (3: cf.)
Gesamt	16		33		

Nicht bestimmbare Fragmente: >30

Obj. 389/Fnr. 662: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Fischschuppenreste und Fischknochenreste, Schalensplitter tertiärer Arten.

Obj. 389/Fnr. 682: Planum 1 bis Sohle (14.06.2004). Beifunde: Viele Knochensplitter, 1 Molar, Pflanzenreste, Holzkohlebrösel. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	9,1	3	16,7	<i>Helix pomatia</i> (3)
S (Sf)	1	9,1	1	5,5	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	9,1	1	5,5	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	9,1	1	5,5	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	9,1	5	27,8	<i>Helicopsis striata</i> (5)
M (X)	1	9,1	1	5,5	<i>Succinella oblonga</i> (1)
M (P)	1	9,1	1	5,5	<i>Deroceras</i> sp. 2 (1)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Pp	1	9,1	1	5,5	<i>Anisus spirorbis</i> (1)
LP	1	9,1	1	5,5	<i>Planorbis carinatus</i> (1: cf.)
L (P)	1	9,1	1	5,5	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	1	9,1	2	11,1	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
Gesamt	11		18		

Nicht bestimmbare Fragmente: >80

Obj. 400/Fnr. 668: Planum 1 bis Sohle (12.06.2004). Beifunde: Große Knochenstücke (Nutztiere), Fischknochen- und Fischschuppenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	9,1	2	5,0	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W, Ws (M)	1	9,1	3	7,5	<i>Helix pomatia</i> (3)
S (Sf)	1	9,2	8	20,0	<i>Granaria frumentum</i> (8)
S (Ws)	1	9,1	1	2,5	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	9,1	5	12,5	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	1	9,1	13	32,5	<i>Helicopsis striata</i> (13)
X	1	9,1	3	7,5	<i>Monacha cartusiana</i> (3)
M	1	9,1	1	2,5	<i>Trichia hispida</i> (1)
P	1	9,1	2	5,0	<i>Succineidae</i> , große Art (2)
L (P)	2	18,2	2	5,0	<i>Lymnaea stagnalis</i> (1: cf.), <i>Hippeutis complanatus</i> (1)
Gesamt	11		40		

Nicht bestimmbare Fragmente: >250

Obj. 408/Fnr. 541: Planum 1 bis Sohle (07.07.2004). Beifunde: Knochenstücke, Pflanzen- und Arthropodenreste, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	2	14,3	2	8,3	<i>Discus ruderatus</i> (1), <i>Aegopsis verticillus</i> (1: cf.)
Ws (S)	1	7,1	2	8,3	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W (M)	1	7,1	1	4,2	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	7,1	4	16,7	<i>Granaria frumentum</i> (4)
SX	1	7,1	5	20,8	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	1	7,1	2	8,3	<i>Helicopsis striata</i> (2)
Ot (S)	1	7,1	1	4,2	<i>Mediterranea inopinata</i> (1)
O (Ws)	1	7,1	1	4,2	<i>Vallonia costata</i> (1)
O (H)	2	14,3	3	12,5	<i>Quickella arenaria</i> (1), <i>Vallonia pulchella</i> (2)
M	1	7,1	1	4,2	<i>Vitrina pellucida</i> (1)
H (M)	1	7,1	1	4,2	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
F (L)	1	7,1	1	4,2	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	14		24		

Obj. 411/Fnr. 681: Planum 1 bis Sohle (14.06.2004). Beifunde: Knochenreste (auch Kleinsäuger), Kleinsäugerzähne, wenige Pflanzenreste und Reste von Hüttenlehm (?), viel Holzkohle, Schlacke, wenige Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	7,7	1	3,1	<i>Helicodonta obvolvata</i> (1)
Ws (S)	1	7,7	2	6,2	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W, Ws (M)	1	7,7	3	9,4	<i>Helix pomatia</i> (3: cf.)
S (Sf)	1	7,7	3	9,4	<i>Granaria frumentum</i> (3)
S (Ws)	1	7,7	2	6,2	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	7,7	2	6,2	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	7,7	10	31,2	<i>Helicopsis striata</i> (10)
Ot (S)	1	7,7	1	3,1	<i>Mediterranea inopinata</i> (1)
O (Ws)	1	7,7	1	3,1	<i>Vallonia costata</i> (1)
H (M)	1	7,7	1	3,1	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
P	1	7,7	1	3,1	<i>Succinea putris</i> (1)
LP	1	7,7	2	6,2	<i>Gyraulus acronicus</i> (2)
LF (P)	1	7,7	3	9,4	<i>Radix peregra</i> (3: cf.)
Gesamt	13		32		

Obj. 1033/Fnr. 2185: Planum 1 bis Sohle (27.10.2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochenfragmente (Wirbel), Kalkkonkremente, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	7,7	1	4,3	<i>Helix pomatia</i> (1)
W (M)	1	7,7	1	4,3	<i>Vitrea crystallina</i> (1)
S (Sf)	1	7,7	1	4,3	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	7,7	2	8,7	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	7,7	1	4,3	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	2	15,4	10	43,5	<i>Helicopsis striata</i> (8), <i>Xerolenta obvia</i> (2)
Ot (S)	1	7,7	1	4,3	<i>Cecilioides acicula</i> (1)
M (X)	1	7,7	1	4,3	<i>Succinella oblonga</i> (1)
H (M)	1	7,7	1	4,3	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
PL (Pp)	1	7,7	1	4,3	<i>Planorbis planorbis</i> (1: cf.)
LP (Pp)	1	7,7	2	8,7	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (2)
LF	1	7,7	1	4,3	<i>Valvata piscinalis</i> (1: cf.)
Gesamt	13		23		

Obj. ohne Nr.: schwarzer Faulschlamm (2004). Beifunde: Pflanzenreste, Knochen splitter, Dipterenpuppen, Arthropodenreste, zahlreiche Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	7,7	1	5,9	<i>Discus ruderatus</i> (1)
W, Ws (M)	1	7,7	1	5,9	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	1	7,7	1	5,9	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
W (H)	1	7,7	1	5,9	<i>Trichia suberecta</i> (1)
S (Sf)	2	15,4	2	11,8	<i>Pupilla sterrii</i> (1), <i>Granaria frumentum</i> (1)
SX	1	7,7	2	11,8	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	7,7	3	17,6	<i>Helicopsis striata</i> (3)
O (Ws)	1	7,7	2	11,8	<i>Vallonia costata</i> (2)
O (H)	1	7,7	1	5,9	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M	1	7,7	1	5,9	<i>Trichia hispida</i> (1)
Pp	1	7,7	1	5,9	<i>Anisus spirorbis</i> (1)
L (P)	1	7,7	1	5,9	<i>Hippeutis complanatus</i> (1: cf.)
Gesamt	13		17		

Obj. 3106/Fnr. 2944: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Knochensplitter, Fischschuppenreste, Arthropodenfragmente, viele Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	6,7	1	1,5	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	13,3	3	4,4	<i>Fruticicola fruticum</i> (2), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	2	13,3	9	13,2	<i>Pupilla sterrii</i> (1), <i>Granaria frumentum</i> (8)
S (Ws)	1	6,7	1	1,5	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	6,7	5	7,3	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	1	6,7	36	52,9	<i>Helicopsis striata</i> (36)
O (Ws)	1	6,7	1	1,5	<i>Vallonia costata</i> (1)
O (H)	1	6,7	1	1,5	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M	1	6,7	2	2,9	<i>Trichia hispida</i> (2)
PL (Pp)/LP	1	6,7	1	1,5	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L (P)	1	6,7	4	5,9	<i>Hippeutis complanatus</i> (4)
LF	1	6,7	1	1,5	<i>Valvata piscinalis</i> (1: cf.)
LF (P)	1	6,7	3	4,4	<i>Bithynia tentaculata</i> (3)
Gesamt	15		68		

Nicht bestimmbare Fragmente: zahlreich

Obj. 3262/Fnr. 2969: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Pflanzenreste und Schalenplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	5,5	2	1,4	<i>Discus ruderatus</i> (2)
Ws (S)	1	5,5	4	2,8	<i>Euomphalia strigella</i> (4)
W (M)	3	16,7	14	9,8	<i>Perpolita hammonis</i> (2), <i>Fruticicola fruticum</i> (10), <i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	1	5,5	21	14,8	<i>Granaria frumentum</i> (21)
S (Ws)	1	5,5	2	1,4	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	5,5	12	8,4	<i>Chondrula tridens</i> (12)
S (X)	1	5,5	48	33,8	<i>Helicopsis striata</i> (48)
O (H)	1	5,5	16	11,3	<i>Vallonia pulchella</i> (16)
M	1	5,5	1	0,7	<i>Trichia hispida</i> (1)
M (X)	1	5,5	3	2,1	<i>Succinella oblonga</i> (3)
H (M)	1	5,5	11	7,7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (11)
P	2	11,1	4	2,8	Succineidae indet., große Art (3), <i>Zonitoides nitidus</i> (1)
P (Wh)	1	5,5	2	1,4	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (2)
PL (Pp)/LP	1	5,5	1	0,7	<i>Planorbis</i> sp., größere Art (1)
L (P)	1	5,5	1	0,7	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
Gesamt	18		142		

Nicht bestimmbare Fragmente: >250

Obj. 3263/Fnr. 2968: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Pflanzenreste und Schalenplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung; dunkel inkrustierte Schalenfragmente!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	5,3	4	4,0	<i>Euomphalia strigella</i> (4)
W, Ws (M)	1	5,3	1	1,0	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	3	15,8	17	17,0	<i>Perpolita hammonis</i> (3), <i>Fruticicola fruticum</i> (13), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	5,3	11	11,0	<i>Granaria frumentum</i> (11)
S (Ws)	1	5,3	3	3,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	5,3	19	19,0	<i>Chondrula tridens</i> (19)
S (X)	1	5,3	25	25,0	<i>Helicopsis striata</i> (25)
X (Sf)	1	5,3	1	1,0	<i>Cochlicopa lubricella</i> (1)
O (Ws)	1	5,3	3	3,0	<i>Vallonia costata</i> (3)
O (X)	1	5,3	2	2,0	<i>Vallonia excentrica</i> (2)
O (H)	1	5,3	3	3,0	<i>Vallonia pulchella</i> (3)
M	1	5,3	2	2,0	<i>Trichia hispida</i> (2)
M (X)	1	5,3	4	4,0	<i>Succinella oblonga</i> (4)
H (M)	1	5,3	2	2,0	<i>Cochlicopa lubrica</i> (2)
PPp (L)	1	5,3	1	1,0	<i>Galba truncatula</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	5,3	1	1,0	<i>Planorbis</i> sp., größere Art (1)
L	1	5,3	1	1,0	<i>Gyraulus laevis</i> (1)
Gesamt	19		100		

Obj. 3266/Fnr. 2967: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Schalenplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung; dunkle Inkrustierung (Asche?) beziehungsweise Inkohlierung einzelner Fragmente!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	5,0	4	4,0	<i>Discus ruderatus</i> (4)
Ws (S)	1	5,0	2	2,0	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W (M)	3	15,0	19	19,0	<i>Perpolita hammonis</i> (3), <i>Fruticicola fruticum</i> (13), <i>Arianta arbustorum</i> (3)
S (Sf)	2	10,0	14	14,0	<i>Pupilla sterrii</i> (4), <i>Granaria frumentum</i> (10)
S (Ws)	1	5,0	2	2,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	5,0	5	5,0	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	1	5,0	16	16,0	<i>Helicopsis striata</i> (16)
X	1	5,0	1	1,0	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
X (Sf)	1	5,0	7	7,0	<i>Cochlicopa lubricella</i> (7)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ot (S)	1	5,0	1	1,0	<i>Mediterranea inopinata</i> (1)
O (Ws)	1	5,0	4	4,0	<i>Vallonia costata</i> (4)
O (H)	1	5,0	9	9,0	<i>Vallonia pulchella</i> (9)
M	1	5,0	6	6,0	<i>Trichia hispida</i> (6)
M (X)	1	5,0	5	5,0	<i>Succinella oblonga</i> (5)
M (P)	1	5,0	1	1,0	<i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
H (M)	1	5,0	3	3,0	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
LP	1	5,0	1	1,0	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
Gesamt	20		100		

Nicht bestimmbare Fragmente: >200

Obj. 3281/Fnr. 2965: - (06.04.2005). Beifunde: Knochensplitter, Schalenplitter tertiärer Arten. Vielfach dunkle Inkrustierungen.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	7,7	1	1,1	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	15,4	4	4,4	<i>Fruticicola fruticum</i> (3), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	7,7	6	6,6	<i>Granaria frumentum</i> (6)
S (Ws)	1	7,7	3	3,3	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	7,7	14	15,4	<i>Chondrula tridens</i> (14)
S (X)	1	7,7	55	60,4	<i>Helicopsis striata</i> (55)
O	1	7,7	1	1,1	<i>Pupilla muscorum</i> (1)
O (Ws)	1	7,7	2	2,2	<i>Vallonia costata</i> (2)
O (H)	1	7,7	2	2,2	<i>Vallonia pulchella</i> (2)
M	1	7,7	1	1,1	<i>Trichia hispida</i> (1)
PL (Pp)	1	7,7	1	1,1	<i>Planorbis planorbis</i> (1)
L	1	7,7	1	1,1	<i>Gyraulus crista</i> (1)
Gesamt	13		91		

Obj. 3282/Fnr. 2960: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Schalenplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	6,7	2	2,3	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W, Ws (M)	1	6,7	2	2,3	<i>Helix pomatia</i> (2)
W (M)	1	6,7	2	2,3	<i>Fruticicola fruticum</i> (2)
S (Sf)	1	6,7	11	12,6	<i>Granaria frumentum</i> (11)
S (Ws)	1	6,7	2	2,3	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	6,7	11	12,6	<i>Chondrula tridens</i> (11)
S (X)	1	6,7	43	49,4	<i>Helicopsis striata</i> (43)
Ot (S)	1	6,7	1	1,1	<i>Cecilioides acicula</i> (1)
O (Ws)	1	6,7	3	3,4	<i>Vallonia costata</i> (3)
O (X)	1	6,7	1	1,1	<i>Vallonia excentrica</i> (1)
M (X)	1	6,7	1	1,1	<i>Succinella oblonga</i> (1)
H (M)	1	6,7	3	3,4	<i>Cochlicopa lubrica</i> (3)
P	1	6,7	1	1,1	Succineidae indet., große Art (1)
LP	1	6,7	2	2,3	<i>Planorbis carinatus</i> (2)
F (L)	1	6,7	2	2,3	<i>Unio</i> sp. (2)
Gesamt	15		87		

Nicht bestimmbare Fragmente: 100–120

Obj. 3283/Fnr. 2959: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Pflanzenreste, Schalenplitter tertiärer Arten. Starke graue Inkrustierungen (Asche?).

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	6,2	1	0,4	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	6,2	3	1,3	<i>Euomphalia strigella</i> (3)
W, Ws (M)	1	6,2	1	0,4	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	12,5	3	1,3	<i>Perpolita hammonis</i> (1), <i>Fruticicola fruticum</i> (2)
S (Sf)	1	6,2	23	10,2	<i>Granaria frumentum</i> (23)
S (Ws)	1	6,2	2	0,9	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	6,2	27	12,0	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	1	6,2	143	63,5	<i>Helicopsis striata</i> (143)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
X (Sf)	1	6,2	1	0,4	<i>Cochlicopa lubricella</i> (1)
O	1	6,2	6	2,7	<i>Pupilla muscorum</i> (6)
O (Ws)	1	6,2	6	2,7	<i>Vallonia costata</i> (6)
O (H)	1	6,2	1	0,4	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M (X)	1	6,2	5	2,2	<i>Succinella oblonga</i> (5)
H (M)	1	6,2	2	0,9	<i>Cochlicopa lubrica</i> (2)
LP	1	6,2	1	0,4	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
Gesamt	16		225		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 3284/Fnr. 2598: - (06.04.2005). Beifunde: Knochensplitter, einzelne Schalenplitter tertiärer Arten. Viele Fragmente unkenntlich inkrustiert (Asche?).

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	5,5	1	0,8	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	5,5	2	1,6	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W (M)	2	11,1	11	8,9	<i>Perpolita hammonis</i> (4), <i>Fruticicola fruticum</i> (7)
S (Sf)	1	5,5	7	5,7	<i>Granaria frumentum</i> (7)
S (Ws)	1	5,5	2	1,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	5,5	31	25,2	<i>Chondrula tridens</i> (31)
S (X)	1	5,5	34	27,6	<i>Helicopsis striata</i> (34)
X (Sf)	1	5,5	2	1,6	<i>Cochlicopa lubricella</i> (2)
O	2	11,1	2	1,6	<i>Vallonia tenuilabris</i> (1), <i>Vertigo pygmaea</i> (1)
O (Ws)	1	5,5	7	5,7	<i>Vallonia costata</i> (7)
O (H)	1	5,5	7	5,7	<i>Vallonia pulchella</i> (7)
M	1	5,5	4	3,2	<i>Trichia hispida</i> (4)
M (X)	1	5,5	6	4,9	<i>Succinella oblonga</i> (6)
M (P)	1	5,5	1	0,8	<i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
H (M)	1	5,5	5	4,1	<i>Cochlicopa lubrica</i> (5)
P	1	5,5	1	0,8	<i>Vertigo antivertigo</i> (1)
Gesamt	18		123		

Nicht bestimmbare Fragmente: >>100

Obj. 3285/Fnr. 2956: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Knochensplitter und Pflanzenreste, Schalenplitter tertiärer Arten. Stark inkrustiert (Asche?/ Schlacke).

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	5,9	2	0,8	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W, Ws (M)	1	5,9	1	0,4	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	11,8	8	3,4	<i>Fruticicola fruticum</i> (5), <i>Arianta arbustorum</i> (3)
S (Sf)	1	5,9	22	9,3	<i>Granaria frumentum</i> (22)
S (Ws)	1	5,9	2	0,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	5,9	34	14,4	<i>Chondrula tridens</i> (34)
S (X)	2	11,8	145	61,4	<i>Helicopsis striata</i> (144), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
X (Sf)	1	5,9	1	0,4	<i>Cochlicopa lubricella</i> (1)
O	1	5,9	3	1,3	<i>Pupilla muscorum</i> (3)
O (Ws)	1	5,9	8	3,4	<i>Vallonia costata</i> (8)
O (H)	1	5,9	1	0,4	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M	1	5,9	2	0,8	<i>Trichia hispida</i> (2)
M (X)	1	5,9	2	0,8	<i>Succinella oblonga</i> (2)
H (M)	1	5,9	4	1,7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (4)
Pp	1	5,9	1	0,4	<i>Anisus spirorbis</i> (1)
Gesamt	17		236		

Obj. 3287/Fnr. 2957: - (06.04.2005). Beifunde: Wenige Pflanzenreste, (Kleinsäuger-?)Knochenreste, Schalenplitter tertiärer Arten. Stark inkrustiert, teilweise verbrannt erscheinend.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	6,7	1	0,5	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	6,7	3	1,6	<i>Euomphalia strigella</i> (3)
W, Ws (M)	1	6,7	1	0,5	<i>Helix pomatia</i> (1)
W (M)	1	6,7	4	2,1	<i>Fruticicola fruticum</i> (4)
S (Sf)	1	6,7	15	8,0	<i>Granaria frumentum</i> (15)
S (Ws)	1	6,7	2	1,1	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	6,7	20	10,7	<i>Chondrula tridens</i> (20)
S (X)	1	6,7	120	64,2	<i>Helicopsis striata</i> (120)
O	1	6,7	4	2,1	<i>Pupilla muscorum</i> (4)
O (Ws)	1	6,7	4	2,1	<i>Vallonia costata</i> (4)
O (H)	1	6,7	3	1,6	<i>Vallonia pulchella</i> (3)
M	1	6,7	2	1,1	<i>Trichia hispida</i> (2)
M (X)	1	6,7	2	1,1	<i>Succinella oblonga</i> (2)
H (M)	1	6,7	3	1,6	<i>Cochlicopa lubrica</i> (3)
PL (Pp)/LP	1	6,7	3	1,6	<i>Planorbis</i> sp. (3)
Gesamt	15		187		

Obj. 3300/Fnr. 2952: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Schalenplitter tertiärer Arten. Stark (Schlacke (?) verkrustet!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	7,7	1	0,4	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	15,4	5	2,2	<i>Perpolita hammonis</i> (1), <i>Fruticicola fruticum</i> (4)
S (Sf)	1	7,7	21	9,2	<i>Granaria frumentum</i> (21)
S (Ws)	1	7,7	2	0,9	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	7,7	48	21,1	<i>Chondrula tridens</i> (48)
S (X)	1	7,7	139	61,2	<i>Helicopsis striata</i> (139)
O	1	7,7	2	0,9	<i>Pupilla muscorum</i> (2)
O (H)	1	7,7	3	1,3	<i>Vallonia pulchella</i> (3)
M	1	7,7	1	0,4	<i>Trichia hispida</i> (1)
H (M)	1	7,7	3	1,3	<i>Cochlicopa lubrica</i> (3)
PPp (L)/LF (P)	1	7,7	1	0,4	Lymnaeidae indet.?, große Art (1)
LP	1	7,7	1	0,4	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
Gesamt	13		227		

Nicht bestimmbare Fragmente: 50-60

Obj. 3330/Fnr. 2948: - (06.04.2005). Beifunde: Viele Schalenplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	7,7	1	4,0	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	7,7	1	4,0	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W (M)	1	7,7	2	8,0	<i>Fruticicola fruticum</i> (2)
S (Sf)	1	7,7	2	8,0	<i>Granaria frumentum</i> (2)
S (Ws)	1	7,7	1	4,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	7,7	3	12,0	<i>Chondrula tridens</i> (3)
S (X)	1	7,7	6	24,0	<i>Helicopsis striata</i> (6)
O (Ws)	1	7,7	1	4,0	<i>Vallonia costata</i> (1)
M	1	7,7	2	8,0	<i>Trichia hispida</i> (2)
H (M)	1	7,7	1	4,0	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	7,7	1	4,0	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L (P)	1	7,7	2	8,0	<i>Hippeutis complanatus</i> (2)
LF (P)	1	7,7	2	8,0	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
Gesamt	13		25		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 3429/Fnr. 2976: - (06.04.2005). Beifunde: Knochenfragmente (auch größere), 1 (Fisch-)Zahn (?), Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	8,3	2	6,9	<i>Aegopis verticillus</i> (2: cf.)
W (M)	1	8,3	1	3,4	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	8,3	4	13,8	<i>Granaria frumentum</i> (4)
S (Ws)	1	8,3	1	3,4	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	8,3	3	10,3	<i>Chondrula tridens</i> (3)
S (X)	1	8,3	12	41,4	<i>Helicopsis striata</i> (12)
Ot (S)	1	8,3	1	3,4	<i>Mediterranea inopinata</i> (1)
M	1	8,3	1	3,4	<i>Trichia hispida</i> (1)
M (X)	1	8,3	1	3,4	<i>Succinella oblonga</i> (1)
H (M)	1	8,3	1	3,4	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
Pp	1	8,3	1	3,4	<i>Anisus septemgyratus</i> (1)
L (P)	1	8,3	1	3,4	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
Gesamt	12		29		

Obj. 3472/Fnr. 2973: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, viel Schlacke (?), einzelne Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	5,3	3	2,0	<i>Euomphalia strigella</i> (3)
W (M)	3	15,8	7	4,6	<i>Perpolita hammonis</i> (1), <i>Fruticicola fruticum</i> (5), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	5,3	10	6,6	<i>Granaria frumentum</i> (10)
S (Ws)	1	5,3	1	0,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	5,3	23	15,1	<i>Chondrula tridens</i> (23)
S (X)	2	10,5	70	46,0	<i>Helicopsis striata</i> (69), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
O	1	5,3	2	1,3	<i>Pupilla muscorum</i> (2)
O (Ws)	1	5,3	8	5,3	<i>Vallonia costata</i> (8)
O (X)	1	5,3	1	0,6	<i>Vallonia excentrica</i> (1)
O (H)	1	5,3	16	10,5	<i>Vallonia pulchella</i> (16)
M	1	5,3	2	1,3	<i>Trichia hispida</i> (2)
M (P)	1	5,3	1	0,6	<i>Deroceas</i> sp. 1 (1)
H (M)	1	5,3	4	2,6	<i>Cochlicopa lubrica</i> (4)
L (P)	1	5,3	1	0,6	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LP (Pp)	1	5,3	1	0,6	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
F (L)	1	5,3	2	1,3	<i>Unio</i> sp. (2)
Gesamt	19		152		

Nicht bestimmbare Fragmente: >>100

Obj. 3476/Fnr. 2974: - (06.04.2005). Beifunde: Knochenreste, Fischschuppenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung, stark inkrustiert!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	1	8,3	1	3,6	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	8,3	1	3,6	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	8,3	1	3,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	8,3	5	17,8	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	1	8,3	12	42,8	<i>Helicopsis striata</i> (12)
X	1	8,3	1	3,6	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
O (Ws)	1	8,3	1	3,6	<i>Vallonia costata</i> (1)
O (H)	1	8,3	1	3,6	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
Pp	1	8,3	1	3,6	<i>Anisus septemgyratus</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	8,3	2	7,1	<i>Planorbis</i> sp. (2)
LP	1	8,3	1	3,6	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
L (P)	1	8,3	1	3,6	<i>Lymnaea stagnalis</i> (1)
Gesamt	12		28		

Nicht bestimmbare Fragmente: >100.

Obj. 3488/2/Fnr. 2972: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochenreste, auch kleine Wirbelkörper (Fische), Fischschuppenfragmente, Dipterenpuppen, Schalensplitter tertiärer Arten. Teilweise sehr schlecht erhalten!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	6,2	4	9,5	<i>Helix pomatia</i> (4)
W (M)	2	12,5	2	4,8	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	6,2	1	2,4	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	6,2	2	4,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	6,2	5	11,9	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	1	6,2	8	19,0	<i>Helicopsis striata</i> (8)
X (Sf)	1	6,2	1	2,4	<i>Cochlicopa lubricella</i> (1: cf.)
O	1	6,2	1	2,4	<i>Pupilla muscorum</i> (1)
O (Ws)	1	6,2	3	7,1	<i>Vallonia costata</i> (3)
M (X)	1	6,2	1	2,4	<i>Succinella oblonga</i> (1)
Pp	2	12,5	6	14,3	<i>Anisus spirorbis</i> (4), <i>Anisus septemgyratus</i> (2)
PL (Pp)	1	6,2	4	9,5	<i>Planorbis planorbis</i> (4)
LP	1	6,2	1	2,4	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
LP (Pp)	1	6,2	3	7,1	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (3)
Gesamt	16		42		

Obj. 3544/Fnr. 2971: - (06.04.2005). Beifunde: Knochenreste, Kleinsäugerzähne, viele Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	8,3	1	1,4	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W (M)	2	16,7	4	5,5	<i>Fruticicola fruticum</i> (3), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	8,3	6	8,2	<i>Granaria frumentum</i> (6)
S (Ws)	1	8,3	2	2,7	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	8,3	10	13,7	<i>Chondrula tridens</i> (10)
S (X)	1	8,3	34	46,6	<i>Helicopsis striata</i> (34)
O (Ws)	1	8,3	4	5,5	<i>Vallonia costata</i> (4)
O (H)	1	8,3	1	1,4	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M	1	8,3	2	2,7	<i>Trichia hispida</i> (2)
M (X)	1	8,3	8	10,9	<i>Succinella oblonga</i> (8)
PL (Pp)/LP	1	8,3	1	1,4	<i>Planorbis</i> sp. (1)
Gesamt	12		73		

Nicht bestimmbare Fragmente: >200.

Obj. 3605/Fnr. 2970: - (06.04.2005). Beifunde: Kleinsäugerknochen, 1 Zahn, einzelne Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	7,7	2	2,9	<i>Helix pomatia</i> (2: cf.)
W (M)	1	7,7	1	1,5	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	7,7	10	14,7	<i>Granaria frumentum</i> (10)
S (Ws)	1	7,7	2	2,9	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	7,7	18	26,5	<i>Chondrula tridens</i> (18)
S (X)	1	7,7	23	33,8	<i>Helicopsis striata</i> (23)
X	1	7,7	1	1,5	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
Ot (S)	1	7,7	2	2,9	<i>Mediterranea inopinata</i> (2)
O (Ws)	1	7,7	2	2,9	<i>Vallonia costata</i> (2)
O (H)	1	7,7	3	4,4	<i>Vallonia pulchella</i> (3)
M (X)	1	7,7	2	2,9	<i>Succinella oblonga</i> (2)
LP (Pp)	1	7,7	1	1,5	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
F (L)	1	7,7	1	1,5	<i>Unio</i> sp. (1)
Gesamt	13		68		

Nicht bestimmbare Fragmente: >60.

Obj. 3673/Fnr. 3098: - (13.04.2005). Beifunde: Kleinsäuger- und Fischknochen, Fischschuppenfragmente, wenige Pflanzenreste.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	9,1	3	16,7	<i>Helix pomatia</i> (3: cf.)
W (M)	1	9,1	1	5,5	<i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	9,1	1	5,5	<i>Granaria frumentum</i> (1)
S (Ws)	1	9,1	1	5,5	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	9,1	1	5,5	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	9,1	2	11,1	<i>Helicopsis striata</i> (2)
O	1	9,1	2	11,1	<i>Pupilla muscorum</i> (2)
O (Ws)	1	9,1	3	16,7	<i>Vallonia costata</i> (3)
O (H)	1	9,1	2	11,1	<i>Vallonia pulchella</i> (2)
M (X)	1	9,1	1	5,5	<i>Succinella oblonga</i> (1)
Pp	1	9,1	1	5,5	<i>Anisus spirorbis</i> (1)
Gesamt	11		18		

Nicht bestimmbare Fragmente: >20.

Obj. 3800/Fnr. 3105: - (13.04.2005). Beifunde: Knochenfragmente, Kleinsäugerzähne, einzelne Fischschuppenfragmente, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	5,3	1	1,7	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	5,3	1	1,7	<i>Helix pomatia</i> (1)
W (M)	1	5,3	2	3,3	<i>Fruticicola fruticum</i> (2)
S (Sf)	1	5,3	5	8,3	<i>Granaria frumentum</i> (5)
S (Ws)	1	5,3	3	5,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	5,3	5	8,3	<i>Chondrula tridens</i> (5)
S (X)	2	10,5	21	35,0	<i>Helicopsis striata</i> (20), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
X	1	5,3	2	3,3	<i>Monacha cartusiana</i> (2)
Ot (S)	1	5,3	2	3,3	<i>Mediterranea inopinata</i> (2)
O (Ws)	1	5,3	6	10,0	<i>Vallonia costata</i> (6)
O (H)	1	5,3	2	3,3	<i>Vallonia pulchella</i> (2)
M	1	5,3	3	5,0	<i>Trichia hispida</i> (3)
H (M)	1	5,3	1	1,7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
Pp	1	5,3	2	3,3	<i>Anisus spirorbis</i> (2)
PPp (L)/LF (P)	1	5,3	1	1,7	Lymnaeidae indet. (<i>Galba</i> vel <i>Radix</i> sp.; 1)
PL (Pp)/LP	1	5,3	1	1,7	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L (P)	1	5,3	1	1,7	<i>Lymnaea stagnalis</i> (1)
LF (P)	1	5,3	1	1,7	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
Gesamt	19		60		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 3806/Fnr. 3262: - (21.04.2005). Beifunde: Viele verkohlte, große Knochenreste und Knochensplitter (Nutztiere/Mensch?), Fischknochenfragmente, Kleinsäugerzähne, Insektenreste, Holzkohlebröckchen, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung; rostfarbene Inkrustierungen!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	6,7	1	3,3	<i>Helix pomatia</i> (1)
S (Sf)	1	6,7	2	6,7	<i>Granaria frumentum</i> (2)
S (Ws)	1	6,7	3	10,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	6,7	3	10,0	<i>Chondrula tridens</i> (3)
S (X)	2	13,3	6	20,0	<i>Helicopsis striata</i> (4), <i>Xerolenta obvia</i> (2)
X	1	6,7	2	6,7	<i>Monacha cartusiana</i> (2)
M (X)	1	6,7	2	6,7	<i>Succinella oblonga</i> (2)
M (P)	1	6,7	1	3,3	<i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
P	1	6,7	2	6,7	<i>Oxyloma elegans</i> (2: cf.)
P (Wh)	1	6,7	1	3,3	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (1)
Pp	2	13,3	4	13,3	<i>Anisus spirorbis</i> (2), <i>Anisus septemgyratus</i> (2)
LP	1	6,7	2	6,7	<i>Planorbis carinatus</i> (2)
LP (Pp)/L (P)	1	6,7	1	3,3	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> vel <i>Lymnaea stagnalis</i> (1)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Gesamt	15		30		

Nicht bestimmbare Fragmente: >100

Obj. 3867/Fnr. 3290: - (21.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Fragmente größerer Knochen (Nutztiere/Mensch?), Kleinsäugerzähne, 1 Splitter Lymnaeidae, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	9,1	2	8,0	<i>Helix pomatia</i> (2)
W (M)	1	9,1	2	8,0	<i>Fruticicola fruticum</i> (2)
S (Sf)	1	9,1	4	16,0	<i>Granaria frumentum</i> (4)
S (Ws)	1	9,1	1	4,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	9,1	2	8,0	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	2	18,2	10	40,0	<i>Helicopsis striata</i> (8), <i>Xerolenta obvia</i> (2)
X	1	9,1	1	4,0	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
O (Ws)	1	9,1	1	4,0	<i>Vallonia costata</i> (1)
M (X)	1	9,1	1	4,0	<i>Succinella oblonga</i> (1)
L (F)/P (L)	1	9,1	1	4,0	Sphaeriidae indet., größere Art (1)
Gesamt	11		25		

Nicht bestimmbare Fragmente: >50

Obj. 3884/Fnr. 3274: - (21.04.2005). Beifunde: Fischknochen und Fischschuppen, 1 Splitter Lymnaeidae, zahlreiche Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (Wh)	1	6,7	1	3,8	<i>Urticicola umbrosus</i> (1)
W, Ws (M)	1	6,7	3	11,5	<i>Helix pomatia</i> (3: cf.)
W (M)	2	13,3	2	7,7	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	1	6,7	2	7,7	<i>Granaria frumentum</i> (2)
S (Ws)	1	6,7	1	3,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	6,7	2	7,7	<i>Chondrula tridens</i> (2)
S (X)	3	20,0	10	38,5	<i>Helicopsis striata</i> (8), <i>Helicopsis hungarica</i> (1: cf.), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
O (Ws)	1	6,7	1	3,8	<i>Vallonia costata</i> (1)
M	1	6,7	1	3,8	<i>Trichia hispida</i> (1)
H (M)	1	6,7	1	3,8	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1)
L (P)	1	6,7	1	3,8	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	1	6,7	1	3,8	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
Gesamt	15		26		

Nicht bestimmbare Fragmente: >120

Obj. ohne Nr.: (2005). Beifunde: Größere Knochenfragmente (Mensch/Nutztiere?), Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W (M)	2	14,3	6	3,1	<i>Fruticicola fruticum</i> (3), <i>Arianta arbustorum</i> (3)
S (Sf)	1	7,1	16	8,4	<i>Granaria frumentum</i> (16)
S (Ws)	1	7,1	3	1,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	7,1	32	16,8	<i>Chondrula tridens</i> (32)
S (X)	2	14,3	114	60,0	<i>Helicopsis striata</i> (113), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
O	1	7,1	4	2,1	<i>Pupilla muscorum</i> (4)
O (Ws)	1	7,1	3	1,6	<i>Vallonia costata</i> (3)
O (H)	1	7,1	5	2,6	<i>Vallonia pulchella</i> (5)
M	1	7,1	3	1,6	<i>Trichia hispida</i> (3)
M (P)	1	7,1	1	0,5	<i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
H (M)	1	7,1	1	0,5	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
Pp	1	7,1	2	1,0	<i>Anisus spirorbis</i> (2)
Gesamt	14		190		

Nicht bestimmbare Fragmente: >100

GEMEINSCHAFTEN MIT MEHR ALS 20 ARTEN

In den meisten dieser arten- und individuenreichen Thanatocoenosen nehmen die Xeromorphen, besonders *Helicopsis striata* (durchgehend enthalten), breiten Raum ein. Hinzu kommen *Granaria frumentum* (durchgehend), *Chondrula tridens* (durchgehend), *Pupilla sterrii* (in 7 von 15 Kontexten), *Pupilla triplicata* (Obj. 3299, 3367), *Cepaea vindobonensis* (durchgehend), *Monacha cartusiana* (10), *Xerolenta obvia* (6), *Helicopsis hungarica* (Obj. 3298, 3411), *Cochlicopa lubricella* (4), *Vallonia costata* (14), *Vallonia excentrica* (8), *Truncatellina cylindrica* (7), *Pupilla muscorum* (11), *Vertigo pygmaea* (Obj. 3290) und *Euomphalia strigella* (14). Eher selten tritt *Mediterranea inopinata* (3: Obj. 3277, 3290, 3798) auf, deren Vorhandensein aufgrund ihrer grabenden Lebensweise nicht immer autochthon sein muss. Im gegenständlichen Fall ist ihr Auftreten in Obj. 3290 wahrscheinlich als sekundär anzusehen. Ein vereinzelt vorkommendes pleistozän-kaltzeitliches Relikt ist *Pupilla loessica* (Obj. 3290, 3367).

Wie in der vorangehenden Gruppe von Gemeinschaften ist auch hier auf *Discus ruderatus* besonders hinzuweisen: er findet sich in Obj. 3280, 3288 (hier gemeinsam mit der in frühholozänen Gemeinschaften assoziierten *Perpolita petronella*, rezent in eher kühlen, feuchten Habitaten, in alpinen Rasen, Bruchwäldern, am Rand von Mooren und Sümpfen; FRANK 2006: 464), 3289 (hier gemeinsam mit *Semilimax kotulae*, die überwiegend in jungpleistozän-kaltzeitlichen und altholozänen Thanatocoenosen in weiterer Verbreitung als heute vorkommt; rezent lebt sie in montanen Wäldern an kühlen, feuchten Standorten; FRANK 2006: 485), 3290, 3296, 3298, 3299 und 3367. Die Feuchtigkeitsbetonung der vorliegenden *Ruderatus*-Gemeinschaften ist mäßig bis ausgeprägter.

Im Fall von Obj. 3280 sprechen 33,8% der Individuen für mittelfeuchte Bedingungen, Busch-Baumgruppen und Krautschicht, wobei 1,8% aquatisch sind: *Hippeutis complanatus* und *Bithynia tentaculata* wären einem Temporärgewässer des Überschwemmungsgürtels zuzuordnen, das Fragment *Unio cf. crassus* stammt mit Sicherheit aus der Leitha (siehe vorherige Kontexte). In der Gemeinschaft aus Obj. 3288 sind es knapp mehr als die Hälfte der Individuen (52,3%), wobei die Wasserbewohner *Gyraulus laevis*, *Planorbis carinatus*, *Hippeutis complanatus* und *Stagnicola cf. turricula* 1,6% ausmachen. Neben *Discus ruderatus* und *Perpolita petronella* spricht auch *Gyraulus laevis* für Frühholozän. Von den in Obj. 3289 enthaltenen Individuen bezeichnen 39,2% bodenfeuchtere Bereiche, wobei wie in Obj. 3288 *Cochlicopa lubrica* mit repräsentativeren Anteilen beteiligt ist (16,0% beziehungsweise 13,6%). Daraus lassen sich großblättrige Krautbestände (Pestwurzfuren, Ampfer und dergleichen) ablesen. Wasserbewohner fehlen hier, doch geht die Wassernähe eindeutig aus der Präsenz der Hochhygrophilen *Succinea putris* und *Euconulus praticola* hervor. Arten- und Individuenreichtum kommen in Obj. 3290 zum Ausdruck (32 Arten mit 447 rekonstruierbaren Individuen). Das Nebeneinander thermophiler ›moderner‹ Komponenten wie *Monacha cartusiana* und *Mediterranea inopinata* sowie der kaltzeitlichen *Pupilla loessica* wirkt hier etwas heterogen. Wie bereits angedeutet, könnte *Mediterranea inopinata* sekundär in den Kontext gelangt sein. *Monacha cartusiana* scheint im Osten Österreichs schon früher als beispielsweise in nordöstlich angrenzenden Gebieten erschienen zu sein (Slowakei: Nitrianský Hrádok-Zámeček, bronzezeitliche Kulturschichten; LOZEK 1964: 291). In Ungarn nimmt FÜKÖH

(1994; 1995: 131–132, 168) ein Ersterscheinen der Art im Subatlantikum an (Bükk-Gebirge; Felsnische im Szentlélek-Tal, »*Helicigona faustina-Acicula polita*-Zone«). Für ihre zeitlich frühere Präsenz in Ostösterreich spricht auch ihr regelmäßiges Vorhandensein in den frühestholozänen Fundkontexten von Prellenkirchen (FRANK 2005). Gegenwärtig erstreckt sich ihr Areal von Westeuropa über weite Teile Mitteleuropas und das europäische Mittelmeergebiet, ostwärts bis Ungarn, die Südslowakei, Südmähren beziehungsweise Österreich. In der jüngeren Vergangenheit wurde sie mehrfach verschleppt, da sie oft in anthropogen stark beeinflussten Habitaten lebt. Die wenigen aus Österreich bekannten Quartärfundstellen sind überwiegend jungholozän (FRANK 2006: 526–528). KLEMM (1974: 377) spricht die Vorkommen in St. Wolfgang am Wolfgangsee (Salzkammergut, Oberösterreich) als Interglazialrelikt mit Überdauerung auf dem Schaffberg an. Vergleichbare Überlegungen müssen für die in Mitteleuropa ebenfalls fast ausschließlich jungholozäne *Xerolenta obvia* angestellt werden, die beispielsweise in den *Ruderatus*-Kontexten von Obj. 3288 und 3298 auftritt. Auch von ihr sind Populationen in österreichischen Alpentälern bekannt, die als Interglazialrelikte gedeutet werden müssen (FRANK 2006: 564–568).

Der Individuenanteil der für mittelfeuchte bis feuchte Lebensräume sprechenden Arten in Obj. 3290 beträgt 13,0%, wobei der Anteil der Wasserbewohner 2,3% ausmacht. Es handelt sich um *Galba truncatula*, cf. *Planorbis planorbis*, cf. *Gyraulus laevis*, cf. *Hippeutis complanatus*, *Bithynia tentaculata* und *Radix peregra*, die wieder für die instabilen Bedingungen temporärer Kleingewässer im Überschwemmungsbereich sprechen. Stark feuchtigkeitsbedürftige, in unmittelbarer Nähe des Wassers lebende Arten sind *Vallonia enniensis*, *Euconulus praticola* und *Zonitoides nitidus*. Auf »Altholozän« würden hier neben *Discus ruderatus* vor allem die Individuendominanz von *Helicopsis striata* (52,6%) sowie die Anwesenheit von *Pupilla loessica* und *Gyraulus laevis* hindeuten.

In Obj. 3296 ist *Helicopsis striata* ebenfalls hochdominant (58,1%). Für mittelfeuchte bis feuchtere Habitate stehen hier nur 12,4% der Individuen; *Oxyloma elegans* ist ausgeprägt hygrophil und unmittelbar am Rand von Gewässern anzutreffen. Im gegenständlichen Fall dürfte es sich wieder um ein kleineres Stehgewässer im Überschwemmungsgürtel gehandelt haben. In Obj. 3298 ist *Helicopsis striata* mit 60,8% der Individuen wieder die vorherrschende Art; zusammen mit *Helicopsis hungarica* und *Xerolenta obvia* erreicht diese ökologische Gruppe 61,9%. Die Indikatoren der mittelfeuchten bis feuchten Habitate sind mit nur 11,9% vertreten. Wie in Obj. 3296 ist *Oxyloma elegans* der ausgeprägteste Ver-nässungszeiger. Diese beiden Kontexte sind in ihrer Struktur recht ähnlich, ein wesentlicher Unterschied liegt in der Anwesenheit der ›modernen‹ *Xerolenta obvia* und *Monacha cartusiana* in Obj. 3298. Die wie in den anderen Objekten individuenmäßig geringfügig vertretenen Wasserbewohner verweisen wie bei diesen auf einen Lebensraum vom Typus Kleingewässer im Überschwemmungsbereich. Für Obj. 3299 ergeben sich keine nennenswerten Veränderungen bezüglich der Gesamtaussage: Prädominanz von *Helicopsis striata* (51,0%) und der Xeromorphen, Anteil der meso- bis hygrophilen Komponenten eher gering (10,1%), wobei die Wasserbewohner mit 0,4% verschwindend sind. Obj. 3367 schließlich enthält zu 41,4% *Helicopsis striata*, die Beteiligung von *Chondrula tridens* ist mit 18,7% die höchste von allen der hier besprochenen *Ruderatus*-Gemeinschaften. Die meso-

bis hygrophilen Arten betragen 18,0%. Lokale Vernässung kommt durch eine große Succineidae zum Ausdruck; als Wasserbewohner sind *Planorbis carinatus* und *Bithynia tentaculata* vertreten, wodurch wieder ein vegetationsreiches, wahrscheinlich stehendes Gewässer im Nahbereich eines größeren Flusslaufes angedeutet wird.

Die zusammenfassende Darstellung der ökologischen Gruppen der in diesem Abschnitt dargestellten *Ruderatus*-Gemeinschaften ergibt Folgendes: In allen Fällen bleibt *Discus ruderratus* prozentuell unterrepräsentiert. Durchgehend in geringeren Anteilen vertreten sind *Euomphalia strigella*, *Cepaea vindobonensis*, *Pupilla muscorum* und *Vallonia costata* sowie in meist hohen Anteilen *Helicopsis striata*. Ebenfalls durchgehend und meist repräsentativ vertreten sind *Chondrula tridens* und die Gruppe S (Sf) mit *Granaria frumentum* als Hauptkomponente. Damit sind offene Trockenbiotope (Grasländer, Trockengebüsch) größerer Ausdehnung dokumentiert, was für das Frühholozän nichts Überraschendes ist. Für frühholozäne Phasen ebenfalls nicht außergewöhnlich ist die durchgehende Präsenz von *Fruticicola fruticum*, *Vallonia pulchella* und *Succinella oblonga*, die fast immer von *Arianta arbustorum* und *Trichia hispida* begleitet sind. Aquatische Lebensräume sind offenbar auf vegetationsreiche, instabile kleinere Auentümpel beschränkt, da die Wasserbewohner in nur geringen Prozentsätzen enthalten beziehungsweise meist durch austrocknungsresistente Arten repräsentiert sind. Ein bezeichnendes frühholozänes Element ist hier *Gyraulus laevis* (Obj. 3288, 3290, 3296).

Die folgenden beiden Thanatocoenosen müssen besonders hervorgehoben werden: Obj. 142 aufgrund der Präsenz von *Ena montana* und *Discus rotundatus*, Obj. 3277 wegen *Aegopis verticillus*. Bei *Ena montana* handelt es sich um eine warmzeitliche Art feuchter Laub- und Mischwälder, die zwischen Falllaub und unter Totholz lebt; auch in flussbegleitenden Auwaldgemeinschaften. Trockenere Heckenstriche und Gebüsche meidet sie eher (Übersicht ihrer österreichischen Quartärfundstellen in FRANK 2006: 312–315). *Discus rotundatus* drang an der Wende vom Boreal zum Atlantikum in weiten Teilen Mitteleuropas vor, während *Discus ruderratus* mehr und mehr in den Hintergrund trat. Diese war – wie es die vorliegenden Befunde wieder deutlich machen – im Frühholozän und frühen Mittelholozän auch in Niederungsgebieten verbreitet, denen sie gegenwärtig fehlt. Nicht nur das milder und feuchter werdende Klima, sondern auch die deutlich breitere ökologische Amplitude von *Discus rotundatus* sind eine Erklärung für diese Tatsache. Sie besiedelt verschiedene mäßig feuchte, geschützte Standorte auch des offenen Geländes, sogar im anthropogen beeinflussten Bereich. Der Individuenanteil der mäßig feuchte bis feuchtere Standorte benötigenden Arten beträgt in Obj. 142 19,6%, davon entfallen auf die Wasserbewohner 2,1%. Zwei Nacktschneckenarten sowie *Euconulus praticola* deuten auf kleinräumige Nassbiotope im Uferbereich hin. *Stagnicola* cf. *turricula* ist bezeichnend für trocken fallende Klein- und Kleinstbiotope von Überschwemmungsgebieten. Auch in Flachmooren, Quellsümpfen und pflanzenreichen Stehgewässern kommt sie vor. In den frühholozänen Verfüllungen der La-Tène-Fundstelle in Prellenkirchen tritt sie häufig auf (FRANK 2005; FRANK 2006: 78–79).

Aegopis verticillus (Obj. 3277) wurde bereits ausführlich besprochen (siehe oben). Diese Thanatocoenose zeigt deutlich ausgedehntere Feuchtbiotope als jene aus Obj. 142. 34,7% der Individuen benötigen mäßig feuchte bis feuchte

Habitats; davon entfallen 2,6% auf die Wasserbewohner des Überschwemmungsbereiches.

Beide Thanatocoenosen enthalten die thermophile *Monacha cartusiana*, Obj. 3277 auch *Xerolenta obvia* und *Mediterranea inopinata*. *Discus ruderratus* fehlt in beiden Fällen. Artenregister und prozentuelle Verteilung der ökologischen Gruppen lassen annehmen, dass die Thanatocoenose aus Obj. 3277 die faunogenetisch jüngere ist.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 15/Fnr. 197: - (06.05.2004). Beifunde: Viele Pflanzenreste, Knochenreste (wahrscheinlich auch Kleinsäuger), Arthropodenfragmente (Ameisen), Holzkohlebrösel, Schalensplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung (verbrannter Horizont?)!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W, Ws (M)	1	4,8	2	2,2	<i>Helix pomatia</i> (2)
W (M)	2	9,5	4	4,4	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (3)
S (Sf)	1	4,8	8	8,8	<i>Granaria frumentum</i> (8)
S (Ws)	1	4,8	2	2,2	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	4,8	4	4,4	<i>Chondrula tridens</i> (4)
S (X)	1	4,8	46	50,5	<i>Helicopsis striata</i> (46)
X	1	4,8	1	1,1	<i>Monacha cartusiana</i> (1: cf.)
O (Ws)	1	4,8	1	1,1	<i>Vallonia costata</i> (1)
O (X)	1	4,8	2	2,2	<i>Truncatellina cylindrica</i> (2)
O (H)	1	4,8	1	1,1	<i>Vallonia pulchella</i> (1)
M (X)	1	4,8	3	3,3	<i>Succinella oblonga</i> (3)
H (M)	1	4,8	1	1,1	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
Pp	2	9,5	4	4,4	<i>Anisus spirorbis</i> (3), <i>Anisus septemgyratus</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	4,8	4	4,4	<i>Planorbis</i> sp. (<i>planorbis</i> vel <i>carinatus</i> ; 4)
L	1	4,8	1	1,1	<i>Gyraulus laevis</i> (1)
LP (Pp)	1	4,8	2	2,2	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (2)
L (F)/P (L)	1	4,8	1	1,1	Sphaeriidae (cf. <i>Sphaerium corneum</i> vel <i>Musculium lacustre</i> ; 1)
F (L)	2	9,5	4	4,4	<i>Unio</i> sp. (3), <i>Euglesa nitida</i> (1)
Gesamt	21		91		

Nicht bestimmbare Fragmente: >100

Obj. 142/Fnr. 290: Planum 1 bis Sohle (06.09.2004). Beifunde: Viel Holzkohle, Schlacke (?), dazu Knochensplitter, Pflanzenreste, Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	4,2	1	0,7	<i>Ena montana</i> (1)
Ws (S)	1	4,2	1	0,7	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W (M)	3	12,5	6	4,2	<i>Discus rotundatus</i> (2), <i>Fruticicola fruticum</i> (2), <i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	2	8,3	20	14,0	<i>Pupilla sterrii</i> (1), <i>Granaria frumentum</i> (19)
S (Ws)	1	4,2	2	1,4	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	4,2	15	10,5	<i>Chondrula tridens</i> (15)
S (X)	1	4,2	65	45,4	<i>Helicopsis striata</i> (65)
X	1	4,2	1	0,7	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
O	1	4,2	1	0,7	<i>Pupilla muscorum</i> (1)
O (Ws)	1	4,2	7	4,9	<i>Vallonia costata</i> (7)
O (X)	2	8,3	3	2,1	<i>Vallonia excentrica</i> (1), <i>Truncatellina cylindrica</i> (2)
O (H)	1	4,2	5	3,5	<i>Vallonia pulchella</i> (5)
M	1	4,2	4	2,8	<i>Trichia hispida</i> (4)
M (X)	1	4,2	2	1,4	<i>Succinella oblonga</i> (2)
M (P)	2	8,3	2	1,4	<i>Deroceras</i> sp. 1 (1), <i>Deroceras</i> sp. 2 (1)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
H (M)	1	4,2	4	2,8	<i>Cochlicopa lubrica</i> (4)
P	1	4,2	1	0,7	<i>Euconulus praticola</i> (1)
LP (Pp)	1	4,2	1	0,7	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
F (L)	1	4,2	2	1,4	<i>Unio</i> sp. (2)
Gesamt	24		143		

Nicht bestimmbare Fragmente: >>100

Obj. 3277/Fnr. 2966: - (06.04.2005). Beifunde: Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten. Graue Verkrustungen (Asche?).

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	4,0	11	6,0	<i>Aegopsis verticillus</i> (11)
Ws (S)	1	4,0	4	2,2	<i>Euomphalia strigella</i> (4)
W, Ws (M)	1	4,0	1	0,5	<i>Helix pomatia</i> (1)
W (M)	3	12,0	18	9,8	<i>Perpolita hammonis</i> (2), <i>Fruticicola fruticum</i> (13), <i>Arianta arbustorum</i> (3)
S (Sf)	1	4,0	37	20,1	<i>Granaria frumentum</i> (37)
S (Ws)	1	4,0	3	1,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	4,0	21	11,4	<i>Chondrula tridens</i> (21)
S (X)	2	8,0	35	19,0	<i>Helicopsis striata</i> (32), <i>Xerolenta obvia</i> (3)
X	1	4,0	2	1,1	<i>Monacha cartusiana</i> (2)
X (Sf)	1	4,0	1	0,5	<i>Cochlicopa lubricella</i> (1)
O	1	4,0	2	1,1	<i>Pupilla muscorum</i> (2)
Ot (S)	1	4,0	2	1,1	<i>Mediterranea inopinata</i> (2)
O (Ws)	1	4,0	13	7,1	<i>Vallonia costata</i> (13)
O (H)	1	4,0	9	4,9	<i>Vallonia pulchella</i> (9)
M	1	4,0	3	1,6	<i>Trichia hispida</i> (3)
M (X)	1	4,0	6	3,3	<i>Succinella oblonga</i> (6)
M (P)	1	4,0	2	1,1	<i>Deroceras</i> sp. 1 (2)
H (M)	1	4,0	9	4,9	<i>Cochlicopa lubrica</i> (9)
P (Pp)	1	4,0	1	0,5	<i>Valvata cristata</i> (1)
PL (Pp)/LP	1	4,0	1	0,5	<i>Planorbis</i> sp. (1)
LP	1	4,0	1	0,5	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
LF (P)	1	4,0	2	1,1	<i>Bithynia tentaculata</i> (2)
Gesamt	25		184		

Nicht bestimmbare Fragmente: >250

Obj. 3280/Fnr. 2962: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Kleinsäugerknochen und -zähne, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung; grau verkrustet (Asche?).

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	4,5	5	2,8	<i>Discus ruderatus</i> (5)
Ws (S)	1	4,5	6	3,4	<i>Euomphalia strigella</i> (6)
W, Ws (M)	1	4,5	1	0,6	<i>Helix pomatia</i> (1; cf.)
W (M)	3	13,6	21	12,0	<i>Perpolita hammonis</i> (10), <i>Fruticicola fruticum</i> (9), <i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	1	4,5	11	6,3	<i>Granaria frumentum</i> (11)
S (Ws)	1	4,5	1	0,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (1)
SX	1	4,5	21	12,0	<i>Chondrula tridens</i> (21)
S (X)	1	4,5	64	36,6	<i>Helicopsis striata</i> (64)
X	1	4,5	1	0,6	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
O	1	4,5	3	1,7	<i>Pupilla muscorum</i> (3)
O (Ws)	1	4,5	8	4,6	<i>Vallonia costata</i> (8)
O (X)	1	4,5	1	0,6	<i>Vallonia excentrica</i> (1)
O (H)	1	4,5	8	4,6	<i>Vallonia pulchella</i> (8)
M	1	4,5	4	2,3	<i>Trichia hispida</i> (4)
M (X)	1	4,5	3	1,7	<i>Succinella oblonga</i> (3)
M (P)	1	4,5	1	0,6	<i>Deroceras</i> sp. 1 (1)
H (M)	1	4,5	13	7,4	<i>Cochlicopa lubrica</i> (13)
L (P)	1	4,5	1	0,6	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LF (P)	1	4,5	1	0,6	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
F (L)	1	4,5	1	0,6	<i>Unio</i> sp. cf. <i>crassus</i> (1)
Gesamt	22		175		

Obj. 3288/Fnr. 2964: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Knochensplitter, Schalensplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung; mit Inkrustierungen!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	3,8	4	1,8	<i>Discus ruderatus</i> (4)
Ws (S)	1	3,8	3	1,4	<i>Euomphalia strigella</i> (3)
W (M)	4	15,4	38	17,4	<i>Euconulus fulvus</i> (3), <i>Perpolita hammonis</i> (18), <i>Fruticicola fruticum</i> (14), <i>Arianta arbustorum</i> (3)
S (Sf)	2	7,7	30	13,8	<i>Pupilla sterrii</i> (9), <i>Granaria frumentum</i> (21)
S (Ws)	1	3,8	3	1,4	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	3,8	11	5,0	<i>Chondrula tridens</i> (11)
S (X)	2	7,7	39	17,9	<i>Helicopsis striata</i> (38), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
O	1	3,8	1	0,4	<i>Pupilla muscorum</i> (1)
O (Ws)	1	3,8	14	6,4	<i>Vallonia costata</i> (14)
O (X)	1	3,8	2	0,9	<i>Vallonia excentrica</i> (2)
O (H)	1	3,8	14	6,4	<i>Vallonia pulchella</i> (14)
M	1	3,8	13	6,0	<i>Trichia hispida</i> (13)
M (X)	1	3,8	4	1,8	<i>Succinella oblonga</i> (4)
M (P)	2	7,7	2	0,9	<i>Deroceras</i> sp. 1 (1), <i>Deroceras</i> sp. 3 (1)
H	1	3,8	1	0,4	<i>Perpolita petronella</i> (1)
H (M)	1	3,8	35	16,0	<i>Cochlicopa lubrica</i> (35)
L	1	3,8	1	0,4	<i>Gyraulus laevis</i> (1)
LP	1	3,8	1	0,4	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
L (P)	1	3,8	1	0,4	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
LP (Pp)	1	3,8	1	0,4	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1)
Gesamt	26		218		

Nicht bestimmbare Fragmente: Massenhaft.

Obj. 3289/Fnr. 2963: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, einzelne Knochensplitter, Sinterröllchen und Holzkohlebrösel, 1 Regenwurm-Konkrement, sehr wenige Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	2	8,7	5	2,4	<i>Discus ruderatus</i> (4), <i>Semilimax kotulae</i> (1)
Ws (S)	1	4,3	2	1,0	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W (M)	3	13,0	19	9,2	<i>Perpolita hammonis</i> (6), <i>Fruticicola fruticum</i> (11), <i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	2	8,7	26	12,6	<i>Pupilla sterrii</i> (2), <i>Granaria frumentum</i> (24)
S (Ws)	1	4,3	5	2,4	<i>Cepaea vindobonensis</i> (5)
SX	1	4,3	20	9,7	<i>Chondrula tridens</i> (20)
S (X)	1	4,3	48	23,3	<i>Helicopsis striata</i> (48)
O	1	4,3	2	1,0	<i>Pupilla muscorum</i> (2)
O (Ws)	1	4,3	20	9,7	<i>Vallonia costata</i> (20)
O (X)	2	8,7	5	2,4	<i>Vallonia excentrica</i> (2), <i>Truncatellina cylindrica</i> (3)
O (H)	1	4,3	12	5,8	<i>Vallonia pulchella</i> (12)
M	1	4,3	5	2,4	<i>Trichia hispida</i> (5)
M (X)	1	4,3	5	2,4	<i>Succinella oblonga</i> (5)
M (P)	2	8,7	5	2,4	<i>Deroceras</i> sp. 1 (4), <i>Deroceras</i> sp. 3 (1)
H (M)	1	4,3	28	13,6	<i>Cochlicopa lubrica</i> (28)
P	2	8,7	2	1,0	<i>Succinea putris</i> (1), <i>Euconulus praticola</i> (1)
Gesamt	23		206		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 3290/Fnr. 2955: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, einzelne Holzkohlebrösel, Knochensplitter, wenige (Fisch-?) Wirbel, sehr kleine Fischschuppen, wenige Lehmbrocken (?), Schlacke (?), Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	3,1	2	0,4	<i>Discus ruderatus</i> (2)
Ws (S)	1	3,1	2	0,4	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W, Ws (M)	1	3,1	1	0,2	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	6,2	8	1,8	<i>Perpolita hammonis</i> (1), <i>Fruticicola fruticum</i> (7)
S (Sf)	2	6,2	71	15,9	<i>Pupilla sterrii</i> (9), <i>Granaria frumentum</i> (62)
S (Ws)	1	3,1	3	0,7	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	3,1	29	6,5	<i>Chondrula tridens</i> (29)
S (X)	1	3,1	235	52,6	<i>Helicopsis striata</i> (235)
X	1	3,1	2	0,4	<i>Monacha cartusiana</i> (2)
O	3	9,4	18	4,0	<i>Pupilla muscorum</i> (16), <i>Pupilla loessica</i> (1), <i>Vertigo pygmaea</i> (1)
Ot (S)	1	3,1	2	0,4	<i>Mediterranea inopinata</i> (2)
O (Ws)	1	3,1	8	1,8	<i>Vallonia costata</i> (8)
O (X)	1	3,1	17	3,8	<i>Truncatellina cylindrica</i> (17)
O (H)	1	3,1	7	1,6	<i>Vallonia pulchella</i> (7)
M	1	3,1	5	1,1	<i>Trichia hispida</i> (5)
M (W)	1	3,1	1	0,2	<i>Punctum pygmaeum</i> (1)
M (X)	1	3,1	5	1,1	<i>Succinella oblonga</i> (5)
M (P)	1	3,1	2	0,4	<i>Deroceras</i> sp. 2 (2)
H (M)	1	3,1	15	3,3	<i>Cochlicopa lubrica</i> (15)
HP	1	3,1	1	0,2	<i>Vallonia enniensis</i> (1)
P	2	6,2	2	0,4	<i>Euconulus praticola</i> (1), <i>Zonitoides nitidus</i> (1)
PPp (L)	1	3,1	2	0,4	<i>Galba truncatula</i> (2)
PL (Pp)	1	3,1	2	0,4	<i>Planorbis planorbis</i> (2: cf.)
L	1	3,1	2	0,4	<i>Gyraulus laevis</i> (2: cf.)
L (P)	1	3,1	1	0,2	<i>Hippeutis complanatus</i> (1: cf.)
LF (P)	2	6,2	4	0,9	<i>Bithynia tentaculata</i> (2), <i>Radix peregra</i> (2)
Gesamt	32		447		

Nicht bestimmbare Fragmente: viele

Obj. 3296/Fnr. 2953: - (06.04.2005). Beifunde: Wenige Kleinsäugerzähne und Schalensplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	4,5	1	0,3	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	4,5	2	0,7	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W, Ws (M)	1	4,5	2	0,7	<i>Helix pomatia</i> (2: cf.)
W (M)	2	9,1	7	2,4	<i>Fruticicola fruticum</i> (5), <i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	1	4,5	29	9,8	<i>Granaria frumentum</i> (29)
S (Ws)	1	4,5	3	1,0	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	4,5	34	11,5	<i>Chondrula tridens</i> (34)
S (X)	1	4,5	172	58,1	<i>Helicopsis striata</i> (172)
X (Sf)	1	4,5	5	1,7	<i>Cochlicopa lubricella</i> (5)
O	1	4,5	7	2,4	<i>Pupilla muscorum</i> (7)
O (Ws)	1	4,5	6	2,0	<i>Vallonia costata</i> (6)
O (X)	1	4,5	1	0,3	<i>Truncatellina cylindrica</i> (1)
O (H)	1	4,5	8	2,7	<i>Vallonia pulchella</i> (8)
M	1	4,5	8	2,7	<i>Trichia hispida</i> (8)
M (X)	1	4,5	3	1,0	<i>Succinella oblonga</i> (3)
H (M)	1	4,5	2	0,7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (2)
P	1	4,5	1	0,3	<i>Oxyloma elegans</i> (1: cf.)
PPp (L)/ LF (P)	1	4,5	1	0,3	Lymnaeidae indet. (<i>Galba</i> vel <i>Radix</i> sp.; 1)
L	1	4,5	1	0,3	<i>Gyraulus laevis</i> (1)
LP	1	4,5	2	0,7	<i>Planorbis carinatus</i> (2)

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
LF (P)	1	4,5	1	0,3	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
Gesamt	22		296		

Nicht bestimmbare Fragmente: >180

Obj. 3298/Fnr. 2951: - (06.04.2005). Beifunde: Wenige Pflanzenreste und Knochensplitter, einzelne Schalensplitter tertiärer Arten. Stark inkrustiert (Schlacke (?))

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	4,3	1	0,3	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	4,3	1	0,3	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	4,3	2	0,6	<i>Helix pomatia</i> (2: cf.)
W (M)	2	8,7	10	2,8	<i>Perpolita hammonis</i> (3), <i>Fruticicola fruticum</i> (7)
S (Sf)	1	4,3	32	9,0	<i>Granaria frumentum</i> (32)
S (Ws)	1	4,3	6	1,7	<i>Cepaea vindobonensis</i> (6)
SX	1	4,3	42	11,8	<i>Chondrula tridens</i> (42)
S (X)	3	13,0	221	61,9	<i>Helicopsis striata</i> (217), <i>Helicopsis hungarica</i> (1), <i>Xerolenta obvia</i> (3)
X	1	4,3	1	0,3	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
O	1	4,3	9	2,5	<i>Pupilla muscorum</i> (9)
O (Ws)	1	4,3	2	0,6	<i>Vallonia costata</i> (2)
O (X)	1	4,3	1	0,3	<i>Vallonia excentrica</i> (1)
O (H)	1	4,3	12	3,4	<i>Vallonia pulchella</i> (12)
M	1	4,3	1	0,3	<i>Trichia hispida</i> (1)
M (X)	1	4,3	3	0,8	<i>Succinella oblonga</i> (3)
H (M)	1	4,3	6	1,7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (6)
P	1	4,3	1	0,3	<i>Oxyloma elegans</i> (1: cf.)
PPp (L)/ LF (P)	1	4,3	1	0,3	Lymnaeidae indet. (<i>Galba</i> vel <i>Radix</i> sp.; 2)
LP	1	4,3	3	0,8	<i>Planorbis carinatus</i> (3: cf.)
L (P)	1	4,3	1	0,3	<i>Hippeutis complanatus</i> (1)
Gesamt	23		357		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 3299/Fnr. 2950: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Sinterröllchen, Holzkohlebrösel, Knochensplitter, 3 Regenwurm-Konkremente, einzelne Schalensplitter tertiärer Arten. Stark inkrustiert!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	4,2	1	0,2	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	4,2	3	0,6	<i>Euomphalia strigella</i> (3)
W, Ws (M)	1	4,2	1	0,2	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	3	12,5	8	1,7	<i>Perpolita hammonis</i> (1), <i>Fruticicola fruticum</i> (6), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	3	12,5	63	13,2	<i>Pupilla triplicata</i> (1), <i>Pupilla sterrii</i> (5), <i>Granaria frumentum</i> (57)
S (Ws)	1	4,2	4	0,8	<i>Cepaea vindobonensis</i> (4)
SX	1	4,2	49	10,3	<i>Chondrula tridens</i> (49)
S (X)	1	4,2	243	51,0	<i>Helicopsis striata</i> (243)
O	1	4,2	23	4,8	<i>Pupilla muscorum</i> (23)
O (Ws)	1	4,2	11	2,3	<i>Vallonia costata</i> (11)
O (X)	1	4,2	31	6,5	<i>Truncatellina cylindrica</i> (31)
O (H)	1	4,2	15	3,1	<i>Vallonia pulchella</i> (15)
M	2	8,3	3	0,6	<i>Vitrina pellucida</i> (1), <i>Trichia hispida</i> (2)
M (X)	1	4,2	1	0,2	<i>Succinella oblonga</i> (1)
M (P)	2	8,3	4	0,8	<i>Deroceras</i> sp. 1 (2), <i>Deroceras</i> sp. 2 (2)
H (M)	1	4,2	14	2,9	<i>Cochlicopa lubrica</i> (14)
PL (Pp)	1	4,2	1	0,2	<i>Planorbis planorbis</i> (1)
LP	1	4,2	1	0,2	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
Gesamt	24		479		

Obj. 3367/Fnr. 2947: - (06.04.2005). Beifunde: Kleinere und größere Knochenfragmente (auch Kleinsäuger?), Pflanzenreste, einzelne Schalenplitter tertiärer Arten. Sehr schlechte Erhaltung, schwarz inkrustiert (Schlacke ?)!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
W	1	4,5	1	0,8	<i>Discus ruderatus</i> (1)
Ws (S)	1	4,5	1	0,8	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	4,5	1	0,8	<i>Helix pomatia</i> (1)
W (M)	3	13,6	5	3,9	<i>Fruticicola fruticum</i> (2), <i>Arianta arbustorum</i> (2), <i>Cepaea hortensis</i> (1)
S (Sf)	2	9,1	16	12,5	<i>Pupilla triplicata</i> (3), <i>Granaria frumentum</i> (13)
S (Ws)	1	4,5	2	1,6	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	4,5	24	18,7	<i>Chondrula tridens</i> (24)
S (X)	1	4,5	53	41,4	<i>Helicopsis striata</i> (53)
X	1	4,5	3	2,3	<i>Monacha cartusiana</i> (3)
O	2	9,1	2	1,6	<i>Pupilla muscorum</i> (1), <i>Pupilla loessica</i> (1)
O (Ws)	1	4,5	4	3,1	<i>Vallonia costata</i> (4)
O (H)	1	4,5	5	3,9	<i>Vallonia pulchella</i> (5)
M (W)	1	4,5	1	0,8	<i>Punctum pygmaeum</i> (1)
M (X)	1	4,5	3	2,3	<i>Succinella oblonga</i> (3)
H (M)	1	4,5	3	2,3	<i>Cochlicopa lubrica</i> (3)
P	1	4,5	1	0,8	Succineidae indet., große Art (1)
LP	1	4,5	2	1,6	<i>Planorbis carinatus</i> (2)
LF (P)	1	4,5	1	0,8	<i>Bithynia tentaculata</i> (1)
Gesamt	22		128		

Nicht bestimmbare Fragmente: 80–100

Obj. 3383/Fnr. 2946: - (06.04.2005). Beifunde: Einzelne Knochensplitter und Schalenplitter tertiärer Arten, 1 Regenwurm-Kalkkonkrement, 1 Schalenfragment Lymnaeidae (keine Zuordnung möglich). Sehr stark inkrustiert!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	4,0	1	0,2	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	4,0	1	0,2	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	3	12,0	8	1,9	<i>Perpolita hammonis</i> (2), <i>Fruticicola fruticum</i> (5), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
W (H)	1	4,0	1	0,2	<i>Trichia suberecta</i> (1)
S (Sf)	2	8,0	50	11,9	<i>Pupilla sterrii</i> (1), <i>Granaria frumentum</i> (49)
S (Ws)	1	4,0	3	0,7	<i>Cepaea vindobonensis</i> (3)
SX	1	4,0	50	11,9	<i>Chondrula tridens</i> (50)
S (X)	2	8,0	257	61,2	<i>Helicopsis striata</i> (256), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
X	1	4,0	1	0,2	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
X (Sf)	1	4,0	2	0,5	<i>Cochlicopa lubricella</i> (2)
O	1	4,0	8	1,9	<i>Pupilla muscorum</i> (8)
O (Ws)	1	4,0	4	0,9	<i>Vallonia costata</i> (4)
O (X)	2	8,0	3	0,7	<i>Vallonia excentrica</i> (1), <i>Truncatellina cylindrica</i> (2)
O (H)	1	4,0	13	3,1	<i>Vallonia pulchella</i> (13)
M	1	4,0	7	1,7	<i>Trichia hispida</i> (7)
M (X)	1	4,0	3	0,7	<i>Succinella oblonga</i> (3)
M (P)	2	8,0	3	0,7	<i>Deroceras</i> sp. 1 (2), <i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
H (M)	1	4,0	4	0,9	<i>Cochlicopa lubrica</i> (4)
L (F)/P (L)	1	4,0	1	0,2	Sphaeriidae indet. (cf. <i>Sphaerium</i> vel <i>Musculium</i> sp.; 1)
Gesamt	25		420		

Nicht bestimmbare Fragmente: >100

Obj. 3411/Fnr. 2977: - (06.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Lehm- und Holzkohlereste, Kleinsäugerknochen, einzelne Sinterröllchen, wenige Schalenplitter tertiärer Arten. Schlechte Erhaltung; stark inkrustiert!

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	4,2	2	2,1	<i>Euomphalia strigella</i> (2)
W, Ws (M)	1	4,2	1	1,1	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	2	8,3	2	2,1	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (1)
S (Sf)	2	8,3	11	11,8	<i>Pupilla sterrii</i> (1), <i>Granaria frumentum</i> (10)
S (Ws)	1	4,2	2	2,1	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	4,2	6	6,4	<i>Chondrula tridens</i> (6)
S (X)	3	12,5	47	50,5	<i>Helicopsis striata</i> (44), <i>Helicopsis hungarica</i> (2: cf.), <i>Xerolenta obvia</i> (1)
X	1	4,2	2	2,1	<i>Monacha cartusiana</i> (2)
O (Ws)	1	4,2	1	1,1	<i>Vallonia costata</i> (1)
O (X)	1	4,2	1	1,1	<i>Vallonia excentrica</i> (1)
M	1	4,2	1	1,1	<i>Trichia hispida</i> (1)
M (P)	1	4,2	3	3,2	<i>Deroceras</i> sp. 1 (3)
P	1	4,2	1	1,1	<i>Succinea putris</i> (1)
PPp (L)/LF (P)	1	4,2	1	1,1	Lymnaeidae indet. (<i>Galba</i> vel <i>Radix</i> sp.; 1)
PL (Pp)/LP	1	4,2	1	1,1	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L	1	4,2	2	2,1	<i>Gyraulus laevis</i> (2)
LP	1	4,2	1	1,1	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
LF (P)	1	4,2	4	4,3	<i>Bithynia tentaculata</i> (4)
L (F)/P (L)	1	4,2	2	2,1	Sphaeriidae indet. (<i>Sphaerium</i> sp.; 2)
F (L)	1	4,2	2	2,1	<i>Unio</i> sp. (2)
Gesamt	24		93		

Nicht bestimmbare Fragmente: >220

Obj. 3798/Fnr. 3104: - (13.04.2005). Beifunde: Kleinsäugerzähne und -knochen, Knochenfragmente von Fischen, Fischschuppenfragmente, 1 Regenwurm-Konkrement, Schalenplitter tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	4,8	1	1,2	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	4,8	2	2,3	<i>Helix pomatia</i> (2)
W (M)	2	9,5	3	3,5	<i>Fruticicola fruticum</i> (1), <i>Arianta arbustorum</i> (2)
S (Sf)	1	4,8	8	9,3	<i>Granaria frumentum</i> (8)
S (Ws)	1	4,8	2	2,3	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	4,8	6	7,0	<i>Chondrula tridens</i> (6)
S (X)	2	9,5	43	50,0	<i>Helicopsis striata</i> (39), <i>Xerolenta obvia</i> (4)
X	1	4,8	1	1,2	<i>Monacha cartusiana</i> (1)
X (Sf)	1	4,8	2	2,3	<i>Cochlicopa lubricella</i> (2)
Ot (S)	1	4,8	2	2,3	<i>Mediterranea inopinata</i> (2)
O (Ws)	1	4,8	5	5,8	<i>Vallonia costata</i> (5)
O (X)	1	4,8	1	1,2	<i>Vallonia excentrica</i> (1)
O (H)	1	4,8	3	3,5	<i>Vallonia pulchella</i> (3)
M (X)	1	4,8	1	1,2	<i>Succinella oblonga</i> (1)
M (P)	1	4,8	1	1,2	<i>Deroceras</i> sp. 2 (1)
P (Wh)	1	4,8	2	2,3	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (2)
LP	1	4,8	1	1,2	<i>Planorbis carinatus</i> (1)
L (P)	1	4,8	1	1,2	<i>Lymnaea stagnalis</i> (1)
LF (P)	1	4,8	1	1,2	<i>Bithynia tentaculata</i> (1: cf.)
Gesamt	21		86		

Nicht bestimmbare Fragmente: >150

Obj. 3825/Fnr. 3266: Südostseite (21.04.2005). Beifunde: Pflanzenreste, Sinterröllchen, Holzkohlebröckchen, kleinere und größere Knochenfragmente, Kleinsäugerknochen (?), Arthropodenreste (Kleincaraben, Curculionidae), viele Schalenreste tertiärer Arten.

Ökologie	A	%	I	%	Art(en)
Ws (S)	1	4,3	1	1,6	<i>Euomphalia strigella</i> (1)
W, Ws (M)	1	4,3	1	1,6	<i>Helix pomatia</i> (1: cf.)
W (M)	1	4,3	1	1,6	<i>Fruticicola fruticum</i> (1)
S (Sf)	1	4,3	4	6,5	<i>Granaria frumentum</i> (4)
S (Ws)	1	4,3	2	3,3	<i>Cepaea vindobonensis</i> (2)
SX	1	4,3	1	1,6	<i>Chondrula tridens</i> (1)
S (X)	1	4,3	3	4,9	<i>Helicopsis striata</i> (3)
M	1	4,3	3	4,9	<i>Trichia hispida</i> (3)
M (X)	1	4,3	2	3,3	<i>Succinella oblonga</i> (2)
M (P)	2	8,7	2	3,3	<i>Deroceras</i> sp. 1 (1), <i>Deroceras</i> sp. 3 (1)
H (M)	1	4,3	1	1,6	<i>Cochlicopa lubrica</i> (1: cf.)
Pp	2	8,7	6	9,8	<i>Anisus spirorbis</i> (4), <i>Anisus septemgyratus</i> (2)
P (Pp)/LF	1	4,3	2	3,3	<i>Valvata</i> sp. (2: cf.)
PL (Pp)/LP	1	4,3	1	1,6	<i>Planorbis</i> sp. (1)
L	1	4,3	7	11,5	<i>Gyraulus laevis</i> (7)
L (P)	1	4,3	12	19,7	<i>Hippeutis complanatus</i> (12)
LP (Pp)	1	4,3	1	1,6	<i>Stagnicola</i> sp. cf. <i>turricula</i> (1: cf.)
L (F)	1	4,3	1	1,6	<i>Gyraulus albus</i> (1)
LF (P)	2	8,7	7	11,5	<i>Bithynia tentaculata</i> (4), <i>Radix</i> sp. (3: cf.)
F (L)	1	4,3	3	4,9	<i>Unio</i> sp. (3)
Gesamt	23		61		

Nicht bestimmbar Fragmente: >100

DISKUSSION

ÜBERLEGUNGEN ZUR FAUNENGESCHICHTE IM UNTERSUCHUNGSGEBIET

Flussnahe Standorte sind von Natur aus einer hohen Standortdynamik unterworfen. Greift der Mensch als zusätzlicher

Faktor in die natürlichen Abläufe ein, ergeben sich weitere Aspekte, die einer Diskussion bedürfen. Die Besiedelung der Fundstelle lässt sich nach Angaben des Ausgräbers bis in das Neolithikum zurückverfolgen. Menschengruppen der späten La-Tène-Zeit, der frühen Römischen Kaiserzeit, Germanen und Awaren haben sich im Gebiet aufgehalten. In solchen Altsiedlungsgebieten ist die anthropogene Einflussnahme über längere Zeitabschnitte kontinuierlich. Wie LOZEK (u.a. 1982: 29–31, 57–59; 2005: 19) wiederholt dargelegt hat, wurden durch die Tätigkeit der neolithischen Bauern bewaldete Flächen nach und nach eingegrenzt und durch offenes Land ersetzt. Bedingt durch die rasche Versteppung warm-trockener Gebiete mit Lössen, Mergeln und anderen Substraten kam es zu einer Wiederausbreitung von Molluskengemeinschaften, die die pleistozänen »Steppen« und »Tundren« Mitteleuropas besiedelt und in Refugialbiotopen überlebt hatten.

Dieses Kapitel versucht, Einblicke in die Mollusken-Faunenentwicklung dieses im äußersten Osten Österreichs befindlichen Gebietes zu vermitteln. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der in der aktuellen Grabung in Bruckneudorf festgestellten Arten im Vergleich mit den aus den frühholozänen Kontexten von Prellenkirchen und den rezent in beiden Fundbereichen gemeldeten Arten.

Wilfleinsdorf (rezent = rez.): nach FRANK (1985: 127–131)

Wilfleinsdorf (Literatur = Lit.): nach KLEMM (1974)

Bruckneudorf (rezent = rez.): Aufsammlungen im Grabungsumfeld, FRANK 2004

Bruckneudorf (Literatur = Lit.): nach KLEMM (1974)

Bruck an der Leitha (Literatur = Lit.): nach KLEMM (1974 und 1960: *Esperiana daudebartii acicularis*)

Bruckneudorf (ab Frühholozän = ab Frühhol.)

Prellenkirchen (rezent = rez): nach FRANK (1985: 140–142; 2005)

Prellenkirchen (frühholozän = frühhol.): nach FRANK (2005)

ART	WILFLEINSDORF		BRUCKNEUDORF		BRUCK/LEITHA	BRUCK-NEUDORF	PRELLENKIRCHEN	
	rez.	Lit.	rez.	Lit.	Lit.	ab Frühhol.	rez.	frühhol.
<i>Theodoxus danubialis</i>						X		
<i>Esperiana d. acicularis</i>					X	X		
<i>Bithynia tentaculata</i>	X					X	X	X
<i>Valvata cristata</i>						X		X
<i>Valvata macrostoma</i>							X	X
<i>Valvata</i> sp. (<i>macrostoma</i> vel <i>piscinalis</i>)						X		
<i>Valvata piscinalis</i>						X		X
<i>Aecoloxus lacustris</i>	X							
<i>Galba truncatula</i>	X					X	X	X
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>						X	X	X
<i>Radix auricularia</i>								X
<i>Radix peregra</i>						X		X
<i>Radix ovata</i>								X
<i>Lymnaea stagnalis</i>						X		
Lymnaeidae indet.						X		
<i>Physa fontinalis</i>								X
<i>Aplexa hypnorum</i>								X

ART	WILFLEINSDORF		BRUCKNEUDORF		BRUCK/ LEITHA	BRUCK- NEUDORF	PRELLENKIRCHEN	
	rez.	Lit.	rez.	Lit.	Lit.	ab Frühhol.	rez.	frühhol.
Physidae indet. (<i>Physa</i> vel/et <i>Aplexa</i>)						X		
<i>Planorbarius corneus</i>							X	
<i>Planorbis planorbis</i>	X					X	X	X
<i>Planorbis carinatus</i>	X					X	X	X
<i>Anisus spirorbis</i>						X	X	X
<i>Anisus septemgyratus</i>	X					X	X	X
<i>Anisus vorticulus</i>								X
<i>Anisus</i> sp.						X		
<i>Gyraulus albus</i>						X		X
<i>Gyraulus acronicus</i>						X	X	X
<i>Gyraulus laevis</i>						X		X
<i>Gyraulus crista</i>						X		X
<i>Hippeutis complanatus</i>						X		X
Planorbidae indet.						X		X
<i>Ancylus fluviatilis</i>	X							
<i>Carychium minimum</i>			X					
<i>Carychium tridentatum</i>			X					X
<i>Succinea putris</i>		X			X	X		X
<i>Succinella oblonga</i>						X	X	X
<i>Oxyloma elegans</i> agg.	X				X	X		X
Succineidae indet. (große Art/en)						X		X
<i>Quickella arenaria</i>						X		X
<i>Cochlicopa lubrica</i>			X		X	X	X	X
<i>Cochlicopa lubricella</i>						X		X
<i>Cochlicopa</i> sp. (embr.)	X							X
<i>Vallonia costata</i>						X	X	X
<i>Vallonia tenuilabris</i>						X		X
<i>Vallonia pulchella</i>			X			X	X	X
<i>Vallonia excentrica</i>						X	X	X
<i>Vallonia enniensis</i>						X	X	X
<i>Pupilla muscorum</i>						X	X	X
<i>Pupilla triplicata</i>						X		X
<i>Pupilla sterrii</i>						X		X
<i>Pupilla loessica</i>						X		
<i>Granaria frumentum</i>				X		X	X	X
<i>Truncatellina cylindrica</i>						X	X	X
<i>Vertigo antivertigo</i>						X		X
<i>Vertigo substriata</i>								X
<i>Vertigo pygmaea</i>						X		X
<i>Vertigo</i> sp.								X
<i>Chondrula tridens</i>					X	X	X	X
<i>Ena montana</i>						X		
<i>Merdigera obscura</i>				X	X		X	
<i>Zebrina detrita</i>					X			
<i>Cochlodina laminata</i>	X		X					
<i>Macrogastera ventricosa</i>			X					
<i>Clausilia dubia</i>								X
<i>Laciniaria plicata</i>	X							
<i>Balea biplicata</i>	X				X			
Clausiliidae indet.								X
<i>Cecilioides acicula</i>						X	X	X
<i>Punctum pygmaeum</i>						X		X
<i>Discus ruderatus</i>						X		
<i>Discus rotundatus</i>						X		X
<i>Vitrea crystallina</i>	X					X	X	
<i>Vitrea contracta</i>								X
<i>Vitrea</i> sp.								X
<i>Euconulus fulvus</i>						X		X
<i>Euconulus praticola</i>						X		X
<i>Zonitoides nitidus</i>			X		X	X	X	

ART	WILFLEINSDORF		BRUCKNEUDORF		BRUCK/ LEITHA	BRUCK- NEUDORF	PRELLENKIRCHEN	
	rez.	Lit.	rez.	Lit.	Lit.	ab Frühhol.	rez.	frühhol.
<i>Oxychilus cellarius</i>	X						cf.	
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	X				X			
<i>Mediterranea inopinata</i>						X		X
<i>Morlina glabra</i>	X							
<i>Aegopinella nitens</i>	X		X	X				
<i>Perpolita hammonis</i>						X	X	X
<i>Perpolita petronella</i>						X		
<i>Tandonia budapestensis</i>	X							
<i>Aegopis verticillus</i>						X		X
<i>Semilimax semilimax</i>	X							
<i>Semilimax kotulae</i>						X		
<i>Vitrina pellucida</i>	X					X	X	X
<i>Limax maximus</i>	X							
<i>Deroceras laeve</i>	X							
<i>Deroceras panormitanum</i>	X							
<i>Deroceras reticulatum</i>	X							
<i>Deroceras sturanyi</i>	X							
<i>Deroceras</i> sp. 1 (Schälchen)			X			X	X	X
<i>Deroceras</i> sp. 2 (Schälchen)			X			X	X	X
<i>Deroceras</i> sp. 3 (Schälchen)						X		X
Limacoidea indet.								X
<i>Arion vulgaris</i>	X							
<i>Arion fasciatus</i>	X							
<i>Fruticicola fruticum</i>					X	X		X
<i>Helicodonta obvolvata</i>						X		
<i>Euomphalia strigella</i>			X			X	X	X
<i>Monacha cartusiana</i>		X				X	X	X
<i>Trichia hispida</i>	X		X			X	X	X
<i>Trichia suberecta</i>						X		
<i>Petasina unidentata</i>								X
<i>Helicopsis striata</i>			X			X	X	X
<i>Helicopsis hungarica</i>						X		
<i>Xerolenta obvia</i>			X		X	X	X	X
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>			X		X	X		
<i>Monachoides incarnatus</i>	X		X			X		
<i>Urticicola umbrosus</i>						X		
<i>Arianta arbustorum</i>	X		X			X	X	X
<i>Cepaea vindobonensis</i>					X	X	X	X
<i>Cepaea hortensis</i>	X		X			X		
<i>Helix pomatia</i>	X		X		X	X	X	X
<i>Unio</i> sp.						X		X
<i>Sphaerium corneum</i>							cf.	X
<i>Sphaerium</i> sp.						X		
Sphaeriidae indet.						X		X
<i>Euglesa casertana</i>						X		
<i>Euglesa nitida</i>						X		X
<i>Euglesa obtusalis</i>								X
<i>Euglesa o. lapponica</i>								X

In Prellenkirchen ist die Verarmung der heutigen Molluskenfauna in der Umgebung des Grabungsareals gegenüber dem Frühholozän deutlich sichtbar: Die Bestandserhebungen in dem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebiet ergaben 37 Arten, in den Thanatocoenen ließen sich 70 bestimmen (FRANK 2005). Für Bruckneudorf und Bruck an der Leitha konnten 30 Arten erhoben werden, wobei wie für Prellenkirchen gilt, dass einige davon offenbar erloschen sind (*Esperiana daudebartii acicularis*, *Zebrina detrita*, *Helicopsis striata*, *Cepaea vindobonensis* [?]; vgl. das Kapitel über die rezente Fauna). In den nahe gelegenen, anthropogen stark be-

einflussten Vergleichsstandorten von Wilfleinsdorf wurden 34 Arten registriert (FRANK 1985: 127–131). Unter den aquatischen Arten sind vor allem umwelttolerante Elemente wie *Bithynia tentaculata*, *Galba truncatula*, *Anisus septemgyratus* zu finden, unter den terrestrischen ausgesprochene Kulturfolger wie *Oxychilus cellarius*, *Oxychilus draparnaudi*, die Nacktschnecken, *Arianta arbustorum*, *Cepaea hortensis* und *Helix pomatia*, weiters solche mit breiterer ökologischer Amplitude (*Vitrea crystallina*, *Vitrina pellucida*, *Trichia hispida*). Im menschlichen Siedlungsgebiet treten auch *Balea biplic-*

cata, *Aegopinella nitens* und *Monachoides incarnatus* in für sie geeigneten, gedeckten Habitaten auf.

In den Thanatocoenosen von Bruckneudorf sind mindestens 77 Arten enthalten – wie in Prellenkirchen rezente Artenverlust. Den frühholozänen Kontexten von Prellenkirchen fehlen die in Bruckneudorf vorkommenden Arten *Theodoxus danubialis*, *Esperiana daudebartii acicularis*, *Lymnaea stagnalis*, *Pupilla loessica*, *Ena montana*, *Discus ruderratus*, *Zonitoides nitidus*, *Perpolita petronella*, *Semilimax kotulae*, *Helicodonta obvoluta*, *Trichia suberecta*, *Helicopsis hungarica*, *Pseudotrachia rubiginosa*, *Monachoides incarnatus*, *Urticicola umbrosus*, *Cepaea hortensis* und *Euglesa casertana*. *Pupilla loessica*, *Discus ruderratus*, *Perpolita petronella* und *Semilimax kotulae* sind als Indiz für eine frühholozäne Entstehung anzusehen. Vermutlich waren *Theodoxus danubialis* und *Esperiana daudebartii acicularis* zu dieser Zeit ebenfalls noch weiter verbreitet. *Ena montana*, *Helicodonta obvoluta*, *Monachoides incarnatus*, *Urticicola umbrosus* und *Cepaea hortensis* verweisen dagegen auf Mittelholozän bis frühes Mittelholozän. In Bruckneudorf fehlen die in Prellenkirchen enthaltenen Arten *Valvata macrostoma*, *Radix ovata*, *Carychium tridentatum*, *Vertigo substriata*, *Clausilia dubia*, *Vitrea contracta*, *Petasina unidentata* und *Euglesa obtusalis* mit f. *lapponica*. Auf Frühholozän verweisen *Vertigo substriata*, *Clausilia dubia* und *Euglesa obtusalis* + *lapponica*, auf Mittelholozän *Petasina unidentata*. Die Präsenz beziehungsweise Absenz der anderen Arten könnte auch mit den unmittelbaren lokalen Faktoren zusammenhängen. In den Thanatocoenosen von Bruckneudorf fehlen dagegen noch die rezente gemeldeten *Cochlodina laminata*, *Macrogastra ventricosa*, *Balea biplicata*, *Oxychilus draparnaudi* und *Aegopinella nitens* beziehungsweise die in Wilfleinsdorf vorkommenden *Acroloxus lacustris*, *Ancylus fluviatilis*, *Cochlodina laminata*, *Laciniaria plicata*, *Balea biplicata*, *Oxychilus cellarius*, *Oxychilus draparnaudi*, *Morlina glabra*, *Aegopinella nitens*, *Tandonia budapestensis*, *Semilimax semilimax*, *Limax maximus*, *Deroceras laeve*, *Deroceras panormitanum*, *Deroceras reticulatum*, *Deroceras sturanyi*, *Arion vulgaris* und *Arion fasciatus*. Rezente Arten, die in den Fundkontexten in Prellenkirchen noch nicht enthalten, aber im Umkreis registriert wurden, sind *Planorbarius corneus*, *Merdigera obscura*, *Vitrea crystallina*, *Zonitoides nitidus* und *Oxychilus cf. cellarius*.

Vor allem in Bezug auf die Nacktschnecken sind Einflüsse der jüngsten Vergangenheit spürbar, die auf anthropogen induzierte Einschleppung zurückgehen. *Arion vulgaris* (MOQUIN-TANDON 1855) (syn.: *Arion lusitanicus* auctt., non J. MABILLE 1868) wurde 1971 erstmals in Österreich gemeldet (REISCHÜTZ und STOJASPAL 1972), doch wird eine wesentlich frühere Einschleppung vermutet. Seither erfolgte ihre Ausbreitung nicht nur über ganz Österreich, sondern über weite Teile Europas. Herkunftsgebiet ist Nordwestspanien (?) beziehungsweise Westfrankreich (REISCHÜTZ 2002a: 421–422; REISCHÜTZ 2002b: 245; FISCHER und REISCHÜTZ 1998: 284–285). Inzwischen ist sie weit in natürliche Biotope, vor allem Auegebiete und Feuchtwiesen, vorgedrungen und verdrängt heimische Arten. Die thermophile *Arion fasciatus* (NILSSON 1822) wurde nach FISCHER und REISCHÜTZ (1998: 285) im 19. Jahrhundert oder früher aus Nordwesteuropa eingeschleppt. Da die Schale der *Arion*-Arten bis auf wenige Kalkkonkremente im Körperinneren reduziert ist, ist ihre Nachweisbarkeit in Sedimenten so gut wie unmöglich, sodass über ihre ehemaligen Areale keine Aussage getroffen werden kann.

Die Schälchen der Agriolimacidae und Milacidae sind dagegen gut und häufig in verschiedenen Sedimenten enthalten. Sowohl aus den Kontexten von Prellenkirchen als auch von Bruckneudorf liegen Schälchen von drei verschiedenen *Deroceras*-Arten vor, deren artliche Zuordnung nur annäherungsweise sein kann. Möglicherweise handelt es sich um *Deroceras laeve* (O.F. MÜLLER 1774), *Deroceras sturanyi* (SIMROTH 1884) und *Deroceras reticulatum* (O.F. MÜLLER 1774). Die Schälchen wurden, soweit es der Erhaltungszustand zuließ, mit den entsprechenden Abbildungen in WIKTOR (1989: Abb. 86–89, Abb. 90–91, Abb. 126–127) verglichen. Diese Arten würden auch in Bezug auf ihre ökologischen Präferenzen entsprechen: Die hygrophile Lebensweise von *Deroceras laeve*, die meist in etwas trockeneren Habitaten als diese vorkommende, häufig im Kulturland auftretende *Deroceras sturanyi* und die streng synanthrope *Deroceras reticulatum* würden den jeweiligen Fundkontexten gut entsprechen. REISCHÜTZ (1986: 136–137; 2002b: 245) sowie FISCHER und REISCHÜTZ (1998: 285) sprechen sich dafür aus, dass die Einschleppung der Letzteren bereits in historischer Zeit erfolgt ist. Verschiedene Arten haben durch den Menschen eine Arealausweitung erfahren, bedingt durch die Inkulturnahme der Landschaft und die Schaffung neuer Biotope (dazu siehe auch FRANK 1995). Die in Wilfleinsdorf rezente vorkommende Mittelmeer-Ackerschnecke *Deroceras panormitanum* (LESSONA und POLLONERA 1882) wurde dagegen erst in der jüngsten Vergangenheit eingebürgert, wahrscheinlich mit Importgemüse. Sie kommt synanthrop in Gewächshäusern, Gärtnereien, Friedhöfen etc. vor; Herkunftsgebiet ist der westliche Mittelmeerraum (REISCHÜTZ 1986: 136, REISCHÜTZ 2002a: 426; REISCHÜTZ 2002b: 245; FISCHER und REISCHÜTZ 1998: 286). Eine verhältnismäßig junge Faunenkomponente ist auch die ursprünglich vermutlich südosteuropäische *Tandonia budapestensis* (HAZAY 1881), die in Österreich ebenfalls synanthrop ist (REISCHÜTZ 1986: 104; REISCHÜTZ 2002b: 244; FISCHER und REISCHÜTZ 1998: 286). Zu den als Kulturfollower vielfach verschleppten Arten zählen weiters *Limax maximus* LINNAEUS 1758 (ursprünglich vermutlich südwesteuropäisch; FECHTER und FALKNER 1989: 186) sowie die beiden Glanzschneckenarten *Oxychilus cellarius* (O.F. MÜLLER 1774) und *Oxychilus draparnaudi* (BECK 1837) (FRANK 1995: 33).

Wie zu Beginn der Überlegungen bereits gesagt, ist eine Reihe der in den Fundkontexten von Prellenkirchen beziehungsweise Bruckneudorf enthaltenen Arten aus den Lebensräumen dieser Fundgebiete verschwunden. Wenig überraschend ist dies bei den nur vereinzelt auftretenden pleistozän-kaltzeitlichen Relikten *Quickella arenaria*, *Valtonia tenuilabris* und *Pupilla loessica*. *Pupilla triplicata* war vor allem in den gemäßigeren kaltzeitlichen Abschnitten weit verbreitet, *Pupilla sterrii* dagegen vorwiegend kaltzeitlich. Die beiden Letzteren leben heute in trocken-sonnigen, exponierten, kalkreichen Standorten, treten aber in pleistozänen Gemeinschaften mit den genannten Arten auf. In der älteren Holozänhälfte weiter als heute verbreitet waren *Vertigo substriata*, *Clausilia dubia*, *Discus ruderratus*, *Perpolita petronella* und *Semilimax kotulae*. In der ausklingenden letzten Kälteperiode bis ins Spätglazial häufig war *Euglesa obtusalis* (im Spätglazial meist die f. *lapponica*); als typisches Lössselement des Donaubegebietes ist *Trichia suberecta* anzusprechen (LOZEK 1964: 300).

Verschiedene in unmittelbaren Fundgebiet nicht registrierte Arten konnten aber an ihnen entsprechenden Standorten des Leithagebietes unterhalb von Wilfleinsdorf bezie-

hungsweise Bruckneudorf festgestellt werden: *Theodoxus danubialis* (Lebendfunde in der Leitha bei Wangheim; Schalenfunde: Gattendorf, Leithakanal bei Albrechtsmühle und nahe Albrechtsmühle, im Komitatskanal bei Nickelsdorf; Lebend- und Schalenfunde: »Leithaluss« nahe Zurndorf, in der Leitha beim Bahnhof Nickelsdorf; FRANK 1985: 151, 156, 159, 162, 167, 169, 173), *Valvata cristata* (Schalenfunde bei Wangheim; FRANK 1985: 151), *Valvata piscinalis* (Schalenfunde: bei Wangheim; Lebend- und Schalenfunde im Komitatskanal bei Nickelsdorf; FRANK 1985: 151, 170), *Radix auricularia* (Schalenfunde: im Leithakanal nahe der Albrechtsmühle; Lebend- und Schalenfunde: in der »Leithaluss« nahe Zurndorf, im Komitatskanal bei Nickelsdorf; Lebendfunde: in der Leitha beim Bahnhof Nickelsdorf; FRANK 1985: 162, 167, 170, 174), *Radix peregra* (Lebend- und Schalenfunde: Schafflhof; FRANK 1985: 137), *Radix ovata* (Schalenfunde: Komitatskanal bei Nickelsdorf; FRANK 1985: 170), *Lymnaea stagnalis* (Schalenfunde: Pachfurth, Gattendorf, im Leithakanal nahe Albrechtsmühle; FRANK 1985: 132, 156, 162), *Aplexa hypnorum* (Lebendfunde: Rohrau; FRANK 1985: 135), *Gyraulus albus* (Schalenfunde: Große Neurissen bei Pama, in der Leitha bei Wangheim, im Leithakanal bei Albrechtsmühle, in der Leitha beim Bahnhof Nickelsdorf; FRANK 1985: 144, 151, 160, 174), *Cochlicopa lubricella* (Schalenfunde bei Wangheim; FRANK 1985: 148), *Vertigo pygmaea* (Schalenfunde: Große Neurissen bei Pama und bei Wangheim; FRANK 1985: 143, 149), *Punctum pygmaeum* (Schalenfunde: Große Neurissen bei Pama und bei Wangheim; FRANK 1985: 144, 150), *Vitrea contracta* (Schalenfunde bei Wangheim; FRANK 1985: 150), *Euconulus fulvus* (Lebendfunde: Rohrau; Schalenfunde: Hollern und bei Wangheim; FRANK 1985: 134, 139, 150), *Petasina unidentata* (Lebend- und Schalenfunde: Deutsch Haslau, Gattendorf; Schalenfunde bei Wangheim; FRANK 1985: 147, 150, 155), *Discus rotundatus* (Schalenfunde bei Wangheim und Gattendorf; FRANK 1985: 150, 155), *Unio crassus* (Schalenfunde: in der Leitha bei Pachfurth, Leitha bei Gattendorf, »Leithaluss« nahe Zurndorf und in der Leitha beim Bahnhof Nickelsdorf; FRANK 1985: 132, 156, 167, 174), *Euglesa casertana* (Schalenfunde: Große Neurissen bei Pama, in der Leitha bei Albrechtsmühle; FRANK 1985: 145, 160), *Euglesa nitida* (Schalenfunde in der Leitha bei Albrechtsmühle; FRANK 1985: 160). Es ist wahrscheinlich, dass *Mediterranea inopinata* im Fundgebiet vorkommt, obwohl sie bei der faunistischen Untersuchung des Leithagebietes (FRANK 1985) nicht gefunden worden ist. Ihr entsprechende Habitate – warme, trockene, offene bis halboffene Lagen – wären jedenfalls vorhanden. Da sie halbunterirdisch lebt, hat die intensive landwirtschaftliche Nutzung weiter Flächen (Einsatz schwerer Maschinen, Pflügung, Abbrennen etc.) möglicherweise populationsvernichtend gewirkt.

Folgende Arten scheinen aus dem Faunenbild des Gebietes verschwunden zu sein: *Esperia daudebartii acicularis* dürfte in der jüngeren Vergangenheit erloschen sein (vgl. Text). Ausschließlich Schalenfunde sind in Österreich von *Helicopsis »hungarica«* bekannt (Burgenland: Illmitz, Hölle, Oberer Stinkersee, Podersdorf; KLEMM 1974: 375). Es kann derzeit nicht gesagt werden, wann und ob ihre Populationen in Österreich erloschen sind, unter anderem auch deshalb, weil sie von einigen Autoren in die Synonymie von *Helicopsis striata* gestellt wird. Der »hungarica« entsprechende Schalen liegen aus dem Ältest- und Altpleistozän des Fundstellenkomplexes Deutsch-Altenburg vor (FRANK und RABEDER 1997: 243, 251, 252, 255, 256, 258, 260, 263, 264, 265; FRANK 2006: 561–562).

Klare, pflanzenreiche, stehende und langsam fließende Gewässer, Tümpel und Sümpfe werden von *Physa fontinalis*, *Gyraulus crista* und *Hippeutis complanatus* bewohnt. *Anisus vorticulus* benötigt klare, vegetationsreiche Stehgewässer und meidet die Temporärgewässer, ebenso *Gyraulus laevis*, die man auch in verwachsenen Tieflandbächen antreffen kann. Fast alle diese Arten sind österreichweit, nicht nur im Untersuchungsgebiet, durch Zerstörung und Veränderung ihrer Lebensräume dezimiert worden. Für *Physa fontinalis* gilt in Österreich die Gefährdungsstufe 2 (stark gefährdet), für *Hippeutis complanatus* und *Gyraulus laevis* Stufe 3 (gefährdet), für *Anisus vorticulus* Stufe 1 (vom Aussterben bedroht), für *Gyraulus crista* Stufe 4 (potenziell gefährdet) (FRANK und REISCHÜTZ 1994: 293, 294). Entsprechende Lebensräume müssen im Nahbereich der Leitha bestanden haben, bevor der Mensch Eingriffe in die Landschaftsentwicklung und die natürlichen Abläufe gesetzt hat. Gefährdungsstufe 2 gilt österreichweit für die anthropophobe *Vertigo antivertigo* und für *Euconulus praticola* (FRANK und REISCHÜTZ 1994: 296, 305), die in Nasswiesen, Mooren, Sümpfen und an Gewässerufern leben. Durch die oft bis an die Leithauer heranreichenden Agrarflächen sind sie vom Lebensraumzug stark betroffen (FRANK 2006: 284; mit Literaturübersicht; 425).

Österreichweit nicht bestandgefährdet sind *Ena montana*, *Aegopis verticillus* und *Helicodonta obvoluta* (FRANK und REISCHÜTZ 1994: 299, 306, 311). Ihr aktuelles Fehlen im Fundgebiet ist mehr auf die holozäne Klima- und Vegetationsentwicklung als auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen. Als Arten feuchtwarmer Laub- und Mischwälder waren sie pleistozän-warmzeitlich und während des holozänen Klimaoptimums weiter und zusammenhängender als heute verbreitet, wie ihre Fundmeldungen dokumentieren (LOZEK 1964: 227, 242, 303–304; FRANK 2006: 311–315, 471–477, 517–519; jeweils mit Literaturübersicht). Warm-feuchte, geschlossene Wälder waren während des Atlantikums weit verbreitet, und mit ihnen reiche, differenzierte Molluskengemeinschaften. Wie von LOZEK (1982: 25–28) ausgeführt, enthielten diese noch Arten der frühholozänen »Ruderatus-Faunen«, Steppenelemente und ökologisch tolerante Arten. Das Nebeneinander von Arten mit stark gegensätzlichen Habitatpräferenzen lässt auf eine standörtliche Vielfalt – vor allem in den Randgebieten der Wälder – schließen. Eine solche ist, wie mehrfach angesprochen, auch im Nahbereich von Gewässern, vor allem der fließenden, gegeben. In die ältere Hälfte des atlantischen Klimaoptimums fällt mit dem Neolithikum die erste spürbare Einflussnahme des Menschen auf die natürliche Landschaftsentwicklung (LOZEK 1993: 249, 255–256).

Wie lässt sich nun die postglaziale Bewaldungssituation im Osten Österreichs darstellen? Aus den Vegetationskarten in MAYER (1974: 242, Abb. 41) ist ersichtlich, dass das zur Diskussion stehende Areal im Präboreal, Boreal und darüber hinaus Querctum-Gebiet war. Klimatologisch leiten das östliche Niederösterreich und das nördliche Burgenland durch die typisch kontinentalen Gegebenheiten – warme Sommer und kalte Winter bei geringer Niederschlagsmenge – zur pannonischen Tiefebene über. Trotzdem geht man im Allgemeinen davon aus, dass dieses Gebiet postglazial fast vollständig bewaldet war, mit nur kleinflächigen waldfreien Standorten. Großräumige Trockenrasen werden als anthropogen angesehen (NIKLFIELD 1964: 155, 168; SAUBERER und BIERINGER 2001: 75), das heißt, dass vor dem Einsetzen der menschlichen Siedlungstätigkeit in den besagten Bereichen »zusammenhängende Vegetationsserien von offenen Step-

penrasen über Waldsteppenkomplexe zu Trockenwäldern bestanden haben« (NIKLFIELD 1964: 155). Der Begriff »Waldsteppe« wird auch von ZÓLYOMI (1964), NIKLFELD (1973), ZUKRIGL (1977: 215–217) und anderen diskutiert. Jedenfalls können standörtliche Unterschiede wie geologisches Substrat, Bodentiefe, Hangneigung, Exposition und die Entwicklung bestimmter Pflanzengesellschaften die Ausdehnung von Steppe gegenüber Wald begünstigen.

SAUBERER und BIERINGER (2001) erörtern anhand des Sonderfalles Steinfeld die Problematik des Bestehens ausgedehnter primärer Steppen im Osten Österreichs, das heißt, postglazial waldfrei gebliebener Areale. Als begünstigend wird die Tätigkeit der Flussläufe einerseits, andererseits auch die der Megaherbivoren angesehen. Dazu werden von den genannten Autoren floristische, vegetationsökologische und zoologische Aspekte eingebracht. Vordergründig in der zoologischen Argumentation ist das Vorkommen verschiedener Reliktarten wie Heidekraut-Spanner (*Dyscia fagaria*), einer Sägehornbiene (*Melitta wankowiczi*), besonders der im Steinfeld endemischen *Helicopsis striata austriaca* (GITTENBERGER 1969). Letztere ist nur vom Steinfeld und dem angrenzenden Bereich der Thermenlinie bekannt und lebt in lückigen, niedrigwüchsigen Trockenstandorten des Fumano-Stipetums – Standorte, die in den meisten Fällen als primär waldfrei gelten, da sie zu den flachgründigsten und skelettreichsten im pannonischen Gebiet gehören (BIERINGER 2001; SAUBERER und BIERINGER 2001: 79, 83).

JAKUPEC (1998) untersuchte sieben ausgewählte Trockenrasen im Marchfeld in Bezug auf Standortfaktoren (Deckung, Dichte, Hochwüchsigkeit, floristische Zusammensetzung, abiotische Faktoren) und Gastropodencoosen; vier im abgedämmten Bereich der Wiener Lobau, drei im Gebiet der pleistozänen Flugsande. *Helicopsis striata*, ebenso *Granaria frumentum* und *Pupilla muscorum* waren klar mit verhältnismäßig geringen Deckungsgraden der Krautschicht und fehlender Streuschicht assoziiert, während *Vallonia pulchella* und *Vallonia costata* höchste Abundanzen in Standorten mit hoher Deckung und gut entwickelter Streuschicht erreichen. *Vertigo pygmaea*, *Punctum pygmaeum* und *Truncatellina cylindrica* zeigten Optima ebenfalls im Bereich der deckungs- und streureichen Standorte (JAKUPEC 1998: 54, 72–89). Deckungsgrad der Krautschicht und Mächtigkeit der Streuschicht haben Priorität unter den für die Zusammensetzung Trockenrasen bewohnender Gastropodencoosen potenziell bedeutsamen Faktoren, gefolgt von Bodentiefe und Höhe des Vegetationsbestandes. Dichte und hohe, die Amplituden der Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen mildernde Bestände können daher auch hitzeempfindlicheren Arten Lebensmöglichkeit bieten. Den Ergebnissen von JAKUPEC folgend, weist *Helicopsis striata* unter allen Trockenrasen bewohnenden Schneckenarten (in ihrem österreichischen Arealteil) die stärkste Affinität zu diesen Gebieten auf, für die von vegetationskundlicher Seite die Existenz primärer Trockenrasen vermutet beziehungsweise wahrscheinlich gemacht wurde: Steinfeld, Alpenostrand entlang der Thermenlinie, Hainburger Berge, Marchfeld. Dennoch kann eine Beschränkung auf solche ursprünglichen Standorte und damit eine Indikatorfunktion für dieselben nicht postuliert werden, wenn auch die Schaffung anthropogener Trockenstandorte eine Reexpansion dieser Art nicht so begünstigt wie zum Beispiel bei *Granaria frumentum* beziehungsweise wie sie für die jungen Zuwanderer Arealausdehnung ermöglicht (JAKUPEC 1998: 85–86).

LOZEK (1982: 48–53) äußert sich zum Verhältnis von Wald zu Steppe im Spät- und Postglazial aus der Sicht seiner makologischen Befunde und weist auf die in der Literatur bestehenden, oben andiskutierten, divergierenden Ansichten in Bezug auf den Weiterbestand von Steppenflächen hin. Er sieht eine durch die Entstehung der Kulturlandschaft bedingte Kontinuität zwischen den primären und den sekundären Steppengebieten, das heißt, eine anthropogene »Konservierung« erhaltener Steppen, die im Lauf der Zeit eine weitere Entwicklung durchmachen, teils durch menschliche, teils durch klimatische Einflüsse als wahrscheinlich an. Dies führte zu dem bereits wiederholt erörterten Einzug der »modernen« Elemente (*Cepaea vindobonensis*, *Zebrina detrita*, *Mediterranea inopinata*, *Cecilioides acicula*, *Monacha cartusiana*), die sich unter rein natürlichen Gegebenheiten nicht in Mitteleuropa etablieren hätten können. Ich teile die Ansicht von LOZEK, dass eine genaue Abgrenzung primärer und anthropogener Trockenbiotope in den meisten Fällen heute wohl kaum möglich beziehungsweise Kontinuität gegeben ist. Eine solche Kontinuität ist aus der artlichen Zusammensetzung der Thanatocoosen ebenfalls ersichtlich.

Im gegenständlichen Fall sprechen der relativ hohe Anteil der xeromorphen Komponenten und die Präsenz der alteingesessenen Steppenelemente (*Chondrula tridens*, *Helicopsis striata*) neben »Modernen« für das Vorhandensein ausgedehnterer unbewaldeter Flächen vor der Ankunft des Menschen, da der Großteil der Thanatocoosen als älter angesehen wird (siehe Text). Andererseits ist die Entwicklung von Gehölzbeständen bis zumindest in das frühe Mittelholozän durch die ausführlich besprochenen Indikatorarten ebenso ablesbar. Im Zusammenhang mit dem Auftreten von *Aegopis verticillus* habe ich bereits auf die Untersuchungen von TRÖSTL (1986) in verschiedenen Waldsozietäten des Wienerwaldes hingewiesen: Die Art ist im östlichen Wienerwald regelmäßig und häufig, sie fehlt kaum einer Waldgemeinschaft. Den aus der Literatur bekannten Befunden entsprechend werden die höchsten Abundanzen in den zum Verband der Schutthang-, Schlucht- und Blockwälder gehörenden Biotopen erreicht, wo sie auch eudominant ist. Die dortigen Lebensbedingungen – Lockerboden, Falllaub-schichte, Fallholz, Gesteinsschutt, ± hoher Deckungsgrad der Krautschicht – entsprechen ihr optimal. In den untersuchten Buchenwäldern ist sie subrezedent bis subdominant, in den Traubeneichenwäldern sub- bis eudominant, mit einer Abundanz von im Mittel 2,2 Tieren/m². Im Flaumeichen-Hochwald zeigt sie noch eine Siedlungsdichte von knapp 1 Tier/m².

Es erscheint interessant und ist sicher kein Zufallsbefund, dass in allen Buchenwäldern geringere Abundanzen festgestellt wurden als in den Carpenion-Standorten. Hinsichtlich Bodenchemismus und -typen gibt es keine wesentlichen Unterschiede zwischen diesen Standorten, ebenso nicht in Bezug auf die Beschaffenheit der Oberbodenschicht oder des Anteiles an Falllaub und Totholz; der Deckungsgrad der Krautschicht zeigt alle Variationen (TRÖSTL 1996: 152–153). Das Vorkommen der Art in Gehölzbeständen, die sicher nicht ihren heutigen Vorzugsbiotopen (vgl. HÄSSLEIN 1966: 55, 130–135; FRANK 1979: 196) entsprochen haben, scheint daher weniger überraschend.

Discus ruderratus wird von HÄSSLEIN (1966: 47–48, 135–144) als Unterverbands-Charakterart hochmontaner beziehungsweise subalpiner Wälder Bayerns bezeichnet, wo sie unter der Rinde von Stubben, im Baummulle und im Moos lebt (siehe auch FRANK 1979: 195). Es sind Ulmo-Acereten auf

überwiegend Gneis (in zwei Fällen Graniten), 760 bis 1000 m Seehöhe, und Acero-Fageten auf Gneis und Granit (in einem Fall Metabasit), 980 bis 1080 m Seehöhe. Mit im Unterverband stehen *Semilimax kotulae*, *Clausilia cruciata* und *Causa holosericea*. Assoziations-Charakterarten in den Ulmen-Ahorn-Schluchtwäldern sind *Vitrea subrimata*, *Macrogastra badia* und *Macrogastra vetricosa*, in den Ahorn-Rotbuchenwäldern *Oxychilus depressus*, *Paracochlodina orthostoma*, *Laciniaria plicata*, lokal auch *Vitrea diaphana*, *Clausilia parvula* und *Balea perversa*. *Causa holosericea*, *Vitrea subrimata*, *Macrogastra ventricosa*, *Paracochlodina orthostoma*, *Laciniaria plicata*, *Vitrea diaphana* und *Balea perversa*, wahrscheinlich auch *Macrogastra badia* sind hochwarmzeitliche, im holozänen Klimaoptimum bezeichnende Arten, die in altholozänen *Ruderatus*-Gemeinschaften nicht vorkommen (LOZEK 1982: 84–85; LOZEK 1993: 250–251). Mit *Semilimax kotulae*, *Causa holosericea* teilt *Discus ruderratus* seine Präferenz für düstere, schattige Standorte, ähnlich lebt auch *Clausilia cruciata*. *Ena montana*, *Discus rotundatus*, *Helicodonta obvoluta* und *Monachoides incarnatus* sind ebenfalls hochwarmzeitliche Elemente, die ein relativ breites Spektrum innerhalb der Habitatgruppe »Wald« aufweisen. Bevorzugt werden im Allgemeinen die mäßig feuchten bis feuchten Standorttypen.

So lässt sich ein standörtliches Mosaik, bestehend aus ineinanderverzahnten trocken-offenen, halboffenen und mehr mesophil geprägten bis gedeckten (= Busch-Baumbestände) beziehungsweise Nassbiotopen im Überschwemmungsbereich der Leitha rekonstruieren. Als repräsentativ sind vor allem die Thanatocoenosen mit mehr als 20 Arten, aber auch schon jene mit 10 bis 20 Arten anzusehen.

Ein kontinuierlicher Übergang vom Spätglazial ins Frühholozän kommt durch das Vorkommen der Arten *Quickella arenaria*, *Vallonia tenuilabris*, *Pupilla triplicata*, *Pupilla sterrii*, *Pupilla loessica*, *Discus ruderratus*, *Perpolita petronella*, *Semilimax kotulae* und *Trichia suberecta* nur in den Kontexten zum Ausdruck, die von mir als frühholozän eingestuft werden. Ausschließlich hier treten auch die Wasser bewohnenden Arten *Esperiana daudebartii acicularis*, *Valvata cristata*, *Valvata piscinalis*, *Radix peregra*, *Lymnaea stagnalis*, *Gyraulus acronicus*, *Gyraulus albus*, *Gyraulus crista*, *Sphaerium* sp. und *Euglesa nitida* auf. Da diese mit Ausnahme von *Radix peregra* in verschiedenen größeren, langsam fließenden beziehungsweise stehenden, pflanzenreichen Gewässern vorkommen, könnten sie als Hinweis auf eine größere Ausdehnung des Leitha-Bettes – also Breitenerosion des Flusses – gesehen werden, wobei sich ruhige, schwach durchströmte Buchten mit molluskenfreundlichem, flachem Schlammgrund und entsprechender Submersvegetation entwickeln können. Erklärbar wäre dies durch eine erhöhte Wasserführung, bedingt durch die Schmelzwasserzufuhr der Quellflüsse Schwarza und Pitten aus dem Schneeberg-Rax- beziehungsweise Wechselgebiet infolge der langsamen Klimaerwärmung, obwohl diese Gebirgslandschaften außerhalb der geschlossenen alpinen Vergletscherung liegen.

Größere Gewässer werden von den auch in den jüngeren Kontexten vorkommenden *Planorbis carinatus*, *Gyraulus laevis*, *Hippeutis complanatus* und *Unio* div. sp., bevorzugt, während *Bithynia tentaculata*, *Galba truncatula*, *Stagnicola* sp. cf. *turricula*, Physidae (p.p.: cf. *Aplexa hypnorum*), *Planorbis planorbis*, *Anisus spirorbis* und *Anisus septemgyratus* vordergründig kleinere, ephemere Tümpel, Gräben und dergleichen besiedeln. Dies würde mit einer geringeren horizontalen Ausdehnung des Flusses beziehungsweise der Entstehung

ebensolcher Habitats in einem verbleibenden Überschwemmungsgürtel korrelieren.

Theodoxus danubialis war nur in einer einzigen jungholozänen Gemeinschaft (Grab 887/Fnr. 1533) enthalten; interpretierbar als ein (Wieder-)Vordringen dieser Art aus der Donau in deren Zubringer. Wie verschiedene Funde dokumentieren, war sie pleistozän-interglazial wesentlich weiter als heute verbreitet (FRANK 2006: 30–32; Karte 3). Ebenfalls nur jungholozän trat die weit verbreitete *Euglesa casertana* auf, eine Art mit breiter ökologischer Amplitude. Eine höhere Standortdiversität im Frühholozän lassen die folgenden, nur in diesen Gemeinschaften auftretenden Arten erkennen: Im feucht-terrestrischen Bereich *Succinea putris*, *Vallonia enniensis*, *Vertigo antivertigo*, *Euconulus praticola*, *Zonitoides nitidus*, *Pseudotrachia rubiginosa*; als Indikatoren einer zaghaften Auenbewaldung *Discus rotundatus*, *Aegopsis verticillus*, *Helicodonta obvoluta*, *Urticicola umbrosus* und die bereits genannten *Discus ruderratus*, *Semilimax kotulae* und *Trichia suberecta*. Dass diese Arten in den von mir als jünger- und jungholozän eingestuften Verfüllungen nicht mehr auftreten, lässt sich durch Lebensraumzug aufgrund der unmittelbaren Präsenz des Menschen erklären.

Die übrigen ausschließlich in den frühholozänen Gemeinschaften auftretenden Arten sind wenig signifikant: *Cochlicopa lubricella*, *Vallonia excentrica*, *Truncatellina cylindrica*, *Vertigo pygmaea*, *Punctum pygmaeum*, *Euconulus fulvus*, *Vitrina pellucida*. Interessant erscheint allerdings, dass die beiden halb unterirdisch lebenden Arten *Cecilioides acicula* und *Mediterranea inopinata* ebenfalls nur hier vorkommen, die Erstere nur in zwei Fällen, die Letztere etwas häufiger. Beide sind in Mitteleuropa vor allem mittel- und jungholozän bekannt. Sie könnten aufgrund ihrer Lebensweise sekundär in die Kontexte gelangt sein. Ich konnte sie rezent im Grabungsareal zwar nicht nachweisen, doch wären ihnen entsprechende Lebensräume – offene, trockene Habitats – theoretisch vorhanden. Allerdings könnte der in der Jetztzeit erfolgende Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen zur Bodenverdichtung führen, die sich auf Arten mit grabender Lebensweise sicher negativ auswirkt.

Die meisten der Arten, die sich trotz der jahrhundertlangen anthropogenen Nutzung des Gebietes ins Jungholozän »hinüberretten« konnten, sind ökologisch wenig anspruchsvoll (*Succinella oblonga*, *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella*, *Granaria frumentum*, *Trichia hispida* und andere), ausgeprägt kulturfolgend (*Xerolenta obvia*, *Helix pomatia* und andere) oder auf kleinräumigere Reststandorte verdrängt (*Oxyloma elegans*). Einige sind in der jüngsten Vergangenheit durch Biotopzerstörung wieder verschwunden (*Chondrula tridens*, *Helicopsis striata*, *Helicopsis hungarica*, *Cepaea vindobonensis*).

TIERGEOGRAPHISCHE ASPEKTE

Wie die folgende Gegenüberstellung zeigt, liegt der Schwerpunkt im Artenspektrum der Thanatocoenosen bei den weit verbreiteten Arten, die auch meist ein breites Habitatspektrum besitzen. 14 bis 15 holarktisch verbreitete, acht bis neun paläarktisch verbreitete, sieben west- und ein bis zwei nordpaläarktisch verbreitete Arten, zusammen also mehr als ein Drittel der Arten zeigen die ausgedehnteste horizontale Verbreitung. Rechnet man noch die europäisch (sibirischen) Komponenten hinzu, ist es etwa die Hälfte der Arten. Ähnlich verhielt es sich in Prellenkirchen (FRANK 2005: 77–79). Dies entspricht einerseits den angenommenen frühholo-

zänen bis früh-mittelholozänen Bedingungen – also den Gegebenheiten vor dem Erreichen maximaler Artenzahlen durch die Zuwanderungen im mittelholozänen Klimaoptimum – gut, andererseits der geographischen Lage des Fundgebietes im Übergangsbereich zur pannonischen Tiefebene. Korrespondierend ist auch die Präsenz von Arten, die noch in der älteren Holozänhälfte beziehungsweise spätglazial eine ausgedehntere Verbreitung als heute besaßen, und deren gegenwärtiges Areal zum Teil weitab gelegen ist, vor allem *Discus ruderratus*, *Perpolita petronella*, *Gyraulus laevis*, *Semilimax kotulae*, *Vallonia tenuilabris*, *Pupilla loessica*, *Pupilla triplicata*, *Pupilla sterrii*, *Quickella arenaria*. Arealminderungen anthropogenen Ursprunges, sprich durch Lebensraum-Zerstörung, sind besonders bei *Esperiana daudebartii acicularis*, *Theodoxus danubialis* und *Unio crassus* im aquatischen Bereich sowie bei *Vertigo antivertigo*, *Vallonia enniensis*, *Chondrula tridens*, *Helicopsis striata* und *Cepaea vindobonensis* im terrestrischen Bereich zu verzeichnen.

Ein weiterer tiergeographischer Aspekt ist durch einige in Mitteleuropa faunengeschichtlich jüngere Elemente aus Südost- und Südeuropa gegeben: *Xerolenta obvia*, *Cepaea vindobonensis*, *Mediterranea inopinata*, *Ceciloides acicula*, *Monacha cartusiana*. Junge und jüngste Einwanderer, deren Areal aufgrund ihrer Anthropophilie in ständiger Ausweitung ist, finden sich in größerer Zahl in der gegenwärtigen Artenliste: *Deroceras reticulatum*, *Tandonia budapestensis*, *Oxychilus cellarius*, *Oxychilus draparnaudi*, *Deroceras panormitanum*, *Deroceras sturanyi*, *Arion vulgaris* und *Zebirina detrita* (Schalenfunde) sind ebenfalls enthalten (siehe Text; REISCHÜTZ 1986: 136–137, 105, 134–135, 80–81; REISCHÜTZ 2002a; REISCHÜTZ 2002b; FISCHER und REISCHÜTZ 1998; FRANK 1995: 26–27, 29–33, 37, 39–41).

GRABUNG	REZENT
HOLARKTISCH (14) [15]	HOLARKTISCH (7)
<i>Galba truncatula</i>	<i>Galba truncatula</i>
<i>Lymnaea stagnalis</i>	-
<i>Gyraulus crista</i>	-
<i>Oxyloma elegans</i>	<i>Oxyloma elegans</i>
<i>Cochlicopa lubrica</i>	<i>Cochlicopa lubrica</i>
<i>Vallonia costata</i>	-
<i>Vallonia pulchella</i>	<i>Vallonia pulchella</i>
<i>Vallonia excentrica</i>	-
<i>Pupilla muscorum</i>	-
<i>Vertigo pygmaea</i>	-
<i>Euconulus fulvus</i>	-
<i>Zonitoides nitidus</i>	<i>Zonitoides nitidus</i>
<i>Vitrina pellucida</i>	<i>Vitrina pellucida</i>
[<i>Deroceras laeve</i>]	<i>Deroceras laeve</i>
<i>Euglesa nitida</i>	-
PALÄARKTISCH 8 [9]	PALÄARKTISCH (1)
<i>Bithynia tentaculata</i>	<i>Bithynia tentaculata</i>
<i>Valvata cristata</i>	-
<i>Valvata piscinalis</i>	-
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i> (danub. Schwerpunkt)	-
<i>Radix peregra</i>	-
<i>Anisus spirorbis</i>	-
<i>Vertigo antivertigo</i>	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	-
[cf. <i>Sphaerium corneum</i> vel <i>Musculium lacustre</i>]	-
NORDPALÄARKTISCHE [1/2]	NORDPALÄARKTISCHE (0)
[cf. <i>Aplexa hypnorum</i> vel/et <i>Physa fontinalis</i>]	-

GRABUNG	REZENT
WESTPALÄARKTISCHE (7)	WESTPALÄARKTISCHE (2)
<i>Planorbis planorbis</i>	<i>Planorbis planorbis</i>
<i>Anisus septemgyratus</i>	<i>Anisus septemgyratus</i>
<i>Gyraulus albus</i>	-
<i>Hippeutis complanatus</i>	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>	-
<i>Euconulus praticola</i>	-
<i>Perpolita hammonis</i>	-
EUROPÄISCH-SIBIRISCHE (2)	EUROPÄISCH-SIBIRISCHE (3)
-	<i>Acroloxus lacustris</i>
-	<i>Carychium minimum</i>
<i>Succinea putris</i>	<i>Succinea putris</i>
<i>Succinella oblonga</i>	-
OSTEUROPÄISCH-SIBIRISCHE (1)	OSTEUROPÄISCH-SIBIRISCHE (1)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>
EUROPÄISCHE 4 [5]	EUROPÄISCHE (7)
<i>Planorbis carinatus</i>	<i>Planorbis carinatus</i>
-	<i>Ancylus fluviatilis</i>
-	<i>Cochlodina laminata</i>
-	<i>Macrogastra ventricosa</i>
<i>Vitrea crystallina</i>	<i>Vitrea crystallina</i>
[<i>Deroceras reticulatum</i>]	<i>Deroceras reticulatum</i>
<i>Trichia hispida</i>	<i>Trichia hispida</i>
<i>Unio</i> cf. <i>crassus</i>	-
SIBIRISCH-BOREALPINE (2)	SIBIRISCH-BOREALPINE (0)
<i>Gyraulus acronicus</i>	-
<i>Discus ruderratus</i>	-
BOREALPINE (1)	BOREALPINE (0)
<i>Perpolita petronella</i>	-
NORDASIATISCHE (1)	NORDASIATISCHE (0)
<i>Vallonia tenuilabris</i>	-
ZENTRALASIATISCHE (1)	ZENTRALASIATISCHE (0)
<i>Pupilla loessica?</i>	-
NORD-, MITTEL- UND OSTEUROPÄISCHE (1)	NORD-, MITTEL- UND OSTEUROPÄISCHE (0)
<i>Gyraulus laevis</i>	-
NORD- UND MITTELEuropÄISCHE (1)	NORD- UND MITTELEuropÄISCHE (1)
<i>Arianta arbustorum</i>	<i>Arianta arbustorum</i>
MITTELEuropÄISCHE (1)	MITTELEuropÄISCHE (3)
-	<i>Balea biplicata</i>
-	<i>Arion fasciatus</i>
<i>Monachoides incarnatus</i>	<i>Monachoides incarnatus</i>
(MITTEL-)EUROPÄISCHE (0)	(MITTEL-)EUROPÄISCHE (1)
-	<i>Merdigera obscura</i>
(WEST-)MITTELEuropÄISCHE (1)	(WEST-)MITTELEuropÄISCHE (1)
<i>Helicopsis striata</i>	<i>Helicopsis striata</i>
MITTELEuropÄISCH-ALPINE (0)	MITTELEuropÄISCH-ALPINE (2)
-	<i>Aegopinella nitens</i>
-	<i>Semilimax semilimax</i>
MITTELEuropÄISCH-ALPIN-KARPATISCHE (1)	MITTELEuropÄISCH-ALPIN-KARPATISCHE (0)
<i>Ena montana</i>	-
MITTEL- UND OSTEUROPÄISCHE (0)	MITTEL- UND OSTEUROPÄISCHE (1)
-	<i>Laciniaria plicata</i>
MITTEL- UND SÜDEuropÄISCHE (2)	MITTEL- UND SÜDEuropÄISCHE (1)
<i>Vallonia enniensis</i>	-
-	<i>Morlina glabra</i>
<i>Helicodonta obvoluta</i>	-
(SÜD-)EUROPÄISCHE (1)	(SÜD-)EUROPÄISCHE (1)
-	<i>Carychium tridentatum</i>
<i>Truncatellina cylindrica</i>	-
SÜDOST- UND MITTELEuropÄISCHE (2)	SÜDOST- UND MITTELEuropÄISCHE (2)
<i>Chondrula tridens</i>	<i>Chondrula tridens</i>
<i>Helix pomatia</i>	<i>Helix pomatia</i>

GRABUNG	REZENT
DANUBISCHE? (1)	DANUBISCHE (0)
<i>Trichia suberecta</i>	-
SÜDOSTEUROPÄISCHE (1)	SÜDOSTEUROPÄISCHE (2)
-	<i>Tandonia budapestensis</i>
<i>Xerolenta obvia</i>	<i>Xerolenta obvia</i>
PONTISCHE (2)	PONTISCHE (2)
<i>Esperiana daudebartii acicularis</i>	<i>Esperiana daudebartii acicularis</i>
<i>Cepaea vindobonensis</i>	<i>Cepaea vindobonensis</i>
PONTISCH-DINARISCHE (1)	PONTISCH-DINARISCHE (0)
<i>Theodoxus danubialis</i>	-
PANNONISCHE (1)	PANNONISCHE (0)
<i>Helicopsis „hungarica“</i>	-
OST- UND MITTELEUROPÄISCHE (1)	OST- UND MITTELEUROPÄISCHE (1)
<i>Euomphalia strigella</i>	<i>Euomphalia strigella</i>
NORDALPIN-OSTMITTELEUROPÄISCHE (1)	NORDALPIN-OSTMITTELEUROPÄISCHE (1)
<i>Granaria frumentum</i>	<i>Granaria frumentum</i>
OSTALPIN-DINARISCHE (1)	OSTALPIN-DINARISCHE (0)
<i>Aegopsis verticillus</i>	-
OSTALPIN-KARPATISCHE (1)	OSTALPIN-KARPATISCHE (0)
<i>Urticicola umbrosus</i>	-
ALPIN-KARPATISCH-SUDETISCHE (1)	ALPIN-KARPATISCH-SUDETISCHE (0)
<i>Semilimax kotulae</i>	-
SUBKARPATISCH-BALKANISCHE (1)	SUBKARPATISCH-BALKANISCHE (0)
<i>Mediterranea inopinata</i>	-
WESTEUROPÄISCHE (0)	WESTEUROPÄISCHE (1)
-	<i>Oxychilus draparnaudi</i> (weltweit verschleppt)
WEST-, NORD- UND MITTEL-EUROPÄISCHE (0)	WEST-, NORD- UND MITTEL-EUROPÄISCHE (1)
-	<i>Oxychilus cellarius</i> (weit verschleppt)
WEST- UND MITTELEUROPÄISCHE (2)	WEST- UND MITTELEUROPÄISCHE (1)
<i>Discus rotundatus</i>	-
<i>Cepaea hortensis</i>	<i>Cepaea hortensis</i>
MERIDIONALE (1)	MERIDIONALE (1)
<i>Pupilla triplicata</i>	-
-	<i>Zebrina detrita</i>
MERIDIONAL-EURASIATISCHE (1)	MERIDIONAL-EURASIATISCHE (0)
<i>Pupilla sterrii</i>	-
MEDITERRAN-WESTEUROPÄISCHE (1)	MEDITERRAN-WESTEUROPÄISCHE (1)
<i>Cecilioides acicula</i>	-
-	<i>Limax maximus</i>
WESTMEDITERRANE (0)	WESTMEDITERRANE (1)
-	<i>Deroceras panormitanum</i>
MEDITERRAN-MITTELEUROPÄISCHE [1]	MEDITERRAN-MITTELEUROPÄISCHE (1)
[<i>Deroceras sturanyi</i>]	<i>Deroceras sturanyi</i>
ATLANTISCH-MEDITERRANE (1)	ATLANTISCH-MEDITERRANE (1)
<i>Monacha cartusiana</i>	<i>Monacha cartusiana</i>
ATLANTISCHE (1)	ATLANTISCHE (0)
<i>Quickella arenaria</i>	-
ATLANTISCH-WESTEUROPÄISCHE (0)	ATLANTISCH-WESTEUROPÄISCHE (1)
-	<i>Arion vulgaris</i> (europaweit verschleppt)
WESTASIATISCH-(MITTEL)EUROPÄISCHE (1)	WESTASIATISCH-(MITTEL)EUROPÄISCHE (1)
<i>Fruticicola fruticum</i>	<i>Fruticicola fruticum</i>
KOSMOPOLITISCHE (1)	KOSMOPOLITISCHE (0)
<i>Euglesa casertana</i>	-

[...] nicht eindeutig feststellbare Arten.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei Grabungen des Bundesdenkmalamtes in den Jahren 2004 und 2005 konnte eine Fülle archäologischer Objekte dokumentiert werden, die überwiegend aus der späten La-Tène-Zeit stammen. Auch die Römische Kaiserzeit, Germanen und Awaren sind belegt. Der zeitliche Rahmen kann ungefähr mit dem 2. Jahrhundert v. Chr. und dem 8. Jahrhundert n. Chr. eingegrenzt werden.

Proben von 110 Verfüllungen aus 104 Objekten, darunter auch einige Grabschächte, wurden der malakologischen Untersuchung zugeführt. Die überwiegende Mehrzahl der Proben stammt aus den La-Tène-zeitlichen Objekten. Es ließen sich über 78 Arten, überwiegend Gastropoden, mit 6956 rekonstruierbaren Individuen bestimmen. Wie auch im Fall der La-Tène-zeitlichen Fundstelle 8 von Prellenkirchen (FRANK 2005) ist der Erhaltungszustand der Schalen und -fragmente meist sehr schlecht, bedingt durch das schotterreiche Substrat, die Flussnähe, oftmals auch die Fundsituation (Brandgruben und dergleichen). Entsprechend der Situation von Prellenkirchen wird das Alter der meisten Molluskenthanatocoenosen höher als jenes der archäologischen Kontexte eingestuft, und zwar als frühholozän bis frühmittelholozän. Dies wird einerseits durch das sporadische Auftreten von Kältezeigern wie *Vallonia tenuilabris*, *Quickella arenaria* oder *Pupilla loessica* sowie das Vorkommen von *Pupilla sterrii* und *Pupilla triplicata*, andererseits durch die Präsenz charakteristischer altholozäner Elemente wie *Discus ruderratus*, *Semilimax kotulae*, *Perpolita petronella* oder *Gyraulus laevis* wahrscheinlich gemacht. Die vereinzelt enthaltenen, thermisch anspruchsvolleren Waldarten *Ena montana*, *Aegopsis verticillus*, *Helicodonta obvoluta* und *Monachoides incarnatus*, auch *Discus rotundatus* und *Helix pomatia* (oft nur Epiphragmenbruchstücke) zeigen an, dass das Klima milder und feuchter wurde und sich Gehölzbestände entfalten konnten, ein Faktum, das auf das mittelholozäne Klimaoptimum verweisen würde. Auch fehlen Clausiliidae und signifikante bodenbewohnende Kleinarten gänzlich. Faunengeschichtlich junge Komponenten sind *Cecilioides acicula*, *Mediterranea inopinata*, *Monacha cartusiana*, *Xerolenta obvia* und *Cepaea vindobonensis*.

Da die Thanatocoenosen untereinander Vergleichbarkeit zeigen, werden sie in Gruppen, nach Artenreichtum zusammengefasst, besprochen: Weniger als 5 Arten (22 Kontexte) bis zu 10 Arten (30 Kontexte), bis zu 20 Arten (38 Kontexte) und mehr als 20 Arten (15 Kontexte). Zumindest die beiden Letzteren können als repräsentativ gewertet werden, das sind zusammen 50 % der Objektverfüllungen. Eine Konzentration der besonders artenreichen Thanatocoenosen ergab sich im Bereich von Obj. 3277 bis 3330, jene der ärmeren innerhalb des awarischen Fundbezirkes und dessen Nahbereichs. Faunistisch-ökologische und tiergeographische Aspekte sowie die Frage nach Ausdehnung und möglicher Struktur der postulierten Gehölzbestände werden erörtert.

HOLOCENE ASSEMBLAGES OF MOLLUSCA FROM THE ARCHAEOLOGICAL SITE BRUCKNEUDORF (LOWER AUSTRIA)

The excavations were carried out by the Bundesdenkmalamt in 2004 and 2005. The result was a large amount of archaeo-

logical findings from the late Latène, the Roman, German and Avarian period (approximated time span: about 2nd century BC up to 8th century AC). 110 deposits corresponding to 104 archaeological objects were investigated. The 5-kg-samples contained 6956 specimens of Mollusca, mainly Gastropoda, belonging to more than 78 species. Similar to the conditions in the archaeological site Prellenkirchen 8 (Latène period; FRANK 2005), the preservation of the shells was bad due to the embedding materials rich in gravel and the vicinity of the Leitha river (inundation area). Some of the shells were damaged by fire.

The major part of the assemblages does not correspond to the archaeological objects and seems to be of early holocene to early middle-holocene age. A similar record is available in the case of Prellenkirchen. In some of the assemblages, index species of the »loess steppe« are sparse (*Vallonia tenuilabris*, *Quickella arenaria*, *Pupilla loessica*); *Pupilla sterrii* and *Pupilla triplicata* also occur. Species characteristic for the early holocene are *Discus rudersatus*, *Semilimax kotulae*, *Perpolita petronella*, *Gyraulus laevis*. Single specimens of more demanding species like *Ena montana*, *Aegopis verticillus*, *Helicodonta obvolvata* and *Monachoides incarnatus*, as well as *Discus rotundatus* and *Helix pomatia* point to a gradual increase of moisture and temperature. Dense, closed woodland could not develop. Species confined to these habitats (most of Clausiliidae or the minute species living in the uppermost layer of soil and in litter) are absent. Most probably a mosaic of rather open floodplain forests, moister habitats with pools, ditches and other small water bodies in the inundation area, xerothermic formations and shrubberies developed. Modern immigrants are *Cecilioides acicula*, *Mediterranea inopinata*, *Monacha cartusiana*, *Xerolenta obvia*, *Cepaea vindobonensis*.

The malacological evidence given by species composition and dominance pattern shows that the assemblages can be compared between each other. They are summed up corresponding to the number of species: less than 5 species (22 assemblages), up to 10 species (30 assemblages), up to 20 species (38 assemblages), more than 20 species (15 assemblages). The two latter (= 50 % of the deposits) are representative.

Faunistic, ecological and zoogeographical patterns are discussed. A high percentage of the species are tolerant elements of wide geographical range. Comments are given to the questions: Primary steppe and/or cultivated landscape, possible extension and type of the riverine woodland.

LITERATURVERZEICHNIS

BIERINGER, G. (2001): Verbreitung, Lebensraumsprüche und Gefährdung der Österreichischen Heideschnecke (*Helicopsis striata austriaca* GITTENBERGER 1969). Stapfia, 77: 205–210; Linz.
 FALKNER, G. (1990): Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, 97: 61–112; München (erschienen 1991).
 FECHTER, R. und FALKNER, G. (1989): Weichtiere. Die farbigen Naturführer, Hrsg. v. STEINBACH, G., 287pp., Mosaik Verl. GmbH; München.
 FINK, M.H. (1993): Geographische Gliederung und Landschaften Österreichs. In: MUCINA, L., GRABHERR, G. und ELLMAUER, Th., Die Pflanzenengesellschaften Österreichs, Teil I: 29–42, G. Fischer Verl.; Jena/Stuttgart/New York.
 FISCHER, W. (1992): *Microcolpia acicularis* (A. FÉRUSSAC 1823) und *Theodoxus danubialis* (C. PFEIFFER 1828) in Ostösterreich. Club Conchylia Inform., XXIV (1): 12–13; Ludwigsburg.
 FISCHER, W. (1993): Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Österreichs, II. Die subrezente Molluskenfauna des Wiener Neustädter Kanals, im Vergleich mit der heutigen Fauna der Donau und dem Aublich im Gebiet von Wien. Nachr.bl. Erste Voralberger Malak.Ges., 1: 16–19; Rankweil.

FISCHER, W. (1994): Beiträge zur Kenntnis der rezenten und fossilen Melanopsidae II. Über die Verbreitung und Entwicklung der Gattung *Esperiana* BOURGUIGNAT (Gastropoda: Prosobranchia: Melanopsidae) in Mitteleuropa. Nachr.bl. Erste Voralberger Malak.Ges., 1: 14–18; Rankweil.
 FISCHER, W. (2002): Bemerkungen zu GLÖER (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. (Beiträge zur Kenntnis der rezenten und fossilen Melanopsidae VII.). Nachr.bl. Erste Voralberger Malak.Ges., 10: 5–7; Rankweil.
 FISCHER, W. und MÜLLER, M. (1996): Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Österreichs, IV. Eine subrezente Molluskenfauna aus den Gewässern um das Schloss Kaiserebersdorf (Wien) vom Ende des 15. Jh. 17. Jh. Nachr.bl. Erste Voralberger Malak.Ges., 4: 15–22; Rankweil.
 FISCHER, W. und REISCHÜTZ, P.L. (1998): Grundsätzliche Bemerkungen zum Schadschneckenproblem. Die Bodenkultur, 49 (4): 281–292, WUV-Universitätsverlag; Wien.
 FRANK, C. (1975): Molluskenassoziationen des Weizer Berglandes und der Fischbacher Alpen. Mitt. dtsh. malak. Ges., 3 (28/29): 212–231; Frankfurt/Main.
 FRANK, C. (1979): Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Steiermark: Zusammenfassung der Untersuchungen während der Jahre 1965–1977. Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden, 6 (14): 187–205; Dresden.
 FRANK, C. (1982): Wiederfund von *Theodoxus (Theodoxus) danubialis* (C. PFEIFFER 1828) (Gastropoda: Prosobranchia: Neritidae) in Österreich, gleichzeitig ein Erstnachweis aus der Leitha (Burgenland, Ostösterreich). Z. Ang. Zool., 69 (3): 331–335; Berlin.
 FRANK, C. (1984): Erstnachweis von *Fagotia esperi* (FÉRUSSAC 1823) in Österreich (Mollusca: Mesogastropoda: Melaniidae). Z. ang. Zool., 71 (1): 71–79; Berlin.
 FRANK, C. (1985): Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. VIII. Das Leithagebiet von Erlach bis zur österreichischen Staatsgrenze. Inf. Soc. Belge Malacol., sér. 13 (3–4): 69–184, 3 pls, 1 Karte; Bruxelles.
 FRANK, C. (1986): Zu Verbreitung der rezenten schalentragenden Land- und Wassermollusken Österreichs. Linzer biol. Beitr., 18/2: 445–526; Linz.
 FRANK, C. (1995): Die Weichtiere (Mollusca): Über Rückwanderer, Einwanderer, Verschleppte; expansive und regressive Areale. Stapfia 37, zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums, N.F. 84: 17–54; Linz.
 FRANK, C. (2000): Über urnenfelderzeitliche Schmuckschnecken aus Nußdorf ob der Traisen (Niederösterreich). Anz. phil.hist. Kl., 135: 5–19, Verl. Österr. Akad. Wiss.; Wien.
 FRANK, C. (2005): Über die Mollusken (Gastropoda et Bivalvia) der La-Tènezeitlichen Objekte von Fundstelle 8 der KG Prellenkirchen/NÖ. Manuskript, 84pp, 22 Abb.; Wien.
 FRANK, C. (2006): Plio-pleistozäne und holozäne Mollusken Österreichs. Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. Wiss., 62: Teil 1: 1–395, Teil 2: 397–860, Verl. Österr. Akad. Wiss.; Wien.
 FRANK, C. und RABEDER, G. (1997): Deutsch-Altenburg. In: DÖPPES, D. und RABEDER, G. (eds.), Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs, Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss., 10: 238–270; Wien.
 FRANK, C. und REISCHÜTZ, P.L. (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, 2: 283–316; Graz.
 FÜKÖH, L. (1994): A *Monacha cartusiana* (O.F. MÜLLER 1774) (Gastropoda: Helicidae) első előfordulása a magyarországi holocén középhegyeségi faunában. Malak. Tájékoztató, 13: 41–44; Gyöngyös.
 FÜKÖH, L. (1995): Holocene Malacostratigraphy in Hungary. In: FÜKÖH, L., KROLOPP, E., SÜMEGI, P., Quaternary Malacostratigraphy in Hungary; Malacol. Newsletter, Suppl. 1: 113–219; Gyöngyös.
 GLÖER, P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73. Teil, 327pp., Conch Books; Hackenheim.
 HÄSSLEIN, L. (1966): Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. 20. Ber. Naturforsch.Ges. Augsburg, 110: 176 pp.; Augsburg.
 HOLZNER, W. (1971): Verbreitung und Vergesellschaftung von *Impatiens glandulifera* an der Leitha. Mitt.Bot. Linz, 3 (1): 45–50.
 Hydrographischer Dienst in Österreich (1964): Die Niederschläge, Schnee-Verhältnisse, Luft- und Wassertemperaturen in Österreich im Zeitraum 1951–1960. Beitr.z.Hydrographie Österr., 38: 480 pp., Hydrograph. Zentralbüro, Bundesminist. f. Land- und Forstwirtschaft; Wien.
 JAKUPEC, M. (1998): Schneckenzönosen ausgewählter Trockenrasen des Marchfeldes – Variation und korrelierte Standortfaktoren. Dipl.arb. Form. Nat.wiss.Fak. Univ. Wien: 113 pp.
 KLEMM, W. (1960): Catalogus Faunae Austriae. Teil VIIa: Mollusca. 59pp, Springer Verl.; Wien.
 KLEMM, W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. Denkschr. Österr. Akad. Wiss., 117 (= Suppl. 1 des Catalogus Faunae Austriae): 503 pp, Springer Verl.; Wien/New York.
 LOZEK, V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei. Rozpravy Ústředního ústavu geologického, 31: 374 pp, 32 Taf.; Prag.
 LOZEK, V. (1982): Faunengeschichtliche Grundlinien zur spät- und nacheiszeitlichen Entwicklung der Molluskenbestände in Mitteleuropa.

- Rozprawy Ceskoslov. Akad. Ved, Rada Mat. Přírod. Ved., 92 (4): 106 pp, 8 Taf.; Prag.
- LOZEK, V. (1993): Diversity changes in mid-european molluscan fauna during the postglacial. *Ekológia*, 12 (3): 247–258; Bratislava.
- LOZEK, V. (2005): Holocene malacofauna from Risuty and its significance for the environmental history of the north-west Bohemian forest steppe area. *Severoces. Prír.*, 36–37: 11–22; Litomerice.
- MAYER, H. (1974): *Wälder des Ostalpenraumes*. 344pp, G. Fischer Verl.; Stuttgart.
- MELL, C. (1937): Die Molluskenfauna des Kapuzinerberges in Salzburg nebst weiteren Fundortsangaben Salzburger Weichtiere. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 86/87: 177–270; Wien.
- NIESZERY, N. (1995): Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern. *Internat. Archäologie*, 16: 404pp, Verl. Marie L. Leidorf; Espelkamp (Hrsg.: DOBIAT, C. und LEIDORF, K.; mit Beitr. v. BREINL, L., CARLIE-THIELE, P. u. a., ENDLICHER, G.).
- NIKLFIELD, H. (1964): Zur xerothermen Vegetation im Osten Niederösterreichs. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich*, 103/104: 152–181; Wien.
- NIKLFIELD, H. (1973): Natürliche Vegetation. In: *Atlas der Donauländer*, Kartentafel 171, 1 : 2 000 000, Deuticke; Wien.
- NIKLFIELD, H. (1993): Pflanzengeographische Charakteristik Österreichs. In: MUCINA, L., GRABHERR, G. und ELLMAUER, Th., *Die Pflanzengesellschaften Österreichs*, Teil I: 43–75, G. Fischer Verl.; Jena/Stuttgart/New York
- REISCHÜTZ, P.L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgeriellidae) (Supplement 2 des *Catalogus Faunae Austriae*). *Sitzber. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Abt. I*, 195 (1–5): 67–190; Springer Verl.; Wien/New York.
- REISCHÜTZ, P.L. (1996): Beiträge zur Molluskenfauna Niederösterreichs, XII. Zum rezenten Vorkommen von *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774) (Gastropoda: Pulmonata: Buliminidae) in Ostösterreich. *Nachr.bl. Erste Vorarlberger Malak. Ges.*, 4: 24–26; Rankweil.
- REISCHÜTZ, P.L. (2002a): Die in Österreich eingeschleppten Molluskenarten – eine Übersicht. *Collectanea Malacologica* (Festschr. f. Gerhard Falkner): 419–428, Conch Books; Hackenheim.
- REISCHÜTZ, P.L. (2002b): 6. 3. 4. Weichtiere (Mollusca). *Neobiota in Österreich* (2002): 239–250; Umweltbundesamt Wien.
- REISCHÜTZ, P.L. und STOJASPAL, F. J. (1972): Bemerkenswerte Mollusken aus Ostösterreich. *Mitt. zool. Ges. Braunau*, 1 (13): 339–344; Braunau a. Inn.
- SAUBERER, N. und BIERINGER, G. (2001): Wald oder Steppe? Die Frage der natürlichen Vegetation des Steinfeldes. *Stapfia*, 77: 75–92; Linz.
- TRÖSTL, R. (1996): Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Molluskenfauna verschiedener Mischwaldtypen des Wienerwaldes (Ostösterreich). *Diss. Form.Naturwiss. Fak. Univ. Wien*, 226pp + Anh., 16 Abb.; Wien.
- WIKTOR, A. (1989): *Limacoidea et Zonitoidea nuda* (Gastropoda: Stylomatophora). *Fauna Polski (Fauna Poloniae)*, 12: 208pp; Polska Akad. Nauk; Warszawa.
- ZÓLYOMI, B. (1964): Pannonische Vegetationsprobleme. *Verh. Zool. Bot. Ges. Österreich*, 103/104: 144–151; Wien.
- ZUKRIGL, K. (1979) (Hrsg): *Die Jubiläumstagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Neusiedl am See/Österreich (1.9.7.1977)*. *Mitt. Flor.-soz. Arb.-Gem., N.F.*, 21: 209–235; Göttingen (nach Beiträgen von BUCHNER, R., HOLZNER, W., HÜBL, E., ZUKRIGL, K.).

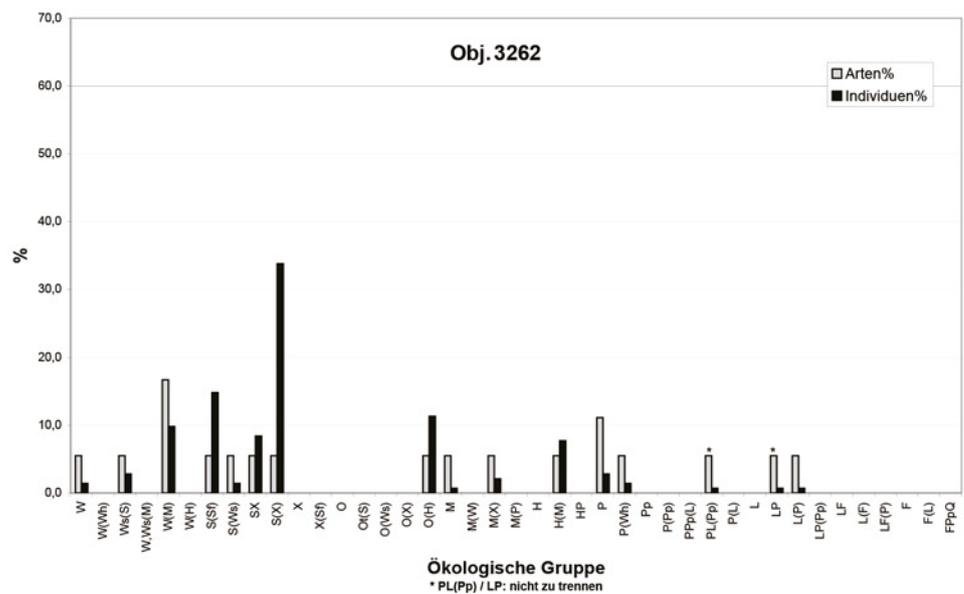
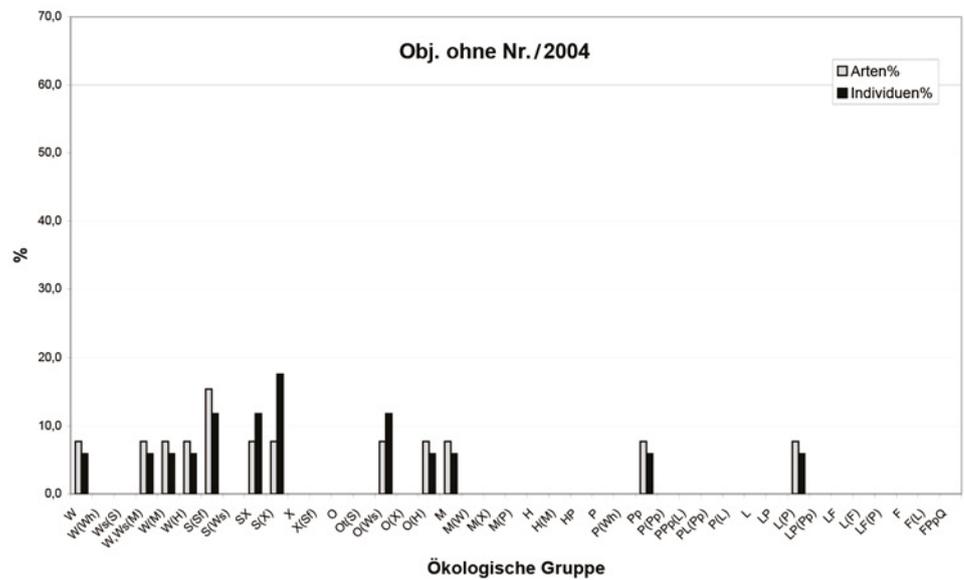
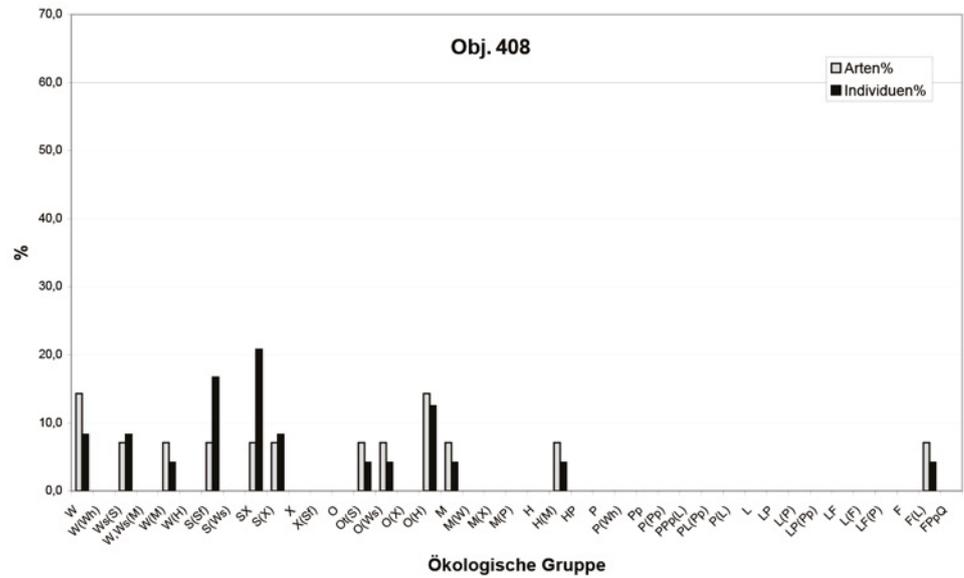


Abb. 5: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. Arten und Individuenspektrum zu Obj. 408, Obj. ohne Nr./2004 und Obj. 3262.

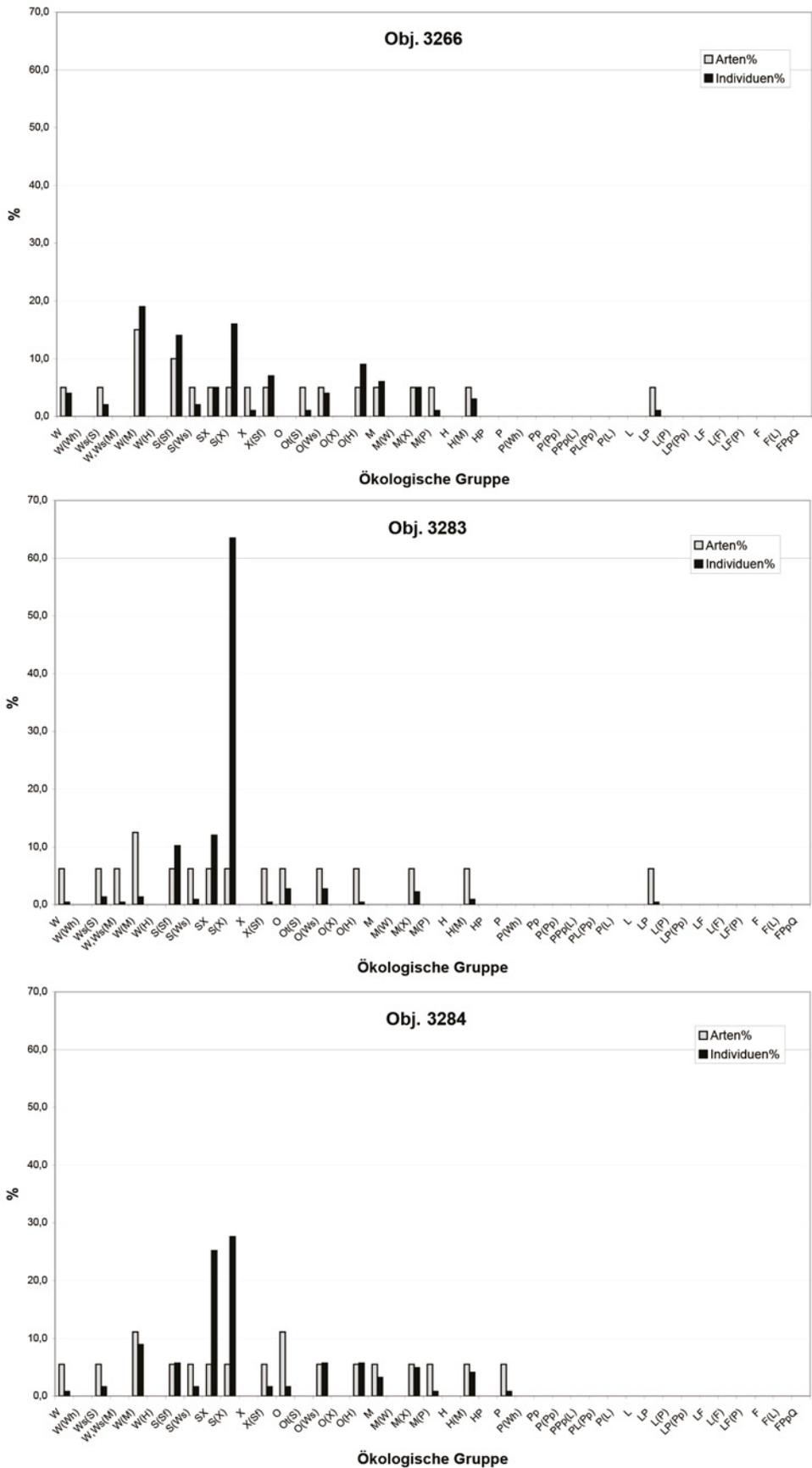


Abb. 6: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. Arten und Individuen-spektrum zu Obj. 3266, Obj. 3283 und Obj. 3284.

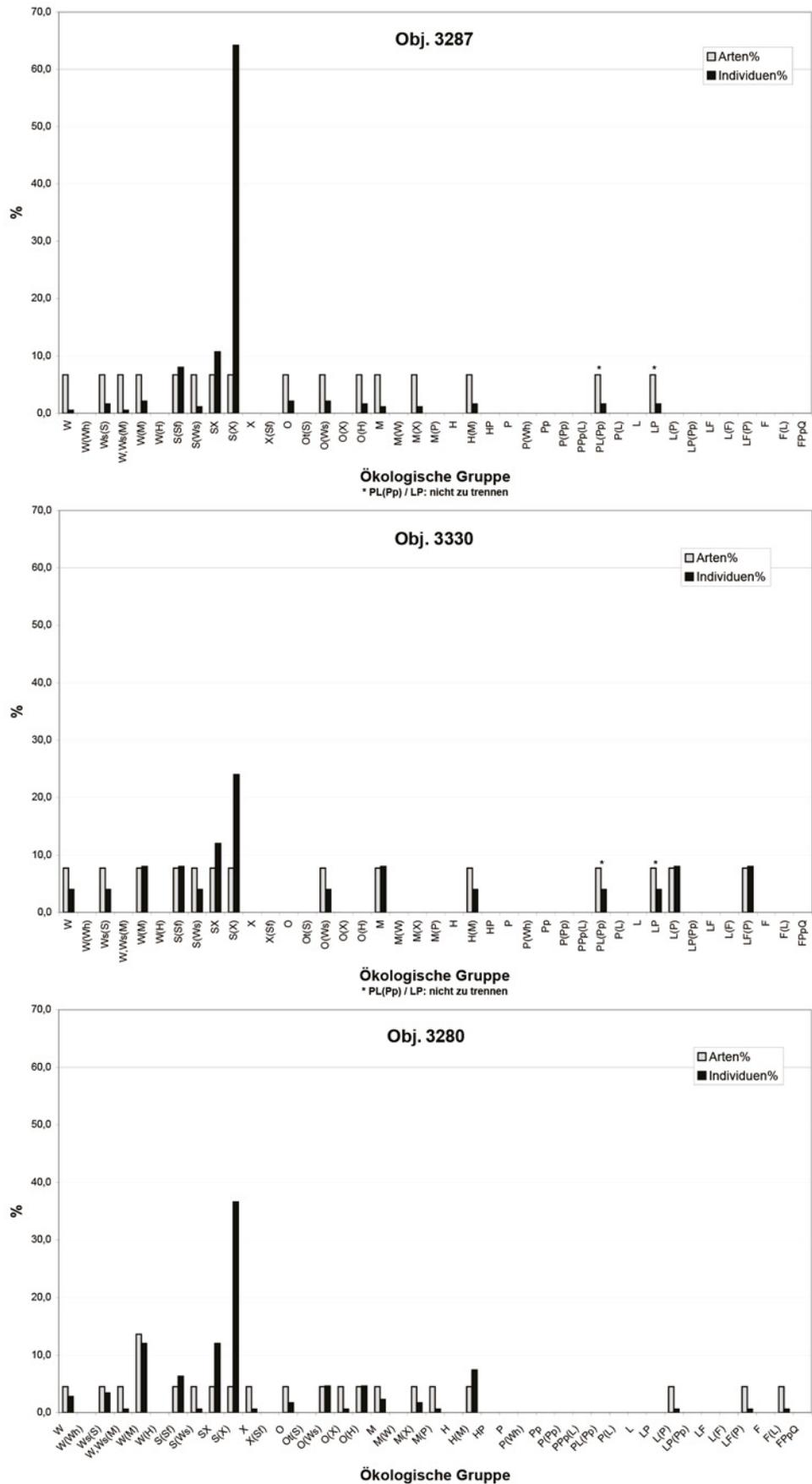


Abb. 7: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. Arten und Individuenspektrum zu Obj. 3287, Obj. 3330 und Obj. 3280.

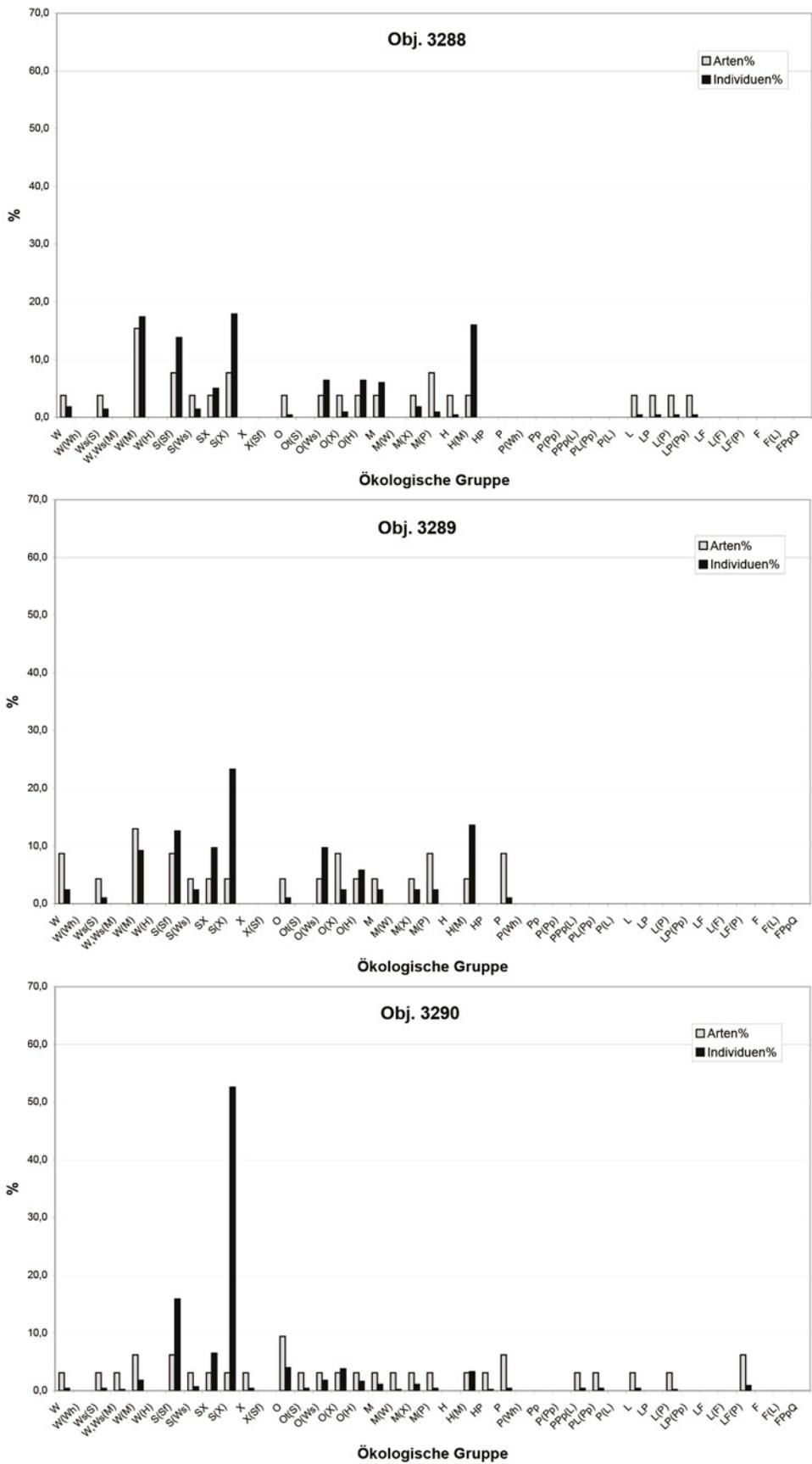


Abb. 8: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. Arten und Individuen-spektrum zu Obj. 3288, Obj. 3289 und Obj. 3290.

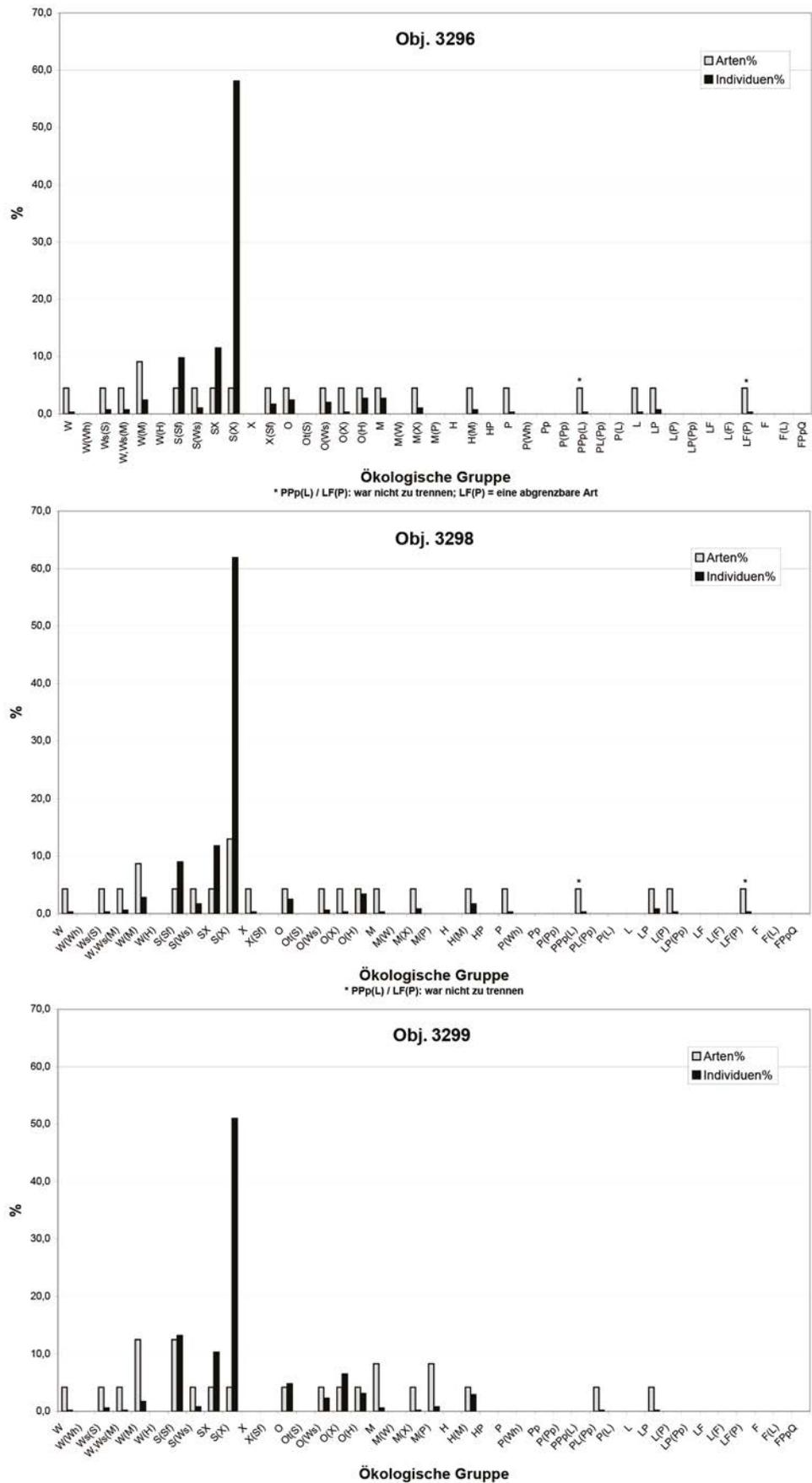


Abb. 9: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. Arten und Individuen-spektrum zu Obj. 3296, Obj. 3298 und Obj. 3299.

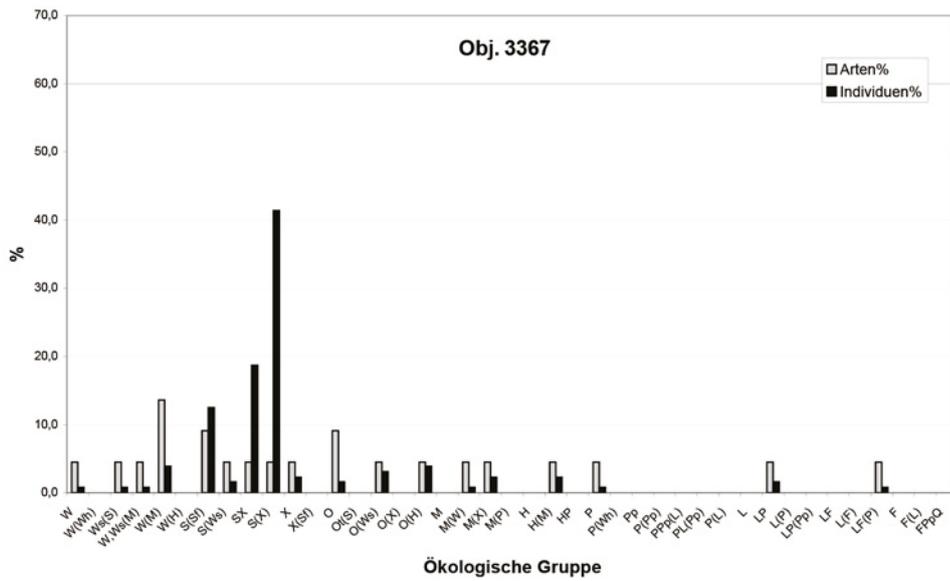


Abb. 10: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. Arten und Individuen-spektrum zu Obj. 3367.



Abb. 11: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. 1 – *Planorbis planorbis* (LINNAEUS 1758), Obj. 3720/Fnr. 3102. 2 – *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801), Obj. 3289/Fnr. 2963. 3 – *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 1030/Fnr. 2184. 4 – *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 3289/Fnr. 2963 (links gewundenes Exemplar). Fotos: M. Grassberger.



Abb. 12: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. 5 – *Granaria frumentum* (DRAPARNAUD 1801), Obj. 411/Fnr. 681. 6 – *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 1030/Fnr. 2184. 7 – *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. ohne Nr. (2005). 8 – *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801), Obj. 2947/Fnr. 3367. 9 – *Discus ruderatus* (A. FÉRUSAC 1821), Obj. 3280/Fnr. 2962. 10 – *Discus ruderatus* (A. FÉRUSAC 1821), Obj. 3289/Fnr. 2963. Fotos: M. Grassberger.

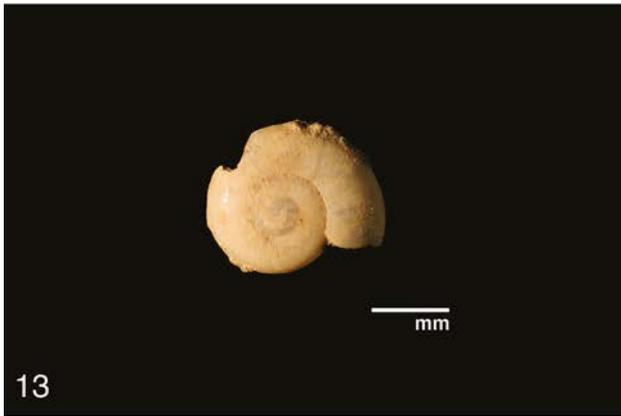
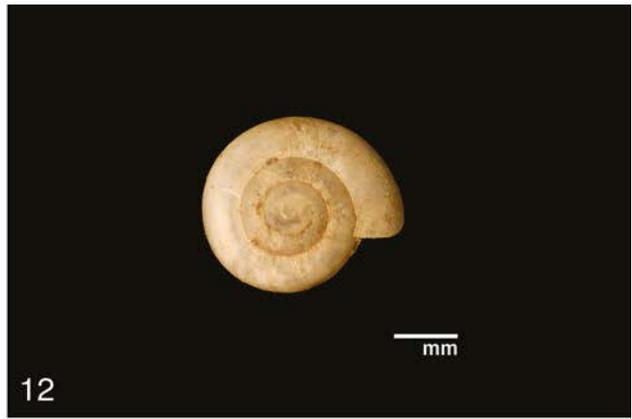


Abb. 13: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. 11 – *Mediterranea inopinata* (ULICNÝ 1887), Obj. 411/Fnr. 681. 12 – *Mediterranea inopinata* (ULICNÝ 1887), Obj. 3290/Fnr. 2955. 13 – *Perpolita hammonis* (STRÖM 1765), Obj. 3280/Fnr. 2962. 14 – *Perpolita hammonis* (STRÖM 1765), Obj. 3289/Fnr. 2963. 15 – *Vitrina pellucida* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 408/Fnr. 541. 16 – *Deroceras* sp. 1, Schälchen, Obj. 3472/Fnr. 2973. Fotos: M. Grassberger.



Abb. 14: Grabung Bruckneudorf 2004/2005. 17 – *Helicopsis striata* (O.F. MÜLLER 1774); Grab 627/Fnr. 1223. 18 – *Helicopsis »hungarica«* (SOÓS und WAGNER 1935), Obj. ohne Nr. (2005). 19 – *Euglesa casertana* (POLI 1791), Obj. 3932/Fnr. 3317. Fotos: M. Grassberger.

MALAKOLOGISCHE BEFUNDE ZUR URZEITLICHEN SIEDLUNG VON SARASDORF, NIEDERÖSTERREICH (GRABUNG 2006/2007)

EINLEITUNG

Im Anschluss an die großflächigen Grabungen des Bundesdenkmalamtes Wien, die unter der Leitung von Franz Sauer in Vösendorf (2002/2003: awarisches Gräberfeld), Prellenkirchen (2003/Fundstelle 8: La-Tène-Zeit) und Bruckneudorf (2004/2005: größtenteils La-Tène-Zeit; siehe vorangehenden Beitrag) ausgeführt und malakologisch dokumentiert werden konnten (FRANK 2008; FRANK 2005; FRANK 2007), gelangte nun das umfangreiche Probenmaterial aus Sarasdorf (urzeitliche Siedlung und frühromische Villa rustica) zur Untersuchung. Die Grabungen fanden in den Jahren 2006 und 2007, wieder unter Leitung von Franz Sauer, statt.

Insgesamt wurden 97 Objekte der molluskenzoologischen Untersuchung zugänglich gemacht. Ebenso viele Sedimentproben von durchschnittlich 3 Liter wurden über Sieben mit 0,6 mm und 0,2 mm Maschenweite geschlämmt, getrocknet und ausgesucht. Etwa die Hälfte dieser Proben stammt aus Verfüllungen unbekannter Zeitstellung, weitere Serien aus spät-La-Tène-zeitlichen (ca. 20) und frühbronzezeitlichen (ca. 10) Kontexten; einige wenige aus Objekten der Römischen Kaiserzeit (nach dem Gesamtplan Sarasdorf, Stand 12/2009, zur Verfügung gestellt von Franz Sauer).

Der Molluskenreichtum war teilweise enorm, wie aus der Gesamtzahl von 48 558 Individuen (91 Arten) hervorgeht. Der Erhaltungszustand war wie auch im Fall der oben genannten Fundgebiete meist nicht gut, teils bedingt durch wenig erhaltungsfreundliche hohe Schotterführung, teils bedingt durch den Umstand, dass die Proben aus Brandgruben entnommen worden sind. Die Anzahl der nicht mehr identifizierbaren Schalensplitter liegt daher bei etwa >50 000.

Die Lage des Fundgebietes im äußersten Osten Österreichs, im Nahbereich der Leitha, und die menschliche Siedlungstätigkeit spiegeln sich in den malakologischen Befunden wider. Offenbar haben sich im Zuge wiederholter Überflutungen zahlreiche ephemere Kleingewässer gebildet, die von den dafür bezeichnenden Arten besiedelt waren. Das unterschiedliche Alter der archäologischen Objekte beziehungsweise die Eintiefung von Gruben in die jeweils rezente Oberfläche lässt sich ebenfalls malakologisch nachvollziehen. Grundsätzlich lassen sich extrem xeromorph orientierte Thanatocoenosen, aquatisch geprägte, solche mit versprengten lösstypischen (kaltzeitlichen) Arten beziehungsweise durch die frühholozäne Charakterart *Discus ruderatus* gekennzeichnete Gemeinschaften unterscheiden.

Die Vergleichbarkeit der betreffenden Fundnummern untereinander erwies sich dabei als gut. Ausgezeichnete Vergleichsmöglichkeiten ergeben sich auch durch die räumliche Nähe der Fundstellen Prellenkirchen und Bruckneudorf. Die rezente Malakofauna der näheren und weiteren Fundgebiete wurde in diesen beiden Studien besprochen (FRANK 2005: 3–7; FRANK 2007: 3–7), sodass sich eine Wiederholung hier erübrigt. Im Fall von Prellenkirchen ließ sich eine Verarmung, vor allem im aquatischen Bereich sowie bei den Boden bewohnenden Kleinarten, feststellen. Die in den Proben enthaltenen Gemeinschaften wurden als frühholozän bis frühest-mittelholozän eingestuft, vereinzelt ließen sich Relikte der letzten Kälteperiode feststellen (*Succinella*

oblonga f. *elongata*, *Quickella arenaria*, *Vallonia tenuilabris*; FRANK 2005: 67–69). Entsprechende Gegebenheiten – zeitliche Einstufung, evidenter Artenverlust, versprengte kaltzeitliche Elemente – fanden sich auch in Bruckneudorf (FRANK 2007: 71–77).

So konnte die Geschichte der früh- bis mittelholozänen Landschafts- und Molluskenfaunen-Entwicklung am Ostrand des Wiener Beckens durch die vorliegende Untersuchung ergänzt und bereichert werden. Dem anhand der Thanatocoenosen von Bruckneudorf und Prellenkirchen entworfenen Bild der flussnahen Lebensräume konnte ein weiterer Mosaikstein hinzugefügt werden.⁴

METHODE

Die coenologische Auswertung folgt der erprobten Vorgehensweise; die in jedem Fundkontext ermittelten Arten wurden dem Vorbild von LOZEK (1964) entsprechend nach ökologischen Kriterien in den Großgruppen »Wald« (W), »Trockenbiotop« (S), »Offenland« (O), »mesophile Standorte« (M), »Feuchtstandorte« (H), »Nassbiotop« (P) und »Gewässer« (L, F, Q) zusammengefasst. Innerhalb dieser Gruppen, die mit Großbuchstaben gekennzeichnet sind, erfolgen weitere Unterteilungen durch Kleinbuchstaben und Buchstabenkombinationen, um den Lebensraum der jeweiligen Art präziser zu definieren. Um Wiederholungen zu vermeiden, möchte ich diesbezüglich auf die bereits abgeschlossenen Studien verweisen (FRANK 2005; FRANK 2007). »f« steht für Felsbetonung, »h« für Feuchtigkeitsbetonung. Die Anteile der Arten (A) beziehungsweise Individuen (I) an den einzelnen Thanatocoenosen werden in Relativprozent ausgedrückt, der leichteren Überschaubarkeit wegen in Tabellen.

Malakologische Befunderhebungen wurden in dem nahe gelegenen Trautmannsdorf an der Leitha (168 m Seehöhe), im Bereich von Leitha und Leithakanal, durchgeführt (FRANK 1985: 125–127). Es handelt sich um gegenwärtig stark anthropogen beeinflusste Standorte mit dichter Auenvegetation über schweren, lehmigen Böden. Unmittelbar anliegend sind Agrarflächen mit Mais- und Zuckerrübenanbau sowie ein Truppenübungsplatz. Im Bereich der Baumschicht (hauptsächlich *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Populus* sp., *Salix* sp.) und des Unterwuchses leben *Aegopinella nitens*, *Monachoides incarnatus*, im Randbereich (mit *Sambucus nigra* et *ebulus*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Alnus incana*, *Rosa* sp., *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus* u.a.) *Euomphalia strigella*, *Arianta arbustorum*, *Cepaea vindobonensis*, *Cepaea hortensis*, *Helix pomatia*; in der bodenfeuchten Krautschicht (viel *Impatiens glandulifera*!) *Cochlicopa lubrica*, *Limax maximus*, *Deroceras laeve*. Im Wasser wurde *Ancylus fluviatilis* (lebend; vereinzelt an Steinen) angetroffen. Die bei Prellenkirchen und Bruckneudorf angesprochene Faunenverarmung im Zuge der jüngeren Holozänhälfte, ins-

4 Für die Überlassung der Proben und die Finanzierung meiner Arbeiten danke ich dem Bundesdenkmalamt, insbesondere F. Sauer, der mir auch die nötigen Informationen in Bezug auf die Archäologie zukommen ließ. Danke auch für die jahrelange problemlose und angenehme Zusammenarbeit! Eine unverzichtbare Hilfe waren mir meine Kollegen G. Hillebrand und M. Mühlegger (beide Wien), die einen Großteil der Proben aussortiert haben, M. Grassberger (Wien), der die Fotografien anfertigte, sowie F. C. Stadler (Wien), der die Grafiken ausgeführt hat.

besondere der jüngsten Vergangenheit, lässt sich also auch für die Fundstelle Sarasdorf nachvollziehen.

ERGEBNISSE

SYSTEMATISCHES VERZEICHNIS DER FESTGESTELLTEN ARTEN

Systemfolge entsprechend FALKNER u.a. (2001); FRANK (2006). Angaben: Objekt/Fundnummer (Anzahl der Individuen); Rückrechnung der Fragmente nach LOZEK (1964: 47–49).

NERITIDAE

Theodoxus MONTFORT 1810

1. *Theodoxus danubialis* (C. PFEIFFER 1828)

Obj. 426/Fnr. 274 (2), 535/316 (1), 609/391 (1).

Gesamt: 4

BITHYNIIDAE

Bithynia LEACH 1818

2. *Bithynia tentaculata* (LINNAEUS 1758)

Obj. 9/Fnr. 76 (1), 381/356 (1), 425/286 (1), 430/282 (2: cf.), 432/281 (2), 463/427 (3), 492/403 (3), 493/404 (2), 495/455 (1), 523/360 (1), 524/423 (1), 526/362 (3), 527/378 (2), 531/340 (1), 532/314 (1), 537/321 (1), 559/375 (7), 565/377 (2), 599/393 (2), 601/402 (1), 604/401 (7), 613/? (2), 616/395 (1), 624/374 (2), 644/417 (1), 653/424 (5).

Gesamt: 56

HYDROBIIDAE

Lithoglyphus (C. PFEIFFER 1828)

3. *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828)

Obj. 524/Fnr. 423 (1).

Gesamt: 1

Bythinella MOQUIN-TANDON 1856

4. *Bythinella austriaca* (v. FRAUENFELD 1857)

Obj. 619/Fnr. 388 (1).

Gesamt: 1

VALVATIDAE

Valvata O.F. MÜLLER 1773

5. *Valvata cristata* O.F. MÜLLER 1774

Obj. 203/Fnr. 77 (1), 481/293 (1), 599/393 (1), 653/424 (2).

Gesamt: 5

Valvata (Tropidina) H. und A. ADAMS 1854

6. *Valvata (Tropidina) macrostoma* MÖRCH 1864

Obj. 292/Fnr. 78 (1), 203/77 (2), 492/403 (2), 518/361 (2), 526/362 (1), 533/303 (2), 537/321 (1), 624/374 (1), 653/424 (7).

Gesamt: 19

Valvata (Cincinna) HÜBNER 1810

7. *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 495/Fnr. 455 (1: cf.).

Gesamt: 1

LYMNAEIDAE

Galba SCHRANK 1803

8. *Galba truncatula* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 15/Fnr. 75 (1), 199/82 (1), 200/81 (1), 202/78 (1), 203/77 (5), 224/278 (1), 333/229 (1), 463/427 (1), 481/293 (1: cf.), 497/413 (1), 522/359 (3), 524/423 (1), 526/362 (2), 554/329 (1), 597/396 (2), 598/392 (1), 604/401 (2), 608/405 (2), 609/391 (4), 616/395 (1: cf.), 653/424 (3).

Gesamt: 36

Stagnicola JEFFREYS 1830

9. *Stagnicola cf. turricula* (HELD 1836)

Obj. 187/Fnr. 218 (1), 199/82 (2), 201/79 (2), 202/78 (3), 203/77 (3), 333/229 (3), 374/382 (1), 379/383 (1), 463/427 (19), 477/330 (4), 478/341 (2), 479/344 (2), 480/345 (2), 492/403 (7), 493/404 (1), 495/455 (1), 513/380 (6), 518/361 (7), 520/355 (4), 522/359 (5), 523/360 (4), 524/423 (11), 525/422 (3), 526/362 (8), 527/378 (10), 531/340 (5), 532/314 (1), 533/303 (2), 533/313 (3), 535/316 (2), 536/317 (3), 537/321 (7), 559/375 (12), 561/376 (2), 565/377 (7), 592/468 (1), 597/396 (3), 598/392 (4), 599/393 (5), 601/402 (1), 604/401 (3), 606/448 (2), 609/391 (2), 613/? (1), 614/389 (2), 616/395 (4), 617/394 (5), 620/387 (3), 624/374 (9), 625/385 (6), 638/407 (2), 640/445 (3), 644/417 (3), 647/444 (1), 653/424 (21).

Gesamt: 247

Radix MONTFORT 1810

10. *Radix auricularia* (LINNAEUS 1758)

Obj. 463/Fnr. 427 (4: cf.), 526/362 (5: cf.), 537/321 (2: cf.), 559/375 (3), 624/374 (3).

Gesamt: 17

11. *Radix labiata* (ROSSMÄSSLER 1835)

Obj. 183/Fnr. 87 (2), 199/82 (1: cf.), 202/78 (4), 203/77 (11), 224/278 (3), 333/229 (7), 375/358 (1), 379/383 (4), 380/357 (4), 381/356 (1), 418/287 (1), 423/436 (1), 463/427 (45), 477/330 (1), 478/341 (3), 479/344 (2), 492/103 (19), 493/404 (1), 495/455 (3), 513/380 (5), 518/361 (17), 520/355 (28), 522/359 (11), 523/360 (2), 524/423 (13), 525/422 (1), 526/362 (23), 527/378 (6), 531/340 (8), 532/314 (5), 533/303 (2), 533/313 (3), 535/316 (1), 536/317 (1), 537/321 (27), 559/375 (14), 561/376 (1), 565/377 (12), 592/468 (12), 597/396 (12), 198/392 (4), 599/393 (9), 601/402 (4), 604/401 (6), 606/448 (3), 608/405 (1), 609/391 (2), 612/397 (6), 613/? (13), 616/395 (5), 617/394 (6), 620/387 (3), 624/374 (34), 625/385 (11), 634/406 (1: cf.), 638/407 (4), 640/445 (3), 642/421 (3), 647/444 (12), 653/424 (69), 658/454 (27).

Gesamt: 544

12. *Radix ampla* (W. HARTMANN 1821)

Obj. 565/Fnr. 377 (2: cf.).

Gesamt: 2

Lymnaea LAMARCK 1799

13. *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758)

Obj. 379/Fnr. 383 (1: cf.), 418/287 (1), 463/427 (2), 518/361 (1), 523/360 (1: cf.), 524/423 (2), 525/422 (1), 526/362 (5), 531/340 (2: cf.), 532/314 (1: cf.), 533/303 (1: cf.), 536/317 (5), 537/321 (2), 559/375 (2), 565/377 (3: cf.), 599/393 (3), 601/402 (2), 616/395 (1: cf.), 617/394 (1), 640/445 (1: cf.), 647/444 (2: cf.), 653/424 (4).

Gesamt: 44

Lymnaeidae – nicht identifizierbare Fragmente:

Obj. 178/Fnr. 91 (2 Fragmente, 1=cf. *Stagnicola* sp.), 463/427 (5: *Radix* vel/
et *Stagnicola* sp.), 479/344 (2), 492/403 (5: cf. *Radix auricularia* vel/et *Radix
labiata*), 518/361 (3), 520/355 (6: cf. *Radix auricularia* vel/et *labiata*), 522/359
(8: große Art), 524/423 (5), 598/392 (5: *Radix* vel/et *Stagnicola* sp.).

Gesamt: 41

PHYSIDAE

Physa DRAPARNAUD 1801

14. *Physa fontinalis* (LINNAEUS 1758)

Obj. 202/Fnr. 78 (2), 625/385 (1), 653/424 (3).

Gesamt: 6

PLANORBIDAE

Planorbis O.F. MÜLLER 1773

15. *Planorbis planorbis* (LINNAEUS 1758)

Obj. 203/Fnr. 77 (2), 423/436 (1: cf.), 432/281 (1: cf.), 463/427 (9), 477/330 (2), 478/341 (7), 479/344 (1), 492/403 (13), 493/404 (3: cf.), 495/455 (1), 497/413 (4), 499/410 (3), 500/411 (2), 514/379 (20), 518/361 (4), 520/355 (8), 522/359 (5: cf.), 523/360 (2: cf.), 524/423 (3), 525/422 (18), 526/362 (26), 527/378 (8), 532/314 (7), 533/303 (1), 533/313 (8), 535/316 (55), 537/321 (2), 559/375 (1), 592/468 (2), 598/392 (3), 599/393 (1: cf.), 600/398 (1), 601/402 (1), 604/401 (4: cf.), 606/448 (7), 608/405 (23), 612/397 (12), 616/395 (5), 617/394 (7), 624/374 (2), 638/407 (7), 640/445 (2), 642/421 (2), 644/417 (1), 647/444 (4), 653/424 (13), 662/430 (3).

Gesamt: 317

16. *Planorbis carinatus* O.F. MÜLLER 1774

Obj. 15/Fnr. 75 (1), 203/77 (1), 224/278 (2), 379/383 (2: cf.), 425/286 (2: cf.), 463/427 (5), 478/341 (1), 492/403 (7), 493/404 (3), 513/380 (3), 518/361 (5), 522/359 (8: cf.), 523/360 (1), 524/423 (4), 526/362 (7), 527/378 (1), 531/340 (8), 533/303 (1: cf.), 533/313 (2), 535/316 (3), 536/317 (2: cf.), 537/321 (5), 559/375 (3), 598/392 (4), 599/393 (4), 601/402 (4), 604/401 (1), 606/448 (3), 609/391 (1), 613/? (1), 616/395 (5), 617/394 (5), 624/374 (6), 625/385 (5), 640/445 (2), 644/417 (1), 647/444 (3), 653/424 (13).

Gesamt: 135

Anisus S. STUDER 1820

17. *Anisus spirorbis* (LINNAEUS 1758)

Obj. 50/Fnr. 73 (1), 80/72 (1), 114/74 (1), 183/87 (2), 199/82 (2), 202/78 (2), 203/77 (2), 224/278 (2), 333/229 (6), 374/382 (4), 375/358 (13), 379/383 (4), 380/357 (50), 418/287 (8), 423/436 (59), 425/286 (3), 426/274 (2), 432/281 (2), 433/280 (14), 463/427 (8), 477/330 (110), 478/341 (301), 479/344 (82), 480/345 (13), 481/293 (20), 492/403 (101), 493/404 (110), 495/455 (135), 497/413 (198), 499/410 (103), 500/411 (17), 513/380 (207), 514/379 (546), 518/361 (280), 520/355 (403), 522/359 (155), 523/360 (92), 524/523 (283), 525/422 (112), 526/362 (229), 527/378 (30), 531/340 (67), 532/314 (35), 533/303 (116), 533/313 (129), 535/316 (3:893), 536/317 (108), 537/321 (75), 554/329 (8), 559/375 (7), 561/376 (45), 590/465 (19), 592/468 (9), 593/386 (5), 597/396 (15), 598/392 (158), 599/393 (65), 600/398 (7), 601/402 (34), 604/401 (114), 606/448 (230), 608/405 (310), 609/391 (113), 612/397 (245), 613/? (105), 614/389 (591), 616/395 (203), 617/394 (22), 619/388 (291), 620/387 (94), 624/374 (8), 625/385 (2), 634/406 (58), 638/407 (197), 640/445 (32), 642/421 (118), 644/417 (1), 647/444 (2), 653/424 (116), 658/454 (223), 660/451 (56), 662/430 (47).

Gesamt: 11686

18. *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835)

In einer neueren Revision von GLOER und MEIER-BROOK (2008) werden *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835) und *Anisus leucostoma* (MILLET 1813)

wieder als getrennte Arten geführt. Ni mmt man die geringere Zahl der Umgänge adulter Schalen und den etwas breiteren letzten Umgang sowie den etwas geringeren Durchmesser der adulten Schalen als Kriterium, dürfte es sich hier eher um die Letztere handeln; vgl. GLOER und MEIER-BROOK (2008: 91–92, Abb. 4/1–2, 4–5). Eine sichere Aussage ist aufgrund der überwiegend inadulteren beziehungsweise unvollständig erhaltenen Exemplare schwer möglich. Der genannten Revision zufolge wäre das Verbreitungsgebiet von *Anisus leucostoma* im Nordwesten Europas ausgedehnter als das von *Anisus septemgyratus*; südwärts reichen beide bis Frankreich und Norditalien. Ostwärts erstreckt sich das Areal der Ersteren bis Sibirien, von der Letzteren ist die östliche Arealgrenze noch nicht bekannt. Beide scheinen dem Balkan zu fehlen.

Obj. 9/Fnr. 76 (1), 199/82 (1), 201/79 (6), 202/78 (4), 203/77 (3), 333/229 (2), 374/382 (4), 375/358 (19), 380/357 (9), 381/356 (77), 426/274 (1), 432/281 (1), 463/427 (2), 477/330 (55), 478/341 (8), 480/345 (5), 481/293 (1), 492/403 (11), 493/404 (9), 495/455 (89), 497/413 (17), 499/410 (18), 500/411 (6), 513/380 (104), 514/379 (42), 518/361 (18), 520/355 (88), 522/359 (32), 523/360 (8), 524/423 (16), 525/422 (3), 526/362 (35), 527/378 (1), 531/340 (1), 532/314 (31), 533/303 (3), 533/313 (22), 535/316 (59), 537/321 (11), 592/468 (1), 597/396 (5), 598/392 (4), 600/398 (1), 606/448 (56), 608/405 (18), 609/391 (23), 612/397 (25), 613/? (8), 614/389 (22), 616/395 (13), 617/394 (2), 619/388 (25), 620/387 (20), 625/385 (1), 638/407 (2), 644/417 (4), 653/424 (23), 658/454 (19), 660/451 (3), 662/430 (2).

Gesamt: 1632

Bathyomphalus CHARPENTIER 1837

19. *Bathyomphalus contortus* (LINNAEUS 1758)

Obj. 559/Fnr. 375 (1).

Gesamt: 1

Gyraulus CHARPENTIER 1837

20. *Gyraulus albus* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 523/Fnr. 360 (1), 535/316 (1), 559/375 (1).

Gesamt: 3

21. *Gyraulus acronicus* (A. FÉRUSSAC 1807)

Obj. 187/Fnr. 218 (1), 333/229 (2: cf.), 374/382 (1), 463/427 (7), 492/403 (2), 497/413 (2), 513/380 (11), 518/361 (2), 525/422 (1), 526/362 (4), 536/317 (4), 537/321 (8), 559/375 (9), 565/377 (3), 590/465 (1: cf.), 592/468 (6), 598/392 (6), 609/391 (7), 614/389 (6), 624/374 (4), 625/385 (2), 642/421 (2), 644/417 (1), 647/444 (1), 653/424 (1).

Gesamt: 104

Gyraulus (*Torquais*) DALL 1905

22. *Gyraulus* (*Torquais*) *laevis* (ALDER 1838)

Obj. 50/Fnr. 73 (1), 187/218 (1), 224/278 (1), 380/357 (1), 423/436 (1), 432/281 (1), 463/427 (61), 478/341 (13), 479/344 (9), 480/345 (1), 492/403 (5), 493/404 (5), 495/455 (2), 497/413 (9), 499/410 (4), 500/411 (3), 513/380 (2), 514/379 (7), 518/361 (16), 520/355 (1), 523/360 (9), 524/423 (21), 525/422 (14), 526/362 (42), 527/378 (33), 531/340 (10), 533/303 (8), 535/316 (89), 536/317 (7), 537/321 (42), 559/375 (22), 561/376 (15), 565/377 (25), 592/468 (8), 593/386 (1), 598/392 (13), 599/393 (9), 601/402 (3), 604/401 (10), 606/448 (28), 609/391 (11), 613/? (4), 614/389 (5), 616/395 (3), 619/388 (2), 620/387 (1), 624/374 (24), 625/385 (4), 634/406 (3), 640/445 (2), 642/421 (8), 644/417 (29), 647/444 (49), 653/424 (8), 658/454 (2), 662/430 (1).

Gesamt: 709

Gyraulus (*Armiger*) W. HARTMANN 1843

23. *Gyraulus* (*Armiger*) *crista* (LINNAEUS 1758)

Obj. 178/Fnr. 91 (1), 199/82 (1), 463/427 (25), 477/330 (9), 478/341 (8), 479/344 (1), 481/293 (1), 492/103 (12), 495/455 (4), 497/413 (2), 499/410 (1), 513/380 (4), 518/361 (115), 520/355 (2), 522/359 (33), 524/423 (12), 525/422 (25), 526/362 (14), 527/378 (8), 531/340 (6), 533/303 (2), 533/313 (1), 535/316 (2), 536/317 (3), 537/321 (8), 554/329 (1), 559/375 (65), 565/377 (16), 592/468 (3), 598/392 (33), 599/393 (9), 601/402 (7), 604/401 (118), 606/448 (1), 608/405 (1), 609/391 (5), 612/397 (1), 613/? (2), 616/395 (86), 617/394 (1), 619/388 (3), 620/387 (17), 624/374 (14), 638/407 (4), 640/445 (1), 642/421 (22), 644/417 (17), 647/444 (15), 653/424 (18), 658/454 (1), 662/430 (1).

Gesamt: 762

Hippeutis CHARPENTIER 1837

24. *Hippeutis complanatus* (LINNAEUS 1758)

Obj. 463/Fnr. 427 (2), 478/341 (1: cf.), 479/344 (1), 559/375 (1), 619/388 (1), 644/417 (1), 647/444 (2).

Gesamt: 9

Segmentina FLEMING 1818

25. *Segmentina nitida* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 492/Fnr. 403 (1), 653/424 (4).

Gesamt: 5

Planorbidae, nicht näher identifizierbare Fragmente:

Obj. 333/Fnr. 229 (3), 380/357 (3), 480/345 (3), 481/293 (3: 2=cf. *Anisus* sp., 1=cf. *Planorbis* sp.), 493/404 (3), 513/380 (5: cf. *Planorbis carinatus* et *planorbis*), 524/423 (6: kleine Arten), 531/340 (2: kleinere Art), 561/376 (1: cf. *Planorbis* sp.), 565/377 (3: *Planorbis* sp.), 593/386 (2: *Planorbis* sp.), 597/396 (3: *Planorbis* sp.), 599/393 (5: 2 kleinere Arten), 609/391 (1: *Planorbis* sp.), 616/395 (4: kleine Art), 634/406 (1: *Planorbis* sp.).

Gesamt: 48

CARYCHIIDAE

Carychium O.F. MÜLLER 1773

26. *Carychium minimum* O.F. MÜLLER 1774

Obj. 601/Fnr. 402 (1), 619/388 (1).

Gesamt: 2

Carychium (*Saraphia*) RISSO 1826

27. *Carychium* (*Saraphia*) *tridentatum* (RISSO 1826)

Obj. 634/Fnr. 406 (1), 653/424 (1).

Gesamt: 2

SUCCINEIDAE

Succinea DRAPARNAUD 1801

28. *Succinea putris* (LINNAEUS 1758)

Obj. 199/Fnr. 82 (5), 224/278 (1: cf.), 379/383 (3: cf.), 463/427 (2: cf.), 477/330 (1: cf.), 479/344 (2), 492/403 (6: cf.), 518/361 (4: cf.), 520/355 (6: cf.), 522/359 (3), 524/423 (4: cf.), 526/362 (1: cf.), 532/314 (1), 536/317 (1: cf.), 592/468 (3), 593/386 (2: cf.), 597/396 (3: cf.), 601/402 (1: cf.), 644/417 (1: cf.), 653/424 (1).

Gesamt: 51

Succinella J. MABILLE 1871

29. *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801)

Obj. 15/Fnr. 75 (1), 50/73 (1), 80/72 (2), 114/74 (1), 178/91 (5), 183/87 (2), 187/218 (3), 197/86 (1), 199/82 (3), 200/81 (4), 202/78 (4), 203/77 (1), 224/278 (5), 248/67 (2), 333/229 (2), 374/382 (5), 379/383 (1), 380/357 (20), 381/356 (2), 418/287 (8), 423/436 (1), 425/286 (7), 426/274 (3), 432/281 (2), 433/280 (5), 463/427 (6), 477/330 (1), 478/341 (10), 479/344 (1), 480/345 (4), 481/293 (3), 492/403 (8), 493/404 (6), 495/455 (5), 499/410 (3), 500/411 (1), 513/380 (3), 514/379 (4), 518/361 (4), 520/355 (8), 522/359 (2), 523/360 (2), 524/423 (6), 526/362 (8), 531/340 (4), 532/314 (2), 533/303 (8), 533/313 (3), 535/316 (9), 536/317 (34), 537/321 (3), 554/329 (2), 559/375 (1), 565/377 (2), 590/465 (1), 592/468 (10), 598/392 (5), 599/393 (18), 601/402 (2), 604/401 (4), 606/448 (1), 608/405 (3), 609/391 (5), 612/397 (2), 613/? (1), 616/395 (13), 617/394 (4), 619/388 (1), 624/374 (21), 634/406 (1), 638/407 (4), 640/445 (2), 642/421 (1), 644/417 (1), 647/444 (2), 653/424 (62), 662/430 (1).

Gesamt: 408

Oxyloma WESTERLUND 1885

30. *Oxyloma elegans* (RISSO 1826)

Obj. 203/Fnr. 77 (2), 224/278 (1: cf.), 381/356 (2: cf.), 518/361 (1: cf.), 592/468 (1: cf.), 599/393 (2: cf.), 653/424 (3).

Gesamt: 12

Quickella C. BOETTGER 1939

31. *Quickella arenaria* (POTIEZ und MICHAUD 1835)

Obj. 203/Fnr. 77 (1).

Gesamt: 1

Succineidae: Nicht näher bestimmbare Fragmente größerer Arten (*Succinea* vel *Oxyloma* sp.)

Obj. 333/Fnr. 229 (2), 478/341 (1), 513/380 (1), 527/378 (3), 531/340 (2), 559/375 (1), 561/376 (1), 598/392 (2), 614/389 (1).

Gesamt: 14

COCHLICOPIDAE

Cochlicopa A. FÉRUSSAC 1821

32. *Cochlicopa lubrica* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 15/Fnr. 75 (2), 178/91 (4), 183/87 (7), 187/218 (12), 188/221 (3), 198/83 (2), 199/82 (30), 200/81 (27), 201/79 (5), 202/78 (26), 203/77 (18), 224/278 (6), 248/67 (3), 333/229 (11), 374/382 (3), 375/358 (4), 379/383 (2), 380/357 (10), 381/356 (2), 418/287 (2), 423/436 (6), 425/286 (3), 426/274 (1), 430/282 (2), 433/280 (7), 477/330 (5), 478/341 (8), 479/344 (1), 481/293 (3), 492/403 (9), 493/404 (2), 495/455 (7), 513/380 (1), 518/361 (6), 520/355 (6), 522/359 (1), 524/423 (1), 526/362 (3), 532/314 (2), 533/303 (4), 533/313 (4), 535/316 (4), 536/317 (2), 537/321 (1), 554/329 (4), 592/468 (20), 593/386 (2), 597/396 (3), 599/393 (3), 601/402 (3), 604/401 (4), 606/448 (1), 608/405 (4), 609/391 (5), 613/? (2), 616/395 (18), 617/394 (5), 624/374 (1), 634/406 (4), 653/424 (34).

Gesamt: 381

33. *Cochlicopa lubricella* (ROSSMÄSSLER 1834)

Obj. 9/Fnr. 76 (1), 183/87 (4), 197/86 (1), 200/81 (1), 201/79 (1), 202/78 (6), 203/77 (8), 375/358 (2), 380/357 (8), 418/287 (2), 423/436 (2: cf.), 477/330 (4), 478/341 (4), 493/404 (3), 497/413 (2), 499/410 (2), 513/380 (2), 514/379 (1), 518/361 (3), 522/359 (1), 533/313 (2), 554/329 (1), 592/468 (4), 604/401 (2), 608/405 (2), 612/397 (2), 613/? (3), 614/389 (2), 616/395 (1), 617/394 (1), 619/388 (1), 653/424 (8).

Gesamt: 86

VALLONIIDAE

Vallonia RISSO 1826

34. *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 9/Fnr. 76 (3), 15/75 (2), 50/73 (7), 114/74 (3), 178/91 (6), 183/87 (7), 188/221 (1), 199/82 (28), 200/81 (9), 201/79 (2), 202/78 (7), 203/77 (11), 224/278 (44), 248/67 (3), 333/229 (5), 374/382 (2), 375/358 (7), 379/383 (8), 380/357 (97), 381/356 (2), 418/287 (6), 423/436 (1), 425/286 (40), 426/274 (66), 430/282 (5),

432/281 (21), 433/280 (11), 478/341 (134), 479/344 (5), 480/345 (6), 481/293 (6), 492/403 (4), 493/404 (21), 499/410 (2), 500/411 (25), 513/380 (3), 514/379 (19), 518/361 (1), 520/355 (1), 524/423 (1), 525/422 (1), 531/340 (1), 532/314 (15), 533/303 (80), 533/313 (21), 535/316 (47), 536/317 (56), 537/321 (1), 554/329 (3), 561/376 (1), 565/377 (1), 592/468 (47), 593/386 (1), 597/396 (2), 598/392 (1), 599/393 (10), 600/398 (1), 601/402 (2), 604/401 (1), 609/391 (2), 612/397 (2), 613/? (1), 614/389 (2), 616/395 (2), 617/394 (1), 619/388 (7), 620/387 (3), 625/385 (3), 634/406 (1), 638/407 (1), 640/445 (1), 642/421 (4), 644/417 (1), 653/424 (30), 658/454 (1).
Gesamt: 986

35. *Vallonia pulchella* (O.F. MÜLLER 1774)
Obj. 9/Fnr. 76 (1), 15/75 (8), 50/73 (4), 80/72 (3), 83/71 (4), 114/74 (7), 178/91 (36), 183/87 (7), 187/218 (22), 188/221 (6), 197/86 (1), 199/82 (74), 200/81 (50), 201/79 (9), 202/78 (45), 203/77 (11), 224/278 (6), 248/67 (3), 333/229 (102), 374/382 (12), 375/358 (48), 379/383 (29), 380/357 (493), 381/356 (21), 418/287 (3), 423/436 (30), 425/286 (15), 426/274 (17), 432/281 (14), 433/280 (51), 463/427 (3), 477/330 (42), 478/341 (111), 479/344 (6), 480/345 (11), 481/293 (9), 492/403 (19), 493/404 (54), 495/455 (23), 497/413 (44), 499/410 (60), 500/411 (68), 513/380 (24), 514/379 (89), 518/361 (19), 520/355 (17), 522/359 (6), 523/360 (8), 524/423 (7), 525/422 (7), 526/362 (5), 527/378 (1), 531/340 (2), 532/314 (11), 533/303 (59), 533/313 (48), 535/316 (115), 536/317 (24), 537/321 (6), 554/329 (24), 559/375 (1), 561/376 (2), 565/377 (1), 590/465 (3), 592/468 (274), 593/386 (2), 597/396 (6), 598/392 (7), 599/393 (16), 600/398 (20), 601/402 (2), 604/401 (11), 608/405 (28), 609/391 (32), 612/397 (15), 613/? (9), 614/389 (10), 616/395 (10), 617/394 (24), 619/388 (34), 620/387 (8), 634/406 (7), 638/407 (11), 640/445 (2), 642/421 (15), 644/417 (2), 647/444 (1), 653/424 (90), 658/454 (17), 660/451 (6), 662/430 (4).
Gesamt: 2724

36. *Vallonia excentrica* STERKI 1893
Obj. 114/Fnr. 74 (1), 187/218 (1), 199/82 (2), 333/229 (2), 375/358 (1), 425/286 (1), 433/280 (1), 478/341 (1), 492/403 (1), 495/455 (1), 499/410 (2), 500/411 (7), 514/379 (2), 520/355 (1), 532/314 (1), 536/317 (1), 592/468 (7), 600/398 (1), 638/407 (1), 653/424 (3).
Gesamt: 38

37. *Vallonia enniensis* (GREDLER 1856)
Obj. 333/Fnr. 229 (1), 592/468 (1), 619/388 (1), 640/445 (1).
Gesamt: 4

PUPILLIDAE

Pupilla FLEMING 1828

38. *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758)
Obj. 50/Fnr. 73 (1), 83/71 (1), 114/74 (1), 178/91 (2), 183/87 (2), 187/218 (2), 188/221 (1), 198/83 (4), 199/82 (9), 200/81 (3), 201/79 (3), 202/78 (7), 203/77 (4), 248/67 (1), 333/229 (4), 374/382 (6), 375/358 (6), 379/383 (5), 380/357 (97), 381/356 (24), 418/287 (2), 423/436 (2), 425/286 (4), 426/274 (2), 430/282 (3), 432/281 (10), 433/280 (20), 463/427 (3), 477/330 (12), 478/341 (3), 479/344 (2), 492/403 (2), 493/404 (6), 495/455 (9), 497/413 (6), 499/410 (6), 500/411 (24), 513/380 (3), 514/379 (19), 518/361 (2), 520/355 (27), 522/359 (1), 524/423 (1), 525/422 (1), 526/362 (4), 531/340 (1), 532/314 (2), 533/303 (3), 533/313 (3), 535/316 (5), 536/317 (6), 554/329 (33), 565/377 (2), 590/465 (1), 592/468 (81), 597/396 (1), 598/392 (1), 599/393 (5), 600/398 (2), 604/401 (7), 606/448 (1), 608/405 (7), 609/391 (55), 612/397 (27), 613/? (13), 614/389 (10), 616/395 (11), 619/388 (34), 620/387 (1), 624/374 (3), 634/406 (9), 638/407 (17), 642/421 (4), 653/424 (20), 658/454 (15), 660/451 (5), 662/430 (6).
Gesamt: 748

39. *Pupilla triplicata* (S. STUDER 1820)
Obj. 187/Fnr. 218 (1), 418/287 (2), 463/427 (1), 478/341 (2), 492/403 (1), 604/401 (3), 619/388 (1), 620/387 (1).
Gesamt: 12

40. *Pupilla sterrii* (VOITH 1840)
Obj. 50/Fnr. 73 (1), 183/87 (1), 200/81 (2), 224/278 (1), 248/67 (4), 333/229 (4), 374/382 (4), 380/357 (5), 381/356 (2), 418/287 (2), 423/436 (1), 463/427 (5), 478/341 (1), 480/345 (1), 481/293 (1), 492/403 (14), 497/413 (1), 513/380 (2), 514/379 (1), 518/361 (4), 520/355 (2), 522/359 (1), 525/422 (3), 526/362 (3), 535/316 (5), 554/329 (1), 559/375 (5), 565/377 (3), 590/465 (2), 592/468 (2), 593/386 (4), 597/396 (2), 598/392 (3), 599/393 (26), 600/398 (3), 601/402 (1), 604/401 (6), 608/405 (9), 609/391 (17), 613/? (3), 614/389 (2), 616/395 (57), 617/394 (4), 642/421 (2), 647/444 (2), 653/424 (66).
Gesamt: 291

41. *Pupilla alpicola densegyrata* (LOZEK 1954)
Obj. 379/383 (1), 653/424 (1).
Gesamt: 2

42. *Pupilla loessica* LOZEK 1954
Obj. 379/Fnr. 383 (14), 604/401 (1).
Gesamt: 15

CHONDRINIDAE

Granaria HELD 1838

43. *Granaria frumentum* (DRAPARNAUD 1801)
Obj. 97/Fnr. 76 (29), 15/75 (88), 50/73 (16), 80/72 (64), 83/71 (21), 114/74 (26), 178/91 (89), 183/87 (199), 187/218 (250), 188/221 (202), 197/86 (79), 198/83

(163), 199/82 (613), 200/81 (580), 201/79 (107), 202/78 (386), 203/77 (364), 224/278 (148), 248/67 (35), 333/229 (205), 374/382 (163), 375/358 (121), 379/383 (197), 380/357 (553), 381/356 (137), 418/287 (207), 423/436 (75), 425/286 (73), 426/274 (33), 430/282 (71), 432/281 (75), 433/280 (181), 463/427 (3), 477/330 (242), 478/341 (310), 479/344 (67), 480/345 (45), 481/293 (69), 492/403 (322), 493/404 (138), 495/455 (164), 497/413 (72), 499/410 (160), 500/411 (12), 513/380 (126), 514/379 (24), 518/361 (185), 520/355 (136), 522/359 (54), 523/360 (24), 524/423 (64), 525/422 (6), 526/362 (45), 527/378 (27), 531/340 (30), 532/314 (69), 533/303 (220), 533/313 (295), 535/316 (237), 536/317 (13), 537/321 (10), 554/329 (232), 559/375 (8), 561/376 (2), 565/377 (3), 590/465 (2), 592/468 (442), 593/386 (44), 597/396 (86), 598/392 (53), 599/393 (103), 600/398 (24), 601/402 (28), 604/401 (145), 606/448 (29), 608/405 (170), 609/391 (140), 612/397 (6), 613/? (66), 614/389 (74), 616/395 (250), 617/394 (236), 619/388 (69), 620/387 (22), 624/374 (1), 625/385 (2), 634/406 (82), 638/407 (48), 640/445 (4), 642/421 (3), 644/417 (1), 653/424 (945), 658/454 (5), 660/451 (14), 662/430 (7).
Gesamt: 12065

VERTIGINIDAE

Columella WESTERLUND 1878

44. *Columella columella* (G. v. MARTENS 1830)

Obj. 600/Fnr. 398 (1), 653/424 (9).

Gesamt: 10

Truncatellina R. T. LOWE 1852

45. *Truncatellina cylindrica* (A. FÉRUSSAC 1807)

Obj. 178/Fnr. 91 (9), 183/87 (1), 187/218 (2), 199/82 (6), 200/81 (1), 202/78 (5), 224/278 (74), 248/67 (1), 333/229 (22), 375/358 (3), 379/383 (1), 380/357 (96), 418/287 (2), 423/436 (15), 425/286 (1), 426/274 (3), 432/281 (4), 433/280 (62), 477/330 (3), 478/341 (55), 479/344 (1), 480/345 (6), 481/293 (1), 493/404 (23), 497/413 (8), 499/410 (23), 500/411 (17), 513/380 (5), 514/379 (6), 520/355 (2), 523/360 (3), 532/314 (4), 533/303 (16), 533/313 (3), 535/316 (140), 537/321 (1), 561/376 (2), 590/465 (5), 592/468 (49), 599/393 (1), 601/402 (1), 604/401 (7), 606/448 (4), 608/405 (9), 609/391 (11), 612/397 (6), 613/? (4), 614/389 (7), 619/388 (22), 634/406 (4), 638/407 (8), 642/421 (3), 658/454 (12).
Gesamt: 780

Vertigo O.F. MÜLLER 1773

46. *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD 1801)

Obj. 183/Fnr. 87 (1), 188/221 (1), 199/82 (2), 333/229 (1), 533/313 (1), 600/398 (1).

Gesamt: 7

47. *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD 1801)

Obj. 9/Fnr. 76 (1), 199/82 (9), 200/81 (1), 224/278 (1), 379/383 (1), 380/357 (2), 432/281 (1), 520/355 (1), 592/468 (1), 599/393 (1), 642/421 (1), 653/424 (1).
Gesamt: 21

ENIDAE

Ena TURTON 1831

48. *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801)

Obj. 609/Fnr. 391 (1).

Gesamt: 1

Chondrula H. BECK 1837

49. *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 9/Fnr. 76 (16), 15/75 (24), 50/73 (12), 80/72 (24), 83/71 (16), 114/74 (12), 178/91 (29), 183/87 (55), 187/218 (52), 188/221 (61), 197/86 (36), 198/83 (41), 199/82 (99), 200/81 (92), 201/79 (38), 202/78 (54), 203/77 (41), 224/278 (29), 248/67 (14), 333/229 (96), 374/382 (67), 375/358 (23), 379/383 (62), 380/357 (95), 381/356 (46), 418/287 (76), 423/436 (13), 425/286 (26), 426/274 (24), 430/282 (25), 432/281 (20), 433/280 (46), 463/427 (3), 477/330 (56), 478/341 (95), 479/344 (15), 480/345 (22), 481/293 (16), 492/403 (99), 493/404 (38), 495/455 (48), 497/413 (11), 499/410 (11), 500/411 (11), 513/380 (37), 514/379 (1), 518/361 (42), 520/355 (47), 522/359 (18), 523/360 (13), 524/423 (37), 525/422 (5), 526/362 (14), 527/378 (10), 531/340 (16), 532/314 (15), 533/303 (58), 533/313 (62), 535/316 (72), 536/317 (8), 537/321 (12), 554/329 (60), 559/375 (5), 561/376 (2), 565/377 (2), 590/465 (3), 592/468 (124), 593/386 (21), 597/396 (25), 598/392 (29), 599/393 (54), 600/398 (11), 601/402 (8), 604/401 (39), 606/448 (15), 608/405 (43), 609/391 (29), 612/397 (4), 613/? (36), 614/389 (22), 616/395 (85), 617/394 (64), 619/388 (17), 620/387 (20), 624/374 (1), 625/385 (2), 634/406 (16), 638/407 (13), 640/445 (4), 642/421 (4), 644/417 (2), 647/444 (2), 653/424 (220), 658/454 (3), 660/451 (3), 662/430 (2).
Gesamt: 3246

CLAUSILIIDAE

Clausilia DRAPARNAUD 1805

Clausilia (Andraea) L. PFEIFFER 1848

50. *Clausilia (Andraea) dubia* DRAPARNAUD 1805

Obj. 183/Fnr. 87 (1), 187/218 (1), 200/81 (1), 418/287 (1), 433/280 (1), 536/317 (1).

Gesamt: 6

Balea J.E. GRAY 1824

Balea (Alinda) H. und A. ADAMS 1855

51. *Balea (Alinda) biplicata* (MONTAGU 1803)

Obj. 333/Fnr. 229 (1: cf.).

Gesamt: 1
 Clausiliidae: Fragment, nicht bestimmbar.
 Obj. 491/Fnr. 293 (1).
 Gesamt: 1

FERUSSACIIDAE

Cecilioides A. FÉRUSSAC 1814
 52. *Cecilioides acicula* (O.F. MÜLLER 1774)
 Obj. 9/Fnr. 76 (17), 15/75 (23), 50/73 (32), 80/72 (37), 83/71 (23), 114/74 (140),
 178/91 (82), 183/87 (3), 187/218 (1), 197/86 (1), 199/82 (1), 200/81 (2), 224/278 (1),
 418/287 (1), 425/286 (1), 426/274 (11), 430/282 (3), 432/281 (8), 433/280 (23 + 5
 Eier), 477/330 (2), 533/303 (5), 533/313 (6), 554/329 (6).
 Gesamt: 429

PUNCTIDAE

Punctum MORSE 1864
 53. *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801)
 Obj. 592/Fnr. 468 (1), 625/385 (1), 653/424 (1).
 Gesamt: 3

PATULIDAE

Discus FITZINGER 1833
 54. *Discus ruderatus* (W. HARTMANN 1821)
 Obj. 80/Fnr. 72 (1), 183/87 (3), 199/82 (4), 203/77 (1), 224/278 (1), 374/382 (1),
 379/383 (1), 418/287 (1), 492/403 (2), 520/355 (1), 592/468 (6), 598/392 (1),
 599/393 (3), 604/401 (1), 606/448 (1), 616/395 (1), 617/394 (1), 653/424 (4).
 Gesamt: 34
Discus (Gonyodiscus) FITZINGER 1833
 55. *Discus (Gonyodiscus) rotundatus* (O.F. MÜLLER 1774)
 Obj. 333/Fnr. 229 (1), 425/286 (1).
 Gesamt: 2

EUCONULIDAE

Euconulus (REINHARDT 1883)
 56. *Euconulus praticola* (REINHARDT 1883)
 Obj. 492/Fnr. 403 (1), 653/424 (3).
 Gesamt: 4

GASTRODONTIDAE

Zonitoides LEHMANN 1862
 57. *Zonitoides nitidus* (O.F. MÜLLER 1774)
 Obj. 202/Fnr. 78 (1: cf.), 492/403 (2), 599/393 (1), 601/402 (1).
 Gesamt: 5

OXYCHILIDAE

Mediterranea CLESSIN 1880
 58. *Mediterranea inopinata* (ULICINÝ 1887)
 Obj. 9/Fnr. 76 (3), 15/75 (5), 50/73 (5), 80/72 (1), 83/71 (2), 114/74 (6), 178/91 (7),
 183/87 (5), 187/218 (5), 188/221 (3), 197/86 (2), 198/83 (4), 199/82 (6), 200/81 (7),
 201/79 (1), 202/78 (1), 224/278 (7), 248/67 (1), 374/382 (1), 375/358 (7), 379/383
 (1), 380/357 (5), 381/356 (1), 423/436 (5), 425/286 (8), 426/274 (6), 430/282
 (3), 432/281 (5), 433/280 (6), 477/330 (6), 478/341 (14), 480/345 (2), 481/293
 (6), 493/404 (12), 495/455 (5), 497/413 (4), 499/410 (10), 500/411 (3), 513/380
 (3), 518/361 (3), 520/355 (3), 524/423 (2), 532/314 (2), 533/303 (9), 533/313 (19),
 535/316 (1), 554/329 (7), 592/468 (3), 593/386 (1), 598/392 (2), 604/401 (1),
 608/405 (3), 609/391 (3), 612/397 (4), 613/? (2), 614/389 (1), 616/395 (1), 617/394
 (2), 619/388 (6), 620/387 (2), 642/421 (3), 660/451 (1).
 Gesamt: 265
Aegopinella LINDHOLM 1927
 59. *Aegopinella* sp. [? nitens (MICHAUD 1831)]
 Obj. 653/Fnr. 424 (2: cf.).
 Gesamt: 2
Nesovitrea C.M. COOKE 1921
Nesovitrea (Perpolita) H.B. BAKER 1928
 60. *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (STRÖM 1765)
 Obj. 187/Fnr. 218 (1), 200/81 (3), 379/383 (1), 492/403 (1: cf.), 520/355 (1), 526/362
 (1), 592/468 (2), 616/395 (2: cf.), 653/424 (14).
 Gesamt: 26

ZONITIDAE

Aegopis FITZINGER 1833
 61. *Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822)
 Obj. 203/Fnr. 77 (1), 593/386 (1).
 Gesamt: 2

VITRINIDAE

Semilimax STABILE 1859
 62. *Semilimax kotulae* (WESTERLUND 1883)
 Obj. 426/Fnr. 274 (1).
 Gesamt: 1
Vitrina DRAPARNAUD 1801
 63. *Vitrina pellucida* (O.F. MÜLLER 1774)
 Obj. 224/Fnr. 278 (1), 478/341 (2), 493/404 (1), 533/303 (4), 533/313 (1).
 Gesamt: 9

BOETTGERILLIDAE

Boettgerilla SIMROTH 1910
 64. *Boettgerilla pallens* SIMROTH 1912
 Obj. 599/Fnr. 393 (1: cf., ca. 1,3 mm L).
 Gesamt: 1

LIMACIDAE

Limax LINNAEUS 1758
 65. *Limax* sp.
 Obj. 481/Fnr. 293 (1: cf.), 609/391 (1).
 Gesamt: 2

AGRIOLIMACIDAE

Deroceras RAFINESQUE 1820
 66. *Deroceras* sp. 1: cf. *laeve* (O.F. MÜLLER 1774) vel/et *sturanyi* (SIMROTH
 1894)
 Obj. 15/Fnr. 75 (2: ca. 6,5 mm L), 80/72 (2), 178/91 (1: cf.), 188/221 (1: cf., ca.
 3,8 mm L), 199/82 (8: bis ca. 5,5 mm L), 200/81 (1: ca. 2 mm L), 374/382 (1: ca.
 1,5 mm L), 379/383 (4: ca. 4–6 mm L), 380/357 (7: bis ca. 2,2 mm L), 381/356 (4:
 ca. 2,5–6 mm L), 425/286 (3: ca. 6,5 mm L), 426/274 (1: ca. 4 mm L), 433/280
 (9: ca. 1–2 mm L), 477/330 (1: ca. 3 mm L), 478/341 (4: ca. 1,8 mm L), 492/403
 (3: ca. 2,2–<5 mm L), 493/404 (1: ca. 3,5 mm L), 520/355 (3: ca. 3,5–6,5 mm
 L), 522/359 (2), 526/362 (2: ca. 2 mm L), 532/314 (2: ca. 6 mm L), 533/303 (3:
 ca. 3 mm L), 535/316 (2: ca. 2,5 mm L), 536/317 (2), 554/329 (2: bis ca. 6 mm
 L), 565/377 (1: ca. 2 mm L), 592/468 (3: <5–6 mm L), 593/386 (3: ca. 3 mm L),
 597/396 (1: ca. 2 mm L), 598/392 (2: ca. 2,5 mm L), 599/393 (5: ca. 3–6 mm
 L), 604/401 (1: <1 mm L), 608/405 (2: ca. 1,8–4,5 mm L), 613/? (1: 4,5–5 mm
 L), 614/389 (1: ca. 3,5 mm L), 616/395 (3: ca. 1,5–3,2 mm L), 617/394 (3: bis ca.
 3,5 mm L), 620/387 (1: ca. 3,8 mm L), 638/407 (2: ca. 2–4 mm L), 640/445 (1: ca.
 2 mm L), 653/424 (8: bis ca. 6–7 mm L).
 Gesamt: 109
 67. *Deroceras* sp. 2: cf. *reticulatum* (O.F. MÜLLER 1774)
 Obj. 15/Fnr. 75 (1: ca. 5 mm L), 83/71 (1: ca. 2,8 mm L), 178/91 (1: cf.), 197/86 (1:
 ca. 3–4 mm L), 224/278 (1: ca. 6,5 mm L, dick), 333/229 (4), 380/357 (5: bis ca.
 6 mm L), 418/287 (2: ca. 5 mm L), 423/436 (1: cf., ca. 3–4 mm L), 425/286 (2:
 ca. 3 mm L), 430/282 (1: cf., ca. 7 mm L), 433/280 (2), 477/330 (1: ca. 4,5 mm L),
 478/341 (4: bis ca. 6 mm L), 479/344 (2), 481/293 (1: cf.), 492/403 (2: <6 mm
 L), 493/404 (2: bis ca. 7 mm L), 495/455 (2: ca. >7 mm L), 513/380 (2), 518/361
 (1: ca. 6 mm L), 523/360 (2), 524/423 (2: ca. 7 mm L), 526/362 (2: ca. 5 mm L),
 533/303 (3: ca. 6–7 mm L), 533/313 (2: ca. 2,2–4 mm L), 535/316 (3: bis ca. 5 mm
 L), 536/317 (1), 554/329 (1), 592/468 (1: <7–8 mm L), 593/386 (2), 599/393 (1:
 ca. 4,5 mm L), 601/402 (1: ca. 4 mm L), 604/401 (2: <4 mm L), 606/448 (2: ca.
 4 mm L), 608/405 (1: ca. 8 mm L), 609/391 (1: cf.), 614/389 (1), 616/395 (2: bis
 ca. 6 mm L), 620/387 (1: ca. 7 mm L), 647/444 (1: cf.), 653/424 (6: bis ca. 7 mm
 L).
 Gesamt: 77
 68. *Deroceras* sp. 3
 Obj. 495/Fnr. 455 (1: ca. 8 mm L, dünn), 554/329 (1: ca. 4 mm L), 634/406 (2: ca.
 0,6–1,8 mm L), 653/424 (2: ca. 3–4 mm L).
 Gesamt: 6

BRADYBAENIDAE

Fruticicola HELD 1838
 69. *Fruticicola fruticum* (O.F. MÜLLER 1774)
 Obj. 9/Fnr. 76 (1), 15/75 (2), 50/73 (1), 80/72 (1), 183/87 (1), 187/218 (4), 188/221
 (2), 197/86 (1), 198/83 (2), 199/82 (3), 200/81 (3), 201/79 (2), 202/78 (2), 203/77
 (2), 224/278 (2), 248/67 (1), 333/229 (2), 374/382 (2), 379/383 (2), 380/357 (2),
 381/356 (2), 418/287 (1), 425/286 (3), 426/274 (1), 430/282 (1), 433/280 (2),
 463/427 (1), 477/330 (2), 478/341 (2), 479/344 (1), 480/345 (1), 492/403 (1),
 495/455 (1), 513/380 (2), 518/361 (3), 531/340 (1), 533/303 (2), 533/313 (1), 554/329
 (1), 592/468 (1), 593/386 (2), 597/396 (1), 598/392 (3), 599/393 (1), 604/401 (1),
 608/405 (1), 616/395 (2), 617/394 (2), 653/424 (3).
 Gesamt: 84

HYGROMIIDAE

Euomphalia WESTERLUND 1889
 70. *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD 1801)
 Obj. 9/Fnr. 76 (2), 15/75 (1), 80/72 (5), 114/74 (2), 178/91 (3), 183/87 (3), 187/218
 (1), 188/221 (2), 198/83 (1), 199/82 (2), 200/81 (4), 201/79 (1), 202/78 (2), 203/77

(3), 224/278 (2), 248/67 (6), 333/229 (4), 374/382 (8), 379/383 (4), 380/357 (2), 381/356 (3), 418/287 (7), 423/436 (1), 425/286 (3), 426/274 (1), 430/282 (2), 432/281 (3), 433/280 (3), 478/341 (5), 479/344 (1), 481/293 (1), 493/404 (1), 495/455 (1), 513/380 (1), 527/378 (2), 533/303 (1), 554/329 (2), 592/468 (3), 597/396 (2), 599/393 (3), 601/402 (1), 606/448 (4), 609/391 (1), 613/? (1), 614/389 (1), 616/395 (2), 617/394 (2), 634/406 (1), 638/407 (1), 653/424 (6).
Gesamt: 124

Monacha FITZINGER 1833

71. *Monacha cartusiana* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 9/Fnr. 76 (2), 15/75 (4), 50/73 (5), 80/72 (3), 83/71 (3), 114/74 (2), 178/91 (3), 183/87 (4), 187/218 (3), 188/221 (3), 197/86 (4), 198/83 (6), 199/82 (9), 200/81 (4), 201/79 (10), 202/78 (12), 203/77 (14), 224/278 (7), 333/229 (5), 374/382 (1), 375/358 (31), 379/383 (9), 380/357 (144), 381/356 (3), 418/287 (4), 423/436 (5), 425/286 (27), 426/274 (26), 430/282 (2), 432/281 (14), 433/280 (18), 477/330 (25), 478/341 (85), 479/344 (2), 480/345 (5), 481/293 (4), 492/403 (7), 493/404 (25), 495/455 (7), 499/410 (8), 500/411 (3), 513/380 (2), 514/379 (8), 518/361 (6), 520/355 (10), 522/359 (2), 523/360 (6), 524/423 (4), 525/422 (3), 526/362 (3), 527/378 (2), 531/340 (3), 532/314 (19), 533/303 (29), 533/313 (20), 535/316 (117), 536/317 (13), 537/321 (2), 554/329 (4), 561/376 (2), 590/465 (2), 592/468 (91), 593/386 (1), 597/396 (1), 598/392 (4), 599/393 (3), 604/401 (10), 606/448 (2), 608/405 (4), 609/391 (2), 613/? (1), 614/389 (2), 616/395 (7), 617/394 (3), 619/388 (1), 620/387 (1), 625/385 (1), 638/407 (4), 640/445 (3), 642/421 (1), 653/424 (12).
Gesamt: 972

Trochulus CHEMNITZ 1786

72. *Trochulus hispidus* (LINNAEUS 1758)

Obj. 9/Fnr. 76 (2), 15/75 (1), 80/72 (2), 178/91 (5), 187/218 (2), 188/221 (2), 197/86 (1), 199/82 (4), 200/81 (5), 202/78 (1), 224/278 (1), 248/67 (3), 333/229 (3), 374/382 (3), 379/383 (7), 380/357 (4), 381/356 (2), 418/287 (3), 423/436 (4), 425/286 (3), 430/282 (1), 432/281 (1), 433/280 (4), 463/427 (1), 477/330 (2), 478/341 (10), 480/345 (3), 481/293 (2), 492/403 (7), 493/404 (8), 495/455 (1), 513/380 (6), 518/361 (7), 523/360 (2), 524/423 (4), 526/362 (1), 532/314 (1), 533/303 (1), 535/316 (4), 537/321 (1), 554/329 (2), 559/375 (1), 590/465 (2), 592/468 (7), 593/386 (2), 597/396 (2: cf.), 598/392 (2), 599/393 (16), 601/402 (1), 604/401 (3), 606/448 (4), 608/405 (2), 609/391 (5), 613/? (1), 614/389 (2), 616/395 (3), 617/394 (2), 620/387 (2), 624/374 (1), 625/385 (1), 638/407 (1), 653/424 (21).
Gesamt: 208

73. *Trochulus suberectus* (CLESSIN 1878)

Obj. 197/Fnr. 86 (1), 333/229 (2), 374/382 (2), 418/287 (6), 463/287 (6), 479/344 (1), 492/403 (2), 523/360 (2: cf.), 524/423 (3), 592/468 (1), 599/393 (2), 601/402 (1), 604/401 (2), 616/395 (2), 617/394 (1), 640/445 (1), 647/444 (1), 653/424 (32).
Gesamt: 69

Helicopsis FITZINGER 1833

74. *Helicopsis striata* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 9/Fnr. 76 (26), 15/75 (15), 50/73 (21), 80/72 (46), 83/71 (17), 114/74 (25), 178/91 (66), 183/87 (63), 187/218 (106), 188/221 (86), 197/86 (54), 198/83 (65), 199/82 (139), 200/81 (238), 201/79 (70), 202/78 (104), 203/77 (62), 224/278 (152), 248/67 (20), 333/229 (164), 374/382 (135), 375/358 (77), 379/383 (142), 380/357 (347), 381/356 (153), 418/287 (197), 423/436 (30), 425/286 (54), 426/274 (34), 430/282 (41), 432/281 (36), 433/280 (86), 463/427 (1), 477/330 (96), 478/341 (159), 479/344 (39), 480/345 (13), 481/293 (50), 492/403 (108), 493/404 (83), 495/455 (79), 497/413 (13), 499/410 (32), 500/411 (11), 513/380 (52), 514/379 (6), 518/361 (97), 520/355 (115), 522/359 (25), 523/360 (16), 524/423 (37), 525/422 (6), 526/362 (20), 527/378 (10), 531/340 (17), 532/314 (36), 533/303 (105), 533/313 (123), 535/316 (123), 536/317 (6), 537/321 (17), 554/329 (175), 559/375 (3), 561/376 (2), 565/377 (2), 590/465 (4), 592/468 (168), 593/386 (20), 597/396 (17), 598/392 (42), 599/393 (62), 600/398 (6), 601/402 (15), 604/401 (136), 606/448 (33), 608/405 (170), 609/391 (137), 612/397 (10), 613/? (97), 614/389 (96), 616/395 (137), 617/394 (52), 619/388 (54), 620/387 (49), 624/374 (1), 625/385 (7), 634/406 (80), 638/407 (42), 640/445 (11), 642/421 (9), 647/444 (2), 653/424 (300), 658/454 (12), 660/451 (14), 662/430 (18).
Gesamt: 6349

Pseudotrachia LIKHAREV 1949

75. *Pseudotrachia rubiginosa* (ROSSMÄSSLER 1838)

Obj. 9/Fnr. 76 (1), 183/87 (2), 197/86 (1), 199/82 (1), 374/382 (2), 375/358 (1), 379/383 (1), 381/356 (4), 463/427 (3), 492/403 (1), 518/361 (1), 520/355 (7), 524/423 (1), 535/316 (1), 536/317 (3), 559/375 (1), 561/376 (1), 592/468 (1), 599/393 (2), 606/448 (1), 616/395 (1), 617/394 (1), 624/374 (2), 634/406 (1: cf.), 638/407 (1), 640/445 (2), 653/424 (10).
Gesamt: 54

Monachoides GUDE und B.B. WOODWARD 1921

76. *Monachoides incarnatus* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 593/Fnr. 386 (2).
Gesamt: 2

Urticicola LINDHOLM 1927

77. *Urticicola umbrosus* (C. PFEIFFER 1828)

Obj. 433/Fnr. 280 (1), 531/340 (1), 535/316 (1), 593/386 (2), 609/391 (1).
Gesamt: 6

Xerolenta MONTEROSATO 1892

78. *Xerolenta obvia* (MENKE 1828)

Obj. 9/Fnr. 76 (10), 15/75 (19), 50/73 (11), 80/72 (9), 83/71 (7), 114/74 (16), 178/91

(22), 183/87 (15), 187/218 (8), 188/221 (2), 197/86 (3), 198/83 (4), 199/82 (4), 200/81 (1), 201/79 (1), 203/77 (2), 224/278 (1), 248/67 (2), 418/287 (4), 425/286 (10), 426/274 (4), 430/282 (12), 432/281 (19), 433/280 (6), 477/330 (1), 478/341 (1), 481/293 (4), 493/404 (6), 526/362 (1), 532/314 (2), 533/313 (3), 537/321 (1), 554/329 (9), 590/465 (1), 592/468 (2), 593/386 (2), 604/401 (2), 609/391 (1), 619/388 (5), 653/424 (3).
Gesamt: 236

HELICIDAE

Helicia TURTON 1831

79. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)

Obj. 15/Fnr. 75 (2), 178/91 (2), 187/218 (1), 188/221 (2), 197/86 (1), 198/83 (1), 199/82 (3), 200/81 (1), 201/79 (1), 202/78 (2), 203/77 (2), 224/278 (2), 248/67 (3), 333/229 (5), 374/382 (2), 379/383 (2), 380/357 (1), 381/356 (2), 418/287 (3), 423/436 (1), 425/286 (3), 426/274 (4), 430/282 (1), 432/281 (2), 433/280 (3), 477/330 (3), 478/341 (4), 480/345 (2), 492/403 (3), 493/404 (2), 495/455 (1), 513/380 (1), 518/361 (3), 520/355 (2), 522/359 (3), 523/360 (1), 524/423 (3), 526/362 (1), 527/378 (2), 533/303 (3), 533/313 (1), 535/316 (2), 536/317 (1), 554/329 (2), 559/375 (1), 592/468 (3), 593/386 (2), 597/396 (2), 598/392 (3), 599/393 (3), 601/402 (2), 604/401 (3), 606/448 (2), 608/405 (3), 609/391 (2), 613/? (1: cf.), 614/389 (1), 616/395 (4), 617/394 (3), 638/407 (3), 640/445 (1), 653/424 (4).
Gesamt: 135

Cepaea HELD 1838

Cepaea (Austrotachea) G. PFEIFFER 1930

80. *Cepaea (Austrotachea) vindobonensis* (A. FÉRUSSAC 1821)

Obj. 9/Fnr. 76 (5), 15/75 (6), 50/73 (4), 80/72 (4), 83/71 (4), 114/74 (4), 178/91 (5), 183/87 (7), 187/218 (6), 188/221 (6), 197/86 (7), 198/83 (7), 199/82 (13), 200/81 (12), 201/79 (10), 202/78 (13), 203/77 (10), 224/278 (6), 248/67 (2), 333/229 (12), 374/382 (7), 375/358 (4), 379/383 (5), 380/357 (12), 381/356 (11), 418/287 (8), 423/436 (3), 425/286 (7), 426/274 (5), 430/282 (7), 432/281 (4), 433/280 (13), 463/427 (1), 477/330 (6), 478/341 (12), 479/344 (7), 480/345 (3), 481/293 (6), 492/403 (12), 493/404 (11), 495/455 (6), 499/410 (1), 513/380 (9), 518/361 (13), 520/355 (6), 522/359 (5), 523/360 (3), 524/423 (11), 525/422 (2), 526/362 (3), 527/378 (5), 531/340 (4), 532/314 (3), 533/303 (16), 533/313 (12), 535/316 (15), 536/317 (3), 537/321 (2), 554/329 (12), 559/375 (3), 561/376 (2), 565/377 (2), 590/465 (2), 592/468 (12), 593/386 (6), 597/396 (11), 598/392 (11), 599/393 (10), 600/398 (2), 601/402 (4), 604/401 (12), 606/448 (7), 608/405 (8), 609/391 (15), 612/397 (2), 613/? (8), 614/389 (11), 616/395 (10), 617/394 (10), 619/388 (4), 620/387 (7), 625/385 (2), 634/406 (8), 638/407 (6), 640/445 (2), 644/417 (1), 653/424 (15), 658/454 (1), 660/451 (1).
Gesamt: 614

Helix LINNAEUS 1758

81. *Helix pomatia* LINNAEUS 1758

Obj. 9/Fnr. 76 (2), 15/75 (2), 50/73 (2), 80/72 (1), 83/71 (2), 114/74 (2), 178/91 (2), 183/87 (1), 187/218 (1), 188/221 (1), 198/83 (1), 199/82 (1), 200/81 (4), 201/79 (1), 202/78 (1), 203/77 (1), 224/278 (1), 248/67 (1), 333/229 (1), 374/382 (1), 380/357 (2), 381/356 (1), 423/436 (1), 425/286 (5), 426/274 (4), 430/282 (2), 432/281 (2), 433/280 (3), 477/330 (2), 478/341 (2), 479/344 (1), 480/345 (1), 481/293 (3), 492/403 (1), 493/404 (1), 513/380 (1), 518/361 (1), 520/355 (1), 522/359 (2), 524/423 (2), 526/362 (1), 527/378 (2), 531/340 (1), 532/314 (2), 533/303 (3), 533/313 (2), 535/316 (3), 536/317 (5), 537/321 (1), 565/377 (1), 592/468 (1), 593/386 (1), 597/396 (2), 598/392 (1), 599/393 (1), 604/401 (1), 606/448 (1), 609/391 (2), 614/389 (2), 616/395 (2), 617/394 (1), 653/424 (4).
Gesamt: 107

UNIONIDAE

Unio PHILIPSSON 1788

Unio (Crassiana) SERVAIN 1882

82. *Unio (Crassiana) crassus* PHILIPSSON 1788

Obj. 50/Fnr. 73 (1).
Gesamt: 1

Unio sp., nicht näher bestimmbare Fragmente (zu voriger gehörig?)

Obj. 178/Fnr. 91 (1), 198/83 (1), 333/229 (1), 380/357 (1), 433/280 (2), 513/380 (3), 527/378 (1), 533/313 (1), 535/316 (1), 536/317 (1), 597/396 (4), 609/391 (2), 614/389 (1).
Gesamt: 20

SPHAERIIDAE

Sphaerium SCOPOLI 1777

83. *Sphaerium corneum* (LINNAEUS 1758)

Obj. 463/Fnr. 427 (2: cf.), 592/468 (1: cf.), 609/391 (3: cf.), 620/387 (1), 624/374 (2), 625/385 (2), 647/444 (5), 653/424 (4).
Gesamt: 20

Musculium LINK 1807

84. *Musculium lacustre* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 526/Fnr. 362 (1: cf.), 604/401 (1).
Gesamt: 2

Pisidium C. PFEIFFER 1821

85. *Pisidium amnicum* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 380/Fnr. 357 (1), 463/427 (7), 495/455 (1), 522/359 (1), 524/423 (3), 537/321 (1), 599/393 (2), 601/402 (1), 640/445 (1), 647/444 (2).

Gesamt: 20

Psidium (*Euglesa*) JENYNS 1832

86. *Psidium* (*Euglesa*) *casertanum* (POLI 1791)

Obj. 187/Fnr. 218 (1: cf.), 613/? (2), 624/374 (1), 625/385 (2), 638/407 (1: cf.), 660/451 (2), 662/430 (1).

Gesamt: 10

Psidium (*Cyclocalyx*) DALL 1903

87. *Psidium* (*Cyclocalyx*) *obtusale* (LAMARCK 1818)

Obj. 178/Fnr. 91 (1), 183/87 (1), 201/79 (1), 224/278 (8: cf.), 333/229 (1), 480/345 (1), 481/293 (1), 518/361 (2: cf.), 524/423 (1), 527/378 (3), 536/317 (6), 559/375 (2), 565/377 (13), 598/392 (1), 642/421 (1), 644/417 (2).

Gesamt: 45

88. *Psidium* (*Cyclocalyx*) *obtusale lapponicum* (CLESSIN 1873)

Obj. 183/Fnr. 87 (1), 199/82 (1 >lapponicum), 202/78 (1), 203/77 (1), 374/382 (1 >lapponicum), 379/383 (1), 381/356 (1 >lapponicum), 463/427 (1 >lapponicum), 492/403 (1), 518/361 (1), 520/355 (1), 523/360 (2), 524/423 (1), 535/316 (2), 537/321 (4), 561/376 (1 >lapponicum), 565/377 (2 >lapponicum), 590/465 (1 >lapponicum), 592/468 (1), 624/374 (6), 653/424 (1 >lapponicum).

Gesamt: 32

Psidium (*Cingulipisidium*) PIROGOV und STAROBOGATOV 1974

89. *Psidium* (*Cingulipisidium*) *nitidum* JENYNS 1832

Obj. 15/Fnr. 75 (1: cf.), 199/82 (1), 379/383 (2), 492/403 (1: cf.), 522/359 (5), 526/362 (2: cf.), 537/321 (7), 559/375 (6), 561/376 (1), 592/468 (9), 608/405 (1: cf.), 616/395 (3), 624/374 (32), 625/385 (1), 653/424 (2).

Gesamt: 74

90. *Psidium* (*Cingulipisidium*) *miliun* HELD 1836

Obj. 379/Fnr. 383 (1), 518/361 (1), 522/359 (1), 559/375 (1), 565/377 (3).

Gesamt: 7

Psidium (*Pseudeupera*) GERMAIN 1909

91. *Psidium* (*Pseudeupera*) *subtruncatum* MALM 1855

Obj. 463/Fnr. 427 (20), 592/468 (1).

Gesamt: 21

Psidium sp., nicht näher bestimmbare Fragmente

Obj. 80/Fnr. 72 (1: größere Art), 187/218 (1), 374/382 (1), 477/330 (2: 2 Arten), 518/361 (4), 522/359 (2), 532/314 (1: cf. *casertanum* vel *personatum*), 537/321 (7: 2 Arten, davon 1: cf. *casertanum*?).

Gesamt: 19

Gesamtindividuenzahl: 48.558

NICHT MEHR GETRENNTE, UNSPEZIFISCHE FRAGMENTE, MEIST STARK KORRODIERT

Obj. 9/Fnr. 76 (ca. 80), 15/75 (ca. 400: hpts. *Xerolenta obvia*, *Helicopsis striata*), 50/73 (ca. 50), 80/72 (ca. 100), 83/71 (ca. 20), 114/74 (ca. 100), 178/91 (ca. 200), 183/87 (>1000, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*), 187/218 (800–1000, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*), 188/221 (ca. 100), 197/86 (11), 198/83 (ca. 50), 199/82 (ca. 150), 200/81 (ca. 1500, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Cepaea vindobonensis*, *Granaria frumentum*), 201/79 (ca. 50), 202/78 (ca. 1500, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*), 203/77 (ca. 600, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*), 224/278 (ca. 200, hpts. *Granaria frumentum*, auch *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*), 248/67 (ca. 50), 333/229 (ca. 300), 374/382 (3000–4000, hpts. *Helicopsis striata*, auch *Chondrula tridens* und *Granaria frumentum*), 375/358 (ca. 350, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens* auch *Anisus spirorbis*, *Monacha cartusiana*, *Cepaea vindobonensis*), 379/383 (ca. 500–700, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*), 380/357 (ca. 3000, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Monacha cartusiana*), 381/356 (ca. 90), 418/287 (ca. 3000, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*), 423/436 (ca. 50, hpts., *Granaria frumentum*, auch *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*), 425/286 (ca. 70), 426/274 (ca. 200), 430/282 (ca. 150), 432/281 (ca. 150), 433/280 (ca. 300), 463/427 (ca. 200, meist Lymnaeidae), 477/330 (ca. 1600–1700, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, auch *Monacha cartusiana*, *Cepaea vindobonensis*, *Anisus* sp.), 478/341 (ca. 5000, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Monacha cartusiana*), 479/344 (ca. 15), 480/345 (ca. 40), 481/293 (ca. 250), 492/403 (ca. 1260, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Cepaea vindobonensis*), 493/404 (ca. 50), 495/455 (ca. 550, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, auch *Cepaea vindobonensis*, *Anisus* sp.), 513/380 (ca. 50), 518/361 (ca. 5000, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Anisus spirorbis*, weniger *Granaria frumentum*), 520/355 (ca. 700, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Cepaea vindobonensis*, *Anisus* sp.), 522/359 (ca. 600), 523/360 (ca. 50), 524/423 (ca. 150), 525/422 (1), 526/362 (ca. 1000, hpts. Lymnaeidae, auch *Anisus* sp., *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Helicopsis striata*), 527/378 (ca. 100), 531/340 (ca. 60), 532/314 (ca. 370, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Anisus spirorbis*, *Monacha cartusiana*, *Cepaea vindobonensis*), 533/303 (ca. 150), 533/313 (ca. 750, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, weniger *Cepaea vindobonensis*, *Monacha cartusiana*), 535/316 (ca. 700), 536/317 (ca.

200), 537/321 (ca. 430, hpts. Lymnaeidae, *Anisus spirorbis*, weniger *Helicopsis*), 554/329 (ca. 1300, massenhaft *Chondrula tridens*, *Helicopsis striata*, *Cepaea vindobonensis*, *Granaria frumentum*), 559/375 (ca. 150), 561/376 (ca. 10), 565/377 (ca. 60), 590/465 (ca. 15), 592/468 (ca. 2100, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Cepaea vindobonensis*, *Monacha cartusiana*), 593/386 (ca. 100), 597/396 (ca. 80–100, auch einzelne von tertiären Arten), 598/392 (ca. 55), 599/393 (ca. 120), 600/398 (1), 601/402 (24), 604/401 (ca. 60, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Anisus* sp.), 606/448 (ca. 30), 608/405 (ca. 1560, hpts. *Helicopsis striata*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Anisus* sp.), 609/391 (massenhaft, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Anisus* sp., auch *Granaria frumentum*, Regenwurm-Konkremente), 613/? (500–600, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Anisus spirorbis*, auch *Granaria frumentum*), 614/389 (ca. 100), 616/395 (ca. 2700, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Anisus* sp., auch *Cepaea vindobonensis*), 617/394 (ca. 400, hpts. *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Cepaea vindobonensis*), 620/387 (25–30), 624/374 (ca. 700, hpts. Lymnaeidae, *Psidium* sp.), 625/385 (25–30), 634/406 (ca. 40), 638/407 (ca. 40, hpts. *Helicopsis striata*, *Pupilla muscorum*, *Chondrula tridens*), 640/445 (ca. 25), 647/444 (ca. 270, hpts. Lymnaeidae), 653/424 (ca. 4000, hpts. *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, *Cepaea vindobonensis*, *Anisus* sp., *Planorbis* sp., *Stagnicola* sp., *Monacha cartusiana*).

Gesamt: >51800

OSTRACODA

Obj. 375/Fnr. 358 (2 × 1/2), 423/436 (8 × 1/2), 478/341 (120 × 1/2), 479/344 (49 × 1/2), 492/403 (13 × 1/2), 497/413 (1/2), 514/379 (5 × 1/2), 520/355 (2 × 1/2), 524/423 (1/2), 525/422 (2 × 1/2), 527/378 (3 × 1/2), 532/314 (1/2), 533/303 (2 × 1/2), 535/316 (1/2), 536/317 (4 × 1/2), 537/321 (2 × 1/2), 559/375 (2 × 1/2), 565/377 (3 × 1/2), 590/465 (1/2), 593/386 (1/2), 598/392 (1/2), 599/393 (2 × 1/2), 601/402 (1/2), 604/401 (13 × 1/2), 608/405 (1/2), 609/391 (8 × 1/2), 612/397 (1/2), 613/? (3 × 1/2), 614/389 (13 × 1/2), 616/395 (1/2), 617/394 (1/2), 619/388 (3 × 1/2), 620/387 (1/2), 634/406 (>100 × 1/2), 638/407 (>45 × 1/2), 640/445 (45 × 1/2, 1 ganze), 642/421 (1/2), 653/424 (64 × 1/2), 658/454 (99 × 1/2), 660/451 (6 × 1/2), 662/430 (1/2).

Gesamt: >633 × 1/2 + 1 ganze.

REGENWURM-KALKKONKREMENTE

Obj. 178/Fnr. 91 (132), 199/82 (23), 224/278 (>26), 248/67 (17), 333/229 (>95), 423/436 (>23), 425/286 (>94), 433/280 (>148), 463/427 (3), 478/341 (1), 493/404 (>66), 513/380 (2), 518/361 (2), 520/355 (1), 523/360 (>7), 524/423 (17), 527/378 (5), 531/340 (2), 533/303 (>51), 535/316 (8), 590/465 (1), 593/386 (>35), 599/393 (>57), 601/402 (8), 604/401 (34), 606/448 (6), 609/391 (>45), 613/? (1), 614/389 (18), 634/406 (>22), 638/407 (25), 640/445 (2), 658/454 (1).

Gesamt: >978

COENOLOGISCHE AUSWERTUNG

Die Fülle des Materials einerseits und die Mehrphasigkeit des Siedlungsareals andererseits ließ es am sinnvollsten erscheinen, die Thanatocoenosen gemäß ihrer ökologischen Prägung sowie aufgrund des Auftretens bestimmter Arten in Gruppen zusammenzufassen. Innerhalb dieser Gruppen werden sie nach aufsteigenden Objektnummern gereiht. Die auffälligen beziehungsweise gemeinsamen Parameter werden am Beginn jedes Kapitels besprochen, im Anschluss daran folgt die Darstellung der Thanatocoenosen in Tabellenform. Jede Tabelle wird durch eine kurze, stichwortartige, daraus ableitbare Habitatcharakteristik abgeschlossen. Wenn eine archäologische Einstufung der Objekte möglich war, wird sie in der Diskussion berücksichtigt. Laut Grabungsplan liegt ein größerer Teil der beprobten Objekte innerhalb einer Leitha-nahen ›Mulde‹. Nach mündlicher Auskunft von Franz Sauer (Dezember 2009) wurde hier eine Anzahl von Gruben festgestellt, in welchen Flachs geröstet worden sein dürfte. Diese Gruben waren, wie andere auch, mit Sediment verfüllt. Eine weitere Gruppe von Objekten befindet sich im Bereich eines Südhanges, zur Leitha geneigt, doch entfernter von dieser gelegen. Solche topographisch bedingten Parameter müssen in die Überlegungen ebenfalls einbezogen werden.

GEMEINSCHAFTEN MIT *Discus ruderatus*, *Semilimax kotulae*, *Quickella arenaria*, *Pupilla alpicola densegyrata*, *Pupilla loessica* ODER *Columella columella*

Über die Bedeutung von *Discus ruderatus*, die als Leitart im Alt- und frühen Mittelholozän in vielen Teilen Mitteleuropas, westwärts bis England, aufgetreten ist, liegen zahlreiche Angaben vor (FRANK 2006: 403–406, Karte 177: Quartärfundstellen in Österreich; mit Literaturübersicht). In der Grabungsstelle Bruckneudorf kommt sie wiederholt vor (FRANK 2007: 16, 45–51, 57–58, 62–65, 68–70). Die Vorkommen – auch von Bruckneudorf und Sarasdorf – liegen oft dort, wo es die Art heute längst nicht mehr gibt. Das große Kartenwerk von KLEMM (1974: 205–206, Karte 57) über die rezenten Schalen tragenden Landgastropoden Österreichs zeigt die großen Verbreitungslücken: Der Osten Österreichs ist heute nahezu »*Discus-ruderatus*-frei«. Als Gebirgstier ist sie in den österreichischen Alpen, vorwiegend in Nadelwäldern, in schattigen, feuchten Habitaten anzutreffen.

Die *Discus-ruderatus*-Gemeinschaften enthalten des Öfteren auch *Semilimax kotulae*, die auch gegenwärtig ähnliche Habitatansprüche zeigt. Quartärmalakologisch relevant ist sie nicht nur im Altholozän, sondern vor allem in jungpleistozän-kaltzeitlichen Kontexten, die eine ehemals ausgedehntere Verbreitung erkennen lassen. In Österreich ist sie aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Wien, meist vereinzelt, gemeldet (KLEMM 1974: 219, Karte 62; Quartärfundstellen mit Literaturhinweisen: FRANK 2006: 485–487, Karte 218). In der Grabung Bruckneudorf trat sie nur einmal auf (FRANK 2007: 17, 63, 68); in Prellenkirchen fehlten beide Arten.

Vorwiegend jungpleistozän-kaltzeitlich sind *Quickella arenaria*, die beiden Pupillen und *Columella columella*. Die Erstere ist heute hauptsächlich nordwesteuropäisch, im atlantischen Küstengebiet verbreitet; vereinzelt tritt sie auch im Binnenland (Irland, Schweiz, Zentralslowakei) auf. Verbindende Fundpunkte zwischen diesen rezenten getrennten Vorkommen sind nicht bekannt. *Pupilla alpicola densegyrata* und *Pupilla loessica* sind lösstypische, besonders in jüngerwärmzeitlichen Lössen häufig und zahlreich auftretende Komponenten. Sie sind bestandsbildend in den hochglazialen »*Pupilla*-Faunen« und »*Columella*-Faunen/Steppenfazies« sensu LOZEK (1964: 139–140). Im Unterschied zu *Quickella arenaria* liegen sie meist in hohen Individuenzahlen vor. Rezente Populationen von *Pupilla alpicola densegyrata* sind nicht bekannt, *Pupilla loessica* scheint in Zentralasien vorzukommen (LOZEK 1986; MENG 2009).

Die Artengemeinschaften, deren Leitart *Columella columella* ist, entsprechen ebenfalls hochglazialen Verhältnissen. Rezent ist sie holarktisch, in Europa boreoalpin verbreitet. In Österreich sind zerstreute Vorkommen im Alpen- und Voralpenraum bekannt (österreichische Quartärfundstellen der vier genannten Arten in FRANK 2006: 136–138, Karte 67; 205–211, Karte 94; 236–241, Karte 237; 268–273, Karte 113; mit Literaturhinweisen; rezente Fundmeldungen von *Columella columella* in Österreich: KLEMM 1974: 100–101, Karte 14). *Quickella arenaria* trat vereinzelt in Bruckneudorf und Prellenkirchen auf, *Pupilla loessica* nur in Bruckneudorf; *Pupilla alpicola densegyrata* und *Columella columella* fehlen in diesen Fundstellen (FRANK 2007; FRANK 2005).

Analog zu den angesprochenen Grabungsgebieten ist anzunehmen, dass diese Arten die faunogenetisch ältesten Komponenten sind. Kaltzeitliche Charakterelemente können in ihnen entsprechenden Habitaten bis ins Frühholozän

persistieren, unter Umständen auch länger. In Anbetracht der Fundsituation im besiedelten Gebiet einerseits und des gemeinsamen Vorkommens mit jüngerholozänen Arten (*Monacha cartusiana*, *Xerolenta obvia*, *Cepaea vindobonensis*) andererseits muss an allochthone Zusammensetzungen gedacht werden. Anthropogen oder fluviatil verursachte Sedimentverlagerungen sind jedenfalls beteiligt. Auf Letzteres deuten auch die immer wieder auftretenden Ostracoda hin. Die erwähnten Arten leben an warm-trockenen Standorten und sind daher im pannonisch beeinflussten Osten Österreichs von vornherein begünstigt. Wenn ihre Ausbreitung auch durch die von Menschenhand geschaffene »Kultursteppe« gefördert worden ist, wäre trotzdem zu diskutieren, ob sie in vorliegendem Fundgebiet schon früher im Holozän als anderswo vorgedrungen sind. In Bruckneudorf und in Prellenkirchen sind sie ebenfalls vorhanden, genauso wie die infolge ihrer subterranean-grabenden Lebensweise nur eingeschränkt aussagekräftigen Arten *Ceciloides acicula* und *Mediterranea inopinata*. Dem Erhaltungszustand der Schalen nach zu schließen, ist *Ceciloides acicula* jedenfalls weitgehend sekundär, da teilweise noch Reste des Weichkörpers eingetrocknet vorhanden waren.

Allen hier abgehandelten Thanatocoenosen ist die Armut an Waldland bewohnenden Arten (0,5–4,4% der Individuen; in Obj. 600/Fnr. 398 fehlen sie völlig). Die meisten zeigen trockene bis extrem trockene Akzentuierung, wobei der Individuenanteil der Gruppe »Trockenstandorte« bis zu 89,6% beträgt. Bedingt ist dies durch die starke Vertretung von besonders *Granaria frumentum*, auch *Helicopsis striata* und *Chondrula tridens*. Die beiden Letzteren sind weit verbreitete, häufige, in pleistozänen und holozänen Fundkomplexen vorkommende Arten und Leitelemente genügsamer Offenland-Faunen, wobei die »*Helicopsis striata*«-Gemeinschaften LOZEK (1964: 139) zufolge die etwas kältetoleranteren gewesen zu sein scheinen, da sie kaum anspruchsvolle Arten enthalten. Den »*Chondrula tridens*«-Gemeinschaften können solche beigemischt sein. Beide Arten sind in der jüngsten Vergangenheit aus vielen ehemaligen Arealen verschwunden, und zwar infolge von Veränderungen in der Bestandsstruktur der Trockenrasen, wie dies JAKUPEC (1998) für *Helicopsis striata* ausführlich dokumentieren konnte. Hinzu kommen grobe anthropogene Eingriffe in Naturräume (vgl. REISCHÜTZ 1996). *Granaria frumentum* dagegen ist heute besonders im Osten Österreichs in den Lössgebieten häufig, vor allem in lückenhaften, offenen und intermediären Rasenbeständen, auch in jährlich gemähten Wiesen, am Fuß von Felsen und Geröllhalden (vgl. JAKUPEC 1998: 54, 79). Sie liegt aus vielen pleistozänen (trocken-warmzeitlichen und wärmeren kaltzeitlichen) und holozänen Gemeinschaften aus Österreich vor.

Bei allen drei Arten zeigt sich eine Konzentration der Quartärfunde im nördlichen Niederösterreich (FRANK 2006: 252–259, Karte 105/*Granaria frumentum*; 302–310, Karte 129/*Chondrula tridens*; 552–561, Karte 245/*Helicopsis striata*). *Granaria frumentum* und *Chondrula tridens* sind laut KLEMM (1974: 148–150, Karte 34/*Granaria frumentum*; 183–185, Karte 49/*Chondrula tridens*) im Bereich der Alpen »Alpenrandformen«, wobei die Erstere rezent selten tiefer in die Alpentäler vordringt. Vereinzelt, höher gelegene interglazial-reliktäre Standorte dokumentieren eine ehemals ausgedehntere vertikale Verbreitung. *Chondrula tridens* dagegen scheinen in den Interglazialen weite Vorstöße in die Alpen gelungen zu sein, von denen aber ebenfalls nur wenige erhalten geblieben sind. Der Verbreitungsschwerpunkt von *Helicopsis*

striata in Österreich scheinen das östliche Niederösterreich und das nördliche Burgenland (Neusiedlerseegebiet) gewesen zu sein, doch ist die Situation aufgrund vieler unsicherer Fundmeldungen schwierig; so bezieht sich »*Trochoidea (Xeroclausia) geyeri* (SOOS 1926)« in KLEMM (1974: 370, Karte 120) wahrscheinlich größtenteils auf *Helicopsis striata* (in KLEMM 1974: 375, Karte 122).

Entsprechend der überwiegend trockenen, offenen bis wenig buschbewachsenen Landschaft, die durch die Mehrzahl der hier dokumentierten Gemeinschaften angezeigt wird, sind aquatische und feucht-terrestrische Arten meist nur geringfügig vertreten. Ausnahmen sind Obj. 606/Fnr. 448, Obj. 598/Fnr. 392 und Obj. 520/Fnr. 355, in welchen die Wasserbewohner 75,3%, 57,8% und 57,2% der Individuen stellen. Auch in Obj. 604/Fnr. 401 (39,5%) und Obj. 616/Fnr. 395 (34,7%) ist deren Anteil noch nennenswert. Verantwortlich für die hohen Anteile ist durchwegs *Anisus spirorbis*, eine austrocknungsresistente Art temporärer Gewässer im Nahbereich von Tieflandflüssen, in Wassergräben, Waldtümpeln und ähnlichen Habitaten, die auch in ruhigeren Strombuchten vorkommt. In den Kontexten des gesamten Fundbereiches ist sie fast immer mit der in geringeren Individuenzahlen enthaltenen *Anisus septemgyratus* vergesellschaftet.

Die »*Anisus*-Situation« ist durch die unterschiedliche Meinung verschiedener Autoren recht kompliziert geworden. Während FALKNER u. a. (2001: 19) *Anisus leucostoma* (MILLET 1813) in die Synonymie dieser Art stellen, führt GLOER (2002: 257–258) *Anisus leucostoma* (MILLET 1813) als selbstständige Art und synonymisiert *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835). GLOER und MEIER-BROOK (2008) schließlich geben eine Wiederbeschreibung von *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835) und *Anisus leucostoma* (MILLET 1813), von welcher auch ein Neotyp designiert wird, und vergleichen beide mit *Anisus spirorbis* (LINNAEUS 1758). Sie bringen auch eine Zusammenfassung der Meinungen verschiedener Autoren zur Taxonomie der *Anisus* s. str. Wie besonders in Abb. 4/1–3 von GROER und MEIER-BROOK (2008) zu sehen ist, können inadulte Schalen nur sehr schwer unterschieden werden, *septemgyratus-leucostoma* meist wahrscheinlich gar nicht. Als Unterscheidungskriterien gleich großer Schalen werden die Schalenhöhe, die Rundung der Umgänge und die Breite des letzten Umganges angegeben; bei voll adulten Schalen außerdem die Anzahl der Umgänge und der größte Durchmesser, auch die Mündungsform. Als einzig sicheres – anatomisches – Unterscheidungskriterium wird die Anzahl der Prostatadivertikel genannt.

Da ich in meiner Monographie über die plio-pleistozänen und holozänen Mollusken Österreichs (FRANK 2006: 99–100, Karte 49) der Ansicht von FALKNER u. a. (2001: 19) gefolgt bin, behalte ich hier diese Terminologie bei; nicht zuletzt wegen der zahlreichen Juvenilschalen.

Die *Anisus*-Anteile sind jedenfalls als Kriterium für die Lage der Objekte im Überschwemmungsgebiet beziehungsweise am Rand desselben oder außerhalb davon zu werten. Höhere Prozentsätze anderer kleiner Planorbidae, *Gyraulus laevis* und *Gyraulus crista* (zum Beispiel in Obj. 598/Fnr. 392 und Obj. 604/Fnr. 401) sehe ich als Hinweis auf flache, doch beständigere, pflanzenreiche Wasserkörper, beispielsweise langsam verlandende Altarme. Sehr feucht-terrestrische Standorte des Überschwemmungsbereiches werden durch die sehr sporadisch auftretende *Pseudotrichia rubiginosa*, ebenso durch große Succineidae (*Succinea putris*, *Oxyloma elegans*), *Vertigo antivertigo*, *Vallonia enniensis*, *Euconulus praticola* und *Zonitoides nitidus* angezeigt.

Typisch fluviatile Elemente sind in dieser Gruppe von Thanatocoenosen unterrepräsentiert. Einzig *Theodoxus danubialis* in Obj. 426/Fnr. 274 als Art sauberer, nährstoffreicher Fließgewässer ist hier zu nennen, die gegenwärtig im österreichischen Donaauraum nur durch Restpopulationen vertreten ist. Im österreichischen Quartär ist sie nur durch wenige, vor allem holozäne Funde bekannt (FRANK 2006: 30–32, Karte 3). In der Grabungsstelle Bruckneudorf konnte sie nur in einem Fundkontext festgestellt werden (FRANK 2007: 8), in Prellenkirchen fehlte sie. Auf diese Art wird im Folgenden ausführlich Bezug genommen.

Versucht man, diese rein coenologischen Aspekte mit der Lage und – so vorhanden – archäologischen Datierung der Objekte in Relation zu setzen, ergibt sich Folgendes:

Fast alle Verfüllungen mit Ausnahme derjenigen von Obj. 183, 199 und 203 liegen innerhalb der Leitha-nahen »Mulde«. Trotzdem sind die Thanatocoenosen außer jenen aus Obj. 602, 606, 598, 520, auch aus Obj. 604 und 616, xeromorph geprägt. Datierbar sind derzeit nur Obj. 520 (Frühbronzezeit), Obj. 80, 183, 379 und 426 (Spät-La-Tène-Zeit), der Großteil ist unbekannter Zeitstellung (Obj. 199, 203, 224, 374, 418, 492, 592, 598, 599, 600, 602, 604, 606, 616, 617, 653). In Anbetracht der Präsenz der im Titel genannten Arten läge einerseits die Annahme nahe, dass die Substrate mit den xeromorphen Gemeinschaften tatsächlich spätglazialer/frühholozäner Natur sind, also einer Zeit vor einer durch Schmelzwässer erhöhten Wasserführung der Leitha angehören; die übrigen wären hochwasserbeeinflusst und jünger. Dies würde auch für Obj. 426 mit den *Theodoxus*-Fragmenten zutreffen. Demnach wären die »modernen« Xerophilen *Monacha carthusiana*, *Xerolenta obvia*, *Mediterranea inopinata*, *Cecilioides acicula*, wahrscheinlich auch *Cepaea vindobonensis* sekundär. Hinweise auf *Helix pomatia* boten zumeist nur kleine Fragmente von Epiphragmen: Da diese für die Überwintungszeit abgesondert werden, bedeutet dies, dass die Tiere im Oberboden vergraben waren, somit wäre ebenfalls Allochthonie gegeben.

Der Umkehrschluss wäre, eine Versprengung der vereinzelt spätglazialen/frühholozänen Elemente – bedingt durch natürliche oder anthropogene Substratverlagerung – anzunehmen, bei deutlich jüngerem Alter der Thanatocoenosen. Infolge der subborealen Trockenschwankung etwa 1300 bis 700 v. Chr. einerseits und der menschlichen Aktivitäten andererseits fanden Veränderungen in der Faunenentwicklung in Richtung Verarmung in besiedelten Gebieten statt, verbunden mit der Arealausweitung kulturfolgender Arten (u. a. LOZEK 1982: 30–31, 35–37, 64–65; 1998). Diese Zeitspanne fällt in Mitteleuropa etwa mit der späten Bronzezeit (Urnenfelderzeit) zusammen (Übersicht in: URBAN 1989: 133–154; BLESL und KALSER 2005a: 78–81 u. a.). Bis in die späte La-Tène-Zeit (ca. ab 120 v. Chr.) bis zur römischen Okkupation weiter Territorien verstärkte sich der anthropogene Einfluss, vor allem durch die Verbesserung und Ausweitung der landwirtschaftlichen Produktion und die Entstehung größerer örtlicher Bevölkerungskonzentrationen (URBAN 1989: 225–250; BLESL und KALSER 2005b: 84–85 u. a.).

Bedingt durch die Lage des Untersuchungsgebietes in der pannonisch geprägten Klimaregion im Osten Österreichs mit an sich geringen Jahresniederschlagsmengen (siehe FINK 1993: 38–39; NIKLFELD 1993: 51–54) dürfte die angesprochene Trockenschwankung hier noch intensiver bemerkbar gewesen sein.

Die Summe der Argumentation macht ein jungholozänes Alter zumindest der xeromorphen Thanatocoenosen wahr-

scheinlich, in die teils anthropogen, teils auf natürlichem Wege, spätglazial-frühholozäne Elemente verlagert worden sind. Eine Einstufung »jünger als Frühbronzezeit, aber älter als Spät-La-Tène-Zeit« wäre denkbar, wobei die Phase der erwähnten Trockenschwankung durchaus in Frage kommen würde. Die sechs Gemeinschaften mit etwas ausgeprägterer bis starker Feuchtigkeitsbetonung stammen sämtlich aus Objekten innerhalb der »Mulde«. Obj. 520 liegt am nächsten zur Leitha und ist durch *Anisus*-Dominanz (besonders *spirobhis*) gekennzeichnet: Obj. 602 (*Anisus*-Dominanz), Obj. 606 (*Anisus* hochdominant), Obj. 604 und 616 sind unmittelbar benachbart, wobei die beiden Letzteren weniger feuchtigkeitsbetont als jene aus Obj. 520, 602 und 606, aber untereinander gut vergleichbar sind. Obj. 598 liegt zwar nahe, doch nicht direkt neben den vier genannten und zeigt in der Struktur mehr Analogien zu Obj. 604 und 616 als zu Obj. 520. Diese Sozietäten, besonders aus Obj. 520 und 606, würde ich einer feuchteren Klimaphase zuordnen, das heißt, älter als die xeromorphen einstufen.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 80/Fnr. 72 (30.08.2006): Pflanzenreste, Kleinsäugerknochen und -zähne, Fragmente verbrannter Knochen größerer Säuger, Fischschuppen und -knochen, 1 Arthropodenrest, Holzkohle.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 80	
	A (%)	I (%)
W	1 (5,9)	1 (0,5)
<i>Discus ruderatus</i>		1
Ws (S)	1 (5,9)	5 (2,4)
<i>Euomphalia strigella</i>		5
W, Ws (M)	1 (5,9)	1 (0,5)
<i>Helix pomatia</i>		1
W (M)	1 (5,9)	1 (0,5)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1
S (Sf)	1 (5,9)	64 (31,1)
<i>Granaria frumentum</i>		64
S (Ws)	1 (5,9)	4 (1,9)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		4
SX	1 (5,9)	24 (11,6)
<i>Chondrula tridens</i>		24
S (X)	2 (11,8)	55 (26,7)
<i>Helicopsis striata</i>		46
<i>Xerolenta obvia</i>		9
X	1 (5,9)	3 (1,4)
<i>Monacha cartusiana</i>		3
Ot (S)	2 (11,8)	38 (18,4)
<i>Cecilioides acicula</i>		37
<i>Mediterranea inopinata</i>		1
O (H)	1 (5,9)	3 (1,4)
<i>Vallonia pulchella</i>		3
M	1 (5,9)	2 (1,0)
<i>Trochulus hispidus</i>		2
M (X)	1 (5,9)	2 (1,0)
<i>Succinella oblonga</i>		2
M (P)	1 (5,9)	2 (1,0)
<i>Deroceras</i> sp. 1		2
Pp	1 (5,9)	1 (0,5)
<i>Anisus spirorbis</i>		1
Gesamt	17	206
Nicht bestimmbare, korrodierte Splitter	ca. 100	

Landschaftscharakter: Xeromorph, weitgehend offen.

Obj. 183/Fnr. 87 (06.09.2006): Verbrannte Reste großer Knochen, einzelne Splitter tertiärer Arten, Holzkohle. Schlechte Erhaltung!

Obj. 199/Fnr. 82 (06.09.2006): Große Pflanzenreste, einzelne Knochenreste von Kleinsäugetieren und größeren Tieren (verbrannt), Regenwurm-Konkremente (23), Holzkohle. Sehr erhaltungsfeindliches, grau-schlackiges Material!

Art/ökologische Gruppe	Obj. 183		Obj. 199	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (3,7)	3 (0,7)	1 (2,9)	4 (0,4)
<i>Discus ruderatus</i>		3		4
Wf	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Clausilia dubia</i>		1		-
Ws (S)	1 (3,7)	3 (0,7)	1 (2,9)	2 (0,2)
<i>Euomphalia strigella</i>		3		2
W, Ws (M)	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (2,9)	1 (0,1)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	1 (3,7)	1 (0,2)	2 (5,9)	6 (0,5)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		3
<i>Arianta arbustorum</i>		-		3
S (Sf)	2 (7,4)	200 (50,0)	1 (2,9)	613 (56,3)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		-
<i>Granaria frumentum</i>		199		613
S (Ws)	1 (3,7)	7 (1,7)	1 (2,9)	13 (1,2)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		7		13
SX	1 (3,7)	55 (13,7)	1 (2,9)	99 (9,1)
<i>Chondrula tridens</i>		55		99
S (X)	2 (7,4)	78 (19,5)	2 (5,9)	143 (13,1)
<i>Helicopsis striata</i>		63		139
<i>Xerolenta obvia</i>		15		4
X	1 (3,7)	4 (1,0)	1 (2,9)	9 (0,8)
<i>Monacha cartusiana</i>		4		9
X (Sf)	1 (3,7)	4 (1,0)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		4		-
O	1 (3,7)	2 (0,5)	2 (5,9)	18 (1,6)
<i>Pupilla muscorum</i>		2		9
<i>Vertigo pygmaea</i>		-		9
Ot (S)	2 (7,4)	8 (2,0)	2 (5,9)	7 (0,6)
<i>Cecilioides acicula</i>		3		1
<i>Mediterranea inopinata</i>		5		6
O (Ws)	1 (3,7)	7 (1,7)	1 (2,9)	28 (2,6)
<i>Vallonia costata</i>		7		28
O (X)	1 (3,7)	1 (0,2)	2 (5,9)	8 (0,7)
<i>Vallonia excentrica</i>		-		2
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		6
O (H)	1 (3,7)	7 (1,7)	1 (2,9)	74 (6,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		7		74
M	-	-	1 (2,9)	4 (0,4)
<i>Trochulus hispidus</i>		-		4
M (X)	1 (3,7)	2 (0,5)	1 (2,9)	3 (0,3)
<i>Succinella oblonga</i>		2		3
M (P)	-	-	1 (2,9)	8 (0,7)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		8
H (M)	1 (3,7)	7 (1,7)	1 (2,9)	30 (2,7)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		7		30
P	1 (3,7)	1 (0,2)	2 (5,9)	7 (0,6)
<i>Succinea putris</i>		-		5
<i>Vertigo antivertigo</i>		1		2
P (Wh)	1 (3,7)	2 (0,5)	1 (2,9)	1 (0,1)
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		2		1
Pp	1 (3,7)	2 (0,5)	2 (5,9)	3 (0,3)
<i>Anisus spirorbis</i>		2		2
<i>Anisus septemgyratus</i>		-		1
P (Pp)	2 (7,4)	2 (0,2)	1 (2,9)	1 (0,1)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 183		Obj. 199	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Pisidium obtusale</i>		1		-
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1		1 (>lapp.)
PPp (L)	-	-	1 (2,9)	1 (0,1)
<i>Galba truncatula</i>		-		1
L	-	-	1 (2,9)	1 (0,1)
<i>Gyraulus crista</i>		-		1
LP (Pp)	-	-	1 (2,9)	2 (0,2)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		-		2
LF (P)	1 (3,7)	2 (0,5)	1 (2,9)	1 (0,1)
<i>Radix labiata</i>		2		1
F (L)	-	-	1 (2,9)	1 (0,1)
<i>Pisidium nitidum</i>		-		1
Gesamt	27	400	34	1088
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	>1000		>150	

Landschaftscharakter: Xeromorph, weitgehend offen.

Obj. 203/Fnr. 77 (06.09.2006): Verbrannte Reste größerer Knochen, Pflanzenreste, einzelne Splitter tertiärer Arten, Sinterbildungen, Holzkohle.

Obj. 224/Fnr. 278 (30.09.2006): Verbrannte Reste größerer Knochen, Kleinsäugerknochen und -zähne, Pflanzenreste, einzelne Splitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (>26), Holzkohle. Graues, schlackiges, erhaltungsfeindliches Material (Brandgrube?). Erhaltungszustand der Schalenfragmente sehr schlecht!

Art/ökologische Gruppe	Obj. 203		Obj. 224	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	2 (6,7)	2 (0,3)	1 (3,2)	1 (0,2)
<i>Discus ruders</i>		1		1
<i>Aegopis verticillus</i>		1		-
Ws (S)	1 (3,3)	3 (0,5)	1 (3,2)	2 (0,4)
<i>Euomphalia strigella</i>		3		2
W, Ws (M)	1 (3,3)	1 (0,2)	1 (3,2)	1 (0,2)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	2 (6,7)	4 (0,7)	2 (6,4)	4 (0,8)
<i>Fruticicola fruticum</i>		2		2
<i>Arianta arbustorum</i>		2		2
S (Sf)	1 (3,3)	364 (61,7)	2 (6,4)	149 (28,8)
<i>Pupilla sterrii</i>		-		1
<i>Granaria frumentum</i>		364		148
S (Ws)	1 (3,3)	10 (1,7)	1 (3,2)	6 (1,1)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		10		6
SX	1 (3,3)	41 (6,9)	1 (3,2)	29 (5,6)
<i>Chondrula tridens</i>		41		29
S (X)	2 (6,7)	64 (10,8)	2 (6,4)	153 (29,5)
<i>Helicopsis striata</i>		62		152
<i>Xerolenta obvia</i>		2		1
X	1 (3,3)	14 (2,4)	1 (3,2)	7 (1,3)
<i>Monacha cartusiana</i>		14		7
X (Sf)	1 (3,3)	8 (1,3)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		8		-
O	2 (6,7)	5 (0,8)	1 (3,2)	1 (0,2)
<i>Quickella arenaria</i>		1		-
<i>Pupilla muscorum</i>		4		-
<i>Vertigo pygmaea</i>		-		1
Ot (S)	-	-	2 (6,4)	8 (1,5)
<i>Cecilioides acicula</i>		-		1
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		7
O (Ws)	1 (3,3)	11 (1,9)	1 (3,2)	44 (8,5)
<i>Vallonia costata</i>		11		44
O (X)	-	-	1 (3,2)	74 (14,3)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 203		Obj. 224	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		74
O (H)	1 (3,3)	11 (1,9)	1 (3,2)	6 (1,1)
<i>Vallonia pulchella</i>		11		6
M	-	-	2 (6,4)	2 (0,4)
<i>Vitrea pellucida</i>		-		1
<i>Trochulus hispidus</i>		-		1
M (X)	1 (3,3)	1 (0,2)	1 (3,2)	5 (1,0)
<i>Succinella oblonga</i>		1		5
M (P)	-	-	1 (3,2)	1 (0,2)
<i>Deroceras sp. 2</i>		-		1
H (M)	1 (3,3)	18 (3,0)	1 (3,2)	6 (1,1)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		18		6
P	1 (3,3)	2 (0,3)	2 (6,4)	2 (0,4)
<i>Succinea cf. putris</i>		-		1
<i>Oxyoloma elegans</i>		2		1 cf.
Pp	2 (6,7)	5 (0,8)	1 (3,2)	2 (0,4)
<i>Anisus spirorbis</i>		2		2
<i>Anisus septemgyratus</i>		3		-
P (Pp)	2 (6,7)	2 (0,3)	1 (3,2)	8 (1,5)
<i>Valvata cristata</i>		1		-
<i>Pisidium obtusale</i>		-		8
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1		-
Pp (P)	1 (3,3)	2 (0,3)	-	-
<i>Valvata macrostoma</i>		2		-
PPp (L)	1 (3,3)	5 (0,8)	1 (3,2)	1 (0,2)
<i>Galba truncatula</i>		5		1
PL (Pp)	1 (3,3)	2 (0,3)	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>		2		-
L	-	-	1 (3,2)	1 (0,2)
<i>Gyraulus laevis</i>		-		1
LP	1 (3,3)	1 (0,2)	1 (3,2)	2 (0,4)
<i>Planorbis carinatus</i>		1		2
LP (Pp)	1 (3,3)	3 (0,5)	-	-
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		3		-
LF (P)	1 (3,3)	11 (1,9)	1 (3,2)	3 (0,6)
<i>Radix labiata</i>		11		3
Gesamt	30	590	31	518
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	ca. 600		>200	

Landschaftscharakter: Xeromorph, weitgehend offen.

Obj. 374/Fnr. 382 (16.10.2006): Einzelne Splitter tertiärer Arten.

Obj. 379/Fnr. 383 (16.10.2006): Pflanzenreste, Knochenreste (größere Säuger), Schalensplitter tertiärer Arten.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 374		Obj. 379	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Discus ruders</i>		1		1
Ws (S)	1 (3,7)	8 (1,8)	1 (3,1)	4 (0,8)
<i>Euomphalia strigella</i>		8		4
W, Ws (M)	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Helix pomatia</i>		1		-
W (M)	2 (7,4)	4 (0,9)	3 (9,4)	5 (1,0)
<i>Nesovitreia hammonis</i>		-		1
<i>Fruticicola fruticum</i>		2		2
<i>Arianta arbustorum</i>		2		2
W (H)	1 (3,7)	2 (0,4)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		2		-
S (Sf)	2 (7,4)	167 (37,9)	1 (3,1)	197 (37,9)
<i>Pupilla sterrii</i>		4		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 374		Obj. 379	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Granaria frumentum</i>		163		197
S (Ws)	1 (3,7)	7 (1,6)	1 (3,1)	5 (1,0)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		7		5
SX	1 (3,7)	67 (15,2)	1 (3,1)	62 (11,9)
<i>Chondrula tridens</i>		67		62
S (X)	1 (3,7)	135 (30,7)	1 (3,1)	142 (27,4)
<i>Helicopsis striata</i>		135		142
X	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (3,1)	9 (1,7)
<i>Monacha cartusiana</i>		1		9
O	1 (3,7)	6 (1,4)	4 (12,5)	21 (4,0)
<i>Pupilla alpicola densegyrata</i>		-		1
<i>Pupilla loessica</i>		-		14
<i>Pupilla muscorum</i>		6		5
<i>Vertigo pygmaea</i>		-		1
Ot (S)	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Mediterranea inopinata</i>		1		1
O (Ws)	1 (3,7)	2 (0,4)	1 (3,1)	8 (1,5)
<i>Vallonia costata</i>		2		8
O (X)	-	-	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		1
O (H)	1 (3,7)	12 (2,7)	1 (3,1)	29 (5,6)
<i>Vallonia pulchella</i>		12		29
M	1 (3,7)	3 (0,7)	1 (3,1)	7 (1,3)
<i>Trochulus hispidus</i>		3		7
M (X)	1 (3,7)	5 (1,1)	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Succinella oblonga</i>		5		1
M (P)	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (3,1)	4 (0,8)
<i>Deroceras sp. 1</i>		1		4
H (M)	1 (3,7)	3 (0,7)	1 (3,1)	2 (0,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		3		2
P	-	-	1 (3,1)	3 (0,6)
cf. <i>Succinea putris</i>		-		3
P (Wh)	1 (3,7)	2 (0,4)	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		2		1
Pp	2 (7,4)	8 (1,8)	1 (3,1)	4 (0,8)
<i>Anisus spirorbis</i>		4		4
<i>Anisus septemgyratus</i>		4		-
P (Pp)	2 (7,4)	2 (0,4)	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1 (>lapponicum)		1
<i>Pisidium sp.</i>		1		-
LP	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (3,1)	2 (0,4)
<i>Gyraulus acronicus</i>		1		2 cf.
L (P)	-	-	1 (3,1)	1 (0,2)
cf. <i>Lymnaea stagnalis</i>		-		1
LP (Pp)	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		1		1
LF	-	-	1 (3,1)	1 (0,2)
<i>Pisidium milium</i>		-		1
LF (P)	-	-	1 (3,1)	4 (0,8)
<i>Radix labiata</i>		-		4
F (L)	-	-	1 (3,1)	2 (0,4)
<i>Pisidium nitidum</i>		-		2
Gesamt	27	440	32	519
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	3000–4000		500–700	

Landschaftscharakter: Xeromorph, weitgehend offen.

Obj. 418/Fnr. 287 (09.10.2006): Pflanzen- und Arthropodenreste, Schalen-splitter tertiärer Arten, Holzkohle.**Obj. 426/Fnr. 274 (30.09.2006):** Verbrannte Pflanzenreste (Samen), Kleinsäugerknochen und -zähne, verbrannte Reste größerer Knochen, Schalen-splitter tertiärer Arten.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 418		Obj. 426	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (4,3)	1 (0,4)
<i>Discus ruderatus</i>		1		-
<i>Semilimax kotulae</i>		-		1
Wf	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Clausilia dubia</i>		1		-
Ws (S)	1 (3,7)	7 (1,2)	1 (4,3)	1 (0,4)
<i>Euomphalia strigella</i>		7		1
W, Ws (M)	-	-	1 (4,3)	4 (1,6)
<i>Helix pomatia</i>		-		4
W (M)	2 (7,4)	4 (0,7)	2 (8,7)	5 (2,0)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		1
<i>Arianta arbustorum</i>		3		4
W (H)	1 (3,7)	6 (1,1)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		6		-
S (Sf)	3 (11,1)	211 (37,7)	1 (4,3)	33 (13,1)
<i>Pupilla triplicata</i>		2		-
<i>Pupilla sterrii</i>		2		-
<i>Granaria frumentum</i>		207		33
S (Ws)	1 (3,7)	8 (1,4)	1 (4,3)	5 (2,0)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		8		5
SX	1 (3,7)	76 (13,6)	1 (4,3)	24 (9,5)
<i>Chondrula tridens</i>		76		24
S (X)	2 (7,4)	201 (35,9)	2 (8,7)	38 (15,1)
<i>Helicopsis striata</i>		197		34
<i>Xerolenta obvia</i>		4		4
X	1 (3,7)	4 (0,7)	1 (4,3)	26 (10,3)
<i>Monacha cartusiana</i>		4		26
X (Sf)	1 (3,7)	2 (0,3)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		2		-
O	1 (3,7)	2 (0,3)	1 (4,3)	2 (0,8)
<i>Pupilla muscorum</i>		2		2
Ot (S)	1 (3,7)	1 (0,2)	2 (8,7)	17 (6,7)
<i>Cecilioides acicula</i>		1		11
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		6
O (Ws)	1 (3,7)	6 (1,1)	1 (4,3)	66 (26,2)
<i>Vallonia costata</i>		6		66
O (X)	1 (3,7)	2 (0,3)	1 (4,3)	3 (1,2)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		2		3
O (H)	1 (3,7)	3 (0,5)	1 (4,3)	17 (6,7)
<i>Vallonia pulchella</i>		3		17
M	1 (3,7)	3 (0,5)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		3		-
M (X)	1 (3,7)	8 (1,4)	1 (4,3)	3 (1,2)
<i>Succinella oblonga</i>		8		3
M (P)	1 (3,7)	2 (0,3)	1 (4,3)	1 (0,4)
<i>Deroceras sp. 1</i>		-		1
<i>Deroceras sp. 2</i>		2		-
H (M)	1 (3,7)	2 (0,3)	1 (4,3)	1 (0,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		2		1
Pp	1 (3,7)	8 (1,4)	2 (8,7)	3 (1,2)
<i>Anisus spirorbis</i>		8		2
<i>Anisus septemgyratus</i>		-		1
L (P)	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		1		-
LF (P)	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Radix labiata</i>		1		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 418		Obj. 426	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
F	-	-	1 (4,3)	2 (0,8)
<i>Theodoxus danubialis</i>		-		2
Gesamt	27	560	23	252
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	>3000		ca. 200	

Landschaftscharakter: Obj. 418: ausgeprägt xeromorph, weitgehend offen; Obj. 426: xeromorph, weitgehend offen.

Obj. 492/Fnr. 403 (20.10.2006): Pflanzenreste, Kleinsäugerzähne, Knochensplitter (mittelgroße Tiere?), Fischgräten, Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (13 × ½). Schalenreste zum Teil verbrannt beziehungsweise im Substrat »verbacken« (Schlacke?).

Obj. 520/Fnr. 355 (14.10.2006): Regenwurm-Konkremente (1), Ostracoda (2 × ½). Im Substrat »verbackene« Schalenreste (Schlacke?).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 492		Obj. 520	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (2,4)	2 (0,2)	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Discus ruderatus</i>		2		1
W, Ws (M)	1 (2,4)	1 (0,1)	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	3 (7,3)	5 (0,6)	2 (6,4)	3 (0,3)
<i>Nesovitrea hammonis</i>		1 cf.		1
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		-
<i>Arianta arbustorum</i>		3		2
W (H)	1 (2,4)	2 (0,2)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		2		-
S (Sf)	3 (7,3)	337 (40,7)	2 (6,4)	138 (14,6)
<i>Pupilla triplicata</i>		1		-
<i>Pupilla sterrii</i>		14		2
<i>Granaria frumentum</i>		322		136
S (Ws)	1 (2,4)	12 (1,4)	1 (3,2)	6 (0,6)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		6
SX	1 (2,4)	99 (11,9)	1 (3,2)	47 (5,0)
<i>Chondrula tridens</i>		99		47
S (X)	1 (2,4)	108 (13,0)	1 (3,2)	115 (12,2)
<i>Helicopsis striata</i>		108		115
X	1 (2,4)	7 (0,8)	1 (3,2)	10 (1,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		7		10
O	1 (2,4)	2 (0,2)	2 (6,4)	28 (3,0)
<i>Pupilla muscorum</i>		2		27
<i>Vertigo pygmaea</i>		-		1
Ot (S)	-	-	1 (3,2)	3 (0,3)
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		3
O (Ws)	1 (2,4)	4 (0,5)	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Vallonia costata</i>		4		1
O (X)	1 (2,4)	1 (0,1)	2 (6,4)	3 (0,3)
<i>Vallonia excentrica</i>		1		1
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		2
O (H)	1 (2,4)	19 (2,3)	1 (3,2)	17 (1,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		19		17
M	1 (2,4)	7 (0,8)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		7		-
M (X)	1 (2,4)	8 (1,0)	1 (3,2)	8 (0,8)
<i>Succinella oblonga</i>		8		8
M (P)	2 (4,9)	5 (0,6)	1 (3,2)	3 (0,3)
<i>Deroceras</i> sp. 1		3		3
<i>Deroceras</i> sp. 2		2		-
H (M)	1 (2,4)	9 (1,1)	1 (3,2)	6 (0,6)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		9		6
P	3 (7,3)	9 (1,1)	1 (3,2)	6 (0,6)
cf. <i>Succinea putris</i>		6		6

Art/ökologische Gruppe	Obj. 492		Obj. 520	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Euconulus praticola</i>		1		-
<i>Zonitoides nitidus</i>		2		-
P (Wh)	1 (2,4)	1 (0,1)	1 (3,2)	7 (0,7)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		1		7
Pp	2 (4,9)	112 (13,5)	2 (6,4)	491 (52,0)
<i>Anisus spirorbis</i>		101		403
<i>Anisus septemgyratus</i>		11		88
P (Pp)	1 (2,4)	1 (0,1)	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1		1
Pp (P)	1 (2,4)	2 (0,2)	-	-
<i>Valvata macrostoma</i>		2		-
P (L)	1 (2,4)	1 (0,2)	-	-
<i>Segmentina nitida</i>		1		-
PL (Pp)	1 (2,4)	13 (1,6)	1 (3,2)	8 (0,8)
<i>Planorbis planorbis</i>		13		8
L	2 (4,9)	17 (2,0)	2 (6,4)	3 (0,3)
<i>Gyraulus laevis</i>		5		1
<i>Gyraulus cirista</i>		12		2
LP	2 (4,9)	9 (1,1)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		7		-
<i>Gyraulus acronicus</i>		3		-
L/LF (P)	1 (2,4)	5 (0,6)	1 (3,2)	6 (0,6)
<i>Radix</i> sp.		5		6
LP (Pp)	1 (2,4)	7 (0,8)	1 (3,2)	4 (0,4)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		7		4
LF (P)	2 (4,9)	22 (2,6)	1 (3,2)	28 (3,0)
<i>Bithynia tentaculata</i>		3		-
<i>Radix labiata</i>		19		28
F (L)	1 (2,4)	1 (0,1)	-	-
<i>Pisidium cf. nitidum</i>		1		-
Gesamt	41	828	31	944
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	ca. 1.260		ca. 700	

Landschaftscharakter: Obj. 492: Sumpfpfützel, die Umgebung xeromorph; Obj. 520: Sumpfbiotop, dazu mäßig ausgedehntes Trockenbiotop.

Obj. 592/Fnr. 468 (30.10.2006): Pflanzen- und Arthropodenreste, Schalensplitter tertiärer Arten.

Obj. 598/Fnr. 392 (19.10.2006): Pflanzenreste, Kleinsäugerknochen und -zähne, Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (½).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 592		Obj. 598	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (2,3)	6 (0,4)	1 (3,3)	1 (0,2)
<i>Discus ruderatus</i>		6		1
Ws (S)	1 (2,3)	3 (0,2)	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>		3		-
W, Ws (M)	1 (2,3)	1 (0,07)	1 (3,3)	1 (0,2)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	3 (6,8)	6 (0,4)	2 (6,7)	6 (1,5)
<i>Nesovitrea hammonis</i>		2		-
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		3
<i>Arianta arbustorum</i>		3		3
W (H)	1 (2,3)	1 (0,07)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		1		-
S (Sf)	2 (4,5)	443 (31,1)	2 (6,7)	56 (13,7)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		3
<i>Granaria frumentum</i>		442		53
S (Ws)	1 (2,3)	12 (0,8)	1 (3,3)	11 (2,7)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		11
SX	1 (2,3)	124 (8,7)	1 (3,3)	29 (7,1)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 592		Obj. 598	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Chondrula tridens</i>		124		29
S (X)	2 (4,5)	170 (11,9)	1 (3,3)	42 (10,3)
<i>Helicopsis striata</i>		168		42
<i>Xerolenta obvia</i>		2		-
X	1 (2,3)	91 (6,4)	1 (3,3)	4 (1,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		91		4
X (Sf)	1 (2,3)	4 (0,3)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		4		-
O	2 (4,5)	82 (5,7)	1 (3,3)	1 (0,2)
<i>Pupilla muscorum</i>		81		1
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		-
Ot (S)	1 (2,3)	3 (0,2)	1 (3,3)	2 (0,5)
<i>Mediterranea inopinata</i>		3		2
O (Ws)	1 (2,3)	47 (3,3)	1 (3,3)	1 (0,2)
<i>Vallonia costata</i>		47		1
O (X)	2 (4,5)	56 (3,9)	-	-
<i>Vallonia excentrica</i>		7		-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		49		-
O (H)	1 (2,3)	274 (19,2)	1 (3,3)	7 (1,7)
<i>Vallonia pulchella</i>		274		7
M	1 (2,3)	7 (0,5)	1 (3,3)	2 (0,5)
<i>Trochulus hispidus</i>		7		2
M (W)	1 (2,3)	1 (0,07)	-	-
<i>Punctum pygmaeum</i>		1		-
M (X)	1 (2,3)	10 (0,7)	1 (3,3)	5 (1,2)
<i>Succinella oblonga</i>		10		5
M (P)	2 (4,5)	4 (0,3)	1 (3,3)	1 (0,2)
<i>Deroceras</i> sp. 1		3		1
<i>Deroceras</i> sp. 2		1		-
H (M)	1 (2,3)	20 (1,4)	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>		20		-
HP	1 (2,3)	1 (0,07)	-	-
<i>Vallonia enniensis</i>		1		-
P	2 (4,5)	4 (0,3)	1 (3,3)	2 (0,5)
<i>cf. Succinea putris</i>		3		-
<i>cf. Oxyloa elegans</i>		1		-
Succineidae, große Art		-		2
P (Wh)	1 (2,3)	1 (0,07)	-	-
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		1		-
Pp	2 (4,5)	10 (0,7)	2 (6,7)	162 (39,8)
<i>Anisus spirorbis</i>		9		158
<i>Anisus septemgyratus</i>		1		4
P (Pp)	1 (2,3)	1 (0,07)	1 (3,3)	1 (0,2)
<i>Pisidium obtusale</i>		-		1
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1		-
PPp (L)	-	-	1 (3,3)	1 (0,2)
<i>Galba truncatula</i>		-		1
PL (Pp)	1 (2,3)	2 (0,1)	1 (3,3)	3 (0,7)
<i>Planorbis planorbis</i>		2		3
L	2 (4,5)	11 (0,8)	2 (6,7)	46 (11,3)
<i>Gyraulus laevis</i>		8		13
<i>Gyraulus crista</i>		3		33
LP	1 (2,3)	6 (0,4)	2 (6,7)	10 (2,4)
<i>Planorbis carinatus</i>		-		4
<i>Gyraulus acronicus</i>		6		6
LP (Pp)	1 (2,3)	1 (0,07)	2 (6,7)	9 (2,2)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		1		4
Lymnaeidae (cf. <i>Stagnicola</i> vel <i>Radix</i> sp.)		-		5

Art/ökologische Gruppe	Obj. 592		Obj. 598	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
LF	1 (2,3)	1 (0,07)	-	-
<i>Pisidium subtruncatum</i>		1		-
L (F)	1 (2,3)	1 (0,07)	-	-
<i>cf. Sphaerium corneum</i>		1		-
LF (P)	1 (2,3)	12 (0,8)	1 (3,3)	4 (1,0)
<i>Radix labiata</i>		12		4
F (L)	1 (2,3)	9 (0,6)	-	-
<i>Pisidium nitidum</i>		9		-
Gesamt	44	1.425	30	407
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	ca. 2.100		ca. 55	

Landschaftscharakter: Obj. 592: Trockenbiotop, geringer Busch-/Baumbewuchs, kleiner Tümpel; Obj. 598: Sumpfbiotop, Umgebung xeromorph.

Obj. 599/Fnr. 393 (19.10.2006): Wenige Pflanzenreste und Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (>57), Ostracoda (2 × ½), Holzkohle. Grobes, schlackiges (?) Material, rostig-gelbe Verkrustungen.

Obj. 604/Fnr. 401 (20.10.2006): Pflanzenreste, relativ viele Kleinsäugerknochen und -zähne, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (34), Ostracoda (13 × ½), Holzkohle. Grobes, schlackiges Material.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 599		Obj. 604	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (2,6)	3 (0,6)	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Discus ruderatus</i>		3		1
Wot	1 (2,6)	1 (0,2)	-	-
<i>cf. Boettgerilla pallens</i>		1		-
Ws (S)	1 (2,6)	3 (0,6)	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>		3		-
W, Ws (M)	1 (2,6)	1 (0,2)	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	2 (5,1)	4 (0,8)	2 (5,7)	4 (0,6)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		1
<i>Arianta arbustorum</i>		3		3
W (H)	1 (2,6)	2 (0,4)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Trochulus suberectus</i>		2		2
S (Sf)	2 (5,1)	129 (27,6)	3 (8,6)	154 (22,9)
<i>Pupilla triplicata</i>		-		3
<i>Pupilla sterrii</i>		26		6
<i>Granaria frumentum</i>		103		145
S (Ws)	1 (2,6)	10 (2,1)	1 (2,8)	12 (1,8)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		10		12
SX	1 (2,6)	54 (11,5)	1 (2,8)	39 (5,8)
<i>Chondrula tridens</i>		54		39
S (X)	1 (2,6)	62 (13,2)	2 (5,7)	138 (20,6)
<i>Helicopsis striata</i>		62		136
<i>Xerolenta obvia</i>		-		2
X	1 (2,6)	3 (0,6)	1 (2,8)	10 (1,5)
<i>Monacha cartusiana</i>		3		10
X (Sf)	-	-	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		-		2
O	2 (5,1)	6 (1,3)	2 (5,7)	8 (1,2)
<i>Pupilla loessica</i>		-		1
<i>Pupilla muscorum</i>		5		7
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		-
Ot (S)	-	-	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		1
O (Ws)	1 (2,6)	10 (2,1)	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Vallonia costata</i>		10		1
O (X)	1 (2,6)	1 (0,2)	1 (2,8)	7 (1,0)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		7
O (H)	1 (2,6)	16 (3,4)	1 (2,8)	11 (1,6)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 599		Obj. 604	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Vallonia pulchella</i>		16		11
M	1 (2,6)	16 (3,4)	1 (2,8)	3 (0,4)
<i>Trochulus hispidus</i>		16		3
M (X)	1 (2,6)	18 (3,8)	1 (2,8)	4 (0,6)
<i>Succinella oblonga</i>		18		4
M (P)	2 (5,1)	6 (1,3)	2 (5,7)	3 (0,4)
<i>Deroceras</i> sp. 1		5		1
<i>Deroceras</i> sp. 2		1		2
H (M)	1 (2,6)	3 (0,6)	1 (2,8)	4 (0,6)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		3		4
P	2 (5,1)	3 (0,6)	-	-
cf. <i>Oxyloma elegans</i>		2		-
<i>Zonitoides nitidus</i>		1		-
P (Wh)	1 (2,6)	2 (0,4)	-	-
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		2		-
Pp	1 (2,6)	65 (13,9)	1 (2,8)	114 (17,0)
<i>Anisus spirorbis</i>		65		114
P (Pp)	1 (2,6)	1 (0,2)	-	-
<i>Valvata cristata</i>		1		-
PPp (L)	-	-	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Galba truncatula</i>		-		2
P (L)	-	-	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Musculium lacustre</i>		-		1
PL (Pp)	3 (7,7)	6 (1,3)	1 (2,8)	4 (0,6)
cf. <i>Planorbis planorbis</i>		1		4
Planorbidae, 2 kleine Arten		5		-
L	2 (5,1)	18 (3,8)	2 (5,7)	128 (19,1)
<i>Gyraulus laevis</i>		9		10
<i>Gyraulus crista</i>		9		118
LP	1 (2,6)	4 (0,8)	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Planorbis carinatus</i>		4		1
L (P)	1 (2,6)	3 (0,6)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		3		-
LP (Pp)	1 (2,6)	5 (1,1)	1 (2,8)	3 (0,4)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		5		3
LF (P)	2 (5,1)	11 (2,3)	2 (5,7)	13 (1,9)
<i>Bithynia tentaculata</i>		2		7
<i>Radix labiata</i>		9		6
F (L)	1 (2,6)	2 (0,4)	-	-
<i>Pisidium amnicum</i>		2		-
Gesamt	39	468	35	671
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	ca. 120		>60	

Landschaftscharakter: Obj. 599: Nassbiotop mit schmalen Trockensaum; Obj. 604: Nassbiotop, umgeben von ausgedehnten Trockenflächen.

Obj. 600/Fnr. 398 (20.10.2006), Obj. 602/Fnr. 400 (20.10.2006): Wenige Pflanzenreste und Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (14), Ostracoda (½). Schlacke, Schalenfragmente oft »eingebakkt«, verbrannt oder schwefelgelb-bräunlich verfärbt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 600		Obj. 602	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	-	-	1 (3,6)	2 (0,3)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		2
W, Ws (M)	-	-	1 (3,6)	2 (0,3)
<i>Helix pomatia</i>		-		2
W (M)	-	-	1 (3,6)	2 (0,3)
<i>Arianta arbustorum</i>		-		2
S (Sf)	2 (14,3)	27 (33,3)	2 (7,1)	107 (15,8)
<i>Pupilla sterrii</i>		3		4

Art/ökologische Gruppe	Obj. 600		Obj. 602	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Granaria frumentum</i>		24		103
S (Ws)	1 (7,1)	2 (2,5)	1 (3,6)	11 (1,6)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		2		11
SX	1 (7,1)	11 (13,6)	1 (3,6)	52 (7,7)
<i>Chondrula tridens</i>		11		52
S (X)	1 (7,1)	6 (7,4)	2 (7,1)	101 (15,0)
<i>Helicopsis striata</i>		6		97
<i>Xerolenta obvia</i>		-		4
X	-	-	1 (3,6)	4 (0,6)
<i>Monacha cartusiana</i>		-		4
O	1 (7,1)	2 (2,5)	-	-
<i>Pupilla muscorum</i>		2		-
O (Of)	1 (7,1)	1 (1,2)	1 (3,6)	1 (0,1)
<i>Columella columella</i>		1		1
O (Ws)	1 (7,1)	1 (1,2)	1 (3,6)	3 (0,4)
<i>Vallonia costata</i>		1		3
O (X)	1 (7,1)	1 (1,2)	1 (3,6)	2 (0,3)
<i>Vallonia excentrica</i>		1		-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		2
O (H)	1 (7,1)	20 (24,7)	1 (3,6)	33 (4,9)
<i>Vallonia pulchella</i>		20		33
M	-	-	1 (3,6)	7 (1,0)
<i>Trochulus hispidus</i>		-		7
M (X)	-	-	1 (3,6)	3 (0,4)
<i>Succinella oblonga</i>		-		3
M (P)	-	-	1 (3,6)	1 (0,1)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		1
P	1 (7,1)	1 (1,2)	-	-
<i>Vertigo antivertigo</i>		1		-
Pp	2 (14,3)	8 (9,9)	2 (7,1)	292 (43,2)
<i>Anisus spirorbis</i>		7		239
<i>Anisus septemgyratus</i>		1		53
PL (Pp)	1 (7,1)	1 (1,2)	2 (7,1)	9 (1,3)
<i>Planorbis planorbis</i>		1		2 (cf.)
Planorbidae, kleinere Art		-		7
L	-	-	2 (7,1)	22 (3,2)
<i>Gyraulus laevis</i>		-		15
<i>Gyraulus crista</i>		-		7
LP	-	-	2 (7,1)	8 (1,2)
<i>Planorbis carinatus</i>		-		1
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		7
L (P)	-	-	1 (3,6)	8 (1,2)
<i>Hippeutis complanatus</i>		-		8
LP (Pp)	-	-	1 (3,6)	4 (0,6)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		-		4
LF (P)	-	-	1 (3,6)	1 (0,1)
<i>Radix labiata</i>		-		1
Gesamt	14	81	28	675
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	1		ca. 30	

Landschaftscharakter: Obj. 600: Offener Trockenbiotop mit kleinem Sumpftümpel; Obj. 602: Größerer Nassbiotop: Sumpfgewässer; umgebend ausgedehntere Trockenbiotope.

Obj. 606/Fnr. 448 (20.10.2006): Pflanzenreste, Sinterröllchen, Kohle, einzelne Fischknochen (?), viele Reste von Metall, Regenwurm-Konkremente (6). Grobe Schlacke (Brandgrube?), rostfarbene Krusten. Ein Teil der Schalenfragmente wie »verätzt« wirkend.

Obj. 616/Fnr. 395 (19.10.2006): Pflanzen-, Knochen- und Arthropodenreste, Ostracoda (½).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 606		Obj. 616	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (4,2)	1 (0,2)	1 (2,7)	1 (0,1)
<i>Discus ruderatus</i>		1		1
Ws (S)	1 (4,2)	4 (0,9)	1 (2,7)	2 (0,2)
<i>Euomphalia strigella</i>		4		2
W, Ws (M)	1 (4,2)	1 (0,2)	1 (2,7)	2 (0,2)
<i>Helix pomatia</i>		1		2
W (M)	1 (4,2)	2 (0,4)	3 (8,1)	8 (0,8)
<i>Nesovitrea hammonis</i>		-		2 (cf.)
<i>Fruticola fruticum</i>		-		2
<i>Arianta arbustorum</i>		2		4
W (H)	-	-	1 (2,7)	2 (0,4)
<i>Trochulus suberectus</i>		-		2
S (Sf)	1 (4,2)	29 (6,6)	2 (5,4)	307 (32,0)
<i>Pupilla sterrii</i>		-		57
<i>Granaria frumentum</i>		29		250
S (Ws)	1 (4,2)	7 (1,6)	1 (2,7)	10 (1,0)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		7		10
SX	1 (4,2)	15 (3,4)	1 (2,7)	85 (8,8)
<i>Chondrula tridens</i>		15		85
S (X)	1 (4,2)	33 (7,5)	1 (2,7)	137 (14,3)
<i>Helicopsis striata</i>		33		137
X	1 (4,2)	2 (0,4)	1 (2,7)	7 (0,7)
<i>Monacha cartusiana</i>		2		7
X (Sf)	-	-	1 (2,7)	1 (0,1)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		-		1
O	1 (4,2)	1 (0,2)	1 (2,7)	11 (1,1)
<i>Pupilla muscorum</i>		1		11
Ot (S)	-	-	1 (2,7)	1 (0,1)
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		1
O (Ws)	-	-	1 (2,7)	2 (0,2)
<i>Vallonia costata</i>		-		2
O (X)	1 (4,2)	4 (0,9)	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		4		-
O (H)	-	-	1 (2,7)	10 (1,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		-		10
M	1 (4,2)	4 (0,9)	1 (2,7)	3 (0,3)
<i>Trochulus hispidus</i>		4		3
M (X)	1 (4,2)	1 (0,2)	1 (2,7)	13 (1,3)
<i>Succinella oblonga</i>		1		13
M (P)	1 (4,2)	2 (0,4)	2 (5,4)	5 (0,5)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		3
<i>Deroceras</i> sp. 2		2		2
H (M)	1 (4,2)	1 (0,2)	1 (2,7)	18 (1,9)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		1		18
P (Wh)	1 (4,2)	1 (0,2)	1 (2,7)	1 (0,1)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		1		1
Pp	2 (8,3)	286 (65,3)	2 (5,4)	216 (22,5)
<i>Anisus spirorbis</i>		230		203
<i>Anisus septemgyratus</i>		56		13
PPp (L)	-	-	1 (2,7)	1 (0,1)
<i>Galba truncatula</i>		-		1
Pp/LP	-	-	1 (2,7)	4 (0,4)
Planorbidae, kleine Art		-		4
PL (Pp)	1 (4,2)	7 (1,6)	1 (2,7)	5 (0,5)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 606		Obj. 616	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Planorbis planorbis</i>		7		5
L	2 (8,3)	29 (6,6)	2 (5,4)	89 (9,3)
<i>Gyraulus laevis</i>		28		3
<i>Gyraulus crista</i>		1		86
LP	1 (4,2)	3 (0,7)	1 (2,7)	5 (0,5)
<i>Planorbis carinatus</i>		3		5
L (P)	-	-	1 (2,7)	1 (0,1)
<i>Lymnaea stagnalis</i>		-		1 (cf.)
LP (Pp)	1 (4,2)	2 (0,4)	1 (2,7)	4 (0,4)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		2		4
LF (P)	1 (4,2)	3 (0,7)	2 (5,4)	6 (0,6)
<i>Bithynia tentaculata</i>		-		1
<i>Radix labiata</i>		3		5
F (L)	-	-	1 (2,7)	3 (0,3)
<i>Pisidium cf. nitidum</i>		-		3
Gesamt	24	438	37	960
Nicht mehr getrennte, unspesz. Fragmente	ca. 30		ca. 2.700	

Landschaftscharakter: Obj. 606: Nassbiotop mit schmalen Trockensaum; Obj. 616: Nassbiotop, umgebend trockene, offene Flächen.

Obj. 617/Fnr. 394 (19.10.2006): Schalenreste tertiärer Arten, Fischknochenreste (?), Ostracoda (½).

Obj. 653/Fnr. 424 (25.10.2006): Schalenreste tertiärer Arten, kleine Knochen splitter (Fische?), Ostracoda (64 × ½). Einzelne Schalenfragmente verbrannt oder rostrot verfärbt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 617		Obj. 653	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (3,4)	1 (0,2)	2 (3,7)	6 (0,3)
<i>Discus ruderatus</i>		1		4
<i>Aegopinella</i> sp.		-		2 (cf.)
Ws (S)	1 (3,4)	2 (0,4)	1 (1,8)	6 (0,3)
<i>Euomphalia strigella</i>		2		6
W, Ws (M)	1 (3,4)	1 (0,2)	1 (1,8)	4 (0,2)
<i>Helix pomatia</i>		1		4
W (M)	2 (6,9)	5 (1,1)	3 (5,5)	21 (0,9)
<i>Nesovitrea hammonis</i>		-		14
<i>Fruticola fruticum</i>		2		3
<i>Arianta arbustorum</i>		3		4
W (H)	1 (3,4)	1 (0,2)	1 (1,8)	32 (1,4)
<i>Trochulus suberectus</i>		1		32
S (Sf)	2 (6,9)	240 (50,9)	2 (3,7)	1011 (44,6)
<i>Pupilla sterrii</i>		4		66
<i>Granaria frumentum</i>		236		945
S (Ws)	1 (3,4)	10 (2,1)	1 (1,8)	15 (0,7)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		10		15
SX	1 (3,4)	64 (13,6)	1 (1,8)	220 (9,7)
<i>Chondrula tridens</i>		64		220
S (X)	1 (3,4)	52 (11,0)	2 (3,7)	303 (13,4)
<i>Helicopsis striata</i>		52		300
<i>Xerolenta obvia</i>		-		3
X	1 (3,4)	3 (0,6)	1 (1,8)	12 (0,5)
<i>Monacha cartusiana</i>		3		12
X (Sf)	1 (3,4)	1 (0,2)	1 (1,8)	8 (0,3)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		1		8
O	-	-	3 (5,5)	22 (1,0)
<i>Pupilla alpicola densegyrata</i>		-		1
<i>Pupilla muscorum</i>		-		20
<i>Vertigo pygmaea</i>		-		1
O (Of)	-	-	1 (1,8)	9 (0,4)
<i>Columella columella</i>		-		9

Art/ökologische Gruppe	Obj. 617		Obj. 653	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ot (S)	1 (3,4)	2 (0,4)	-	-
<i>Mediterranea inopinata</i>		2		-
O (Ws)	1 (3,4)	1 (0,2)	1 (1,8)	30 (1,3)
<i>Vallonia costata</i>		1		30
O (X)	-	-	1 (1,8)	3 (0,1)
<i>Vallonia excentrica</i>		-		3
O (H)	1 (3,4)	24 (5,1)	1 (1,8)	90 (4,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		24		90
M	1 (3,4)	2 (0,4)	1 (1,8)	21 (0,9)
<i>Trochulus hispidus</i>		2		21
M (W)	-	-	1 (1,8)	1 (0,04)
<i>Punctum pygmaeum</i>		-		1
M (X)	1 (3,4)	4 (0,8)	1 (1,8)	62 (2,7)
<i>Succinella oblonga</i>		4		62
M (P)	1 (3,4)	3 (0,6)	3 (5,5)	16 (0,7)
<i>Deroceras</i> sp. 1		3		8
<i>Deroceras</i> sp. 2		-		6
<i>Deroceras</i> sp. 3		-		2
H (M)	1 (3,4)	5 (1,1)	1 (1,8)	34 (1,5)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		5		34
H (Mf)	-	-	1 (1,8)	1 (0,04)
<i>Carychium tridentatum</i>		-		1
P	-	-	3 (5,5)	10 (0,4)
<i>Succinea putris</i>		-		1
<i>Oxyloma elegans</i>		-		3
Succineidae (<i>Succinea</i> et <i>Oxyloma</i>) Fragm.		-		3
<i>Euconulus praticola</i>		-		3
P (Wh)	1 (3,4)	1 (0,2)	1 (1,8)	10 (0,4)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		1		10
Pp	2 (6,9)	24 (5,1)	2 (3,7)	139 (6,1)
<i>Anisus spirorbis</i>		22		116
<i>Anisus septemgyratus</i>		2		23
P (Pp)	-	-	2 (3,7)	3 (0,1)
<i>Valvata cristata</i>		-		2
<i>Pisidium obtusale</i> > <i>lapponicum</i>		-		1
Pp (P)	-	-	1 (1,8)	7 (0,3)
<i>Valvata macrostoma</i>		-		7
PPp (L)	-	-	1 (1,8)	3 (0,1)
<i>Galba truncatula</i>		-		3
P (L)	-	-	1 (1,8)	4 (0,2)
<i>Segmentina nitida</i>		-		4
PL (Pp)	1 (3,4)	7 (1,5)	1 (1,8)	13 (0,6)
<i>Planorbis planorbis</i>		7		13
L	1 (3,4)	1 (0,2)	2 (3,7)	26 (1,1)
<i>Gyraulus laevis</i>		-		8
<i>Gyraulus crista</i>		1		18
LP	1 (3,4)	5 (1,1)	2 (3,7)	14 (0,6)
<i>Planorbis carinatus</i>		5		13
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		1
L (P)	1 (3,4)	1 (0,2)	1 (1,8)	4 (0,2)
<i>Lymnaea stagnalis</i>		1		4
LP (Pp)	1 (3,4)	5 (1,1)	1 (1,8)	21 (0,9)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		5		21
L (F)	-	-	2 (3,7)	7 (0,3)
<i>Physa fontinalis</i>		-		3
<i>Sphaerium corneum</i>		-		4
LF (P)	1 (3,4)	6 (1,3)	2 (3,7)	74 (3,3)
<i>Bithynia tentaculata</i>		-		5

Art/ökologische Gruppe	Obj. 617		Obj. 653	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Radix labiata</i>		6		69
F (L)	-	-	1 (1,8)	3 (0,1)
<i>Pisidium nitidum</i>		-		3
Gesamt	29	471	54	2.265
Nicht mehr getrennte, unspez. Fragmente	ca. 400		ca. 4.000	

Landschaftscharakter: Trockenbiotop, wenig differenziert, kleines Sumpfgewässer mit Saumvegetation.

GEMEINSCHAFTEN MIT *THEODOXUS DANUBIALIS*, *LITHOGLYPHUS NATICOIDES* ODER *BYTHINELLA AUSTRIACA*

Diese drei Arten sind zweifellos Besonderheiten des Fundgebietes. *Theodoxus danubialis* wurde von mir in der Leitha bei Wangheim wiedergefunden (FRANK 1982), nachdem sie für Österreich bereits als ausgestorben galt (REISCHÜTZ 1981). In der Leitha war sie bis damals noch nicht beobachtet worden. Diese Population sowie weitere im Zuge meiner faunistischen Arbeiten aufgefundene Restpopulationen die Leitha abwärts sind Relikte einer ehemals reichen Donaubesiedlung, die die Donau von Kelheim (Deutschland) abwärts bis zu ihrer Mündung erfasste. Wie weit sie und andere südosteuropäisch-pontische Arten, deren westwärts gerichtete Expansionslinie die Donau war, in die Nebenflüsse vorgedrungen sind, kann nur mehr begrenzt festgestellt werden: Etliche Vorkommen sind sicher durch mechanische und chemische Habitatveränderungen bereits erloschen, bevor sie noch registriert werden konnten (FRANK 1985: 147–163, 165–174). Sarasdorf liegt eine beträchtliche Fließstrecke von Wangheim flussaufwärts, daher sind diese Funde von besonderem Interesse.

Ebenfalls in Wangheim konnte eine kleinwüchsige Schale von *Lithoglyphus naticoides* gefunden werden, in Gattendorf Schalen beider Arten. Die Letztere konnte in der Leitha zwar wiederholt gemeinsam mit *Theodoxus* gesammelt werden, doch gelang kein Lebensnachweis mehr; erst in der March bei Schlosshof war dies der Fall (FRANK 1983; siehe auch FRANK 1990: Lebendfunde in der österreichisch-bayrischen Donau bei Oberzell, Stromkilometer 2209.800, linkes Ufer, beziehungsweise beim Zollamt Felsen-Hütt, Stromkilometer 2209.800, rechtes Ufer; Probennahme 11. 11. 1986). Auch sie zählte damals in Österreich wie in Bayern zu den ausgestorbenen Arten; für sie gilt dasselbe wie für *Theodoxus danubialis*. Während der letzten Jahre wurden wiederholt Lebendbeobachtungen beider Arten im österreichischen Donaauraum gemacht. *Lithoglyphus naticoides* wurde von KLEMM (1960) aus der Leitha bei Bruck angegeben, also ebenfalls stromabwärts von Sarasdorf.

Die Lebensräume von *Theodoxus danubialis* sind saubere, nährstoffreiche Fließgewässer mit Steingrund, auf Schlammgrund siedelt sie auf vorhandenem Harts substrat, zum Beispiel Muschelschalen oder Holz. Sie ist ebenso wie *Lithoglyphus naticoides* verschmutzungsempfindlich. Diese bevorzugt zwar Fließwasser, meidet aber stärkere Strömung. Sie lebt auf verfestigtem Schlickboden, an Steinen und Holz; ins Substrat kann sie relativ tief eindringen. Makrophytenbewuchs wird von beiden Arten gemieden. *Lithoglyphus* lebt bevorzugt in großen Tieflandflüssen, auch in durchströmten Seen und Kanälen. Die Quartärfunde in Österreich sind spärlich (FRANK 2006: 60–61, Karte 22); sie wurde auch weder in Prellenkirchen noch in Bruckneudorf festgestellt.

Interessant ist zweifellos *Bythinella austriaca*: Sie ist Bewohnerin von kalten Quellen, sauberen Bächen und Flüssen der Bergregionen. In der Leitha wurde sie von mir nicht beobachtet (FRANK 1985); sie ist auch im Mittel- und Unterlauf nicht zu erwarten, außer als eingespülte Schalen. Solche können mit Substrat verfrachtet werden, besonders bei Hochwasserführung. Auf diesem Weg dürfte die Schale auch hierher gelangt sein. Aquatischer Transport von Schalen und sogar lebenden Tieren (zum Beispiel an Holz oder anderem Treibgut) kann über große Strecken erfolgen. Wie im Fall der beiden vorigen Arten sind die Quartärfunde aus Österreich spärlich (FRANK 2006: 62–63, Karte 23).

Die *Lithoglyphus naticoides* enthaltende Thanatocoenose wird von *Anisus spirorbis* dominiert. Sie und die meisten begleitenden Arten sprechen für einen ausgedehnten, flachen Sumpfbiotop beziehungsweise sonstige temporäre Wasseransammlungen im Überschwemmungsgebiet; großteils sind sie austrocknungsresistent. Die Verbindung zu *Lithoglyphus naticoides* und zum Fluss ist *Pisidium amnicum*, eine Art der Bäche und Flüsse des Tieflandes, die auch in durchströmten Bereichen von Seen oder in Kanälen vorkommen kann. Sie ist eine sauerstoff- und kalkbedürftige, Submersvegetation und humöse Schlammböden meidende Art (ZETTLER und GLOER 2006: 29–30). Die wenigen Quartärfunde aus Österreich sind durchwegs holozän (FRANK 2006: 680–682, Karte 289). Das Gesamtbild würde dafür sprechen, dass der archäologische Kontext Obj. 524/Fnr. 423 aus dem Bereich eines ehemaligen, mit der Leitha in Verbindung stehenden, zur Verlandung neigenden Altarms stammt. Unter den terrestrischen Arten deutet vor allem *Pseudotrichia rubiginosa* auf Überflutungen des Ufersaumes hin. Die weitere Umgebung war eine trockene, meist offene bis wenig buschbestandene Landschaft.

Die beiden *Theodoxus danubialis*-Kontexte unterscheiden sich dahingehend voneinander, dass jener aus Obj. 535/Fnr. 316 *Anisus spirorbis* als hoch dominante Art enthält und damit eher dem aus Obj. 524/Fnr. 423 mit *Lithoglyphus naticoides* entspricht. Der andere aus Obj. 609/Fnr. 391 enthält zwar auch einen recht hohen Prozentsatz dieser Art, doch zeichnet sich hier die Gruppe »Trockenstandorte« mit *Granaria frumentum* und *Helicopsis striata* als beherrschend ab. Wie die *Lithoglyphus*-Gemeinschaft beinhalten beide eine zum Leitha-Fluss vermittelnde Komponente, *Unio* sp. Die kompakten, starken Fragmente gehören wahrscheinlich zu *Unio crassus*, einer Art sauberer Flüsse, kleiner und kleinster Bäche, gelegentlich auch bewegter Seeufer. Sie bevorzugt sandig-kiesiges Substrat und zählt heute europaweit zu den durch Habitatveränderungen gefährdeten beziehungsweise vom Aussterben bedrohten Arten (vgl. unter anderem JUNGBLUTH 1993: 162). Aus Österreich liegen zahlreiche quartäre, insbesondere jüngerholozäne Nachweise vor, vor allem aus Siedlungsgebieten (FRANK 2006: 637–650, Karte 274). Die Verteilung der ökologischen Gruppen lässt annehmen, dass Obj. 535/Fnr. 316 mehr von der Flussdynamik betroffen war als Obj. 609. Bei Ersterem lassen sich Verlandungs- beziehungsweise Überschwemmungsbereiche mit Tümpeln und Lachen ablesen, die große Gebiete bedeckten, also vermutlich der Randbezirk eines Leitha-Altarmes mit nur geringräumigem Übergang in trockenes, offenes Gebiet. Obj. 609/Fnr. 391 reflektiert dagegen weite, offene Xerothermlandschaften in Nachbarschaft mit den aquatischen Habitaten geringerer Ausdehnung.

Die Verteilung der ökologischen Gruppen in Obj. 619/Fnr. 388 steht jener in Obj. 524/Fnr. 423 näher. *Anisus spirorbis* ist

hoch dominant, das heißt, es handelt sich um überwiegend temporäre, aquatische Habitate, wie sie bereits wiederholt angesprochen worden sind. *Bythinella austriaca* passt nicht in den Fundzusammenhang, das heißt, sie muss durch Hochwasser – vielleicht hoch stehendes Grundwasser – hineingelangt sein. In einem verlandenden Altarm ist sie mir bis dato jedenfalls nicht begegnet. Es wäre denkbar, dass sie durch einen Leithazuffluss oberhalb des Fundgebietes in die Leitha und dann in das vorliegende Sediment gelangt ist.

Erwähnenswerte Arten des nass-terrestrischen Bereiches sind *Carychium minimum* und *Vallonia enniensis* (beide Obj. 619, *Bythinella austriaca*-Thanatocoenose). Die Erstere ist bevorzugt im Überschwemmungsbereich von Flüssen, an Bachufern, am Rand von Sümpfen oder in nassen Talwiesen, an der Unterseite von nassem Holz etc. anzutreffen. Aus dem österreichischen Quartär liegen verstreute, fast ausschließlich holozäne Fundmeldungen vor. Feuchte bis nasse Wiesen, Kalk-Flachmoore, Röhrichte, der Nahbereich von Quellen in warmen Lagen des Flach- und Hügellandes sind Lebensräume der gegenwärtig in Mitteleuropa rückläufigen *Vallonia enniensis*. Ähnlich wie bei *Carychium minimum* sind die Quartärnachweise in Österreich vorwiegend holozän (FRANK 2006: 111–113, Karte 60; 198–200, Karte 90). In der Fundstelle 8 von Prellenkirchen trat *Vallonia enniensis* regelmäßig, in Bruckneudorf nur in einem Fundkontext auf; *Carychium minimum* fehlte (FRANK 2005: 11, Abb. 14; FRANK 2007: 13).

Der einzige bis jetzt archäologisch datierbare Kontext ist Obj. 535 aus der Römischen Kaiserzeit. Obj. 524, 609 und 619 sind vorläufig von unbekannter Zeitstellung. Wie die Präsenz der fluviatilen Elemente erwarten lässt, sind alle Objekte relativ nahe der Leitha, in der »Mulde« gelegen, besonders Obj. 535; sie grenzen nicht aneinander. In Bezug auf die zeitliche Einstufung der Thanatocoenosen würde ich die stark feuchtigkeitsbetonte Thanatocoenose aus Obj. 535 sowie jene aus Obj. 524 und 619 als die faunengenetisch älteren ansehen und auf eine Phase erhöhter Wasserführung zurückleiten. Die xerothermophil geprägte Sozietät aus Obj. 609 könnte jünger sein, sich also nach längerer Siedlungszeit entwickelt haben. Damit wäre eine Zeitstellung ab der Frühbronzezeit möglich.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 524/Fnr. 423 (25.10.2006): Pflanzenreste, verkohlte Knochenreste (mittelgroße Säuger, Mensch?), Kohlebrocken, Schlacke, Regenwurm-Konkremente (17), Ostracoda (1/2).

	Obj. 524	
Art/ökologische Gruppe	A (%)	I (%)
W, Ws (M)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Helix pomatia</i>		2
W (M)	1 (2,8)	3 (0,5)
<i>Arianta arbustorum</i>		3
W (H)	1 (2,8)	3 (0,5)
<i>Trochulus suberectus</i>		3
S (Sf)	1 (2,8)	64 (11,1)
<i>Granaria frumentum</i>		64
S (Ws)	1 (2,8)	11 (1,9)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		11
SX	1 (2,8)	37 (6,4)
<i>Chondrula tridens</i>		37
S (X)	1 (2,8)	37 (6,4)
<i>Helicopsis striata</i>		37
X	1 (2,8)	4 (0,7)

		Obj. 524	
Art/ökologische Gruppe	A (%)	I (%)	
<i>Monacha cartusiana</i>		4	
O	1 (2,8)	1 (0,2)	
<i>Pupilla muscorum</i>		1	
Ot (S)	1 (2,8)	2 (0,3)	
<i>Mediterranea inopinata</i>		2	
O (Ws)	1 (2,8)	1 (0,2)	
<i>Vallonia costata</i>		1	
O (H)	1 (2,8)	7 (1,2)	
<i>Vallonia pulchella</i>		7	
M	1 (2,8)	4 (0,7)	
<i>Trochulus hispidus</i>		4	
M (X)	1 (2,8)	6 (1,0)	
<i>Succinella oblonga</i>		6	
M (P)	1 (2,8)	2 (0,3)	
<i>Deroceras</i> sp. 2		2	
H (M)	1 (2,8)	1 (0,2)	
<i>Cochlicopa lubrica</i>		1	
P	1 (2,8)	4 (0,7)	
<i>Succinea putris</i>		4 (cf.)	
P (Wh)	1 (2,8)	1 (0,2)	
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		1	
Pp	2 (5,7)	299 (52,1)	
<i>Anisus spirorbis</i>		283	
<i>Anisus septemgyratus</i>		16	
P (Pp)	2 (5,7)	2 (0,3)	
<i>Pisidium obtusale</i>		1	
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1	
PPp (L)	1 (2,8)	1 (0,2)	
<i>Galba truncatula</i>		1	
PL (Pp)	1 (2,8)	3 (0,5)	
<i>Planorbis planorbis</i>		3	
L	2 (5,7)	33 (5,7)	
<i>Gyraulus laevis</i>		21	
<i>Gyraulus crista</i>		12	
LP	1 (2,8)	4 (0,7)	
<i>Planorbis carinatus</i>		4	
L (P)	2 (5,7)	8 (1,4)	
<i>Lymnaea stagnalis</i>		2	
Planorbidae, kleine Art		6	
LP (Pp)	2 (5,7)	16 (2,8)	
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		11	
Lymnaeidae indet.		5	
LF (P)	2 (5,7)	14 (2,4)	
<i>Bithynia tentaculata</i>		1	
<i>Radix labiata</i>		13	
F	1 (2,8)	1 (0,2)	
<i>Lithoglyphus naticoides</i>		1	
F (L)	1 (2,8)	3 (0,5)	
<i>Pisidium amnicum</i>		3	
Gesamt	35	574	
Nicht getrennte, unspesz. Fragmente	>150		

Landschaftscharakter: Nassbiotop/Sumpfung mit Trockensaum. Fluvialteil beeinflusst!

Obj. 535/Fnr. 316 (10.10.2006): Wenige Kleinsäugerknochen und -zähne, verkohlte Knochenreste größerer Säuger, Kohle- und Lehmreste, sehr wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (8), Ostracoda (½). Ein Teil der Schalenfragmente verbrannt.

Obj. 609/Fnr. 391 (19.10.2006): Wenige Pflanzen- und Arthropodenreste, wenige Schalensplitter tertiärer Arten und Kohlebrösel, grobe, gelbliche Sinterbrocken, Regenwurm-Konkremente (>45), Ostracoda (8 x ½).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 535		Obj. 609	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	-	-	2 (5,7)	2 (0,3)
<i>Ena montana</i>		-		1
<i>Limax</i> sp.		-		1
W (Wh)	1 (3,1)	1 (0,02)	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Urticicola umbrosus</i>		1		1
Ws (S)	-	-	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		1
W, Ws (M)	1 (3,1)	3 (0,05)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Helix pomatia</i>		3		2
W (M)	1 (3,1)	2 (0,04)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Arianta arbustorum</i>		2		2
S (Sf)	2 (6,2)	242 (4,4)	2 (5,7)	157 (24,4)
<i>Pupilla sterrii</i>		5		17
<i>Granaria frumentum</i>		237		140
S (Ws)	1 (3,1)	15 (0,3)	1 (2,8)	15 (2,3)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		15		15
SX	1 (3,1)	72 (1,3)	1 (2,8)	29 (4,5)
<i>Chondrula tridens</i>		72		29
S (X)	1 (3,1)	123 (2,2)	2 (5,7)	138 (21,5)
<i>Helicopsis striata</i>		123		137
<i>Xerolenta obvia</i>		-		1
X	1 (3,1)	117 (2,1)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Monacha cartusiana</i>		117		2
O	1 (3,1)	5 (0,09)	1 (2,8)	55 (8,5)
<i>Pupilla muscorum</i>		5		55
Ot (S)	1 (3,1)	1 (0,02)	1 (2,8)	3 (0,5)
<i>Mediterranea inopinata</i>		1		3
O (Ws)	1 (3,1)	47 (0,8)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Vallonia costata</i>		47		2
O (X)	1 (3,1)	140 (2,5)	1 (2,8)	11 (1,7)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		140		11
O (H)	1 (3,1)	115 (2,1)	1 (2,8)	32 (5,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		115		32
M	1 (3,1)	4 (0,07)	1 (2,8)	5 (0,8)
<i>Trochulus hispidus</i>		4		5
M (X)	1 (3,1)	9 (0,2)	1 (2,8)	5 (0,8)
<i>Succinella oblonga</i>		9		5
M (P)	2 (6,2)	5 (0,09)	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Deroceras</i> sp. 1		2		-
<i>Deroceras</i> sp. 2		3		1 (cf.)
H (M)	1 (3,1)	4 (0,07)	1 (2,8)	5 (0,8)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		4		5
P (Wh)	1 (3,1)	1 (0,02)	-	-
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		1		-
Pp	2 (6,2)	4484 (80,8)	2 (5,7)	136 (21,1)
<i>Anisus spirorbis</i>		3893		113
<i>Anisus septemgyratus</i>		591		23
P (Pp)	1 (3,1)	2 (0,04)	-	-
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		2		-
PPp (L)	-	-	1 (2,8)	4 (0,6)
<i>Galba truncatula</i>		-		4
PL (Pp)	1 (3,1)	55 (1,0)	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>		55		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 535		Obj. 609	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
PL (Pp)/LP	-	-	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Planorbis</i> sp.		-		1
L	2 (6,2)	91 (1,6)	2 (5,7)	16 (2,5)
<i>Gyraulus laevis</i>		89		11
<i>Gyraulus crista</i>		2		5
LP	1 (3,1)	3 (0,05)	2 (5,7)	8 (1,2)
<i>Planorbis carinatus</i>		3		1
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		7
LP (Pp)	1 (3,1)	2 (0,04)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		2		2
L (F)	1 (3,1)	1 (0,02)	1 (2,8)	3 (0,5)
<i>Gyraulus albus</i>		1		-
cf. <i>Sphaerium corneum</i>		-		3
LF (P)	1 (3,1)	1 (0,02)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Radix labiata</i>		1		2
F	1 (3,1)	1 (0,02)	1 (2,8)	1 (0,1)
<i>Theodoxus danubialis</i>		1		1
F (L)	1 (3,1)	1 (0,02)	1 (2,8)	2 (0,3)
<i>Unio</i> sp.		1		2
Gesamt	32	5547	35	643
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	>700/massenhaft			

Landschaftscharakter: Obj. 535: Nassbiotop mit schmalen Trockensaum; Obj. 609: Kleinerer Nassbiotop, umgebend ausgedehnte Trockenflächen. Beide: Fluviaatil beeinflusst!

Obj. 619/Fnr. 388 (16.10.2006): Ostracoda (3 × 1/2).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 619	
	A (%)	I (%)
S (Sf)	2 (9,1)	70 (12,0)
<i>Pupilla triplicata</i>		1
<i>Granaria frumentum</i>		69
S (Ws)	1 (4,5)	4 (0,7)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		4
SX	1 (4,5)	17 (2,9)
<i>Chondrula tridens</i>		17
S (X)	2 (9,1)	59 (10,1)
<i>Helicopsis striata</i>		54
<i>Xerolenta obvia</i>		5
X	1 (4,5)	1 (0,2)
<i>Monacha cartusiana</i>		1
X (Sf)	1 (4,5)	1 (0,2)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		1
O	1 (4,5)	34 (5,8)
<i>Pupilla muscorum</i>		34
Ot (S)	1 (4,5)	6 (1,0)
<i>Mediterranea inopinata</i>		6
O (Ws)	1 (4,5)	7 (1,2)
<i>Vallonia costata</i>		7
O (X)	1 (4,5)	22 (3,8)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		22
O (H)	1 (4,5)	34 (5,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		34
M (X)	1 (4,5)	1 (0,2)
<i>Succinella oblonga</i>		1
HP	1 (4,5)	1 (0,2)
<i>Vallonia enniensis</i>		1
P	1 (4,5)	1 (0,2)
<i>Carychium minimum</i>		1
Pp	2 (9,1)	316 (54,4)
<i>Anisus spirorbis</i>		291

Art/ökologische Gruppe	Obj. 619	
	A (%)	I (%)
<i>Anisus septemgyratus</i>		25
L	2 (9,1)	5 (0,9)
<i>Gyraulus laevis</i>		2
<i>Gyraulus crista</i>		3
L (P)	1 (4,5)	1 (0,2)
<i>Hippeutis complanatus</i>		1
Q	1 (4,5)	1 (0,2)
<i>Bythinella austriaca</i>		1
Gesamt	22	581

Landschaftscharakter: Nassbiotop/Sumpfung, umgebend offene, trockene Flächen, wenig differenziert. Fluviaatil (Grundwasser) beeinflusst!

ÜBERWIEGEND BIS EXTREM XEROMORPH AKZENTUIERTE GEMEINSCHAFTEN, AQUATISCHE ARTEN UNTERREPRÄSENTIERT BIS FEHLEND

In neun der hier zusammengefassten 28 Gemeinschaften liegt der Individuenanteil der Gruppe »Trockenbiotope« über 80 %, in sechs weiteren über 70 %. Drei Gemeinschaften setzen sich sogar fast ausschließlich aus solchen zusammen: Obj. 188/Fnr. 221 (93,4 %), Obj. 197/Fnr. 86 (94,3 %) und Obj. 198/Fnr. 83 (94,7 %). Die fast immer beherrschende Art ist *Granaria frumentum*; stark vertreten ist meist *Helicopsis striata*, auch *Chondrula tridens*. Von den »jüngeren« Xeromorphen sind *Cepaea vindobonensis* und *Monacha cartusiana* regelmäßig, *Xerolenta obvia* häufig beigemischt. Höhere bis hohe Beteiligungen der Gruppe »Offenland« gehen meist auf das Konto der subterranean *Cecilioidea acicula*, die meist mit *Mediterranea inopinata* enthalten ist. Am deutlichsten ist dies in Obj. 144/Fnr. 144, wo diese beiden Arten zusammen 58,6 % der Individuen ausmachen; davon entfallen auf *Cecilioidea acicula* allein 56,2 %. Die Problematik dieses Vorkommens wurde bereits angesprochen (siehe oben) – autochthon oder sekundär hineingelangt?

In Obj. 500/Fnr. 411 ist es *Vallonia pulchella* (32,4 %), auf die der hohe Anteil der Offenland-Gruppe zurückzuführen ist. Sie bevorzugt feuchte bis mäßig feuchte Wiesen, lebt aber auch in mäßig trockenen Standorten, oft mit *Vallonia costata* zusammen. In der Fundstelle 8 von Prellenkirchen war *Vallonia pulchella* eine häufig und zahlreich vorkommende Art, ebenso in Bruckneudorf (FRANK 2005: 11, Abb. 13; FRANK 2007: 13).

Arten, die Baumbestände und/oder Gebüschland bewohnen, sind durchwegs gering vertreten; in etwas mehr als der Hälfte der Gemeinschaften beträgt ihre Beteiligung weniger als 2,0 %. *Euomphalia strigella* und *Helix pomatia* kommen regelmäßig vor; auf die Letztere ist meist anhand von Epiphragmen-Bruchstücken zu schließen. Diese Bildung verschließt die Mündung während der Winterruhe, zu welcher sich die Tiere vergraben. Daher können diese wie *Cecilioidea acicula* und *Mediterranea inopinata* auch allochthon sein. Andererseits ist *Helix pomatia* eine kulturfolgende, häufig im Nahbereich des Menschen vorkommende Art vielfältiger Habitate, die vor allem während der Römerzeit als Nahrungstier genutzt worden ist. Im österreichischen Quartär ist sie zahlreich, oft in Siedlungskontexten, vertreten (FRANK 2006: 626–634, Karte 272). Bereits durch die Schaffung neuer offener bis halboffener Biotope im Zuge der neolithischen Ackerbau- und Weidewirtschaft wurde ihre postglaziale Ausbreitung begünstigt. Inwieweit sie im Fundgebiet als Speiseschnecke Verwertung fand, kann nicht gesagt

werden. Da jedoch in zahlreichen der zur Untersuchung gelangten archäologischen Objekte verbrannte Knochenreste, Fischgräten beziehungsweise -schuppen oder Samenkörner, also Nahrungsreste, enthalten waren, ist dies durchaus im Bereich des Möglichen.

Unter »Waldarten« s. l. erwähnenswert ist nur *Aegopis verticillus* (Obj. 593/Fnr. 386); sie trat in Prellenkirchen/Fundstelle 8 nur in einem Kontext auf, in Bruckneudorf zweimal (FRANK 2005: 13; FRANK 2007: 17). Im nordöstlichen Niederösterreich und im nördlichen Burgenland scheint sie gegenwärtig zu fehlen beziehungsweise nur punktuell aufzutreten, wie die Karte in KLEMM (1974: 235–238, Karte 70) zeigt. Im Zuge meiner faunistischen Arbeiten an der Leitha konnte ich sie nur einmal nachweisen (Erlach: Leerschale; FRANK 1985: 115). Die Ursache dafür liegt hauptsächlich im Mangel an geeigneten Lebensräumen: Die flachen Gebiete im äußersten Osten Österreichs sind weithin landwirtschaftlich genutzt und geprägt. Pleistozän-warmzeitlich war sie gebietsweise weiter als heute verbreitet, auch noch im Jung- und Mittelholozän. Zahlreich konnte sie beispielsweise in den Sedimenten vom Braunsberg (Hainburger Berge, nahe der österreichischen Staatsgrenze) festgestellt werden: Wallschnitt 6 – ältere Hallstattzeit und jüngere La-Tène-Zeit, auch Wallschnitt 5 – älter als Hallstattzeit (FRANK 2006: 471–477; Karte 210).

In Obj. 593 wird sie von *Monachoides incarnatus*, *Urticicola umbrosus*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum* und *Helix pomatia* begleitet, sodass ein kleiner Gehölzbestand rekonstruiert werden kann. Da der Anteil der aquatischen und feucht-terrestrischen Arten sehr gering ist, könnte zum Beispiel an Ahorn-Eschenbestände geringer Ausdehnung gedacht werden, jedenfalls nicht an Pioniergehölze in Überschwemmungsgürteln.

Als »Lössrelikte« würde ich die auch in den anderen Kontexten des Grabungsareals sporadisch auftretenden *Pupilla sterrii* (Obj. 50/Fnr. 73, Obj. 200/Fnr. 81, Obj. 248/Fnr. 67, Obj. 333/Fnr. 229, Obj. 380/Fnr. 357, Obj. 381/Fnr. 356, Obj. 480/Fnr. 345, Obj. 481/Fnr. 293, Obj. 554/Fnr. 329, Obj. 593/Fnr. 386), *Pupilla triplicata* (Obj. 187/Fnr. 218), *Clausilia dubia* (Obj. 187/Fnr. 218, Obj. 200/Fnr. 81, Obj. 433/Fnr. 280, Obj. 481/Fnr. 293) und *Trochulus suberectus* (Obj. 197/Fnr. 86, Obj. 333/Fnr. 229) ansehen. Wie *Aegopis verticillus* fehlen sie längst in dem zur Diskussion stehenden Gebiet (FRANK 1985); von *Clausilia dubia* sind wenige Vorkommen im nordöstlichen Niederösterreich und im nördlichen Burgenland bekannt. Sonst ist sie vom Alpenostrand westwärts weit über Österreich verbreitet (siehe KLEMM 1974: 338–352, Karten 110–114). Die bekannten rezenten Fundpunkte von *Pupilla sterrii* liegen in Österreich ziemlich verstreut, teilweise weit voneinander entfernt. Dichter erscheinen sie vom westlichen Wiener Wald südwestwärts in die niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen, im Salzkammergut und im südlichen Kärnten. Für *Pupilla triplicata* zeichnet sich im Kartenbild eine große Lücke in den Nordalpen ab, etwa vom mittleren Nordtiroler Inntal ostwärts bis zur Erlauf (Niederösterreich). Den Inn aufwärts bis etwa ins Arlbergergebiet, in Osttirol, Süd- und Ostkärnten, im mittleren Murtal und am Alpenostrand liegen die Vorkommen dichter (KLEMM 1974: 162–166, Karten 39 und 40). Zu *Trochulus suberectus* sind kaum sichere Aussagen möglich; ob sie im äußersten Westen Österreichs tatsächlich vorkommt, müsste bestätigt werden (in KLEMM 1974: 398 angegeben).

Quartäre, vor allem jungpleistozäne Funde von *Pupilla triplicata* und *Pupilla sterrii* liegen in Österreich gehäuft aus dem nördlichen Niederösterreich vor, wobei die Letztere

anscheinend weiter in die Alpen vorgedrungen ist (FRANK 2006: 224–236, Karten 97 und 98). LOZEK (1964: 139, 214, 216–217) zufolge ist *Pupilla triplicata* vor allem in den wärmeren Abschnitten der Kaltzeit verbreitet, *Pupilla sterrii* vorwiegend in kaltzeitlichen Lössbeständen (»*Pupilla*-Faunen«). Rezent kommen beide Arten zwar gemeinsam vor, doch ist *Pupilla sterrii* in extrem trockenen, felsigen, offenen Standorten hauptsächlich montan anzutreffen, *Pupilla triplicata* häufiger auch in feuchteren, warmen Habitaten, collin-submontan. *Clausilia dubia* ist eine häufige Komponente in kalt- und warmzeitlichen Artengemeinschaften, auch im nordöstlichsten Niederösterreich (FRANK 2006: 352–364, Karten 152–156). Vorwiegend jungpleistozän bis jünger mittelpleistozän sind die österreichischen Fundstellen mit *Trochulus suberectus*, fast alle liegen in Lösslokalitäten des Donautals (FRANK 2006: 540–542, Karte 236). In dem zum Vergleich herangezogenen Fundgebiet von Bruckneudorf kommen *Pupilla triplicata* und *Trochulus suberectus* sehr vereinzelt, *Pupilla sterrii* etwas häufiger vor; *Clausilia dubia* fehlt. In Fundstelle 8/Prellenkirchen ist die Situation bei den Pupillen vergleichbar, *Clausilia dubia* tritt sporadisch, *Trochulus suberectus* gar nicht auf (FRANK 2007: 14, 20; FRANK 2005: 11, 12). Diese *Pupilla*-Verteilung würde der Annahme höherer thermischer Ansprüche von *Pupilla triplicata* gut entsprechen. Die hier ablesbaren, ausgedehnten, trockenen, weitgehend offenen Flächen mit wenig differenzierter Vegetation deuten auf eher mäßige Temperaturen hin.

Als ältere Faunenelemente im aquatischen Sektor sind die hier nur sehr vereinzelt anzutreffenden *Gyraulus laevis* und *Pisidium obtusale* mit f. *lapponicum* zu interpretieren (siehe unten).

Die hier abgehandelten Kontexte scheinen außerhalb des von der Flusssedimentdynamik stärker betroffenen Bereiches zu liegen: Nur bei drei der gesamt 28 Thanatocoenosen liegt der Individuenanteil der aquatischen Arten zwischen 16 und 17,6%, sonst meist deutlich darunter (<2,0% in 10 Fällen), oder er fehlt überhaupt (in 4 Thanatocoenosen). Dementsprechend sind feucht- bis nass-terrestrische Habitate, etwa in Form von Saumbiotopen, nur sehr geringfügig anzunehmen. Kleine Busch- und Baumbestände mit Unterwuchs, etwa vom Typ Ahorn-Eschengehölze, sind am ehesten für den Probenbereich Obj. 333/Fnr. 229 (mit cf. *Balea biplicata*, *Discus rotundatus*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Trochulus suberectus*, *Euomphalia strigella*, *Helix pomatia*), Obj. 425/Fnr. 286 (mit *Discus rotundatus*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Euomphalia strigella*, *Helix pomatia*), Obj. 433/Fnr. 280 (mit *Clausilia dubia*, *Urticicola umbrosus*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Euomphalia strigella*, *Helix pomatia*) und besonders Obj. 593/Fnr. 386 (mit *Aegopis verticillus*, *Monachoides incarnatus*, *Urticicola umbrosus*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Helix pomatia*) ablesbar. Sonst zeichnen sich eher vereinzelt Trockengebüsch und wenig differenzierte Graslandschaft ab.

Bezüglich der Topographie und Zeitstellung der hier zusammengefassten Sozietäten ergibt sich Folgendes:

Im Bereich des zur Leitha abfallenden Südhangs befinden sich, zum Teil recht verstreut, Obj. 200 mit angrenzendem Obj. 202 sowie Obj. 201, 333, 15, 9, 50, 114, 178, 188, 197, 198 und 187. In der »Mulde« liegen eng benachbart Obj. 430, 432 und 433 sowie Obj. 380 und 381. Weiter verstreut sind Obj. 375, 425, 481, 480, 500 und 554, der Leitha am nächsten Obj. 533 und 248. Archäologisch zu datieren sind Obj. 200, 201, 333 und 375 (Frühbronzezeit), Obj. 9, 15, 50, 114, 178, 188, 197, 198, 425, 430, 432, 433, 481 und 533 (Spät-La-Tène-Zeit) und Obj. 83

(Römische Kaiserzeit). Derzeit unbekannter Zeitstellung sind Obj. 187, 202, 248, 380, 381, 480, 500, 554 und 593.

Die unmittelbarsten Sozietäten aus Obj. 200 und 202 sind in ihrer Grundstruktur sehr ähnlich, vergleichbar sind auch Obj. 430, 432 und 433. Deutlich geringer ist die Übereinstimmung zwischen Obj. 380 und 381.

Die Xeromorphie der ›Südhang-Objekte‹ (im weitesten Sinn) verwundert nicht. Eine Einstufung wie bei den entsprechend akzentuierten Kontexten mit *Discus ruderatus* (etc.) der im ersten Kapitel zusammengefassten Objekte, nämlich »jünger als frühbronzezeitlich, doch älter als spät-La-Tènezeitlich«, liegt nahe. Dasselbe müsste auch für die »Mulden-Objekte« gelten. Die Entstehungszeit der Gemeinschaften verweist auf eine trockene, niederschlagsarme Klimaphase, die dem Subboreal sensu JÄGER (1969), LOZEK (1982) etc. korrelierbar sein dürfte. Im pannonisch beeinflussten Raum könnte diese intensiver ausgeprägt gewesen sein.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 9/Fnr. 76 (30.8.2006): Reste großer Knochen und von Kleinsäugerknochen (?), einzelne Fischschuppenreste und Schalensplitter tertiärer Arten, Holzkohlebröckchen.

Obj. 15/Fnr. 75 (30.08.2006): Einzelne Pflanzenreste, verbrannte Knochenreste (größere Säugetiere, Kleinsäuger, Fische), Schalensplitter tertiärer Arten, viel Kohle.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 9		Obj. 15	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (5,3)	2 (1,6)	1 (4,5)	1 (0,5)
<i>Euomphalia strigella</i>		2		1
W, Ws (M)	1 (5,3)	2 (1,6)	1 (4,5)	2 (0,9)
<i>Helix pomatia</i>		2		2
W (M)	1 (5,3)	1 (0,8)	2 (9,1)	4 (1,9)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		2
<i>Arianta arbustorum</i>		-		2
S (Sf)	1 (5,3)	29 (23,4)	1 (4,5)	88 (41,7)
<i>Granaria frumentum</i>		29		88
S (Ws)	1 (5,3)	5 (4,0)	1 (4,5)	6 (2,8)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		5		6
SX	1 (5,3)	16 (12,9)	1 (4,5)	24 (11,4)
<i>Chondrula tridens</i>		16		24
S (X)	2 (10,5)	36 (29,0)	2 (9,1)	34 (16,1)
<i>Helicopsis striata</i>		26		15
<i>Xerolenta obvia</i>		10		19
X	1 (5,3)	2 (1,6)	1 (4,5)	4 (1,9)
<i>Monacha cartusiana</i>		2		4
X (Sf)	1 (5,3)	1 (0,8)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		1		-
O	1 (5,3)	1 (0,8)	-	-
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		-
Ot (S)	2 (10,5)	20 (16,1)	2 (9,1)	28 (13,3)
<i>Cecilioides acicula</i>		17		23
<i>Mediterranea inopinata</i>		3		5
O (Ws)	1 (5,3)	3 (2,4)	1 (4,5)	2 (0,9)
<i>Vallonia costata</i>		3		2
O (H)	1 (5,3)	1 (0,8)	1 (4,5)	8 (3,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		1		8
M	1 (5,3)	2 (1,6)	1 (4,5)	1 (0,5)
<i>Trochulus hispidus</i>		2		1
M (X)	-	-	1 (4,5)	1 (0,5)
<i>Succinella oblonga</i>		-		1
M (P)	-	-	2 (9,1)	3 (1,4)
<i>Deroceras</i> sp.1		-		2
<i>Deroceras</i> sp.2		-		1

Art/ökologische Gruppe	Obj. 9		Obj. 15	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
H (M)	-	-	1 (4,5)	2 (0,9)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		2
P (Wh)	1 (5,3)	1 (0,8)	-	-
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		1		-
Pp	1 (5,3)	1 (0,8)	-	-
<i>Anisus septemgyratus</i>		1		-
PPP (L)	-	-	1 (4,5)	1 (0,5)
<i>Galba truncatula</i>		-		1
LP	-	-	1 (4,5)	1 (0,5)
<i>Planorbis carinatus</i>		-		1
LF (P)	1 (5,3)	1 (0,8)	-	-
<i>Bithynia tentaculata</i>		1		-
F (L)	-	-	1 (4,5)	1 (0,5)
<i>Pisidium</i> cf. <i>nitidum</i>		-		1
Gesamt	19	124	22	211
Nicht getrennte, unspesz. Fragmente	ca. 80		ca. 400	

Landschaftscharakter: Überwiegend xeromorph, wenig differenziert (beide).

Obj. 50/Fnr. 73 (30.8.2006): Verkohlte Knochenreste (größere Säuger, Kleinsäuger, Fische), Pflanzenreste, viel Kohle.

Obj. 83/Fnr. 71 (30.08.2006): Reste verbrannter, großer Knochen, wenige Pflanzenreste, Sinterbildungen, Kohle.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 50		Obj. 83	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W, Ws (M)	1 (5,5)	2 (1,6)	1 (8,3)	2 (2,0)
<i>Helix pomatia</i>		2		2
W (M)	1 (5,5)	1 (0,8)	-	-
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		-
S (Sf)	2 (11,1)	17 (13,5)	1 (8,3)	21 (20,8)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		-
<i>Granaria frumentum</i>		16		21
S (Ws)	1 (5,5)	4 (3,2)	1 (8,3)	4 (4,0)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		4		4
SX	1 (5,5)	12 (9,5)	1 (8,3)	16 (15,8)
<i>Chondrula tridens</i>		12		16
S (X)	2 (11,1)	33 (25,4)	2 (16,7)	24 (23,8)
<i>Helicopsis striata</i>		21		17
<i>Xerolenta obvia</i>		11		7
X	1 (5,5)	5 (4,0)	1 (8,3)	3 (3,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		5		3
O	1 (5,5)	1 (0,8)	1 (8,3)	1 (1,0)
<i>Pupilla muscorum</i>		1		1
Ot (S)	2 (11,1)	37 (29,4)	2 (16,7)	25 (24,7)
<i>Cecilioides acicula</i>		32		23
<i>Mediterranea inopinata</i>		5		2
O (Ws)	1 (5,5)	7 (5,5)	-	-
<i>Vallonia costata</i>		7		-
O (H)	1 (5,5)	4 (3,2)	1 (8,3)	4 (4,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		4		4
M (X)	1 (5,5)	1 (0,8)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		1		-
M (P)	-	-	1 (8,3)	1 (1,0)
<i>Deroceras</i> sp. 2		-		1
Pp	1 (5,5)	1 (0,8)	-	-
<i>Anisus spirorbis</i>		1		-
F	1 (5,5)	1 (0,8)	-	-
<i>Unio crassus</i>		1 (cf.)		-
L	1 (5,5)	1 (0,8)	-	-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 50		Obj. 83	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Gyraulus laevis</i>		1		-
Gesamt	18	126	12	101
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 50		ca. 20	

Landschaftscharakter: Xeromorph, offen, wenig differenziert (beide).

Obj. 114/Fnr. 74 (30.8.2006): Pflanzenreste, Sinterkrusten, verkohlte Reste großer Knochen.

Obj. 178/Fnr. 91 (06.09.2006): Viele große Pflanzenreste, große Steine, Kohle, Sinterkrusten, verkohlte Reste größerer Knochen, Kleinsäugerknochen- und -zähne, wenige Arthropodenreste und Schalensplitter tertiärer Arten, Lehmbrösel, Regenwurm-Konkremente (>132). Ein Teil der Schalenfragmente verbrannt oder braun verfärbt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 114		Obj. 178	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (6,2)	2 (0,8)	1 (4,3)	3 (0,8)
<i>Euomphalia strigella</i>		2		3
W, Ws (M)	1 (6,2)	2 (0,8)	1 (4,3)	2 (0,5)
<i>Helix pomatia</i>		2		2
W (M)	-	-	1 (4,3)	2 (0,5)
<i>Arianta arbustorum</i>		-		2
S (Sf)	1 (6,2)	26 (10,4)	1 (4,3)	89 (23,3)
<i>Granaria frumentum</i>		26		89
S (Ws)	1 (6,2)	4 (1,6)	1 (4,3)	5 (1,3)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		4		5
SX	1 (6,2)	12 (4,8)	1 (4,3)	29 (7,6)
<i>Chondrula tridens</i>		12		29
S (X)	2 (12,5)	41 (16,5)	2 (8,7)	88 (23,0)
<i>Helicopsis striata</i>		25		66
<i>Xerolenta obvia</i>		16		22
X	1 (6,2)	2 (0,8)	1 (4,3)	3 (0,8)
<i>Monacha cartusiana</i>		2		3
O	1 (6,2)	1 (0,4)	1 (4,3)	2 (0,5)
<i>Pupilla muscorum</i>		1		2
Ot (S)	2 (12,5)	146 (58,6)	2 (8,7)	89 (23,3)
<i>Cecilioides acicula</i>		140		82
<i>Mediterranea inopinata</i>		6		7
O (Ws)	1 (6,2)	3 (1,2)	1 (4,3)	6 (1,6)
<i>Vallonia costata</i>		3		6
O (X)	1 (6,2)	1 (0,4)	1 (4,3)	9 (2,3)
<i>Vallonia excentrica</i>		1		-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		9
O (H)	1 (6,2)	7 (2,8)	1 (4,3)	36 (9,4)
<i>Vallonia pulchella</i>		7		36
M	-	-	1 (4,3)	5 (1,3)
<i>Trochulus hispidus</i>		-		5
M (X)	1 (6,2)	1 (0,4)	1 (4,3)	5 (1,3)
<i>Succinella oblonga</i>		1		5
M (P)	-	-	2 (8,7)	2 (0,5)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		1 (cf.)
<i>Deroceras</i> sp. 2		-		1 (cf.)
H (M)	-	-	1 (4,3)	4 (1,0)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		4
Pp	1 (6,2)	1 (0,4)	-	-
<i>Anisus spirorbis</i>		1		-
P (Pp)	-	-	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Pisidium obtusale</i>		-		1
L	-	-	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Gyraulus crista</i>		-		1
F (L)	-	-	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Unio</i> sp.		-		1

Art/ökologische Gruppe	Obj. 114		Obj. 178	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Gesamt	16	249	23	382
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 100		ca. 200	

Landschaftscharakter: Xeromorph, offen, geringe Differenzierung (beide).

Obj. 187/Fnr. 218 (13.09.2006): Pflanzenreste, Holzkohle, verkohlte Knochenreste (größere Tiere). Schlechter Erhaltungszustand der Schalenfragmente!

Obj. 188/Fnr. 221 (13.09.2006): Wenige Pflanzenreste, verbrannte Knochenreste größerer Tiere, Kleinsäugerknochen.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 187		Obj. 188	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Wf	1 (3,8)	1 (0,2)	-	-
<i>Clausilia dubia</i>		1		-
Ws (S)	1 (3,8)	1 (0,2)	1 (5,5)	2 (0,5)
<i>Euomphalia strigella</i>		1		2
W, Ws (M)	1 (3,8)	1 (0,2)	1 (5,5)	1 (0,2)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	3 (11,5)	6 (1,2)	2 (11,1)	4 (1,0)
<i>Nesovitrea hammonis</i>		1		-
<i>Fruticicola fruticum</i>		4		2
<i>Arianta arbustorum</i>		1		2
S (Sf)	2 (7,7)	251 (51,2)	1 (5,5)	202 (52,5)
<i>Pupilla triplicata</i>		1		-
<i>Granaria frumentum</i>		250		202
S (Ws)	1 (3,8)	6 (1,2)	1 (5,5)	6 (1,5)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		6		6
SX	1 (3,8)	52 (10,6)	1 (5,5)	61 (15,8)
<i>Chondrula tridens</i>		52		61
S (X)	2 (7,7)	114 (23,3)	2 (11,1)	88 (22,8)
<i>Helicopsis striata</i>		106		86
<i>Xerolenta obvia</i>		8		2
X	1 (3,8)	3 (0,6)	1 (5,5)	3 (0,8)
<i>Monacha cartusiana</i>		3		3
O	1 (3,8)	2 (0,4)	1 (5,5)	1 (0,2)
<i>Pupilla muscorum</i>		2		1
Ot (S)	2 (7,7)	6 (1,2)	1 (5,5)	3 (0,8)
<i>Cecilioides acicula</i>		1		-
<i>Mediterranea inopinata</i>		5		3
O (Ws)	-	-	1 (5,5)	1 (0,2)
<i>Vallonia costata</i>		-		1
O (X)	2 (7,7)	3 (0,6)	-	-
<i>Vallonia excentrica</i>		1		-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		2		-
O (H)	1 (3,8)	22 (4,5)	1 (5,5)	6 (1,5)
<i>Vallonia pulchella</i>		22		6
M	1 (3,8)	2 (0,4)	1 (5,5)	2 (0,5)
<i>Trochulus hispidus</i>		2		2
M (X)	1 (3,8)	3 (0,6)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		3		-
M (P)	-	-	1 (5,5)	1 (0,2)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		1 (cf.)
H (M)	1 (3,8)	12 (2,4)	1 (5,5)	3 (0,8)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		12		3
P	-	-	1 (5,5)	1 (0,2)
<i>Vertigo antivertigo</i>		-		1
L	1 (3,8)	1 (0,2)	-	-
<i>Gyraulus laevis</i>		1		-
LP	1 (3,8)	1 (0,2)	-	-
<i>Gyraulus acronicus</i>		1		-
LP (Pp)	1 (3,8)	1 (0,2)	-	-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 187		Obj. 188	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		1		-
FPpQ	1 (3,8)	2 (0,4)	-	-
<i>Pisidium casertanum</i>		2 (cf.)		-
Gesamt	26	490	18	385
Nicht getrennte, un spez. Fragmente	800–1000		ca. 100	

Landschaftscharakter: Extrem xeromorph, offen, wenig differenziert (beide).

Obj. 197/Fnr. 86, Profil N-Seite (06.07.2006): Große Pflanzenreste, viel Kohle, verbrannte Reste größerer Knochen, wenige Fischknochen. Schlechter Erhaltungszustand vieler Schalenfragmente, diese teilweise auch verkohlt.

Obj. 198/Fnr. 83 (06.09.2006): Holzkohlebrocken, verkohlte Knochensplitter, Kleinsäugerzähne, einzelne Arthropodenreste und Schalensplitter tertiärer Arten.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 197		Obj. 198	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	-	-	1 (7,1)	1 (0,3)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		1
W, Ws (M)	-	-	1 (7,1)	1 (0,3)
<i>Helix pomatia</i>		-		1
W (M)	2 (11,8)	2 (1,0)	2 (14,3)	3 (1,0)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		2
<i>Arianta arbustorum</i>		1		1
W (H)	1 (5,9)	1 (0,5)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		1		-
S (Sf)	1 (5,9)	79 (40,5)	1 (7,1)	163 (54,0)
<i>Granaria frumentum</i>		79		163
S (Ws)	1 (5,9)	7 (3,6)	1 (7,1)	7 (2,3)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		7		7
SX	1 (5,9)	36 (18,5)	1 (7,1)	41 (13,6)
<i>Chondrula tridens</i>		36		41
S (X)	2 (11,8)	57 (29,2)	2 (14,3)	69 (22,8)
<i>Helicopsis striata</i>		54		65
<i>Xerolenta obvia</i>		3		4
X	1 (5,9)	4 (2,0)	1 (7,1)	6 (2,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		4		6
X (Sf)	1 (5,9)	1 (0,5)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		1		-
O	-	-	1 (7,1)	4 (1,3)
<i>Pupilla muscorum</i>		-		4
Ot (S)	2 (11,8)	3 (1,5)	1 (7,1)	4 (1,3)
<i>Cecilioides acicula</i>		1		-
<i>Mediterranea inopinata</i>		2		4
O (H)	1 (5,9)	1 (0,5)	-	-
<i>Vallonia pulchella</i>		1		-
M	1 (5,9)	1 (0,5)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		1		-
M (X)	1 (5,9)	1 (0,5)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		1		-
M (P)	1 (5,9)	1 (0,5)	-	-
<i>Deroceras sp. 2</i>		1		-
H (M)	-	-	1 (7,1)	2 (0,7)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		2
P (Wh)	1 (5,9)	1 (0,5)	-	-
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		1		-
F (L)	-	-	1 (7,1)	1 (0,3)
<i>Unio sp.</i>		-		1
Gesamt	17	195	14	302
Nicht getrennte, un spez. Fragmente	11		ca. 50	

Landschaftscharakter: Extrem xeromorph, wenig differenziert (beide).

Obj. 200/Fnr. 81 (06.09.2006): Pflanzenreste, Holzkohle, Knochensplitter (von größeren Knochen), einzelne Schalensplitter tertiärer Arten.

Obj. 201/Fnr. 79 (06.09.2006): Wenige verkohlte Knochenreste, Holzkohle. Schalenfragmente teilweise verkohlt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 200		Obj. 201	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Wf	1 (3,8)	1 (0,1)	-	-
<i>Clausilia dubia</i>		1		-
Ws (S)	1 (3,8)	4 (0,4)	1 (5,3)	1 (0,4)
<i>Euomphalia strigella</i>		4		1
W, Ws (M)	1 (3,8)	4 (0,4)	1 (5,3)	1 (0,4)
<i>Helix pomatia</i>		4		1
W (M)	3 (11,5)	7 (0,7)	2 (10,5)	3 (1,1)
<i>Nesovitrea hammonis</i>		3		-
<i>Fruticicola fruticum</i>		3		2
<i>Arianta arbustorum</i>		1		1
S (Sf)	2 (7,7)	582 (55,1)	1 (5,3)	107 (39,5)
<i>Pupilla sterrii</i>		2		-
<i>Granaria frumentum</i>		580		107
S (Ws)	1 (3,8)	12 (1,1)	1 (5,3)	10 (3,7)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		10
SX	1 (3,8)	92 (8,7)	1 (5,3)	38 (14,0)
<i>Chondrula tridens</i>		92		38
S (X)	2 (7,7)	239 (22,6)	2 (10,5)	71 (26,2)
<i>Helicopsis striata</i>		238		70
<i>Xerolenta obvia</i>		1		1
X	1 (3,8)	4 (0,4)	1 (5,3)	10 (3,7)
<i>Monacha cartusiana</i>		4		10
X (Sf)	1 (3,8)	1 (0,1)	1 (5,3)	1 (0,4)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		1		1
O	2 (7,7)	4 (0,4)	1 (5,3)	3 (1,1)
<i>Pupilla muscorum</i>		3		3
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		-
Ot (S)	2 (7,7)	9 (0,8)	1 (5,3)	1 (0,4)
<i>Cecilioides acicula</i>		2		-
<i>Mediterranea inopinata</i>		7		1
O (Ws)	1 (3,8)	9 (0,8)	1 (5,3)	2 (0,7)
<i>Vallonia costata</i>		9		2
O (X)	1 (3,8)	1 (0,1)	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		-
O (H)	1 (3,8)	50 (4,7)	1 (5,3)	9 (3,3)
<i>Vallonia pulchella</i>		50		9
M	1 (3,8)	5 (0,5)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		5		-
M (X)	1 (3,8)	4 (0,4)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		4		-
M (P)	1 (3,8)	1 (0,1)	-	-
<i>Deroceras sp. 1</i>		1		-
H (M)	1 (3,8)	27 (2,5)	1 (5,3)	5 (1,8)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		27		5
Pp	-	-	1 (5,3)	6 (2,2)
<i>Anisus septemgyratus</i>		-		6
P (Pp)	-	-	1 (5,3)	1 (0,4)
<i>Pisidium obtusale</i>		-		1
PPp (L)	1 (3,8)	1 (0,1)	-	-
<i>Galba truncatula</i>		1		-
LP (Pp)	-	-	1 (5,3)	2 (0,7)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		-		2
Gesamt	26	1057	19	271
Nicht getrennte, un spez. Fragmente	>1500		ca. 50	

Landschaftscharakter: Extrem xeromorph, wenig differenziert (beide).

Obj. 202/Fnr. 78 (06.09.2006): Große Pflanzenreste, Knochenreste, einzelne Schalenfragmente tertiärer Arten.

Obj. 248/Fnr. 67 (30.08.2006): Wenige Pflanzenreste, Lehm- und Holzkohlebrösel, winzige Knochenfragmente (Kleinsäuger?), Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (17). Grob-sinteriges Material, rostfarbene Konkretionen; auch die Schalenfragmente oft sinterverkrustet.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 202		Obj. 248	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (3,7)	2 (0,3)	1 (5,5)	6 (5,7)
<i>Euomphalia strigella</i>		2		6
W, Ws (M)	1 (3,7)	1 (0,1)	1 (5,5)	1 (0,9)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	2 (7,4)	4 (0,6)	2 (11,1)	4 (3,8)
<i>Fruticola fruticum</i>		2		1
<i>Arianta arbustorum</i>		2		3
S (Sf)	1 (3,7)	386 (55,4)	2 (11,1)	39 (37,1)
<i>Pupilla sterrii</i>		-		4
<i>Granaria frumentum</i>		386		35
S (Ws)	1 (3,7)	13 (1,7)	1 (5,5)	2 (1,9)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		13		2
SX	1 (3,7)	54 (7,7)	1 (5,5)	14 (13,3)
<i>Chondrula tridens</i>		54		14
S (X)	1 (3,7)	104 (14,9)	2 (11,1)	22 (20,9)
<i>Helicopsis striata</i>		104		20
<i>Xerolenta obvia</i>		-		2
X	1 (3,7)	12 (1,7)	-	-
<i>Monacha cartusiana</i>		12		-
X (Sf)	1 (3,7)	6 (0,9)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		6		-
O	1 (3,7)	7 (1,0)	1 (5,5)	1 (0,9)
<i>Pupilla muscorum</i>		7		1
Ot (S)	1 (3,7)	1 (0,1)	1 (5,5)	1 (0,9)
<i>Mediterranea inopinata</i>		1		1
O (Ws)	1 (3,7)	7 (1,0)	1 (5,5)	3 (2,8)
<i>Vallonia costata</i>		7		3
O (X)	1 (3,7)	5 (0,7)	1 (5,5)	1 (0,9)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		5		1
O (H)	1 (3,7)	45 (6,4)	1 (5,5)	3 (2,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		45		3
M	1 (3,7)	1 (0,1)	1 (5,5)	3 (2,8)
<i>Trochulus hispidus</i>		1		3
M (X)	1 (3,7)	4 (0,6)	1 (5,5)	2 (1,9)
<i>Succinella oblonga</i>		4		2
H (M)	1 (3,7)	26 (3,7)	1 (5,5)	3 (2,8)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		26		3
P	1 (3,7)	1 (0,1)	-	-
<i>Zonitoides nitidus</i>		1 (cf.)		-
Pp	2 (7,4)	6 (0,9)	-	-
<i>Anisus spirorbis</i>		2		-
<i>Anisus septemgyratus</i>		4		-
P (Pp)	2 (7,4)	2 (0,3)	-	-
<i>Valvata macrostoma</i>		1		-
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1		-
PPp (L)	1 (3,7)	1 (0,1)	-	-
<i>Galba truncatula</i>		1		-
LP (Pp)	1 (3,7)	3 (0,4)	-	-
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		3		-
L (F)	1 (3,7)	2 (0,3)	-	-
<i>Physa fontinalis</i>		2		-
LF (P)	1 (3,7)	4 (0,6)	-	-
<i>Radix labiata</i>		4		-
Gesamt	27	697	18	105

Art/ökologische Gruppe	Obj. 202		Obj. 248	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Nicht getrennte, un spez. Fragmente	>1500		ca. 50	

Landschaftscharakter: Obj. 202: extrem xeromorph, gering differenziert. Obj. 248: extrem xeromorph, Vegetationsgliederung günstiger.

Obj. 333/Fnr. 229, Profil 5-Hälfte (13.09.2006): Pflanzen- und Arthropodenreste, Schlackebrocken, Regenwurm-Konkremente (>95). Einige Schalenfragmente verbrannt.

Obj. 375/Fnr. 358 (14.10.2006): Knochenreste (Kleinsäuger?), einzelne Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (2 × 1/2).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 333		Obj. 375	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (2,9)	4 (0,6)	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>		4		-
W, Ws (M)	1 (2,9)	1 (0,1)	-	-
<i>Helix pomatia</i>		1		-
W (M)	4 (11,8)	9 (1,3)	-	-
<i>Balea biplicata</i>		1 (cf.)		-
<i>Discus rotundatus</i>		1		-
<i>Fruticola fruticum</i>		2		-
<i>Arianta arbustorum</i>		5		-
W (H)	1 (2,9)	2 (0,3)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		2		-
S (Sf)	2 (5,9)	209 (30,4)	1 (5,9)	121 (32,9)
<i>Pupilla sterrii</i>		4		-
<i>Granaria frumentum</i>		205		121
S (Ws)	1 (2,9)	12 (1,7)	1 (5,9)	4 (1,1)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		4
SX	1 (2,9)	96 (14,0)	1 (5,9)	23 (6,2)
<i>Chondrula tridens</i>		96		23
S (X)	1 (2,9)	164 (23,9)	1 (5,9)	77 (20,9)
<i>Helicopsis striata</i>		164		77
X	1 (2,9)	5 (0,7)	1 (5,9)	31 (8,4)
<i>Monacha cartusiana</i>		5		31
X (Sf)	-	-	1 (5,9)	2 (0,5)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		-		2
O	1 (2,9)	4 (0,6)	1 (5,9)	6 (1,6)
<i>Pupilla muscorum</i>		4		6
Ot (S)	-	-	1 (5,9)	7 (1,9)
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		7
O (Ws)	1 (2,9)	5 (0,7)	1 (5,9)	7 (1,9)
<i>Vallonia costata</i>		5		7
O (X)	2 (5,9)	24 (3,6)	2 (11,8)	4 (1,1)
<i>Vallonia excentrica</i>		2		1
<i>Truncatellina cylindrica</i>		22		3
O (H)	1 (2,9)	102 (14,8)	1 (5,9)	48 (13,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		102		48
M	1 (2,9)	3 (0,4)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		3		-
M (X)	1 (2,9)	2 (0,3)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		2		-
M (P)	1 (2,9)	4 (0,6)	-	-
<i>Deroceras</i> sp. 2		4		-
H (M)	1 (2,9)	11 (1,6)	1 (5,9)	4 (1,1)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		11		4
HP	1 (2,9)	1 (0,1)	-	-
<i>Vallonia enniensis</i>		1		-
P	2 (5,9)	3 (0,4)	-	-
Succineidae, große Art		2		-
<i>Vertigo antvertigo</i>		1		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 333		Obj. 375	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
P (Wh)	-	-	1 (5,9)	1 (0,3)
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		-		1
Pp	2 (5,9)	8 (1,2)	2 (11,8)	32 (8,7)
<i>Anisus spirorbis</i>		6		13
<i>Anisus septemgyratus</i>		2		19
P (Pp)	1 (2,9)	1 (0,1)	-	-
<i>Pisidium obtusale</i>		1		-
PPp (L)	1 (2,9)	1 (0,1)	-	-
<i>Galba truncatula</i>		1		-
LP	1 (2,9)	2 (0,3)	-	-
<i>Gyraulus acronicus</i>		2 (cf.)		-
LP (Pp)	1 (2,9)	3 (0,4)	-	-
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		3		-
LP/PL (Pp)	1 (2,9)	3 (0,4)	-	-
Planorbidae: cf. <i>Planorbis carinatus</i> vel <i>planorbis</i>		3		-
LF (P)	1 (2,9)	7 (1,0)	1 (5,9)	1 (0,3)
<i>Radix labiata</i>		7		1
F (L)	1 (2,9)	1 (0,1)	-	-
<i>Unio</i> sp.		1		-
Gesamt	34	687	17	368
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 300		ca. 350	

Landschaftscharakter: Obj. 333: Sehr xeromorph, offen. Obj. 375: Sehr xeromorph, offen, geringere Differenzierung als in Obj. 333.

Obj. 380/Fnr. 357 (14.10.2006): Kleinsäugerzähne, wenige Schalenplitter tertiärer Arten. Einige Schalenfragmente verkohlt.

Obj. 381/Fnr. 356 (14.10.2006): Wenige Schalenplitter tertiärer Arten.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 380		Obj. 381	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (3,6)	2 (0,1)	1 (4,0)	3 (0,6)
<i>Euomphalia strigella</i>		2		3
W, Ws (M)	1 (3,6)	2 (0,1)	1 (4,0)	1 (0,2)
<i>Helix pomatia</i>		2		1
W (M)	2 (7,1)	3 (0,1)	2 (8,0)	4 (0,8)
<i>Fruticola fruticum</i>		2		2
<i>Arianta arbustorum</i>		1		2
S (Sf)	2 (7,1)	558 (26,8)	2 (8,0)	139 (27,5)
<i>Pupilla sterrii</i>		5		2
<i>Granaria frumentum</i>		553		137
S (Ws)	1 (3,6)	12 (0,6)	1 (4,0)	11 (2,2)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		11
SX	1 (3,6)	95 (4,6)	1 (4,0)	46 (9,1)
<i>Chondrula tridens</i>		95		46
S (X)	1 (3,6)	347 (16,7)	1 (4,0)	153 (30,3)
<i>Helicopsis striata</i>		347		153
X	1 (3,6)	144 (6,9)	1 (4,0)	3 (0,6)
<i>Monacha cartusiana</i>		144		3
X (Sf)	1 (3,6)	8 (0,4)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		8		-
O	2 (7,1)	99 (4,8)	1 (4,0)	24 (4,7)
<i>Pupilla muscorum</i>		97		24
<i>Vertigo pygmaea</i>		2		-
Ot (S)	1 (3,6)	5 (0,2)	1 (4,0)	1 (0,2)
<i>Mediterranea inopinata</i>		5		1
O (Ws)	1 (3,6)	97 (4,7)	1 (4,0)	2 (0,4)
<i>Vallonia costata</i>		97		2
O (X)	1 (3,6)	96 (4,6)	-	-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 380		Obj. 381	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		96		-
O (H)	1 (3,6)	493 (23,7)	1 (4,0)	21 (4,1)
<i>Vallonia pulchella</i>		493		21
M	1 (3,6)	4 (0,2)	1 (4,0)	2 (0,4)
<i>Trochulus hispidus</i>		4		2
M (X)	1 (3,6)	20 (1,0)	1 (4,0)	2 (0,4)
<i>Succinella oblonga</i>		20		2
M (P)	2 (7,1)	12 (0,6)	1 (4,0)	4 (0,8)
<i>Deroceras</i> sp. 1		7		4
<i>Deroceras</i> sp. 2		5		-
H (M)	1 (3,6)	10 (0,5)	1 (4,0)	2 (0,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		10		2
P	-	-	1 (4,0)	2 (0,4)
<i>Oxyloma elegans</i>		-		2 (cf.)
P (Wh)	-	-	1 (4,0)	4 (0,8)
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		-		4
Pp	2 (7,1)	59 (2,8)	1 (4,0)	77 (15,2)
<i>Anisus spirorbis</i>		50		-
<i>Anisus septemgyratus</i>		9		77
P (Pp)	-	-	1 (4,0)	1 (0,2)
<i>Pisidium obtusale</i> > <i>lapponicum</i>		-		1
PL (Pp)/LP	1 (3,6)	3 (0,1)	-	-
<i>Planorbis</i> sp.		3		-
L	1 (3,6)	1 (0,05)	-	-
<i>Gyraulus laevis</i>		1		-
LF (P)	1 (3,6)	4 (0,2)	2 (8,0)	2 (0,4)
<i>Bithynia tentaculata</i>		-		1
<i>Radix labiata</i>		4		1
F (L)	1 (3,6)	1 (0,05)	1 (4,0)	1 (0,2)
<i>Unio</i> sp.		1		-
<i>Pisidium amnicum</i>		-		1
Gesamt	28	2075	25	505
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	>3000		ca. 90	

Landschaftscharakter: Obj. 380: Xeromorph, wenig differenziert. Obj. 381: Ebenso, doch mit Sumpfb/(Tümpel)biotop größerer Ausdehnung als in Obj. 380.

Obj. 425/Fnr. 286 (20.10.2006): Pflanzen- und Knochenreste (größere Säugetiere, Fische, Kleinsäuger – von diesen auch Zähne), winzige Keramikbruchstücke (?), viel Holzkohle, sinterige Bildungen, einzelne Schalenfragmente tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (>94). Schlackiges Substrat (Brandgrube?), einige Schalenfragmente verbrannt.

Obj. 430/Fnr. 282 (30.09.2006): Holzkohle, Knochenreste größerer Säugetiere und von Kleinsäufern (auch Zähne) und Fischen, wenige Schalenplitter tertiärer Arten. Einige Schalenfragmente verbrannt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 425		Obj. 430	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (3,7)	3 (1,0)	1 (5,5)	2 (1,1)
<i>Euomphalia strigella</i>		3		2
W, Ws (M)	1 (3,7)	5 (1,6)	1 (5,5)	2 (1,1)
<i>Helix pomatia</i>		5		2
W (M)	3 (11,1)	7 (2,3)	2 (11,1)	2 (1,1)
<i>Discus rotundatus</i>		1		-
<i>Fruticola fruticum</i>		3		1
<i>Arianta arbustorum</i>		3		1
S (Sf)	1 (3,7)	73 (23,8)	1 (5,5)	71 (38,6)
<i>Granaria frumentum</i>		73		71
S (Ws)	1 (3,7)	7 (2,3)	1 (5,5)	7 (3,8)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		7		7

Art/ökologische Gruppe	Obj. 425		Obj. 430	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
SX	1 (3,7)	26 (8,5)	1 (5,5)	25 (13,6)
<i>Chondrula tridens</i>		26		25
S (X)	2 (7,4)	64 (20,8)	2 (11,1)	53 (28,8)
<i>Helicopsis striata</i>		54		41
<i>Xerolenta obvia</i>		10		12
X	1 (3,7)	27 (8,8)	1 (5,5)	2 (1,1)
<i>Monacha cartusiana</i>		27		2
O	1 (3,7)	1 (1,3)	1 (5,5)	3 (1,6)
<i>Pupilla muscorum</i>		1		3
Ot (S)	2 (7,4)	9 (2,9)	2 (11,1)	6 (3,3)
<i>Cecilioides acicula</i>		1		3
<i>Mediterranea inopinata</i>		8		3
O (Ws)	1 (3,7)	40 (13,0)	1 (5,5)	5 (2,7)
<i>Vallonia costata</i>		40		5
O (X)	2 (7,4)	2 (0,6)	-	-
<i>Vallonia excentrica</i>		1		-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		-
O (H)	1 (3,7)	15 (4,9)	-	-
<i>Vallonia pulchella</i>		15		-
M	1 (3,7)	3 (1,0)	1 (5,5)	1 (0,5)
<i>Trochulus hispidus</i>		3		1
M (X)	1 (3,7)	7 (2,3)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		7		-
M (P)	3 (11,1)	6 (1,9)	1 (5,5)	1 (0,5)
<i>Deroceras</i> sp. 1		3		-
<i>Deroceras</i> sp. 2		2		1 (cf.)
<i>Deroceras</i> sp. 3		1		-
H (M)	1 (3,7)	3 (1,0)	1 (5,5)	2 (1,1)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		3		2
Pp	1 (3,7)	3 (1,0)	-	-
<i>Anisus spirorbis</i>		3		-
LP	1 (3,7)	2 (0,6)	-	-
<i>Planorbis</i> cf. <i>carinatus</i>		2		-
LF (P)	1 (3,7)	1 (0,3)	1 (5,5)	2 (1,1)
<i>Bithynia tentaculata</i>		1		2 (cf.)
Gesamt	27	307	18	184
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 70		ca. 150	

Landschaftscharakter: Xeromorph, wenig differenziert (beide).

Obj. 432/Fnr. 281 (30.09.2006): Viel Holzkohle; dazu Reste von Kleinsäuger- knochen und -zähnen, wenige Pflanzenreste und Schalensplitter tertiärer Arten.

Obj. 433/Fnr. 280 (30.09.2006): Viel Holzkohle, dazu Reste von Kleinsäuger- knochen und -zähnen, Splitter größerer Knochen, Arthropoden- und Pflanzenreste, Lehm, Sinterbildungen, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (>148). Grobes, schlackiges Material (Brandgrube?).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 432		Obj. 433	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Wf	-	-	1 (3,8)	1 (0,2)
<i>Clausilia dubia</i>		-		1
W (Wh)	-	-	1 (3,8)	1 (0,2)
<i>Urticicola umbrosus</i>		-		1
Ws (S)	1 (4,3)	3 (1,2)	1 (3,8)	3 (0,5)
<i>Euomphalia strigella</i>		1		3
W, Ws (M)	1 (4,3)	2 (0,8)	1 (3,8)	3 (0,5)
<i>Helix pomatia</i>		2		3
W (M)	1 (4,3)	2 (0,8)	2 (7,7)	5 (0,9)
<i>Fruticicola fruticum</i>		-		2

Art/ökologische Gruppe	Obj. 432		Obj. 433	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Arianta arbustorum</i>		2		3
S (Sf)	1 (4,3)	75 (30,2)	1 (3,8)	181 (31,2)
<i>Granaria frumentum</i>		75		181
S (Ws)	1 (4,3)	4 (1,6)	1 (3,8)	13 (2,2)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		4		13
SX	1 (4,3)	20 (8,1)	1 (3,8)	46 (7,9)
<i>Chondrula tridens</i>		20		46
S (X)	2 (8,7)	55 (22,2)	2 (7,7)	92 (15,9)
<i>Helicopsis striata</i>		36		86
<i>Xerolenta obvia</i>		19		6
X	1 (4,3)	14 (5,6)	1 (3,8)	18 (3,1)
<i>Monacha cartusiana</i>		14		18
O	2 (8,7)	11 (4,4)	1 (3,8)	20 (3,4)
<i>Pupilla muscorum</i>		10		20
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		-
Ot (S)	2 (8,7)	13 (5,2)	2 (7,7)	29 (5,0)
<i>Cecilioides acicula</i>		8		23
<i>Mediterranea inopinata</i>		5		6
O (Ws)	1 (4,3)	21 (8,5)	1 (3,8)	11 (1,9)
<i>Vallonia costata</i>		21		11
O (X)	1 (4,3)	4 (1,6)	2 (7,7)	63 (10,9)
<i>Vallonia excentrica</i>		-		1
<i>Truncatellina cylindrica</i>		4		62
O (H)	1 (4,3)	14 (5,6)	1 (3,8)	51 (8,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		14		51
M	1 (4,3)	1 (0,4)	1 (3,8)	4 (0,7)
<i>Trochulus hispidus</i>		1		4
M (X)	1 (4,3)	2 (0,8)	1 (3,8)	5 (0,9)
<i>Succinella oblonga</i>		2		5
M (P)	-	-	2 (7,7)	11 (1,9)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		9
<i>Deroceras</i> sp. 2		-		2
H (M)	-	-	1 (3,8)	7 (1,2)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		7
Pp	2 (8,7)	3 (1,2)	1 (3,8)	14 (2,4)
<i>Anisus spirorbis</i>		2		14
<i>Anisus septemgyratus</i>		1		-
PL (Pp)	1 (4,3)	1 (0,4)	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>		1 (cf.)		-
L	1 (4,3)	1 (0,4)	-	-
<i>Gyraulus laevis</i>		1		-
LF (P)	1 (4,3)	2 (0,8)	-	-
<i>Bithynia tentaculata</i>		2		-
F (L)	-	-	1 (3,8)	2 (0,3)
<i>Unio</i> sp.		-		2
Gesamt	23	248	26	580
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 150		ca. 300	

Landschaftscharakter: Xeromorph, offen (beide).

Obj. 480/Fnr. 345 (11.10.2006): Wenige Pflanzenreste, Knochenreste größerer Säugetiere und von Kleinsäufern (von diesen auch Zähne), Holzkohlebrösel. Grobes, sinteriges Material.

Obj. 481/Fnr. 293, Profil S-Seite (09.10.2006): Verkohlte Knochenreste (Mensch, Haustiere?, Kleinsäuger), Fischschuppen, Holzkohlebrösel. Schlechter Erhaltungszustand der Schalenfragmente!

Art/ökologische Gruppe	Obj. 480		Obj. 481	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Wf	-	-	1 (3,7)	1 (0,5)
Clausiliidae indet. (Embryonalgewinde)		-		1
Ws (S)	-	-	1 (3,7)	1 (0,5)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		1
W, Ws (M)	1 (4,8)	1 (0,7)	1 (3,7)	3 (1,4)
<i>Helix pomatia</i>		1		3
W (M)	2 (9,5)	3 (2,0)	-	-
<i>Fruticola fruticum</i>		1		-
<i>Arianta arbustorum</i>		2		-
S (Sf)	2 (9,5)	46 (30,7)	2 (7,4)	70 (32,5)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		1
<i>Granaria frumentum</i>		45		69
S (Ws)	1 (4,8)	3 (2,0)	1 (3,7)	6 (2,8)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		3		6
SX	1 (4,8)	22 (14,7)	1 (3,7)	16 (7,4)
<i>Chondrula tridens</i>		22		16
S (X)	1 (4,8)	13 (8,7)	2 (7,4)	54 (25,1)
<i>Helicopsis striata</i>		13		50
<i>Xerolenta obvia</i>		-		4
X	1 (4,8)	5 (3,3)	1 (3,7)	4 (1,9)
<i>Monacha cartusiana</i>		5		4
Ot (S)	1 (4,8)	2 (1,3)	1 (3,7)	6 (2,8)
<i>Mediterranea inopinata</i>		2		6
O (Ws)	1 (4,8)	6 (4,0)	1 (3,7)	6 (2,8)
<i>Vallonia costata</i>		6		6
O (X)	1 (4,8)	6 (4,0)	1 (3,7)	1 (0,5)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		6		1
O (H)	1 (4,8)	11 (7,3)	1 (3,7)	9 (4,2)
<i>Vallonia pulchella</i>		11		9
M	1 (4,8)	3 (2,0)	2 (7,4)	3 (1,4)
<i>Limax</i> sp.		-		1 (cf.)
<i>Trochulus hispidus</i>		3		2
M (X)	1 (4,8)	4 (2,7)	1 (3,7)	3 (1,4)
<i>Succinella oblonga</i>		4		3
M (P)	-	-	1 (3,7)	1 (0,5)
<i>Deroceras</i> sp. 2		-		1 (cf.)
H (M)	-	-	1 (3,7)	3 (1,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		3
Pp	2 (9,5)	18 (12,0)	3 (11,1)	23 (10,7)
<i>Anisus spirorbis</i>		13		20
<i>Anisus septemgyratus</i>		5		1
<i>Anisus</i> sp.		-		2 (cf.)
P (Pp)	1 (4,8)	1 (0,7)	2 (7,4)	2 (0,9)
<i>Valvata cristata</i>		-		1
<i>Pisidium obtusale</i>		1		1
PPp (L)	-	-	1 (3,7)	1 (0,5)
<i>Galba truncatula</i>		-		1 (cf.)
PL (Pp)/LP	1 (4,8)	3 (2,0)	1 (3,7)	1 (0,5)
<i>Planorbis</i> sp.		3		1 (cf.)
L	1 (4,8)	1 (0,7)	1 (3,7)	1 (0,5)
<i>Gyraulus laevis</i>		1		-
<i>Gyraulus crista</i>		-		1
LP (Pp)	1 (4,8)	2 (1,3)	-	-
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		2		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 480		Obj. 481	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Gesamt	21	150	27	215
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 40		ca. 250	

Landschaftscharakter: Xeromorph, wenig differenziert, mit kleinem Sumpfbiotop (beide).

Obj. 500/Fnr. 411 (23.10.2006), Obj. 533/Fnr. 303 (19.10.2006): Große Pflanzenreste, Kleinsäugerknochen und -zähne, Reste von Knochen größerer Säugetiere, Holzkohlebrösel, Lehmbröckchen, Schlacke, einzelne Schalen-splitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (>51), Ostracoda (2 x 1/2). Sehr grobes, schuttreiches Material (Brandgrube?).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 500		Obj. 533	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	-	-	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		1
W, Ws (M)	-	-	1 (3,2)	3 (0,4)
<i>Helix pomatia</i>		-		3
W (M)	-	-	2 (6,4)	5 (0,6)
<i>Fruticola fruticum</i>		-		2
<i>Arianta arbustorum</i>		-		3
S (Sf)	1 (6,7)	12 (5,7)	1 (3,2)	220 (28,6)
<i>Granaria frumentum</i>		12		220
S (Ws)	-	-	1 (3,2)	16 (2,1)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		-		16
SX	1 (6,7)	11 (5,2)	1 (3,2)	58 (7,5)
<i>Chondrula tridens</i>		11		58
S (X)	1 (6,7)	11 (5,2)	1 (3,2)	105 (13,6)
<i>Helicopsis striata</i>		11		105
X	1 (6,7)	3 (1,4)	1 (3,2)	29 (3,8)
<i>Monacha cartusiana</i>		3		29
O	1 (6,7)	24 (11,4)	1 (3,2)	3 (0,4)
<i>Pupilla muscorum</i>		24		3
Ot (S)	1 (6,7)	3 (1,4)	2 (6,4)	14 (1,8)
<i>Cecilioides acicula</i>		-		5
<i>Mediterranea inopinata</i>		3		9
O (Ws)	1 (6,7)	25 (11,9)	1 (3,2)	80 (10,4)
<i>Vallonia costata</i>		25		80
O (X)	2 (13,3)	24 (11,4)	1 (3,2)	16 (2,1)
<i>Vallonia excentrica</i>		7		-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		17		16
O (H)	1 (6,7)	68 (32,4)	1 (3,2)	59 (7,7)
<i>Vallonia pulchella</i>		68		59
M	-	-	2 (6,4)	5 (0,6)
<i>Vitrina pellucida</i>		-		4
<i>Trochulus hispidus</i>		-		1
M (X)	1 (6,7)	1 (0,5)	1 (3,2)	8 (1,0)
<i>Succinella oblonga</i>		1		8
M (P)	-	-	2 (6,4)	6 (0,8)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		3
<i>Deroceras</i> sp. 2		-		3
H (M)	-	-	1 (3,2)	4 (0,5)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		4
Pp	2 (13,3)	23 (10,9)	2 (6,4)	119 (15,4)
<i>Anisus spirorbis</i>		17		116
<i>Anisus septemgyratus</i>		6		3
Pp (P)	-	-	1 (3,2)	2 (0,2)
<i>Valvata macrostoma</i>		-		2
PL (Pp)	1 (6,7)	2 (0,9)	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Planorbis planorbis</i>		2		1
L	1 (6,7)	3 (1,4)	2 (6,4)	10 (1,3)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 500		Obj. 533	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Gyraulus laevis</i>		3		8
<i>Gyraulus crista</i>		-		2
LP	-	-	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Planorbis carinatus</i>		-		1 (cf.)
L (P)	-	-	1 (3,2)	1 (0,1)
<i>Lymnaea stagnalis</i>		-		1 (cf.)
LP (Pp)	-	-	1 (3,2)	2 (0,2)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		-		2
LF (P)	-	-	1 (3,2)	2 (0,2)
<i>Radix labiata</i>		-		2
Gesamt	15	210	31	770
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	-		ca. 150	

Landschaftscharakter: Obj. 500: Offen, wenig differenziert, kleines Sumpfgewässer/Nassbiotop. Obj. 533: Xeromorph, offen, etwas besser strukturiert als in Obj. 500, Xeromorphie weit ausgeprägter; kleines Sumpfgewässer/Nassbiotop.

Obj. 554/Fnr. 329 (11.10.2006): Reste größerer Knochen, Kleinsäugerzähne, wenige Schalenplitter tertiärer Arten.

Obj. 593/Fnr. 386 (16.10.2006): Winzige Knochensplitter, Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Lehmbröckchen, weiße Konkretionen, Regenwurm-Konkremente (>35), Ostracoda (1/2). Grobes, schlackiges Material; Erhaltungszustand der Schalenfragmente sehr schlecht (stark korrodiert, verbrannt oder rostfarben)!

Art/ökologische Gruppe	Obj. 554		Obj. 593	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	-	-	2 (8,3)	3 (2,3)
<i>Aegopsis verticillus</i>		-		1
<i>Monachoides incarnatus</i>		-		2
W (Wh)	-	-	1 (4,2)	2 (1,5)
<i>Urticicola umbrosus</i>		-		2
Ws (S)	1 (4,0)	2 (0,3)	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>		2		-
W, Ws (M)	-	-	1 (4,2)	1 (0,8)
<i>Helix pomatia</i>		-		1
W (M)	2 (8,0)	3 (0,5)	2 (8,3)	4 (3,0)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		2
<i>Arianta arbustorum</i>		2		2
S (Sf)	2 (8,0)	233 (39,2)	2 (8,3)	48 (36,6)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		4
<i>Granaria frumentum</i>		232		44
S (Ws)	1 (4,0)	12 (2,0)	1 (4,2)	6 (4,6)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		6
SX	1 (4,0)	60 (10,1)	1 (4,2)	21 (16,0)
<i>Chondrula tridens</i>		60		21
S (X)	2 (8,0)	184 (31,0)	2 (8,3)	22 (16,8)
<i>Helicopsis striata</i>		175		20
<i>Xerolenta obvia</i>		9		2
X	1 (4,0)	4 (0,7)	1 (4,2)	1 (0,8)
<i>Monacha cartusiana</i>		4		1
X (Sf)	1 (4,0)	1 (0,2)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		1		-
O	1 (4,0)	33 (5,5)	-	-
<i>Pupilla muscorum</i>		33		-
Ot (S)	2 (8,0)	13 (2,2)	1 (4,2)	1 (0,8)
<i>Cecilioides acicula</i>		6		-
<i>Mediterranea inopinata</i>		7		1
O (Ws)	1 (4,0)	3 (0,5)	1 (4,2)	1 (0,8)
<i>Vallonia costata</i>		3		1
O (H)	1 (4,0)	24 (4,0)	1 (4,2)	2 (1,5)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 554		Obj. 593	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Vallonia pulchella</i>		24		2
M	1 (4,0)	2 (0,3)	1 (4,2)	2 (1,5)
<i>Trochulus hispidus</i>		2		2
M (X)	1 (4,0)	2 (0,3)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		2		-
M (P)	3 (12,0)	4 (0,7)	2 (8,3)	5 (3,8)
<i>Deroceras sp. 1</i>		2		3
<i>Deroceras sp. 2</i>		1		2
<i>Deroceras sp. 3</i>		1		-
H (M)	1 (4,0)	4 (0,7)	1 (4,2)	2 (1,5)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		4		2
P	-	-	1 (4,2)	2 (1,5)
<i>Succinea putris</i>		-		2 (cf.)
Pp	1 (4,0)	8 (1,3)	1 (4,2)	5 (3,8)
<i>Anisus spirorbis</i>		8		5
PPp (L)	1 (4,0)	1 (0,2)	-	-
<i>Galba truncatula</i>		1		-
PL (Pp)/LP	-	-	1 (4,2)	2 (1,5)
<i>Planorbis sp.</i>		-		2
L	1 (4,0)	1 (0,2)	1 (4,2)	1 (0,8)
<i>Gyraulus laevis</i>		-		1
<i>Gyraulus crista</i>		1		-
Gesamt	25	594	24	131
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	>1300		ca. 100	

Landschaftscharakter: Obj. 554: Extrem xeromorph, wenig differenziert. Obj. 593: Extrem xeromorph, doch besser differenziert als in Obj. 554.

ÜBERWIEGEND XEROMORPH AKZENTUIERTE GEMEINSCHAFTEN, DOCH MIT DEUTLICHERER BETEILIGUNG AQUATISCHER (>20,0% BIS <50,0% DER INDIVIDUEN) UND FEUCHT-TERRESTRISCHER ARTEN

Bei den hier zusammengefassten 16 Thanatocoenosen liegen die Individuenanteile der aquatischen Arten zwischen 21,0% und 44,7%, wobei nur in sieben Fällen Werte über 35% erreicht werden. Mit Ausnahme von Obj. 536/Fnr. 317 dominiert die xeromorphe Standortgruppe deutlich, mit *Granaria frumentum* als fast immer vorherrschender Art. *Helicopsis striata* und *Chondrula tridens* sind häufig, aber nicht durchgehend stärker vertreten. *Cepaea vindobonensis* ist immer, *Monacha cartusiana* fast immer enthalten, sie fehlt nur in Obj. 601/Fnr. 402 und Obj. 634/Fnr. 406. Die höhere Beteiligung der Gruppe »Offenland« errechnet sich in keinem der sechs Fälle durch die grabenden Elemente *Cecilioides acicula* und *Mediterranea inopinata*, die nur geringfügig vorkommen, auch fehlen können. Sie ist meist auf *Vallonia pulchella* zurückzuführen. Wald- und/oder buschbewohnende Arten sind in verschwindend geringer Individuenzahl enthalten, in Obj. 499/Fnr. 410 und Obj. 590/Fnr. 465 fehlen sie ganz. In neun Objekten liegt ihr Anteil unter 1,0%. In Obj. 597/Fnr. 396 erreichen sie 3,2%, in Obj. 601/Fnr. 402 2,9% der Individuen. Es handelt sich um die immer wiederkehrende Kombination *Euomphalia strigella*/*Fruticicola fruticum*/*Arianta arbustorum*, in Obj. 601 ergänzt durch *Trochulus suberectus*. Eine etwas deutlichere Übergangszone zwischen Trocken- und Nassbiotopen zeichnet sich nur in Obj. 536/Fnr. 317 ab, wo die Meso- und Hygrophilien zusammen 13,3% der Individuen ausmachen, größtenteils bedingt durch *Succinella oblonga*. Hier ist *Vallonia costata* die am zahlreichsten enthaltene terrestrische Art (17,2%).

Für die zur Diskussion stehenden archäologischen Objekte ergibt sich das bereits bekannte Landschaftsbild: Trockenbiotop unterschiedlicher Ausdehnung, in Verbindung mit überwiegend temporären, vegetationsreichen Gewässern. *Anisus spirorbis*, meist auch *Anisus septemgyratus* sind die im aquatischen Bereich repräsentativen Arten, fast immer begleitet von *Stagnicola cf. turricula* und/oder *Radix labiata* sowie anderen, das periodische Trockenfallen ertragenden Arten. Fluvialer Einfluss – Verbindung mit dem Leithastrom durch Hochwasser oder unmittelbare Herkunft aus dem Leithabett – kommt durch *Pisidium amnicum* (Obj. 493/Fnr. 404, Obj. 601/Fnr. 202) und *Unio* sp. (Obj. 553/Fnr. 313, Obj. 597/Fnr. 396, wahrscheinlich *crassus*) zum Ausdruck; sie sind nur vereinzelt enthalten. *Planorbis carinatus*, *Bithynia tentaculata*, *Valvata piscinalis* (die zwei Letzteren mit breiter ökologischer Amplitude) und *Pisidium nitidum* bevorzugen dagegen eher größere, vegetationsreiche, stehende oder langsam fließende Gewässer. Häufig, doch nie in größeren Anteilen kommen die kleinen Planorbiden *Gyraulus laevis* (flache, vegetationsreiche Kleingewässer) und *Gyraulus crista* (pflanzenreiche, stehende [Klein-]Gewässer) vor. Das Gesamtartenbild dürfte daher dem Nahbereich eines ruhigen Leitha-Abschnittes oder periodisch von ihr durchfluteten Altarmes sprechen, mit zugehörigem Verlandungsgürtel, dessen Ausdehnung in der Mehrzahl der Fälle nicht besonders breit erscheint.

Alle hier zusammengefassten Gemeinschaften stammen von Objekten aus dem Bereich der ›Mulde‹: Die eng benachbarten Obj. 608 und 613, die relativ am nächsten zur Leitha befindlichen Obj. 532, 533/Fnr. 313 und 536 (besonders Letzteres) sowie Obj. 477, 423, 499, 478, 479, 493, 495, 597, 601 und 634. Archäologisch datierbar sind Obj. 477 und 423 (Frühbronzezeit), Obj. 499 und 533/Fnr. 313 (Spät-La-Tène-Zeit) und Obj. 536 (Römische Kaiserzeit). Derzeit unbekannter Zeitstellung sind Obj. 478, 479, 493, 495, 532, 590, 597, 601, 608, 613 und 634. Die Sozietäten aus Obj. 608 und 613 unterscheiden sich etwas in Bezug auf die Feuchtigkeitsbetonung, die im Fall von Obj. 608 deutlicher ist; Obj. 608 ist zudem viel individuenreicher. Die höchste Individuenzahl aus den Leithanahen Kontexten ist in Obj. 533/Fnr. 313 gegeben. Aus diesem Objekt liegt noch eine zweite Sozietät (Fnr. 303, siehe voriges Kapitel) vor, deren aquatischer Anteil etwas geringer und Artenzahl unwesentlich höher ist. Die Beteiligung aquatischer Arten ist in Obj. 536 am höchsten.

Im Wesentlichen ist die im vorigen Kapitel geführte Argumentation auch hier gültig, das heißt, die meisten Gemeinschaften sind vermutlich ähnlicher Zeitstellung, da trotz der ›Muldenlage‹ der xeromorphe Aspekt recht ausgeprägt ist. Die Thanatocoenose aus Obj. 536 ist, wie schon gesagt, mehr feuchtigkeitsbetont; einerseits bedingt durch die relativ nächste Lage zum Fluss, andererseits dürfte sie nicht nur archäologisch, sondern auch faunengenetisch jünger sein und einer anderen, feuchteren Klimaphase entsprechen. *Vallonia costata* ist im Vergleich zu den anderen Gemeinschaften allerdings verhältnismäßig hoch beteiligt (17,2%), wodurch der Prozentsatz der offen-trockenen Habitate besiedelnden Individuen gegenüber den übrigen Gruppen wieder ausgeglichener erscheint.

DIE THANATOCOENOSEN IM EINZELNEN

Obj. 423/Fnr. 436 (25.10.2006): Große Holzkohlestücke und verbrannte beziehungsweise rotbraun verfärbte Knochenstücke (Haustiere/Mensch?), Schlacke, Regenwurm-Konkremente (>3), Ostracoda (>8). Viel Schlacke (Brandgrube?).

Obj. 477/Fnr. 330 (11.10.2006): Knochensplitter, Kleinsäugerzähne, wenige Schalensplitter tertiärer Arten.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 423		Obj. 477	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (4,3)	1 (0,4)	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>		1		-
W, Ws (M)	1 (4,3)	1 (0,4)	1 (3,4)	2 (0,3)
<i>Helix pomatia</i>		1		2
W (M)	1 (4,3)	1 (0,4)	2 (6,9)	5 (0,7)
<i>Fruticicola fruticum</i>		-		2
<i>Arianta arbustorum</i>		1		3
S (Sf)	2 (8,7)	76 (29,3)	1 (3,4)	242 (34,8)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		-
<i>Granaria frumentum</i>		75		242
S (Ws)	1 (4,3)	3 (1,1)	1 (3,4)	6 (0,9)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		3		6
SX	1 (4,3)	13 (5,0)	1 (3,4)	56 (8,0)
<i>Chondrula tridens</i>		13		56
S (X)	1 (4,3)	30 (11,6)	2 (6,9)	97 (13,9)
<i>Helicopsis striata</i>		30		96
<i>Xerolenta obvia</i>		-		1
X	1 (4,3)	5 (1,9)	1 (3,4)	25 (3,6)
<i>Monacha cartusiana</i>		5		25
X (Sf)	1 (4,3)	2 (0,8)	1 (3,4)	3 (0,4)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		2 (cf.)		3
O	1 (4,3)	2 (0,8)	1 (3,4)	12 (1,7)
<i>Pupilla muscorum</i>		2		12
Ot (S)	1 (4,3)	5 (1,9)	2 (6,9)	8 (1,1)
<i>Cecilioides acicula</i>		-		2
<i>Mediterranea inopinata</i>		5		6
O (Ws)	1 (4,3)	1 (0,4)	-	-
<i>Vallonia costata</i>		1		-
O (X)	1 (4,3)	15 (5,8)	1 (3,4)	3 (0,4)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		15		3
O (H)	1 (4,3)	30 (11,6)	1 (3,4)	42 (6,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		30		42
M	1 (4,3)	4 (1,5)	1 (3,4)	2 (0,3)
<i>Trochulus hispidus</i>		4		2
M (X)	1 (4,3)	1 (0,4)	1 (3,4)	1 (0,1)
<i>Succinella oblonga</i>		1		1
M (P)	1 (4,3)	1 (0,4)	2 (6,9)	2 (0,3)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		1
<i>Deroceras</i> sp. 2		1 (cf.)		1
H (M)	1 (4,3)	6 (2,3)	1 (3,4)	5 (0,7)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		6		5
P	-	-	1 (3,4)	1 (0,1)
<i>Succinea putris</i>		-		1 (cf.)
Pp	1 (4,3)	59 (22,8)	2 (6,9)	165 (23,7)
<i>Anisus spirorbis</i>		59		110
<i>Anisus septemgyratus</i>		-		55
PL (Pp)	1 (4,3)	1 (0,4)	1 (3,4)	2 (0,3)
<i>Planorbis planorbis</i>		1 (cf.)		2
L	1 (4,3)	1 (0,4)	1 (3,4)	9 (1,3)
<i>Gyraulus laevis</i>		1		-
<i>Gyraulus crista</i>		-		9
LP (Pp)	-	-	1 (3,4)	4 (0,6)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		-		4
LF (P)	1 (4,3)	1 (0,4)	1 (3,4)	1 (0,1)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 423		Obj. 477	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Radix labiata</i>		1		1
FPpQ/F (L)	-	-	2 (6,9)	2 (0,3)
<i>Pisidium</i> sp. (2 Arten)		-		2
Gesamt	23	259	29	695
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	>50		ca. 1600–1700	

Landschaftscharakter: Xeromorph, offen, kleines Sumpfgewässer (beide).

Obj. 478/Fnr. 341 (11.10.2006): Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, verbrannte Knochenreste (Kleinsäuger, Mensch/Haustiere?), wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (1), Ostracoda (120 × 1/2).

Obj. 479/Fnr. 344 (11.10.2006): Wenige Pflanzen- und Arthropodenreste, Kleinsäugerknochen- und Kleinsäugerzahnreste, Reste von Knochen größerer Säugtiere, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (49 × 1/2).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 478		Obj. 479	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (2,8)	5 (0,4)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Euomphalia strigella</i>		5		1
W, Ws (M)	1 (2,8)	2 (0,1)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Helix pomatia</i>		2		1
W (M)	2 (5,7)	6 (0,4)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Fruticicola fruticum</i>		2		1
<i>Arianta arbustorum</i>		4		-
W (H)	-	-	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Trochulus suberectus</i>		-		1
S (Sf)	3 (8,6)	313 (22,6)	1 (4,2)	67 (26,6)
<i>Pupilla triplicata</i>		2		-
<i>Pupilla sterrii</i>		1		-
<i>Granaria frumentum</i>		310		67
S (Ws)	1 (2,8)	12 (0,9)	1 (4,2)	7 (2,8)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		7
SX	1 (2,8)	95 (6,9)	1 (4,2)	15 (5,9)
<i>Chondrula tridens</i>		95		15
S (X)	2 (5,7)	160 (11,6)	1 (4,2)	39 (15,5)
<i>Helicopsis striata</i>		159		39
<i>Xerolenta obvia</i>		1		-
X	1 (2,8)	85 (6,1)	1 (4,2)	2 (0,8)
<i>Monacha cartusiana</i>		85		2
X (Sf)	1 (2,8)	4 (0,3)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		4		-
O	1 (2,8)	3 (0,2)	1 (4,2)	2 (0,8)
<i>Pupilla muscorum</i>		3		2
Ot (S)	1 (2,8)	14 (1,0)	-	-
<i>Mediterranea inopinata</i>		14		-
O (Ws)	1 (2,8)	134 (9,7)	1 (4,2)	5 (2,0)
<i>Vallonia costata</i>		134		5
O (X)	2 (5,7)	56 (4,0)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Vallonia excentrica</i>		1		-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		55		1
O (H)	1 (2,8)	111 (8,0)	1 (4,2)	6 (2,4)
<i>Vallonia pulchella</i>		111		6
M	2 (5,7)	12 (0,9)	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>		2		-
<i>Trochulus hispidus</i>		10		-
M (X)	1 (2,8)	10 (0,7)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Succinella oblonga</i>		10		1
M (P)	2 (5,7)	8 (0,6)	1 (4,2)	2 (0,8)
<i>Deroceras</i> sp. 1		4		-
<i>Deroceras</i> sp. 2		4		2
H (M)	1 (2,8)	8 (0,6)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		8		1

Art/ökologische Gruppe	Obj. 478		Obj. 479	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
P	1 (2,8)	1 (0,07)	1 (4,2)	2 (0,8)
<i>Succinea putris</i>		-		2 (cf.)
Succineidae, große Art		1		-
Pp	2 (5,7)	309 (22,3)	1 (4,2)	82 (32,5)
<i>Anisus spirorbis</i>		301		82
<i>Anisus septemgyratus</i>		8		-
PL (Pp)	1 (2,8)	7 (0,5)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Planorbis planorbis</i>		7 (cf.)		1
L	2 (5,7)	21 (1,5)	2 (8,3)	10 (4,0)
<i>Gyraulus laevis</i>		13		9
<i>Gyraulus crista</i>		8		1
LP	1 (2,8)	1 (0,07)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		1		-
L (P)	1 (2,8)	1 (0,07)	1 (4,2)	1 (0,4)
<i>Hippeutis complanatus</i>		1 (cf.)		1
LP (Pp)	1 (2,8)	2 (0,1)	1 (4,2)	2 (0,8)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		2		2
LF (P)	1 (2,8)	3 (0,2)	1 (4,2)	2 (0,8)
<i>Radix labiata</i>		3		2
Gesamt	35	1383	24	252
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 5000		ca. 17	

Landschaftscharakter: Obj. 478: Xeromorph, offen, mit kleinerem Sumpfbiotop. Obj. 479: Wie in Obj 478, Sumpfbiotop ausgedehnter.

Obj. 493/Fnr. 404 (20.10.2006): Relativ viele Reste von Kleinsäugerknochen und -zähnen, Reste größerer Knochen, Holzkohlebrösel, Pflanzenreste, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (>66). Grobes, schlackiges Material.

Obj. 495/Fnr. 455 (27.10.2006): Pflanzenreste, Reste größerer Knochen, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (2 × 1/2).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 493		Obj. 495	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (3,3)	1 (0,2)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Euomphalia strigella</i>		1		1
W, Ws (M)	1 (3,3)	1 (0,2)	-	-
<i>Helix pomatia</i>		1		-
W (M)	1 (3,3)	2 (0,3)	2 (7,4)	2 (0,3)
<i>Fruticicola fruticum</i>		-		1
<i>Arianta arbustorum</i>		2		1
S (Sf)	1 (3,3)	138 (23,7)	1 (3,7)	164 (27,4)
<i>Granaria frumentum</i>		138		164
S (Ws)	1 (3,3)	11 (1,9)	1 (3,7)	6 (1,0)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		11		6
SX	1 (3,3)	38 (6,5)	1 (3,7)	48 (8,0)
<i>Chondrula tridens</i>		38		48
S (X)	2 (6,7)	89 (15,3)	1 (3,7)	79 (13,2)
<i>Helicopsis striata</i>		83		79
<i>Xerolenta obvia</i>		6		-
X	1 (3,3)	25 (4,3)	1 (3,7)	7 (1,2)
<i>Monacha cartusiana</i>		25		7
X (Sf)	1 (3,3)	3 (0,5)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		3		-
O	1 (3,3)	6 (1,0)	1 (3,7)	9 (1,5)
<i>Pupilla muscorum</i>		6		9
Ot (S)	1 (3,3)	12 (2,1)	1 (3,7)	5 (0,8)
<i>Mediterranea inopinata</i>		12		5
O (Ws)	1 (3,3)	21 (3,6)	-	-
<i>Vallonia costata</i>		21		-
O (X)	1 (3,3)	23 (3,9)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Vallonia excentrica</i>		-		1

Art/ökologische Gruppe	Obj. 493		Obj. 495	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		23		-
O (H)	1 (3,3)	54 (9,3)	1 (3,7)	23 (3,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		59		23
M	2 (6,7)	9 (1,5)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Vitrina pellucida</i>		1		-
<i>Trochulus hispidus</i>		8		1
M (X)	1 (3,3)	6 (1,0)	1 (3,7)	5 (0,8)
<i>Succinella oblonga</i>		6		5
M (P)	2 (6,7)	3 (0,5)	2 (7,4)	3 (0,5)
<i>Deroceras</i> sp. 1		1		-
<i>Deroceras</i> sp. 2		2		2
<i>Deroceras</i> sp. 3		-		1
H (M)	1 (3,3)	2 (0,3)	1 (3,7)	7 (1,2)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		2		7
Pp	2 (6,7)	119 (20,5)	2 (7,4)	224 (37,4)
<i>Anisus spirorbis</i>		110		135
<i>Anisus septemgyratus</i>		9		89
PL (Pp)	2 (6,7)	6 (1,0)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Planorbis planorbis</i>		3 (cf.)		1
Planorbidae, kleine Art		3		-
L	1 (3,3)	5 (0,9)	2 (7,4)	6 (1,0)
<i>Gyraulus laevis</i>		5		2
<i>Gyraulus crista</i>		-		4
LP	1 (3,3)	3 (0,5)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		3		-
LP (Pp)	1 (3,3)	1 (0,2)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		1		1
LF	-	-	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Valvata piscinalis</i>		-		1 (cf.)
LF (P)	2 (6,7)	3 (0,5)	2 (7,4)	4 (0,7)
<i>Bithynia tentaculata</i>		2		1
<i>Radix labiata</i>		1		3
F (L)	-	-	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Pisidium amnicum</i>		-		1
Gesamt	30	581	27	599
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 50		ca. 550	

Landschaftscharakter: Obj. 493: Xeromorph, offen, mit kleinerem Sumpfbiotop. Obj. 495: Wie Obj. 493, doch Sumpfbiotop ausgedehnter.

Obj. 499/Fnr. 410 (23.10.2006): Holzkohlebrösel. Einige der Schalenfragmente verkohlt.

Obj. 532/Fnr. 314 (10.10.2006): Reste größerer Knochen, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (½).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 499		Obj. 532	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W, Ws (M)	-	-	1 (3,8)	2 (0,7)
<i>Helix pomatia</i>		-		2
S (Sf)	1 (5,5)	160 (35,6)	1 (3,8)	69 (25,5)
<i>Granaria frumentum</i>		160		69
S (Ws)	1 (5,5)	1 (0,2)	1 (3,8)	3 (1,1)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		1		3
SX	1 (5,5)	11 (2,4)	1 (3,8)	15 (5,5)
<i>Chondrula tridens</i>		11		15
S (X)	1 (5,5)	32 (7,1)	2 (7,7)	38 (14,0)
<i>Helicopsis striata</i>		32		36
<i>Xerolenta obvia</i>		-		2
X	1 (5,5)	8 (1,8)	1 (3,8)	19 (7,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		8		19
X (Sf)	1 (5,5)	2 (0,4)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		2		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 499		Obj. 532	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
O	1 (5,5)	6 (1,3)	1 (3,8)	2 (0,7)
<i>Pupilla muscorum</i>		6		2
Ot (S)	1 (5,5)	10 (2,2)	1 (3,8)	2 (0,7)
<i>Mediterranea inopinata</i>		10		2
O (Ws)	1 (5,5)	2 (0,4)	1 (3,8)	15 (5,5)
<i>Vallonia costata</i>		2		15
O (X)	2 (11,1)	25 (5,6)	2 (7,7)	5 (1,8)
<i>Vallonia excentrica</i>		2		1
<i>Truncatellina cylindrica</i>		23		4
O (H)	1 (5,5)	60 (13,4)	1 (3,8)	11 (4,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		60		11
M	-	-	1 (3,8)	1 (0,4)
<i>Trochulus hispidus</i>		-		1
M (X)	1 (5,5)	3 (0,7)	1 (3,8)	2 (0,7)
<i>Succinella oblonga</i>		3		2
M (P)	-	-	1 (3,8)	2 (0,7)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		2
H (M)	-	-	1 (3,8)	2 (0,7)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		2
P	-	-	1 (3,8)	1 (0,4)
<i>Succinea putris</i>		-		1
Pp	2 (11,1)	121 (26,9)	2 (7,7)	66 (24,3)
<i>Anisus spirorbis</i>		103		35
<i>Anisus septemgyratus</i>		18		31
PL (Pp)	1 (5,5)	3 (0,7)	1 (3,8)	7 (2,6)
<i>Planorbis planorbis</i>		3		7
L	2 (11,1)	5 (1,1)	-	-
<i>Gyraulus laevis</i>		4		-
<i>Gyraulus crista</i>		1		-
L (P)	-	-	1 (3,8)	1 (0,4)
<i>Lymnaea stagnalis</i>		-		1 (cf.)
LP (Pp)	-	-	1 (3,8)	1 (0,4)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		-		1
LF (P)	-	-	2 (7,7)	6 (2,2)
<i>Bithynia tentaculata</i>		-		1
<i>Radix labiata</i>		-		5
FPpQ/QI (FL)	-	-	1 (3,8)	1 (0,4)
<i>Pisidium</i> sp. (cf. <i>casertanum</i> vel cf. <i>personatum</i>)		-		1
Gesamt	18	449	26	271
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	-		ca. 370	

Landschaftscharakter: Obj. 499: Xeromorph, offen, kaum differenziert, kleinerer Sumpfbiotop. Obj. 532: Wie Obj. 499, doch größere Ausdehnung des Sumpfbiotops.

Obj. 533/Fnr. 313 (10.10.2006): Verbrannte Knochenreste (Mensch/mittelgroße Tiere?), Kleinsäugerknochen und -zähne, Fischknochen und -schuppen, Arthropodenreste, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Holzkohlebrösel.

Obj. 536/Fnr. 317 (10.10.2006): Verbrannte Reste großer Knochen, Ostracoda (4 × ½). Einige Schalenfragmente rostfarben, inkrustiert.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 533		Obj. 536	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Wf	-	-	1 (3,6)	1 (0,3)
<i>Clausilia dubia</i>		-		1
W, Ws (M)	1 (3,4)	2 (0,2)	1 (3,6)	5 (1,5)
<i>Helix pomatia</i>		2		5
W (M)	2 (6,9)	2 (0,2)	1 (3,6)	1 (0,3)
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		-
<i>Arianta arbustorum</i>		1		1

Art/ökologische Gruppe	Obj. 533		Obj. 536	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
S (Sf)	1 (3,4)	295 (36,8)	1 (3,6)	13 (4,0)
<i>Granaria frumentum</i>		295		13
S (Ws)	1 (3,4)	12 (1,5)	1 (3,6)	3 (0,9)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		12		3
SX	1 (3,4)	62 (7,7)	1 (3,6)	8 (2,5)
<i>Chondrula tridens</i>		62		8
S (X)	2 (6,9)	126 (15,7)	1 (3,6)	6 (1,8)
<i>Helicopsis striata</i>		123		6
<i>Xerolenta obvia</i>		3		-
X	1 (3,4)	20 (2,5)	1 (3,6)	13 (4,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		20		13
X (Sf)	1 (3,4)	2 (0,2)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		2		-
O	1 (3,4)	3 (0,4)	1 (3,6)	6 (1,8)
<i>Pupilla muscorum</i>		3		6
Ot (S)	2 (6,9)	25 (3,1)	-	-
<i>Cecilioides acicula</i>		6		-
<i>Mediterranea inopinata</i>		19		-
O (Ws)	1 (3,4)	21 (2,6)	1 (3,6)	56 (17,2)
<i>Vallonia costata</i>		21		56
O (X)	1 (3,4)	3 (0,4)	1 (3,6)	1 (0,3)
<i>Vallonia excentrica</i>		-		1
<i>Truncatellina cylindrica</i>		3		-
O (H)	1 (3,4)	48 (6,0)	1 (3,6)	24 (7,4)
<i>Vallonia pulchella</i>		48		24
M	1 (3,4)	1 (0,1)	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>		1		-
M (X)	1 (3,4)	3 (0,4)	1 (3,6)	34 (10,6)
<i>Succinella oblonga</i>		3		34
M (P)	1 (3,4)	2 (0,2)	2 (7,1)	3 (0,9)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		2 (cf.)
<i>Deroceras</i> sp. 2		2		1
H (M)	1 (3,4)	4 (0,5)	1 (3,6)	2 (0,6)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		4		2
P	1 (3,4)	1 (0,1)	1 (3,6)	1 (0,3)
<i>Succinea putris</i>		-		1 (cf.)
<i>Vertigo antivertigo</i>		1		-
P (Wh)	-	-	1 (3,6)	3 (0,9)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		-		3
Pp	2 (6,9)	151 (18,8)	1 (3,6)	108 (33,1)
<i>Anisus spirorbis</i>		129		108
<i>Anisus septemgyratus</i>		22		-
P (Pp)	-	-	1 (3,6)	6 (1,9)
<i>Pisidium obtusale</i>		-		6
PL (Pp)	1 (3,4)	8 (1,0)	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>		8		-
L	1 (3,4)	1 (0,1)	2 (7,1)	10 (3,1)
<i>Gyraulus laevis</i>		-		7
<i>Gyraulus crista</i>		1		3
LP	1 (3,4)	2 (0,2)	2 (7,1)	7 (2,1)
<i>Planorbis carinatus</i>		2		3 (cf.)
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		4
L (P)	-	-	1 (3,6)	5 (1,5)
<i>Lymnaea stagnalis</i>		-		5 (cf.)
LP (Pp)	1 (3,4)	3 (0,4)	1 (3,6)	3 (0,9)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		3		3
LF (P)	1 (3,4)	3 (0,4)	1 (3,6)	1 (0,3)
<i>Radix labiata</i>		3		1
F (L)	1 (3,4)	1 (0,1)	1 (3,6)	6 (1,8)
<i>Unio</i> sp.		1		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 533		Obj. 536	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Pisidium obtusale</i>		-		6
Gesamt	29	801	28	326
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 750		ca. 200	

Landschaftscharakter: Obj. 533: Xeromorph, offen, kleinerer Sumpfbiotop. Obj. 536: Eher mittelfeucht, größerer Sumpfbiotop.

Obj. 590/Fnr. 465 (30.10.2006): Knochenreste größerer Tiere, Pflanzen- und Insektenreste, wenige Holzkohlebrösel, Regenwurm-Konkremete (1), Ostracoda (1/2). Schlacke; die Schalenfragmente schlecht erhalten und teilweise rostfarben.

Obj. 597/Fnr. 396 (19.10.2006): Wenige Pflanzen- und Insektenreste, Holzkohlebrösel, Lehmbröckchen. Schlackig-sinteriges Material; die Schalenfragmente sehr schlecht erhalten und oft rostfarben.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 590		Obj. 597	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	-	-	1 (4,3)	2 (0,9)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		2
W, Ws (M)	-	-	1 (4,3)	2 (0,9)
<i>Helix pomatia</i>		-		2
W (M)	-	-	2 (8,7)	3 (1,4)
<i>Fruticola fruticum</i>		-		1
<i>Arianta arbustorum</i>		-		2
S (Sf)	2 (13,3)	4 (8,2)	2 (8,7)	88 (41,7)
<i>Pupilla sterrii</i>		2		2
<i>Granaria frumentum</i>		2		86
S (Ws)	1 (6,7)	2 (4,1)	1 (4,3)	11 (5,2)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		2		11
SX	1 (6,7)	3 (6,1)	1 (4,3)	25 (11,8)
<i>Chondrula tridens</i>		3		25
S (X)	2 (13,3)	5 (10,2)	1 (4,3)	17 (8,0)
<i>Helicopsis striata</i>		4		17
<i>Xerolenta obvia</i>		1		-
X	1 (6,7)	2 (4,1)	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Monacha cartusiana</i>		2		1
O	1 (6,7)	1 (2,0)	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Pupilla muscorum</i>		1		1
O (Ws)	-	-	1 (4,3)	2 (0,9)
<i>Vallonia costata</i>		-		2
O (X)	1 (6,7)	5 (10,2)	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		5		-
O (H)	1 (6,7)	3 (6,1)	1 (4,3)	6 (2,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		3		6
M	1 (6,7)	2 (4,1)	1 (4,3)	2 (0,9)
<i>Trochulus hispidus</i>		2		2 (cf.)
M (X)	1 (6,7)	1 (2,0)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		1		-
M (P)	1 (6,7)	1 (0,5)	-	-
<i>Deroceras</i> sp. 1		1		-
H (M)	-	-	1 (4,3)	3 (1,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		3
P	-	-	1 (4,3)	3 (1,4)
<i>Succinea putris</i>		-		3 (cf.)
Pp	1 (6,7)	19 (38,8)	2 (8,7)	20 (9,5)
<i>Anisus spirorbis</i>		19		15
<i>Anisus septemgyratus</i>		-		5
P (Pp)	1 (6,7)	1 (2,0)	-	-
<i>Pisidium obtusale</i> > <i>lapponicum</i>		1		-
PPp (L)	-	-	1 (4,3)	2 (0,9)
<i>Galba truncatula</i>		-		2

Art/ökologische Gruppe	Obj. 590		Obj. 597	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
PL (Pp)/LP	-	-	1 (4,3)	3 (1,4)
<i>Planorbis</i> sp.		-		3
LP	1 (6,7)	1 (2,0)	-	-
<i>Gyraulus acronicus</i>		1 (cf.)		-
LP (Pp)	-	-	1 (4,3)	3 (1,4)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		-		3
LF (P)	-	-	1 (4,3)	12 (5,7)
<i>Radix labiata</i>		-		12
F (L)	-	-	1 (4,3)	4 (1,9)
<i>Unio</i> sp.		-		4
Gesamt	15	49	23	211
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	>15		80–100	

Landschaftscharakter: Obj. 590: Xeromorph, wenig differenziert, mit größerem Sumpfbiotop. Obj. 597: Xeromorph (ausgeprägter als in Obj. 590), Sumpfbiotop in geringerer Ausdehnung.

Obj. 601/Fnr. 402 (20.10.2006): Pflanzenreste, Holzkohle, wenige Schalenfragmente tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (8), Ostracoda (½). Grobes, schlackiges Material; einzelne der Schalenfragmente verbrannt.
Obj. 608/Fnr. 405 (20.10.2006): Wenige Schalenfragmente tertiärer Arten, Ostracoda (½). Schlackig, mit oft fest darin »eingebakenen« Schalenfragmenten.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 601		Obj. 608	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (3,6)	1 (0,7)	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>		1		-
W (M)	1 (3,6)	2 (1,5)	2 (8,0)	4 (0,5)
<i>Fruticola fruticum</i>		-		1
<i>Arianta arbustorum</i>		2		3
W (H)	1 (3,6)	1 (0,7)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		1		-
S (Sf)	2 (7,1)	29 (21,8)	2 (8,0)	179 (21,7)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		170
<i>Granaria frumentum</i>		28		9
S (Ws)	1 (3,6)	4 (3,0)	1 (4,0)	8 (1,0)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		4		8
SX	1 (3,6)	8 (6,0)	1 (4,0)	43 (5,2)
<i>Chondrula tridens</i>		8		43
S (X)	1 (3,6)	15 (11,3)	1 (4,0)	170 (20,6)
<i>Helicopsis striata</i>		15		170
<i>X</i>	-	-	1 (4,0)	4 (0,5)
<i>Monacha cartusiana</i>		-		4
X (Sf)	-	-	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		-		2
O	-	-	1 (4,0)	7 (0,8)
<i>Pupilla muscorum</i>		-		7
Ot (S)	-	-	1 (4,0)	3 (0,4)
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		3
O (Ws)	1 (3,6)	2 (1,5)	-	-
<i>Vallonia costata</i>		2		-
O (X)	1 (3,6)	1 (0,7)	1 (4,0)	9 (1,1)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		9
O (H)	1 (3,6)	2 (1,5)	1 (4,0)	28 (3,4)
<i>Vallonia pulchella</i>		2		28
M	1 (3,6)	1 (0,7)	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Trochulus hispidus</i>		1		2
M (X)	1 (3,6)	2 (1,5)	1 (4,0)	3 (0,4)
<i>Succinella oblonga</i>		2		3

Art/ökologische Gruppe	Obj. 601		Obj. 608	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
M (P)	1 (3,6)	1 (0,7)	2 (8,0)	3 (0,4)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		2
<i>Deroceras</i> sp. 2		1 (cf.)		1
H (M)	1 (3,6)	3 (2,2)	1 (4,0)	4 (0,5)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		3		4
P	3 (10,7)	3 (2,2)	-	-
<i>Carychium minimum</i>		1		-
<i>Succinea putris</i>		1 (cf.)		-
<i>Zonitoides nitidus</i>		1		-
Pp	1 (3,6)	34 (25,6)	2 (8,0)	328 (39,7)
<i>Anisus spirorbis</i>		34		310
<i>Anisus septemgyratus</i>		-		18
PPp (L)	-	-	1 (4,0)	2 (0,8)
<i>Galba truncatula</i>		-		2
PL (Pp)	1 (3,6)	1 (0,4)	1 (4,0)	23 (2,8)
<i>Planorbis planorbis</i>		1		23
L	2 (7,1)	10 (7,5)	1 (4,0)	1 (0,1)
<i>Gyraulus laevis</i>		3		-
<i>Gyraulus crista</i>		7		1
LP	1 (3,6)	4 (3,0)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		4		-
L (P)	1 (3,6)	2 (1,5)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		2		-
LP (Pp)	1 (3,6)	1 (0,7)	-	-
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		1		-
LF (P)	2 (7,1)	5 (3,7)	1 (4,0)	1 (0,1)
<i>Bithynia tentaculata</i>		1		-
<i>Radix labiata</i>		4		1
F (L)	1 (3,6)	1 (0,7)	1 (4,0)	1 (0,1)
<i>Pisidium amnicum</i>		1		-
<i>Pisidium nitidum</i>		-		1 (cf.)
Gesamt	28	133	25	825
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	24		>1560	

Landschaftscharakter: Obj. 601: Xeromorph, mäßig differenziert, ausgedehnter Sumpfbiotop. Obj. 608: Differenzierung etwas geringer als in Obj. 601, ausgedehnter Sumpfbiotop.

Obj. 613/Fnr. ? (19.10.2006): Wenige Pflanzenreste, Bruchstücke größerer Knochen, wenige Schalenreste tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (1), Ostracoda (3 × ½).

Obj. 634/Fnr. 406 (20.10.2006): Wenige Pflanzenreste und Holzkohlebrösel, rostfarbene Konkretionen, sehr vereinzelt Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (22), Ostracoda (>100 × ½).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 613		Obj. 634	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (5,3)	1 (0,3)
<i>Euomphalia strigella</i>		1		1
W (M)	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Arianta arbustorum</i>		1 (cf.)		-
S (Sf)	2 (7,4)	69 (17,7)	1 (5,3)	82 (29,3)
<i>Pupilla sterrii</i>		3		-
<i>Granaria frumentum</i>		66		82
S (Ws)	1 (3,7)	8 (2,0)	1 (5,3)	8 (2,8)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		8		8
SX	1 (3,7)	36 (9,2)	1 (5,3)	16 (5,7)
<i>Chondrula tridens</i>		36		16
S (X)	1 (3,7)	97 (24,9)	1 (5,3)	80 (28,6)
<i>Helicopsis striata</i>		97		80
X	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Monacha cartusiana</i>		1		-
X (Sf)	1 (3,7)	3 (0,8)	-	-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 613		Obj. 634	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		3		-
O	1 (3,7)	13 (3,3)	1 (5,3)	9 (3,2)
<i>Pupilla muscorum</i>		13		9
Ot (S)	1 (3,7)	2 (0,5)	-	-
<i>Mediterranea inopinata</i>		2		-
O (Ws)	1 (3,7)	1 (0,2)	1 (5,3)	1 (0,3)
<i>Vallonia costata</i>		1		1
O (X)	1 (3,7)	4 (1,0)	1 (5,3)	4 (1,4)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		4		4
O (H)	1 (3,7)	9 (2,3)	1 (5,3)	7 (2,5)
<i>Vallonia pulchella</i>		9		7
M	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		1		-
M (X)	1 (3,7)	2 (0,5)	1 (5,3)	1 (0,3)
<i>Succinella oblonga</i>		2		1
M (P)	1 (3,7)	1 (0,2)	2 (10,5)	2 (0,7)
<i>Deroceras</i> sp. 1		1		-
<i>Deroceras</i> sp. 3		-		1
<i>Deroceras</i> sp.		-		1
H (M)	1 (3,7)	2 (0,5)	1 (5,3)	4 (1,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		2		4
H (Mf)	-	-	1 (5,3)	1 (0,3)
<i>Carychium tridentatum</i>		-		1
P (Wh)	-	-	1 (5,3)	1 (0,3)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		-		1 (cf.)
Pp	2 (7,4)	113 (29,0)	1 (5,3)	58 (20,7)
<i>Anisus spirorbis</i>		105		58
<i>Anisus septemgyratus</i>		8		-
PL (Pp)	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>		1		-
PL (Pp)/LP	-	-	1 (5,3)	1 (0,3)
<i>Planorbis</i> sp.		-		1
L	2 (7,4)	6 (1,5)	1 (5,3)	3 (1,1)
<i>Gyraulus laevis</i>		4		3
<i>Gyraulus crista</i>		2		-
LP	1 (3,7)	1 (0,2)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		1		-
LF (P)	2 (7,4)	15 (3,8)	1 (5,3)	1 (0,3)
<i>Bithynia tentaculata</i>		2		-
<i>Radix labiata</i>		13		1 (cf.)
FPpQ	1 (3,7)	2 (0,5)	-	-
<i>Pisidium casertanum</i>		2		-
Gesamt	27	389	19	280
Nicht getrennte, unspesz. Fragmente	500–600		ca. 40	

Landschaftscharakter: Obj. 613: Xeromorph, wenig differenziert, größerer Sumpfbiotop. Obj. 634: Wie in Obj. 613, doch geringere Ausdehnung des Sumpfbiotops.

STARK FEUCHTIGKEITSBETONTE GEMEINSCHAFTEN MIT HOHEM ANTEIL (>50%) AQUATISCHER ARTEN

In insgesamt 29 Thanatocoenosen liegt der Individuenanteil der aquatischen Arten über 50 %, und zwar meist deutlich: In 15 Fällen beträgt er mehr als 70 %, davon einmal sogar 90 %.

Die Beteiligung der meso- und hygrophilen sowie nasserterrestrischen Elemente ist fast durchwegs so gering, dass ein recht abrupter Übergang zum terrestrischen Bereich

ablesbar ist. Nur in Obj. 624/Fnr. 374 ist *Succinella oblonga* etwas zahlreicher vertreten (11,7%). Wald- und/oder buschbewohnende Arten fallen mengenmäßig kaum ins Gewicht; in 13 Gemeinschaften fehlen sie ganz, neunmal machen sie weniger als 1 % der Individuen aus. Die maximalen Anteile liegen bei 3,6 % (Obj. 527/Fnr. 378) beziehungsweise bei 3,0 % (Obj. 463/Fnr. 427). Die Gruppe »Trockenbiotope« s. l. ist unterschiedlich repräsentiert, im Minimum (Obj. 624/Fnr. 374) mit 1,5 %. Hinsichtlich der beteiligten Komponenten besteht die bereits bekannte Situation – *Granaria frumentum*, *Helicopsis striata* und *Chondrula tridens* als Hauptrepräsentanten.

Die Gruppe »Offenland« s. l. liegt nur in acht Fällen bei mehr als 10 % der Individuen, in 13 Fällen bei weniger als 4 %. Die etwas höheren Werte gehen meist auf *Vallonia pulchella* zurück, gelegentlich auf *Pupilla muscorum*.

Von den beiden subterranean Arten *Ceciloides acicula* und *Mediterranea inopinata* tritt nur die Letztere regelmäßig, doch nicht durchgehend, in geringen Zahlen auf.

Die Habitatpräferenzen der Arten des aquatischen Sektors lassen Differenzierungen dahingehend erkennen, dass hier größere, beständige Wasserkörper ebenso ablesbar sind wie temporäre: Neben zahlreich enthaltenen *Gyraulus laevis* und *Gyraulus crista* treten *Gyraulus acronicus* und *Planorbis carinatus* regelmäßig, *Hippeutis complanatus*, *Lymnaea stagnalis* und *Radix auricularia* gelegentlich, selten *Bathymphalus contortus*, *Gyraulus albus* (Obj. 559/Fnr. 375), *Radix ampla* (Obj. 565/Fnr. 377) und *Physa fontinalis* (Obj. R. 385) auf. Besonders hoch sind die Prozentanteile der Gruppe »Stehende, pflanzenreiche, meist größere Gewässer« [L, LP, L (P)] in Obj. 463/Fnr. 427 (39,6 %), Obj. 559/Fnr. 375 (56,6 %), Obj. 565/Fnr. 377 (42,3 %), Obj. 644/Fnr. 417 (69,9 %) und Obj. 647/Fnr. 444 (63,5 %), erwähnenswert in Obj. 518/Fnr. 361 (15,7 %), Obj. 525/Fnr. 422 (19,4 %), Obj. 527/Fnr. 378 (25,1 %), Obj. 537/Fnr. 321 (24,7 %), Obj. 561/Fnr. 376 (18,1 %), Obj. 624/Fnr. 374 (28,5 %), Obj. 625/Fnr. 385 (20 %) und Obj. 642/Fnr. 421 (15,6 %). Fließendes, ausreichend mit Sauerstoff versorgtes Wasser benötigen *Pisidium amnicum* (Obj. 463/Fnr. 427, Obj. 522/Fnr. 359, Obj. 537/Fnr. 321, Obj. 640/Fnr. 445, Obj. 647/Fnr. 444) und *Unio* sp. (cf. *crassus*: Obj. 513/Fnr. 380, Obj. 527/Fnr. 378, Obj. 614/Fnr. 389).

Im Bereich der mehr oder weniger sumpfigen, temporären Gewässer vorherrschend bleibt *Anisus spirorbis*, meist mit *Anisus septemgyratus* vergesellschaftet. Regelmäßige Begleiter sind *Planorbis planorbis*, *Stagnicola* cf. *turricula* und *Radix labiata*; *Bithynia tentaculata*, *Galba truncatula*, *Pisidium obtusale* und f. *lapponicum* u. a. treten immer wieder auf. Die »P«-Komponenten stellen mehr als die Hälfte der Gesamtindividuen in Obj. 497/Fnr. 413, Obj. 513/Fnr. 380, Obj. 514/Fnr. 379, Obj. 522/Fnr. 359, Obj. 523/Fnr. 360, Obj. 525/Fnr. 422, Obj. 526/Fnr. 362, Obj. 561/Fnr. 376, Obj. 612/Fnr. 397, Obj. 614/Fnr. 389, Obj. 638/Fnr. 407, Obj. 642/Fnr. 421, Obj. 658/Fnr. 454, Obj. 660/Fnr. 451 und Obj. 662/Fnr. 430. Besonders aspektbestimmend – also über 70 % – sind sie in Obj. 514/Fnr. 379, Obj. 612/Fnr. 397, Obj. 614/Fnr. 389 und Obj. 658/Fnr. 454.

Als entsprechender Lebensraum wäre ein randlich verlandender Leitha-Altarm mit zeitweiliger Verbindung zum Fluss oder ein langsam strömender Flussabschnitt anzunehmen. Diese archäologischen Kontexte müssen großteils im direkten aquatischen Einflussbereich gelegen beziehungsweise überflutet worden sein. Das ist besonders dann erkenntlich, wenn die terrestrischen Komponenten unterrepräsentiert sind, das heißt, ein ausgedehnteres Hinterland wenig ablesbar ist. Dem entspricht auch das Fehlen von *Ceciloides*

acicula und das geringe Vorkommen von *Mediterranea inopinata*. Die sporadisch enthaltenen *Euomphalia strigella*, *Arianta arbustorum*, *Fruticola fruticum* oder *Helix pomatia* sind kein Hinweis auf einen Auenstreifen, da die wenigen Fragmente beziehungsweise *Helix*-Epiphragmenreste angelagert sein können.

Wie in den zuvor besprochenen Gruppen von Thanatocoenen finden sich hier ›ältere‹ Komponenten: Häufig vereinzelte *Pupilla sterrii*, seltener *Pupilla triplicata* (Obj. 463/Fnr. 427, Obj. 620/Fnr. 387), gelegentlich *Trochulus suberectus* (Obj. 463/Fnr. 427, Obj. 523/Fnr. 360, Obj. 640/Fnr. 445, Obj. 647/Fnr. 444), *Pisidium obtusale lapponicum* (Obj. 463/Fnr. 427 ›lapponicum, Obj. 518/Fnr. 361, Obj. 523/Fnr. 360, Obj. 537/Fnr. 321, Obj. 561/Fnr. 376 ›lapponicum, Obj. 565/Fnr. 377 ›lapponicum, Obj. 624/Fnr. 374).

Sämtliche hier angesprochenen Gemeinschaften liegen im Bereich der ›Mulde‹, die meisten recht konzentriert. Jene aus Obj. 537 befindet sich etwas abseits und der Leitha am nächsten. Archäologisch datierbar sind Obj. 559, 614, 658, 660 und 662 (Frühbronzezeit) sowie Obj. 497, 523 und 644 (Spät-La-Tène-Zeit). Alle anderen sind derzeit unbekannter Zeitstellung (Obj. 463, 513, 514, 518, 522, 525, 526, 527, 531, 537, 561, 565, 612, 620, 624, 625, 638, 640, 642, 647).

Im Ganzen gesehen wären die stark aquatisch geprägten Sozietäten jedenfalls älter als »frühbronzezeitlich« einzustufen (vermutlich in die ältere Holozänhälfte) und würden eine Periode noch erhöhter Wasserführung der Leitha repräsentieren, in deren Verlauf verlandende Altarme mit entsprechenden Nassbiotopen zurückbleiben.

Die Tatsache, dass im besagten Fundbereich ein recht enges Nebeneinander deutlich xeromorpher und Überschwemmungsbereiche induzierender Gemeinschaften besteht, deutet auf die postulierte Mehrphasigkeit des Untersuchungsmaterials hin. Flusssedimente und anthropogene Aktivitäten bedingten zusätzlich die Verlagerung älterer, spätglazial/frühholozäner beziehungsweise jüngerholozäner Komponenten. Beim Eintiefen von Gruben gelangt unweigerlich älteres Sedimentmaterial an die Oberfläche oder wieder in Verfüllungen, wenn Gruben oder Grabschächte zugeschüttet werden.

DIE THANATOCOENEN IM EINZELNEN

Obj. 463/Fnr. 427 (25.10.2006): Knochensplitter (auch von Kleinsäugetern), Pflanzenreste, Kohlebröckchen, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (3). Grobe Schlacke, ein Teil der Fragmente ›eingebackene‹, verbrannt oder rotgelb verfärbt.

Obj. 497/Fnr. 413 (24.10.2006): Holzkohlebröckchen, Knochensplitter, Ostracoda (½).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 463		Obj. 497	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W (M)	1 (2,9)	1 (0,4)	-	-
<i>Fruticola fruticum</i>		1		-
W (H)	1 (2,9)	7 (2,6)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		7		-
S (Sf)	3 (8,8)	9 (3,3)	2 (12,5)	73 (18,1)
<i>Pupilla triplicata</i>		1		-
<i>Pupilla sterrii</i>		5		1
<i>Granaria frumentum</i>		3		72
S (Ws)	1 (2,9)	1 (0,4)	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>		1		-
SX	1 (2,9)	3 (1,1)	1 (6,2)	11 (2,7)
<i>Chondrula tridens</i>		3		11
S (X)	1 (2,9)	1 (0,4)	1 (6,2)	13 (3,2)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 463		Obj. 497	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Helicopsis striata</i>		1		13
X (Sf)	-	-	1 (6,2)	2 (0,5)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		-		2
O	1 (2,9)	3 (1,1)	1 (6,2)	6 (1,5)
<i>Pupilla muscorum</i>		3		6
Ot (S)	-	-	1 (6,2)	4 (1,0)
<i>Mediterranea inopinata</i>		-		4
O (X)	-	-	1 (6,2)	8 (2,0)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		8
O (H)	1 (2,9)	3 (1,1)	1 (6,2)	44 (10,9)
<i>Vallonia pulchella</i>		3		44
M	1 (2,9)	1 (0,4)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		1		-
M (X)	1 (2,9)	6 (2,2)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		6		-
P	1 (2,9)	2 (0,7)	-	-
<i>Succinea putris</i>		2 (cf.)		-
P (Wh)	1 (2,9)	3 (1,1)	-	-
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		3		-
Pp	2 (5,9)	10 (3,7)	2 (12,5)	225 (55,7)
<i>Anisus spirorbis</i>		8		198
<i>Anisus septemgyratus</i>		2		17
P (Pp)	1 (2,9)	1 (0,4)	-	-
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1		-
PPp (L)	1 (2,9)	1 (0,4)	1 (6,2)	1 (0,2)
<i>Galba truncatula</i>		1		1
PL (Pp)	1 (2,9)	9 (3,3)	1 (6,2)	4 (1,0)
<i>Planorbis planorbis</i>		9		4
L	3 (8,8)	90 (33,6)	2 (12,5)	11 (2,7)
<i>Radix auricularia</i>		4 (cf.)		-
<i>Gyraulus laevis</i>		61		9
<i>Gyraulus crista</i>		25		2
LP	2 (5,9)	12 (4,5)	1 (6,2)	2 (0,5)
<i>Planorbis carinatus</i>		5		-
<i>Gyraulus acronicus</i>		7		2
L (P)	2 (5,9)	4 (1,5)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		2		-
<i>Hippeutis complanatus</i>		2		-
LP (Pp)	1 (2,9)	19 (7,1)	-	-
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		19		-
LF	1 (2,9)	20 (7,5)	-	-
<i>Pisidium subtruncatum</i>		20		-
L (F)	1 (2,9)	2 (0,7)	-	-
<i>Sphaerium corneum</i>		2 (cf.)		-
LF (P)	2 (5,9)	48 (17,9)	-	-
<i>Bithynia tentaculata</i>		3		-
<i>Radix labiata</i>		45		-
LF (P)/LP (Pp)	2 (5,9)	5 (1,9)	-	-
<i>Lymnaeidae</i> , 2 Arten		5		-
F (L)	1 (2,9)	7 (2,6)	-	-
<i>Pisidium amnicum</i>		7		-
Gesamt	34	268	16	404
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 200			

Landschaftscharakter: Obj. 463: Ausgedehnter Nassbiotop mit größerem Stehgewässer. Obj. 497: Ausgedehnter Nassbiotop: Sumpfgewässer, mit offen-trockenem Umfeld.

Obj. 513/Fnr. 380 (16.10.2006): Holzkohlebröckchen, verbrannte Knochenreste, Pflanzenreste, Lehmbröckchen, Regenwurm-Konkremete (2). Ein Teil der Schalenfragmente verkohlt.

Obj. 514/Fnr. 379 (16.10.2006): Ostracoda (5 × 1/2).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 513		Obj. 514	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	1 (3,2)	1 (0,1)	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>		1	-	-
W, Ws (M)	1 (3,2)	1 (0,1)	-	-
<i>Helix pomatia</i>		1	-	-
W (M)	2 (6,4)	3 (0,5)	-	-
<i>Fruticola fruticum</i>		2	-	-
<i>Arianta arbustorum</i>		1	-	-
S (Sf)	2 (6,4)	128 (20,1)	2 (12,5)	25 (3,1)
<i>Pupilla sterrii</i>		2		1
<i>Granaria frumentum</i>		126		24
S (Ws)	1 (3,2)	9 (1,4)	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>		9	-	-
SX	1 (3,2)	37 (5,8)	1 (6,2)	1 (0,1)
<i>Chondrula tridens</i>		37		1
S (X)	1 (3,2)	52 (8,2)	1 (6,2)	6 (0,7)
<i>Helicopsis striata</i>		52		6
X	1 (3,2)	2 (0,3)	1 (6,2)	8 (1,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		2		8
X (Sf)	1 (3,2)	2 (0,3)	1 (6,2)	1 (0,1)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		2		1
O	1 (3,2)	3 (0,5)	1 (6,2)	19 (2,4)
<i>Pupilla muscorum</i>		3		19
Ot (S)	1 (3,2)	3 (0,5)	-	-
<i>Mediterranea inopinata</i>		3		-
O (Ws)	1 (3,2)	3 (0,5)	1 (6,2)	19 (2,4)
<i>Vallonia costata</i>		3		19
O (X)	1 (3,2)	5 (0,5)	2 (12,5)	8 (1,0)
<i>Vallonia excentrica</i>		-		2
<i>Truncatellina cylindrica</i>		5		6
O (H)	1 (3,2)	24 (3,8)	1 (6,2)	89 (11,2)
<i>Vallonia pulchella</i>		24		89
M	1 (3,2)	6 (0,9)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		6		-
M (X)	1 (3,2)	3 (0,5)	1 (6,2)	4 (0,5)
<i>Succinella oblonga</i>		3		4
M (P)	1 (3,2)	3 (0,5)	-	-
<i>Deroceras sp. 2</i>		3		-
H (M)	1 (3,2)	1 (0,1)	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>		1		-
P	1 (3,2)	1 (0,1)	-	-
Succineidae, große Art		1		-
Pp	2 (6,4)	311 (48,8)	2 (12,5)	588 (74,0)
<i>Anisus spirorbis</i>		207		546
<i>Anisus septemgyratus</i>		104		42
PL (Pp)	1 (3,2)	5 (0,8)	1 (6,2)	20 (2,5)
<i>Planorbis planorbis</i>		5 (cf.)		20
L	2 (6,4)	6 (0,9)	1 (6,2)	7 (0,9)
<i>Gyraulus laevis</i>		2		7
<i>Gyraulus crista</i>		4		-
LP	2 (6,4)	14 (2,2)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		3		-
<i>Gyraulus acronicus</i>		11		-
LP (Pp)	1 (3,2)	6 (0,9)	-	-
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		6		-
LF (P)	1 (3,2)	5 (0,8)	-	-
<i>Radix labiata</i>		5		-
F (L)	1 (3,2)	3 (0,5)	-	-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 513		Obj. 514	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Unio sp.</i>		3		-
Gesamt	31	637	16	795
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 50		-	

Landschaftscharakter: Obj. 513: Nassbiotop: Sumpfgewässer mit umgebenem Trockenbiotop. Obj. 514: Ausgedehnter Sumpfbiotop mit trockenem offenem Saumbiotop.

Obj. 518/Fnr. 361 (14.10.2006): Viele Knochensplitter, winzige Holzkohlebrösel, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremete (2).

Obj. 522/Fnr. 359 (14.10.2006)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 518		Obj. 522	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W, Ws (M)	1 (2,8)	1 (0,1)	1 (3,7)	2 (0,5)
<i>Helix pomatia</i>		1		2
W (M)	2 (5,7)	6 (0,7)	1 (3,7)	3 (0,8)
<i>Fruticola fruticum</i>		3		-
<i>Arianta arbustorum</i>		3		3
S (Sf)	2 (5,7)	189 (21,5)	2 (7,4)	55 (14,0)
<i>Pupilla sterrii</i>		4		1
<i>Granaria frumentum</i>		185		54
S (Ws)	1 (2,8)	13 (1,5)	1 (3,7)	5 (1,3)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		13		5
SX	1 (2,8)	42 (4,8)	1 (3,7)	18 (4,6)
<i>Chondrula tridens</i>		42		18
S (X)	1 (2,8)	97 (11,1)	1 (3,7)	25 (6,4)
<i>Helicopsis striata</i>		97		25
X	1 (2,8)	6 (0,7)	1 (3,7)	2 (0,5)
<i>Monacha cartusiana</i>		6		2
X (Sf)	1 (2,8)	3 (0,3)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Cochlicopa lubricella</i>		3		1
O	1 (2,8)	2 (0,2)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Pupilla muscorum</i>		2		1
Ot (S)	1 (2,8)	3 (0,3)	-	-
<i>Mediterranea inopinata</i>		3		-
O (Ws)	1 (2,8)	1 (0,1)	-	-
<i>Vallonia costata</i>		1		-
O (H)	1 (2,8)	19 (2,2)	1 (3,7)	6 (1,5)
<i>Vallonia pulchella</i>		19		6
M	1 (2,8)	7 (0,8)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		7		-
M (X)	1 (2,8)	4 (0,4)	1 (3,7)	2 (0,5)
<i>Succinella oblonga</i>		4		2
M (P)	1 (2,8)	1 (0,1)	1 (3,7)	2 (0,5)
<i>Deroceras sp. 1</i>		-		2 (cf.)
<i>Deroceras sp. 2</i>		1		-
H (M)	1 (2,8)	6 (0,7)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		6		1
P	2 (5,7)	5 (0,6)	1 (3,7)	3 (0,8)
<i>Succinea putris</i>		4 (cf.)		3
<i>Oxyloma elegans</i>		1 (cf.)		-
P (Wh)	1 (2,8)	1 (0,1)	-	-
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		1		-
Pp	2 (5,7)	298 (34,0)	2 (7,4)	187 (47,6)
<i>Anisus spirorbis</i>		280		155
<i>Anisus septemgyratus</i>		18		32
P (Pp)	2 (5,7)	3 (0,3)	-	-
<i>Pisidium obtusale</i>		2 (cf.)		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 518		Obj. 522	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		1		-
Pp (P)	1 (2,8)	2 (0,2)	-	-
<i>Valvata macrostoma</i>		2		-
PPp (L)	-	-	1 (3,7)	3 (0,8)
<i>Galba truncatula</i>		-		3
PL (Pp)	1 (2,8)	4 (0,4)	1 (3,7)	5 (1,3)
<i>Planorbis planorbis</i>		4		5 (cf.)
L	2 (5,7)	131 (14,9)	1 (3,7)	33 (8,4)
<i>Gyraulus laevis</i>		16		-
<i>Gyraulus crista</i>		115		33
LP	2 (5,7)	7 (0,8)	1 (3,7)	8 (2,1)
<i>Planorbis carinatus</i>		5		8 (cf.)
<i>Gyraulus acronicus</i>		2		-
L (P)	1 (2,8)	1 (0,1)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		1		-
LP (Pp)	1 (2,8)	7 (0,8)	2 (7,4)	13 (3,3)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		7		5
Lymnaeidae, große Art		-		8
LF	1 (2,8)	1 (0,1)	1 (3,7)	1 (0,2)
<i>Pisidium milium</i>		1		1
LF (P)	1 (2,8)	17 (1,9)	1 (3,7)	11 (2,8)
<i>Radix labiata</i>		17		11
F (L)	-	-	2 (7,4)	6 (1,5)
<i>Pisidium amnicum</i>		-		1
<i>Pisidium nitidum</i>		-		5
Gesamt	35	877	27	393
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 5000		ca. 600	

Landschaftscharakter: Obj. 518: Nassbiotop, überwiegend sumpfig, umgebend Trockenbiotop. Obj. 522: Wie in Obj. 518, doch fluvialteil beeinflusst.

Obj. 523/Fnr. 360 (14.10.2006): Kohle, wenige Pflanzenreste, Knochenfragmente, kleine Ziegelfragmente (?), Regenwurm-Konkremente (>7). Grobe Schlacke (Brandgrube?).

Obj. 525/Fnr. 422 (25.10.2006): Ostracoda (2 × 1/2).

Art/ökologische Gruppe	Obj. 523		Obj. 525	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W (M)	1 (4,2)	1 (0,5)	-	-
<i>Arianta arbustorum</i>		1		-
W (H)	1 (4,2)	2 (0,1)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		2 (cf.)		-
S (Sf)	1 (4,2)	24 (11,6)	2 (11,1)	9 (4,2)
<i>Pupilla sterrii</i>		-		3
<i>Granaria frumentum</i>		24		6
S (Ws)	1 (4,2)	3 (1,4)	1 (5,5)	2 (0,9)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		3		2
SX	1 (4,2)	13 (6,3)	1 (5,5)	5 (2,3)
<i>Chondrula tridens</i>		13		5
S (X)	1 (4,2)	16 (7,7)	1 (5,5)	6 (2,8)
<i>Helicopsis striata</i>		16		6
X	1 (4,2)	6 (2,9)	1 (5,5)	3 (1,4)
<i>Monacha cartusiana</i>		6		3
O	-	-	1 (5,5)	1 (0,5)
<i>Pupilla muscorum</i>		-		1
O (Ws)	-	-	1 (5,5)	1 (0,5)
<i>Vallonia costata</i>		-		1
O (X)	1 (4,2)	3 (1,4)	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		3		-
O (H)	1 (4,2)	8 (3,9)	1 (5,5)	7 (3,3)
<i>Vallonia pulchella</i>		8		7

Art/ökologische Gruppe	Obj. 523		Obj. 525	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
M	1 (4,2)	2 (1,0)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		2		-
M (X)	1 (4,2)	2 (1,0)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		2		-
M (P)	1 (4,2)	2 (1,0)	-	-
<i>Deroceras sp. 2</i>		2		-
Pp	2 (8,3)	100 (48,3)	2 (11,1)	115 (54,2)
<i>Anisus spirorbis</i>		92		112
<i>Anisus septemgyratus</i>		8		3
P (Pp)	1 (4,2)	2 (1,0)	-	-
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		2		-
PL (Pp)	1 (4,2)	2 (1,0)	1 (5,5)	18 (8,5)
<i>Planorbis planorbis</i>		2 (cf.)		18
L	2 (8,3)	11 (5,3)	2 (11,1)	39 (18,4)
<i>Gyraulus laevis</i>		9		14
<i>Gyraulus crista</i>		2		25
LP	1 (4,2)	1 (0,5)	1 (5,5)	1 (0,5)
<i>Planorbis carinatus</i>		1		-
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		1
L (P)	1 (4,2)	1 (0,5)	1 (5,5)	1 (0,5)
<i>Lymnaea stagnalis</i>		1 (cf.)		1
LP (Pp)	1 (4,2)	4 (1,9)	1 (5,5)	3 (1,4)
<i>Stagnicola turricula</i>		4 (cf.)		3
L (F)	1 (4,2)	1 (0,5)	-	-
<i>Gyraulus albus</i>		1		-
LF (P)	2 (8,3)	3 (1,4)	1 (5,5)	1 (0,5)
<i>Bithynia tentaculata</i>		1		-
<i>Radix labiata</i>		2		1
Gesamt	24	207	18	212
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 50		1	

Landschaftscharakter: Obj. 523: Größerer Sumpfbiotop, umgebend Trockenflächen. Obj. 525: Ausgedehnter Sumpfbiotop, schmaler Trockensaum.

Obj. 526/Fnr. 362 (14.10.2006): Reste größerer Knochen, wenige Schalenplitter tertiärer Arten.

Obj. 527/Fnr. 378 (16.10.2006): Wenige Reste von Pflanzen und kleinen Knochen, Holzkohle, Lehmbröckchen, Regenwurm-Konkremente (5), Ostracoda (3 × 1/2). Grobe, grauschwarze Schlacke; ein Teil der Schalenfragmente rostrot verfärbt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 526		Obj. 527	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	-	-	1 (4,8)	2 (1,2)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		2
W, Ws (M)	1 (2,9)	1 (0,2)	1 (4,8)	2 (1,2)
<i>Helix pomatia</i>		1		2
W (M)	2 (5,9)	2 (0,4)	1 (4,8)	2 (1,2)
<i>Nesovitrea hammonis</i>		1		-
<i>Arianta arbustorum</i>		1		2
S (Sf)	2 (5,9)	48 (9,1)	1 (4,8)	27 (16,2)
<i>Pupilla sterrii</i>		3		-
<i>Granaria frumentum</i>		45		27
S (Ws)	1 (2,9)	3 (0,6)	1 (4,8)	5 (3,0)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		3		5
SX	1 (2,9)	14 (2,7)	1 (4,8)	10 (6,0)
<i>Chondrula tridens</i>		14		10
S (X)	2 (5,9)	21 (4,0)	1 (4,8)	10 (6,0)
<i>Helicopsis striata</i>		20		10
<i>Xerolenta obvia</i>		1		-
X	1 (2,9)	3 (0,6)	1 (4,8)	2 (1,2)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 526		Obj. 527	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Monacha cartusiana</i>		3		2
O	1 (2,9)	4 (0,8)	-	-
<i>Pupilla muscorum</i>		4		-
O (H)	1 (2,9)	5 (0,9)	1 (4,8)	1 (0,6)
<i>Vallonia pulchella</i>		5		1
M	1 (2,9)	1 (0,2)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		1		-
M (X)	1 (2,9)	8 (1,5)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		8		-
M (P)	2 (5,9)	4 (0,8)	-	-
<i>Deroceras</i> sp. 1		2		-
<i>Deroceras</i> sp. 2		2		-
H (M)	1 (2,9)	3 (0,6)	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>		3		-
P	1 (2,9)	1 (0,2)	1 (4,8)	3 (1,8)
<i>Succinea putris</i>		1 (cf.)		-
Succineidae, große Art		-		3
Pp	2 (5,9)	264 (50,3)	2 (9,5)	31 (18,6)
<i>Anisus spirorbis</i>		229		30
<i>Anisus septemgyratus</i>		35		1
P (Pp)	-	-	1 (4,8)	3 (1,8)
<i>Pisidium obtusale</i>		-		3
Pp (P)	1 (2,9)	1 (0,2)	-	-
<i>Valvata macrostoma</i>		1		-
PPp (L)	1 (2,9)	2 (0,4)	-	-
<i>Galba truncatula</i>		2		-
P (L)	1 (2,9)	1 (0,2)	-	-
<i>Musculium lacustre</i>		1 (cf.)		-
PL (Pp)	1 (2,9)	26 (4,9)	1 (4,8)	8 (4,8)
<i>Planorbis planorbis</i>		26		8
L	3 (8,8)	61 (11,6)	2 (9,5)	41 (24,5)
<i>Radix auricularia</i>		5 (cf.)		-
<i>Gyraulus laevis</i>		42		33
<i>Gyraulus crista</i>		14		8
LP	2 (5,9)	11 (2,1)	1 (4,8)	1 (0,6)
<i>Planorbis carinatus</i>		7		1
<i>Gyraulus acronicus</i>		4		-
L (P)	1 (2,9)	5 (0,9)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		5		-
LP (Pp)	1 (2,9)	8 (1,5)	1 (4,8)	10 (6,0)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		8		10
LF (P)	2 (5,9)	26 (4,9)	2 (9,5)	8 (4,8)
<i>Bithynia tentaculata</i>		3		2
<i>Radix labiata</i>		23		6
F (L)	1 (2,9)	2 (0,4)	1 (4,8)	1 (0,6)
<i>Unio</i> sp.		-		1
<i>Pisidium cf. nitidum</i>		2		-
Gesamt	34	525	21	167
Nicht getrennte, unspesz. Fragmente	ca. 1000		ca. 100	

Landschaftscharakter: Ausgedehnter Sumpfbiotop, auch dauerhaftere Gewässeranteile, schmaler Trockensaum (beide), in Obj. 527 größere Trockenflächen.

Obj. 531/Fnr. 340 (Okt. 2006): Holzkohle, Reste größerer Knochen, Kleinsäugerknochen, Lehmbröckchen, sehr wenige Schalenplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (2). Grobe Schlacke, die Schalenfragmente teilweise rostrot verkrustet.

Obj. 537/Fnr. 321 (10.10.2006g): Pflanzen- und Knochenreste, wenige Schalenplitter tertiärer Arten, Ostracoda (2 x 1/2). Schalenfragmente oft verbrannt oder rostfarben, schlecht erhalten!

Art/ökologische Gruppe	Obj. 531		Obj. 537	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W (Wh)	1 (4,3)	1 (0,5)	-	-
<i>Urticicola umbrosus</i>		1		-
W, Ws (M)	1 (4,3)	1 (0,5)	1 (3,2)	1 (0,4)
<i>Helix pomatia</i>		1		1
W (M)	1 (4,0)	1 (0,5)	-	-
<i>Fruticicola fruticum</i>		1		-
S (Sf)	1 (4,3)	30 (15,5)	1 (3,2)	10 (3,7)
<i>Granaria frumentum</i>		30		10
S (Ws)	1 (4,3)	4 (2,1)	1 (3,2)	2 (0,7)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		4		2
SX	1 (4,3)	16 (8,3)	1 (3,2)	12 (4,4)
<i>Chondrula tridens</i>		16		12
S (X)	1 (4,3)	17 (8,8)	2 (6,4)	18 (6,7)
<i>Helicopsis striata</i>		17		17
<i>Xerolenta obvia</i>		-		1
X	1 (4,3)	3 (1,5)	1 (3,2)	2 (0,7)
<i>Monacha cartusiana</i>		3		2
O	1 (4,3)	1 (0,5)	-	-
<i>Pupilla muscorum</i>		1		-
O (Ws)	1 (4,3)	1 (0,5)	1 (3,2)	1 (0,4)
<i>Vallonia costata</i>		1		1
O (X)	-	-	1 (3,2)	1 (0,4)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		1
O (H)	1 (4,3)	2 (1,0)	1 (3,2)	6 (2,2)
<i>Vallonia pulchella</i>		2		6
M	-	-	1 (3,2)	1 (0,4)
<i>Trochulus hispidus</i>		-		1
M (X)	1 (4,3)	4 (2,1)	1 (3,2)	3 (1,1)
<i>Succinella oblonga</i>		4		3
H (M)	-	-	1 (3,2)	1 (0,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		1
P	1 (4,3)	2 (1,0)	-	-
Succineidae, große Art		2		-
Pp	2 (8,7)	68 (35,2)	2 (6,4)	86 (31,8)
<i>Anisus spirorbis</i>		67		75
<i>Anisus septemgyratus</i>		1		11
P (Pp)	-	-	1 (3,2)	4 (1,5)
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		-		4
Pp (P)	-	-	1 (3,2)	1 (0,4)
<i>Valvata macrostoma</i>		-		1
PL (Pp)	1 (4,3)	2 (1,0)	1 (3,2)	2 (0,7)
<i>Planorbis planorbis</i>		-		2
<i>Planorbidae</i> , kleine Art		2		-
L	2 (8,7)	16 (8,3)	3 (9,7)	62 (19,2)
<i>Radix auricularia</i>		-		2 (cf.)
<i>Gyraulus laevis</i>		10		52
<i>Gyraulus crista</i>		6		8
LP	1 (4,3)	8 (4,1)	2 (6,4)	13 (4,8)
<i>Planorbis carinatus</i>		8		5
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		8
L (P)	1 (4,3)	2 (1,0)	1 (3,2)	2 (0,7)
<i>Lymnaea stagnalis</i>		2 (cf.)		2
LP (Pp)	1 (4,3)	5 (2,6)	1 (3,2)	7 (2,6)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		5		7
LF (P)	2 (8,7)	9 (4,7)	2 (6,4)	28 (10,4)
<i>Bithynia tentaculata</i>		1		1
<i>Radix labiata</i>		8		27
F (L)	-	-	2 (6,4)	8 (3,0)
<i>Pisidium amnicum</i>		-		1
<i>Pisidium nitidum</i>		-		7
FPpQ/LF	-	-	2 (6,4)	7 (2,6)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 531		Obj. 537	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Pisidium</i> sp. (2 Arten)		-		7
Gesamt	23	193	31	270
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 60		ca. 430	

Landschaftscharakter: Obj. 531: Größerer Sumpfbiotop, umgeben von Trockenflächen. Obj. 537: Ausgedehnter Sumpfbiotop mit dauerhaften Bereichen, etwas fluviatil beeinflusst; schmaler Trockensaum.

Obj. 559/Fnr. 375 (16.10.2006): Wenige Pflanzenreste und Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (2). Vielfach rostfarbene oder verbrannte Schalenfragmente, nicht bestimmbar.

Obj. 561/Fnr. 376 (16.10.2006): Wenige Pflanzenreste, Holzkohlebrösel und Knochenplitter.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 559		Obj. 561	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W (M)	1 (3,6)	1 (0,5)	-	-
<i>Arianta arbustorum</i>		1		-
S (Sf)	2 (7,1)	13 (6,9)	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Pupilla sterrii</i>		8		-
<i>Granaria frumentum</i>		5		2
S (Ws)	1 (3,6)	3 (1,6)	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		3		2
SX	1 (3,6)	5 (2,7)	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Chondrula tridens</i>		5		2
S (X)	1 (3,6)	3 (1,6)	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Helicopsis striata</i>		3		2
X	-	-	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Monacha cartusiana</i>		-		2
O (Ws)	-	-	1 (5,9)	1 (1,2)
<i>Vallonia costata</i>		-		1
O (X)	-	-	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		-		2
O (H)	1 (3,6)	1 (0,5)	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Vallonia pulchella</i>		1		2
M	1 (3,6)	1 (0,5)	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>		1		-
M (X)	1 (3,6)	1 (0,5)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		1		-
P	1 (3,6)	1 (0,5)	1 (5,9)	1 (1,2)
Succineidae, große Art		1		1
P (Wh)	1 (3,6)	1 (0,5)	1 (5,9)	1 (1,2)
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		1		1
Pp	1 (3,6)	7 (3,7)	1 (5,9)	45 (54,2)
<i>Anisus spirorbis</i>		7		45
P (Pp)	1 (3,6)	2 (1,1)	1 (5,9)	1 (1,2)
<i>Pisidium obtusale</i>		2		-
<i>Pisidium obtusale >lapponicum</i>		-		1
PL (Pp)	1 (3,6)	1 (0,5)	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>		1		-
PL (Pp)/LP	-	-	1 (5,9)	1 (1,2)
cf. <i>Planorbis</i> sp.		-		1
L	3 (10,7)	90 (48,1)	1 (5,9)	15 (18,1)
<i>Radix auricularia</i>		3		-
<i>Gyraulus laevis</i>		22		15
<i>Gyraulus crista</i>		65		-
LP	3 (10,7)	13 (6,9)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		3		-
<i>Gyraulus acronicus</i>		9		-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 559		Obj. 561	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Bathymophalus contortus</i>		1		-
L (P)	2 (7,1)	3 (1,6)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		2		-
<i>Hippeutis complanatus</i>		1		-
LP (Pp)	1 (3,6)	12 (6,4)	1 (5,9)	2 (2,4)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		12		2
LF	1 (3,6)	1 (0,5)	-	-
<i>Pisidium milium</i>		1		-
L (F)	1 (3,6)	1 (0,5)	-	-
<i>Gyraulus albus</i>		1		-
LF (P)	2 (7,1)	21 (11,2)	1 (5,9)	1 (1,2)
<i>Bithynia tentaculata</i>		7		-
<i>Radix labiata</i>		14		1
F (L)	1 (3,6)	6 (3,2)	1 (5,9)	1 (1,2)
<i>Pisidium nitidum</i>		6		1
Gesamt	28	187	17	83
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 150		ca. 10	

Landschaftscharakter: Obj. 559: Nassbiotop mit größerem, dauerhaftem Wasserkörper; schmaler Trockensaum. Obj. 561: Nassbiotop mit vorwiegend Sumpfgewässer, auch dauerhaftere Abschnitte; schmaler Trockensaum.

Obj. 565/Fnr. 377 (16.10.2006): Pflanzen- und Knochenreste, wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (3 × ½). Einige Schalenfragmente rostrot oder verbrannt.

Gesamt	23	111
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 60	

Landschaftscharakter: Nassbiotop mit größerem, dauerhaftem Wasserkörper; schmaler Trockensaum.

Obj. 612/Fnr. 397 (20.10.2006): Fischschuppen (Percidae?), Ostracoda (½).

Obj. 614/Fnr. 389 (19.10.2006): Wenige Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, winzige Knochenfragmente und Schalensplitter tertiärer Arten, rostfarbene Konkretionen, Regenwurm-Konkremente (18), Ostracoda (13 × ½). Sinteriges, grobes Material.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 612		Obj. 614	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	-	-	1 (4,0)	1 (0,1)
<i>Euomphalia strigella</i>		-		1
W, Ws (M)	-	-	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Helix pomatia</i>		-		2 (cf.)
W (M)	-	-	1 (4,0)	1 (0,1)
<i>Arianta arbustorum</i>		-		1
S (Sf)	1 (6,2)	6 (1,6)	2 (8,0)	76 (8,7)
<i>Pupilla sterrii</i>		-		2
<i>Granaria frumentum</i>		6		74
S (Ws)	1 (6,2)	2 (0,5)	1 (4,0)	11 (1,2)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		2		11
SX	1 (6,2)	4 (1,1)	1 (4,0)	22 (2,5)
<i>Chondrula tridens</i>		4		22
S (X)	1 (6,2)	10 (2,7)	1 (4,0)	96 (10,9)
<i>Helicopsis striata</i>		10		96
X	-	-	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Monacha cartusiana</i>		-		2
X (Sf)	1 (6,2)	2 (0,5)	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>		2		-
O	1 (6,2)	27 (7,3)	1 (4,0)	10 (1,1)
<i>Pupilla muscorum</i>		27		10

Art/ökologische Gruppe	Obj. 612		Obj. 614	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ot (S)	1 (6,2)	4 (1,1)	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Mediterranea inopinata</i>		4		2
O (Ws)	1 (6,2)	2 (0,5)	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Vallonia costata</i>		2		2
O (X)	1 (6,2)	6 (1,6)	1 (4,0)	7 (0,8)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		6		7
O (H)	1 (6,2)	15 (4,1)	1 (4,0)	10 (1,1)
<i>Vallonia pulchella</i>		15		10
M	-	-	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Trochulus hispidus</i>		-		2
M (X)	1 (6,2)	2 (0,5)	-	-
<i>Succinella oblonga</i>		2		-
M (P)	-	-	2 (8,0)	2 (0,2)
<i>Deroceras</i> sp. 1		-		1
<i>Deroceras</i> sp. 2		-		1
H (M)	-	-	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		2
P	-	-	1 (4,0)	1 (0,1)
Succineidae, große Art		-		1
Pp	2 (12,5)	270 (73,2)	2 (8,0)	613 (70,0)
<i>Anisus spirorbis</i>		245		591
<i>Anisus septemgyratus</i>		25		22
PL (Pp)	1 (6,2)	12 (3,2)	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>		12		-
L	1 (6,2)	1 (0,3)	1 (4,0)	5 (0,6)
<i>Gyraulus laevis</i>		-		5
<i>Gyraulus crista</i>		1		-
LP	-	-	1 (4,0)	6 (0,7)
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		6
LP (Pp)	-	-	1 (4,0)	2 (0,2)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		-		2
LF (P)	1 (6,2)	6 (1,6)	-	-
<i>Radix labiata</i>		6		-
F (L)	-	-	1 (4,0)	1 (0,1)
<i>Unio</i> sp.		-		1
Gesamt	16	369	25	876
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	-----		ca. 100	

Landschaftscharakter: Obj. 612: Ausgedehnter Sumpfbiotop, offener, eher feuchter Saumbiotop. Obj. 614: Ausgedehnter Sumpfbiotop; Trockensaum mäßiger Breite.

Obj. 620/Fnr. 387 (16.10.2006): Wenige Schalensplitter tertiärer Arten, Ostracoda (½).

Obj. 624/Fnr. 374 (16.10.2006): Knochensplitter, wenige Schalensplitter tertiärer Arten. Schalenfragmente sehr schlecht erhalten; rostfarben oder verbrannt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 620		Obj. 624	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
S (Sf)	2 (10,0)	23 (8,6)	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Pupilla triplicata</i>		1		-
<i>Granaria frumentum</i>		22		1
S (Ws)	1 (5,0)	7 (2,6)	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>		7		-
SX	1 (5,0)	20 (7,5)	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Chondrula tridens</i>		20		1
S (X)	1 (5,0)	49 (18,3)	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Helicopsis striata</i>		49		1
X	1 (5,0)	1 (0,4)	-	-

Art/ökologische Gruppe	Obj. 620		Obj. 624	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
<i>Monacha cartusiana</i>		1		-
O	1 (5,0)	1 (0,4)	1 (4,3)	3 (1,7)
<i>Pupilla muscorum</i>		1		3
Ot (S)	1 (5,0)	2 (0,7)	-	-
<i>Mediterranea inopinata</i>		2		-
O (Ws)	1 (5,0)	3 (1,1)	-	-
<i>Vallonia costata</i>		3		-
O (H)	1 (5,0)	8 (3,0)	-	-
<i>Vallonia pulchella</i>		8		-
M	1 (5,0)	2 (0,7)	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Trochulus hispidus</i>		2		1
M (X)	-	-	1 (4,3)	21 (11,7)
<i>Succinella oblonga</i>		-		21
M (P)	2 (10,0)	2 (0,7)	-	-
<i>Deroceras</i> sp. 1		1		-
<i>Deroceras</i> sp. 2		1 (cf.)		-
H (M)	-	-	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		-		1
P (Wh)	1 (5,0)	2 (1,1)	-	-
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		2		-
Pp	2 (10,0)	124 (46,4)	1 (4,3)	8 (4,5)
<i>Anisus spirorbis</i>		94		8
<i>Anisus septemgyratus</i>		30		-
P (Pp)	-	-	1 (4,3)	6 (3,3)
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i>		-		6
Pp (P)	-	-	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Valvata macrostoma</i>		-		1
PL (Pp)	-	-	1 (4,3)	2 (1,1)
<i>Planorbis planorbis</i>		-		2
L	2 (10,0)	18 (6,7)	3 (13,0)	41 (22,9)
<i>Radix auricularia</i>		-		3 (cf.)
<i>Gyraulus laevis</i>		1		24
<i>Gyraulus crista</i>		17		14
LP	-	-	2 (8,7)	10 (5,6)
<i>Planorbis carinatus</i>		-		6
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		4
LP (Pp)	1 (5,0)	3 (1,1)	1 (4,3)	9 (5,0)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		3		9
L (F)	1 (5,0)	1 (0,4)	1 (4,3)	2 (1,1)
<i>Sphaerium corneum</i>		1		2
LF (P)	1 (5,0)	3 (1,1)	2 (8,7)	36 (20,1)
<i>Bithynia tentaculata</i>		-		2
<i>Radix labiata</i>		3		24
FPpQ	-	-	1 (4,3)	1 (0,5)
<i>Pisidium casertanum</i>		-		1
F (L)	-	-	1 (4,3)	32 (17,9)
<i>Pisidium nitidum</i>		-		32
Gesamt	20	267	23	179
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	25-30		>700	

Landschaftscharakter: Obj. 620: Großer Sumpfbiotop innerhalb von Trockenflächen. Obj. 624: Ausgedehnter Nassbiotop: Stehendes größeres Gewässer, fluvial beeinflusst (temporär mit dem Fluss verbundenes Altwasser), Sumpflachen, feucht-terrestrischer Saumbiotop.

Obj. 625/Fnr. 385 (16.10.2006): Wenige Pflanzen- und Keramikreste (kleine Ziegelbruchstücke?), Holzkohle, einzelne Schalensplitter tertiärer Arten. Einige Schalenfragmente verbrannt (Schlacke; Brandgrube?).

Obj. 638/Fnr. 407 (20.10.2006): Pflanzenreste, Holzkohlebrösel, Fischknochen, wenige Kleinsäugerzähne und Schalensplitter tertiärer Arten, Regenwurm-Konkremente (25), Ostracoda (>45 × 1/2). Schlacke; Erhaltungsstand der Schalenreste sehr schlecht, wenige Fragmente!

	Obj. 625		Obj. 638	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Art/ökologische Gruppe				
Ws (S)	-	-	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Euomphalia strigella</i>				1
W (M)	-	-	1 (4,3)	3 (0,8)
<i>Arianta arbustorum</i>				3
S (Sf)	1 (5,3)	2 (3,6)	1 (4,3)	48 (12,6)
<i>Granaria frumentum</i>		2		48
S (Ws)	1 (5,3)	2 (3,6)	1 (4,3)	6 (1,6)
<i>Cepaea vindobonensis</i>		2		6
SX	1 (5,3)	2 (3,6)	1 (4,3)	13 (3,4)
<i>Chondrula tridens</i>		2		13
S (X)	1 (5,3)	7 (12,7)	1 (4,3)	42 (11,0)
<i>Helicopsis striata</i>		7		42
X	1 (5,3)	1 (1,8)	1 (4,3)	4 (1,0)
<i>Monacha cartusiana</i>		1		4
O	-	-	1 (4,3)	17 (4,5)
<i>Pupilla muscorum</i>				17
O (Ws)	1 (5,3)	3 (5,4)	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Vallonia costata</i>		3		1
O (X)	-	-	2 (8,7)	9 (2,4)
<i>Vallonia excentrica</i>				1
<i>Truncatellina cylindrica</i>				8
O (H)	-	-	1 (4,3)	11 (2,9)
<i>Vallonia pulchella</i>				11
M	1 (5,3)	1 (1,8)	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Trochulus hispidus</i>		1		1
M (W)	1 (5,3)	1 (1,8)	-	-
<i>Punctum pygmaeum</i>		1		-
M (X)	-	-	1 (4,3)	4 (1,0)
<i>Succinella oblonga</i>				4
M (P)	-	-	1 (4,3)	2 (0,5)
<i>Deroceras</i> sp. 1				2 (cf.)
P (Wh)	-	-	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>				1
Pp	2 (10,5)	3 (5,4)	2 (8,7)	199 (52,4)
<i>Anisus spirorbis</i>		2		197
<i>Anisus septemgyratus</i>		1		2
PL (Pp)	-	-	1 (4,3)	7 (1,8)
<i>Planorbis planorbis</i>				7
L	1 (5,3)	4 (7,3)	1 (4,3)	4 (1,0)
<i>Gyraulus laevis</i>		4		-
<i>Gyraulus crista</i>				4
LP	2 (10,5)	7 (12,7)	-	-
<i>Planorbis carinatus</i>		5		-
<i>Gyraulus acronicus</i>		2		-
LP (Pp)	1 (5,3)	6 (10,9)	1 (4,3)	2 (0,5)
<i>Stagnicola</i> cf. <i>turricula</i>		6		2
L (F)	2 (10,5)	2 (3,6)	-	-
<i>Physa fontinalis</i>		1		-
<i>Sphaerium corneum</i>		1		-
LF (P)	1 (5,3)	11 (20,0)	1 (4,3)	4 (1,0)
<i>Radix labiata</i>		11		4
FPpQ	1 (5,3)	2 (3,6)	1 (4,3)	1 (0,3)
<i>Pisidium casertanum</i>		2		1 (cf.)
F (L)	1 (5,3)	1 (1,8)	-	-

	Obj. 625		Obj. 638	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Art/ökologische Gruppe				
<i>Pisidium nitidum</i>		1		-
Gesamt	19	55	23	380
Nicht getrennte, unspesz. Fragmente	25-30		>40	

Landschaftscharakter: Obj. 625: Ausgedehnter Sumpfbiotop, auch dauerhaftere Gewässerbereiche; Trockensaum. Obj. 638: Großer Sumpfbiotop innerhalb von trockenen, offenen Flächen.

Obj. 630/Fnr. 445 (26.10.2006): Wenige Pflanzen- und Knochenreste, Holzkohle, große Schlackebrocken mit fest verbackenen Schalenresten, Regenwurm-Konkremente (2), Ostracoda (1 + 45 × 1/2). Erhaltungszustand der Schalenreste sehr schlecht, teilweise verbrannt.

Obj. 642/Fnr. 421 (25.10.2006): Ostracoda (1/2).

	Obj. 640		Obj. 642	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Art/ökologische Gruppe				
W (M)	1 (4,5)	1 (1,2)	-	-
<i>Arianta arbustorum</i>		1		-
W (H)	1 (4,5)	1 (1,2)	-	-
<i>Trochulus suberectus</i>		1		-
S (Sf)	1 (4,5)	4 (4,9)	2 (10,5)	5 (2,4)
<i>Pupilla sterrii</i>		-		2
<i>Granaria frumentum</i>		4		3
S (Ws)	1 (4,5)	2 (2,4)	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>		2		-
SX	1 (4,5)	4 (4,9)	1 (5,3)	4 (1,9)
<i>Chondrula tridens</i>		4		4
S (X)	1 (4,5)	11 (13,4)	1 (5,3)	9 (4,4)
<i>Helicopsis striata</i>		11		9
X	1 (4,5)	3 (3,6)	1 (5,3)	1 (0,5)
<i>Monacha cartusiana</i>		3		1
O	-	-	2 (10,5)	5 (2,4)
<i>Pupilla muscorum</i>				4
<i>Vertigo pygmaea</i>				1
Ot (S)	-	-	1 (5,3)	3 (1,4)
<i>Mediterranea inopinata</i>				3
O (Ws)	1 (4,5)	1 (1,2)	1 (5,3)	4 (1,9)
<i>Vallonia costata</i>		1		4
O (X)	-	-	1 (5,3)	3 (1,4)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				3
O (H)	1 (4,5)	2 (2,4)	1 (5,3)	15 (7,3)
<i>Vallonia pulchella</i>		2		15
M (X)	1 (4,5)	2 (2,4)	1 (5,3)	1 (0,5)
<i>Succinella oblonga</i>		2		1
M (P)	1 (4,5)	1 (1,2)	-	-
<i>Deroceras</i> sp. 1		1		-
HP	1 (4,5)	1 (1,2)	-	-
<i>Vallonia enniensis</i>		1		-
P (Wh)	1 (4,5)	2 (2,4)	-	-
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		2		-
Pp	1 (4,5)	32 (39,0)	1 (5,3)	118 (57,3)
<i>Anisus spirorbis</i>		32		118
P (Pp)	-	-	1 (5,3)	1 (0,5)
<i>Pisidium obtusale</i>				1
PL (Pp)	1 (4,5)	2 (2,4)	1 (5,3)	2 (1,0)
<i>Planorbis planorbis</i>		2		2
L	2 (9,1)	3 (3,6)	2 (10,5)	30 (14,6)
<i>Gyraulus laevis</i>		2		8
<i>Gyraulus crista</i>		1		22

Art/ökologische Gruppe	Obj. 640		Obj. 642	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
LP	1 (4,5)	2 (2,4)	1 (5,3)	2 (1,0)
<i>Planorbis carinatus</i>		2		-
<i>Gyraulus acronicus</i>		-		2
L (P)	1 (4,5)	1 (1,2)	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>		1 (cf.)		-
LP (Pp)	1 (4,5)	3 (3,6)	-	-
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		3		-
LF (P)	1 (4,5)	3 (3,6)	1 (5,3)	3 (1,4)
<i>Radix labiata</i>		3		3
F (L)	1 (4,5)	1 (1,2)	-	-
<i>Pisidium amnicum</i>		1		-
Gesamt	22	82	19	206
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	ca. 25		-	

Landschaftscharakter: Obj. 640: Sumpfbiotop mit kleineren dauerhaften Bereichen, schwach fluvial beeinflusst, umgebend Trockenflächen. Obj. 642: Ausgedehntes Sumpfbiotop mit kleineren dauerhaften Bereichen; trocken-offener, wenig differenzierter Saumbiotop.

Obj. 644/Fnr. 417 (24.10.2006): Kleinsäugerzähne.

Obj. 647/Fnr. 444 (26.10.2006): Pflanzenreste, Holzkohlebrösel. Mollusken-schalen-Reste teilweise verkohlt.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 644		Obj. 647	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W (H)	-	-	1 (5,3)	1 (0,8)
<i>Trochulus suberectus</i>		-		1
S (Sf)	1 (5,5)	1 (1,4)	1 (5,3)	2 (1,5)
<i>Pupilla sterrii</i>		-		2
<i>Granaria frumentum</i>		1		-
S (Ws)	1 (5,5)	1 (1,4)	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>		1		-
SX	1 (5,5)	2 (2,8)	1 (5,3)	2 (1,5)
<i>Chondrula tridens</i>		2		2
S (X)	-	-	1 (5,3)	2 (1,5)
<i>Helicopsis striata</i>		-		2
O (Ws)	1 (5,5)	1 (1,4)	-	-
<i>Vallonia costata</i>		1		-
O (H)	1 (5,5)	2 (2,8)	1 (5,3)	1 (0,8)
<i>Vallonia pulchella</i>		2		1
M (X)	1 (5,5)	1 (1,4)	1 (5,3)	2 (1,5)
<i>Succinella oblonga</i>		1		2
M (P)	-	-	1 (5,3)	1 (0,8)
<i>Deroceras sp. 2</i>		-		1 (cf.)
P	1 (5,5)	1 (1,4)	-	-
<i>Succinea putris</i>		1		-
Pp	2 (11,1)	5 (7,1)	1 (5,3)	2 (1,5)
<i>Anisus spirorbis</i>		1		2
<i>Anisus septemgyratus</i>		4		-
P (Pp)	1 (5,5)	2 (2,8)	-	-
<i>Pisidium obtusale</i>		2		-
PL (Pp)	1 (5,5)	1 (1,4)	1 (5,3)	4 (3,1)
<i>Planorbis planorbis</i>		1		4
L	2 (11,1)	46 (65,7)	2 (10,5)	64 (49,6)
<i>Gyraulus laevis</i>		29		49
<i>Gyraulus crista</i>		17		15
LP	2 (11,1)	2 (2,8)	2 (10,5)	14 (10,8)
<i>Planorbis carinatus</i>		1		3
<i>Gyraulus acronicus</i>		1		11
L (P)	1 (5,5)	1 (1,4)	2 (10,5)	4 (3,1)
<i>Hippeutis complanatus</i>		1		2
<i>Lymnaea stagnalis</i>		-		2 (cf.)

Art/ökologische Gruppe	Obj. 644		Obj. 647	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
LP (Pp)	1 (5,5)	3 (4,3)	1 (5,3)	11 (8,5)
<i>Stagnicola cf. turricula</i>		3		11
L (F)	-	-	1 (5,3)	5 (3,9)
<i>Sphaerium corneum</i>		-		5 (cf.)
LF (P)	1 (5,5)	1 (1,4)	1 (5,3)	12 (9,3)
<i>Bithynia tentaculata</i>		1		-
<i>Radix labiata</i>		-		12
F (L)	-	-	1 (5,3)	2 (1,5)
<i>Pisidium amnicum</i>		-		2
Gesamt	18	70	19	129
Nicht getrennte, unspez. Fragmente	-		ca. 270	

Landschaftscharakter: Großes Stehgewässer mit schmalen versumpftem Randbereich, sehr schmalen Trockensaum (beide), in Obj. 647 schwach fluvial beeinflusst.

Obj. 658/Fnr. 454 (27.10.2006): Regenwurm-Konkremente (1), Ostracoda (99 x 1/2).

Obj. 660/Fnr. 451 (27.10.2006): Ostracoda (6 x 1/2).

Obj. 662/Fnr. 430 (25.10.2006): Pflanzenreste, Ostracoda 1/2.

Art/ökologische Gruppe	Obj. 658		Obj. 660		Obj. 662	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
S (Sf)	1 (7,7)	5 (1,5)	1 (10,0)	14 (13,3)	1 (8,3)	7 (7,5)
<i>Granaria frumentum</i>		5		14		7
S (Ws)	1 (7,7)	1 (0,3)	1 (10,0)	1 (0,9)	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>		1		1		-
SX	1 (7,7)	3 (0,9)	1 (10,0)	3 (2,8)	1 (8,3)	2 (2,1)
<i>Chondrula tridens</i>		3		3		2
S (X)	1 (7,7)	12 (3,5)	1 (10,0)	14 (13,3)	1 (8,3)	18 (19,3)
<i>Helicopsis striata</i>		12		14		18
O	1 (7,7)	15 (4,4)	1 (10,0)	5 (4,8)	1 (8,3)	6 (6,4)
<i>Pupilla muscorum</i>		15		5		6
Ot (S)	-	-	1 (10,0)	1 (0,9)	-	-
<i>Medi-terranea inopinata</i>		-		1		-
O (Ws)	1 (7,7)	1 (0,3)	-	-	-	-
<i>Vallonia costata</i>		1		-		-
O (X)	1 (7,7)	12 (3,5)	-	-	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>		12		-		-
O (H)	1 (7,7)	17 (5,0)	1 (10,0)	6 (5,7)	1 (8,3)	4 (4,3)
<i>Vallonia pulchella</i>		17		6		4
M (X)	-	-	-	-	1 (8,3)	1 (1,1)
<i>Succinella oblonga</i>		-		-		1
Pp	2 (15,4)	242 (71,6)	2 (20,0)	59 (56,2)	2 (16,7)	49 (52,7)
<i>Anisus spirorbis</i>		223		56		47
<i>Anisus septemgyratus</i>		19		3		2
PL (Pp)	-	-	-	-	1 (8,3)	3 (3,2)
<i>Planorbis planorbis</i>		-		-		3
L	2 (15,4)	3 (0,9)	-	-	2 (16,7)	2 (2,1)

	Obj. 658		Obj. 66o		Obj. 662	
<i>Gyraulus laevis</i>		2		-		1
<i>Gyraulus crista</i>		1		-		1
LF (P)	1 (7,7)	27 (8,0)	-	-	-	-
<i>Radix labiata</i>		27		-		-
FPpQ	-	-	1 (10,0)	2 (1,9)	1 (8,3)	1 (1,1)
<i>Pisidium casertanum</i>		-		2		1
Gesamt	13	338	10	105	12	93
Nicht getrennte, un spez. Fragm.	-	-	-	-	-	-

Landschaftscharakter: Obj. 658: Ausgedehnter Sumpfbiotop, schmaler, offener Saum. Obj. 66o und Obj. 662: Großer Sumpfbiotop, umgebend Trockenflächen.

DISKUSSION

VERGLEICH MIT DEN FUNDSTELLEN PRELLKIRCHEN/ FUNDSTELLE 8 UND BRUCKNEUDORF/FUNDSTELLE 1A (UND 1B: 1 PROBE)

Da diese Fundstellen wie Sarasdorf in der Leitha-Ebene liegen – Prellkirchen heute stromferner – und ausführliche malakologische Bearbeitungen vorliegen, bietet sich ein Vergleich der erstellten Artenregister an. Im nachfolgenden Artenregister werden auch die jeweils gefundenen Individuenzahlen berücksichtigt. Bestimmungen, die nur das Familienniveau erreichen (Lymnaeidae, Planorbidae und dergleichen) werden hier nicht miterfasst.

ARTENSPIEGEL	SARAS-DORF	BRUCK-NEUDORF	PRELLKIRCHEN
<i>Theodoxus danubialis</i> (C. PFEIFFER 1828)	4	1	-
<i>Esperiana daubertii acicularis</i> (A. FÉRUSSAC 1823)	-	2	-
<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)	56	57	269
<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer 1828)	1	-	-
<i>Bythinella austriaca</i> (v. FRANKENFELD 1857)	1	-	-
<i>Valvata cristata</i> (O.F. MÜLLER 1774)	5	2	10
<i>Valvata macrostoma</i> (MÖRCH 1864)	19	-	227
<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. MÜLLER 1774)	1	3	3
<i>Galba truncatula</i> (O.F. MÜLLER 1774)	36	6	70
<i>Stagnicola cf. turricula</i> (HELD 1836)	247	26	1415
<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS 1758)	17	-	1
<i>Radix ampla</i> (HARTMANN 1821)	2	-	-
<i>Radix labiata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	544	6	141
<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS 1758)	-	-	1
<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS 1758) 44	4		-
<i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)	-	<i>Aplexa vel Physa</i> 7	52
<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS 1758)	6	-	1
<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758)	317	21	316
<i>Planorbis carinatus</i> O.F. MÜLLER 1774	135	27	94
<i>Anisus spirorbis</i> (LINNAEUS 1758)	11686	28	114
<i>Anisus septemgyratus</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	1632	10	137
<i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHER 1834)	-	-	20

ARTENSPIEGEL	SARAS-DORF	BRUCK-NEUDORF	PRELLKIRCHEN
<i>Bathymphalus contortus</i> (LINNAEUS 1758)	1	-	-
<i>Gyraulus acronicus</i> (A. FÉRUSSAC 1807)	104	2	10
<i>Gyraulus albus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	3	1	13
<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER 1838)	709	26	202
<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS 1758)	762	1	52
<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS 1758)	9	46	6
<i>Segmentina nitida</i> (O.F. MÜLLER 1774)	5	-	-
<i>Carychium minimum</i> O.F. MÜLLER 1774	2	-	-
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826)	2	-	14
<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS 1758)	51	3	228
<i>Succinea oblonga</i> (DRAPARNAUD 1801)	408	107	883
<i>Succinea oblonga elongata</i> SANDBERGER 1875	-	-	„“
<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826)	12	6	41
<i>Quickella arenaria</i> (POTIEZ und MICHAUD 1835)	1	1	53
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. MÜLLER 1774)	381	199	202
<i>Cochlicopa lubricella</i> (ROSSMÄSSLER 1834)	86	24	9
<i>Vallonia costata</i> (O.F. MÜLLER 1774)	986	204	831
<i>Vallonia tenuilabris</i> (A. BRAUN 1843)	-	1	2
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. MÜLLER 1774)	2724	199	1357
<i>Vallonia excentrica</i> STERKI 1893	38	14	45
<i>Vallonia enniensis</i> (GREDLER 1856)	4	1	63
<i>Pupilla alpicola densegyrata</i> (LOZEK 1954)	2	-	-
<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS 1758)	748	103	114
<i>Pupilla triplicata</i> (S. STUDER 1820)	12	4	3
<i>Pupilla sterrii</i> (VOITH 1840)	291	34	103
<i>Pupilla loessica</i> LOZEK 1954	15	2	-
<i>Granaria frumentum</i> (DRAPARNAUD 1801)	12065	676	2162
<i>Columella columella</i> (G.v. MARTENS 1830)	10	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FÉRUSSAC 1807)	780	59	390
<i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD 1801)	7	1	44
<i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS 1833)	-	-	3
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD 1801)	21	2	96
<i>Chondrula tridens</i> (O.F. MÜLLER 1774)	3246	782	629
<i>Ena montana</i> (DRAPARNAUD 1801)	1	1	-
<i>Clausilia dubia</i> DRAPARNAUD 1805	6	-	2
<i>Alinda buplicata</i> (MONTAGU 1803)	1	-	-
<i>Cecilioides acicula</i> (O.F. MÜLLER 1774)	429	2	149
<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD 1801)	3	2	3
<i>Discus ruderatus</i> (A. FÉRUSSAC 1821)	34	42	-
<i>Discus rotundatus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	2	2	2
<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	3	-
<i>Vitrea contracta</i> (WESTERLUND 1871)	-	-	2
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	3	2
<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT 1883)	4	3	50
<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	5	2	-
<i>Mediterranea inopinata</i> (ULICNY 1887)	265	15	17
<i>Aegopinella</i> sp.	2	-	-
<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM 1765)	26	60	52
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. PFEIFFER 1822)	-	1	-
<i>Aegopsis verticillus</i> (LAMARCK 1822)	2	4	5

ARTENSPIEGEL	SARAS-DORF	BRUCK-NEUDORF	PRELLEN-KIRCHEN
<i>Semilimax kotulae</i> (WESTERLUND 1883)	1	1	-
<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. MÜLLER 1774)	9	2	4
<i>Boettgerilla pallens</i> SIMROTH 1912	1	-	-
<i>Limax</i> sp.	2	-	-
<i>Deroceras</i> sp. 1	109	17	"-
<i>Deroceras</i> sp. 2	77	14	160
<i>Deroceras</i> sp. 3	6	5	"-
<i>Fruticicola fruticum</i> (O.F. MÜLLER 1774)	84	184	51
<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	1	-
<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD 1801)	124	81	260
<i>Montana cartusiana</i> (O.F. MÜLLER 1774)	972	30	30
<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS 1758)	208	104	33
<i>Trochulus suberectus</i> (CLESSIN 1878)	69	2	-
<i>Petasina unidentata</i> (DRAPARNAUD 1805)	-	-	2
<i>Helicopsis striata</i> (O.F. MÜLLER 1774)	6349	3174	916
<i>Helicopsis »hungarica</i> (SOÓS und WAGNER 1935)«	-	6	-
<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE 1828)	236	58	17
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLRT 1838)	54	6	-
<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	2	3	-
<i>Urticicola umbrosus</i> (C. PFEIFFER 1828)	6	1	-
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	135	62	25
<i>Cepaea vindobonensis</i> (C. PFEIFFER 1828)	614	123	65
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	2	-
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	107	119	20
<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON 1788	1	-	-
<i>Unio</i> sp.	20	45	6
<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS 1758)	20	-	47
<i>Sphaerium</i> sp.	-	2	-
<i>Musculium lacustre</i> (O.F. MÜLLER 1774)	2	-	-
<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. MÜLLER 1774)	20	-	-
<i>Pisidium casertanum</i> (POLI 1791)	10	1	-
<i>Pisidium milium</i> (HELD 1836)	7	-	-
<i>Pisidium nitidum</i> (JENYNS 1832)	74	1	6
<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK 1818)	45	-	24
<i>Pisidium obtusale lapponicum</i> (CLESSIN 1873)	32	-	"-
<i>Pisidium subtruncatum</i> (MALM 1855)	21	-	-
<i>Pisidium</i> sp.	19	-	-

Die Fundstelle Sarasdorf war mit über 90 Arten die ergiebigste. Nur hier traten *Lithoglyphus naticoides*, *Bythinella austriaca*, *Radix ampla*, *Bathyomphalus contortus*, *Segmentina nitida*, *Carychium minimum*, *Pupilla alpicola densegyrata*, *Columella columella*, *Alinda biplicata*, *Aegopinella* sp. (cf. *nitidus*), *Boettgerilla pallens*, *Limax* sp., *Unio crassus* (kleine *Unio*-Fragmente kommen in allen drei Bereichen vor; eventuelle Zugehörigkeit zu *crassus*), *Musculium lacustre*, *Pisidium amnicum*, *Pisidium milium* und *Pisidium subtruncatum* auf. Nur aus Bruckneudorf liegen *Esperiana daudebartii acicularis*, *Nesovitrea petronella*, *Helicodonta obvoluta*, *Helicopsis »hungarica*« und *Cepaea hortensis* vor, nur aus Prellenkirchen *Radix balthica*, *Anisus vorticulus*, *Vertigo substriata*, *Vitrea contracta* und *Petasina unidentata*.

Lässt man die vereinzelt jungplästozyänen »Relikte« außer Acht, ergeben sich durch die Lage der Fundorte be-

dingte Aspekte. Fasst man Prellenkirchen als die im Verhältnis stromferne, heute am Leithakanal gelegene Fundstelle ins Auge, fällt bei den aquatischen Arten auf, dass *Stagnicola* cf. *turricula* die weitaus zahlreichste ist. Zahlenmäßig stark vertreten sind ferner *Planorbis planorbis*, *Bithynia tentaculata*, *Valvata macrostoma*, *Gyraulus laevis*. Mit Ausnahme der Letzteren sind dies Arten, die an periodische Austrocknungen sehr gut angepasst sind, besonders *Stagnicola turricula*. Temporärwässer in Überschwemmungsgebieten, Schlenken in Flachmooren und Quellsümpfen sowie pflanzenreiche Stehgewässer sind ihre Lebensräume. Das gilt auch für *Aplexa hypnorum*, die in Prellenkirchen recht zahlreich vorkommt, in Sarasdorf aber fehlt; in Bruckneudorf waren nur wenige Umgangsfragmente, die zu *Physa* oder *Aplexa* gehören können, nachweisbar. Ökologisch überaus anpassungsfähig ist *Radix balthica*. *Anisus corticulus* dagegen meidet eher die ephemeren Gewässer, hinsichtlich ihrer Habitatpräferenzen entspricht sie eher *Gyraulus laevis*: klare, durchsonnte, (mäßige) pflanzenreiche Stehgewässer. Die weite mitteleuropäische Verbreitung der Letzteren im Holozän, besonders während der älteren Phasen, würde dafür sprechen, dass ihr Toleranzrahmen in Bezug auf ihre Habitatsprüche breiter war (vgl. unter anderem GLOER 2002: 272–273). Die Gesamtheit des Faunenbildes weist darauf hin, dass während des frühen bis mittleren Holozäns zwischen der Leitha und dem Donauverlauf im Gebiet des heutigen Leithakanals anscheinend breite Inundationsräume bestanden haben. Zugehörige Feuchtstandorte, zum Beispiel Pioniergehölze, würden der terrestrischen *Petasina unidentata* entsprechen. Diese Art feuchter, schattiger Standorte ist rezent in den danubischen Auegebieten unterhalb Wiens und in den an der Leitha erhaltenen Auen nicht selten (zum Beispiel bei Zurndorf, Gattendorf, Wangheim u. a.; FRANK 1985: 150–155, 164).

Korrespondierend zu dieser Interpretation ist das im Vergleich zu Bruckneudorf und Sarasdorf zahlreiche Vorkommen von *Vallonia enniensis*, die sich laut GERBER (1996: 59, 66, 68) von der in Prellenkirchen ebenfalls sehr stark vertretenen *Vallonia pulchella* autökologisch dahingehend unterscheidet, dass Letztere mesophile bis feuchtere Wiesenstandorte besiedelt, aber nicht bis sehr selten sehr feuchte bis nasse Biotopie wie Sümpfe und Riede, Röhrichte, Flachmoore – die Lebensräume von *Vallonia enniensis*. In den postulierten Habitaten waren sicher alle von mesophil bis feucht und nass in Form ineinanderverzahnter Lebensräume gegeben. Ebenso entsprechend sind die in Prellenkirchen deutlich stärker als in den beiden anderen Fundgebieten enthaltenen *Vertigo antivertigo* und *Euconulus praticola* sowie der Succineidae *Succinea putris* und *Oxyloma elegans*, besonders der *Succinella oblonga*. *Vertigo antivertigo* ist ebenso wie *Euconulus praticola* eine Bewohnerin nasser Standorte, Gewässerufer, Röhrichtgürtel, Moore, Sümpfe (vgl. HORNUNG u. a. 2003: 52; POKRYSZKO 2003: 17) etc. *Vertigo antivertigo* ist wie *Vallonia enniensis* anthropophob. Signifikant erscheint in diesem Zusammenhang besonders *Succinella oblonga* – sie findet sich oft in großer Zahl auf austrocknendem Schlamm im Überflutungsbereich, unter Anspülmaterial, Totholz und anderem. Dasselbe Verhalten zeigt die aquatische *Galba truncatula*, bevorzugt in Klein- und Kleinstgewässern, Überschwemmungsbereichen und dergleichen; in Prellenkirchen ebenfalls am relativ zahlreichsten nachweisbar. Sie verlässt oft das Wasser und hält sich zahlreich auf dem nassen Schlamm, auch in Moos oder zwischen pflanzlichem Mate-

rial auf, Vergesellschaftungen mit *Succinella oblonga* sind dann nicht selten.

Die beiden großen Succineidae leben meist unmittelbar am Wasser, im Schilfröhricht, *Oxyloma elegans* sogar an eintauchenden Pflanzenteilen.

Die faunistische Besonderheit von Bruckneudorf ist zweifellos *Esperiana daudebartii acicularis*. Von ihr sind in Österreich derzeit nur zwei Lebendvorkommen bekannt (FISCHER 1992; REISCHÜTZ, A. und P. L. 2007: 385, 407; Kühwörther Waser = Schönauer Arm und Unterer Tiergartenarm bei Hainburg). Sie und andere pontische Arten siedelten ehemals die Donau aufwärts und drangen unterschiedlich weit in den Unterlauf von Donauzuflüssen vor. *Esperiana daudebartii daudebartii* (PREVOST 1821) lebt in den Thermen von Bad Vöslau (l. typ.) und Bad Fischau. Dass die Art auch in die Leitha vorgedrungen war, ist bekannt: Schalenfunde lagen aus Bruck (Niederösterreich) und Zurndorf (Burgenland) vor (vgl. KLEMM 1960), FRANK (1984, 1985) erbrachte weitere Nachweise aus der Leitha beim Bahnhof Nickelsdorf, dem Leithakanal bei Deutsch-Jahrdorf und dem Komitatskanal nahe Nickelsdorf (alle Burgenland). Das Verschwinden dieser Art aus vielen ihrer ehemaligen Vorkommen zwischen Korneuburg und der March ist in erster Linie auf Habitatentzug während der jüngsten Vergangenheit zurückzuführen – Regulierung, Grundwasserspiegel-Absenkung im Altarmbereich und Verschmutzung (vgl. REISCHÜTZ, A. und P. L. 2007: 507; FRANK 1984: 77).

Auf die in Bruckneudorf und Sarasdorf vorkommende *Theodoxus danubialis* wurde bereits im Text näher Bezug genommen. Für sie gilt ebenso wie für die nur in Sarasdorf enthaltene *Lithoglyphus naticoides* Ähnliches wie für *Esperiana daudebartii acicularis*. *Theodoxus danubialis* und die Unterart *danubialis stragulatus* existieren in Österreich nur noch als zum Teil eng umschreibbare Restvorkommen (REISCHÜTZ, A. und P. L. 2007: 394, 415; FRANK 1982; FRANK 1985; FISCHER 1992). Für *Lithoglyphus naticoides* ist die Situation günstiger, sie ist nach einem Populationstief wieder in Ausbreitung begriffen (REISCHÜTZ, A. und P. L. 2007: 388, 411–412; FRANK 1983; FRANK 1990). Gegenüber Sarasdorf und auch Prellenkirchen sind in Bruckneudorf die Wasserbewohner mengenmäßig allgemein deutlich geringer vertreten, mit den Ausnahmen *Hippeutis complanatus* und *Unio* sp. (*crassus*?). Dies fällt besonders bei den genannten austrocknungsresistenten Arten auf (außer *Bithynia tentaculata*); *Valvata macrostoma* fehlt dem Faunenbild gänzlich. Ebenso fehlt *Pisidium obtusale* mit f. *lapponicum*, die genauso resistent gegenüber dem zeitweiligen Trockenfallen ihrer Wohngewässer – insbesondere vegetationsreiche Sümpfe, Wiesengräben und Verlandungsgürtel, Fließwasser wird eher gemieden (FRANK 2006: 694–696, Karten 298, 299; ZETTLER und GLOER 2006: 35–36, Diagramm 29) – sind. Die kleinen *Unio*-Fragmente, wahrscheinlich *crassus* PHILIPSON 1788, unterstützen die durch *Theodoxus* und *Esperiana* gegebene fluviatile Gesamtprägung. *Hippeutis complanatus* dürfte einem ruhig strömenden Randbereich der Leitha beziehungsweise einem Altarm zuzuordnen sein, sie kann aber auch in Temporärgewässern vorkommen.

Die nur in einer Thanatocoenose nachgewiesene *Helicodonta obvoluta* (Obj. 411/Fnr. 681) ist eine Art der Wälder, Gebüsche und Hecken, die rezent am Unterlauf der Leitha weitgehend zu fehlen scheint (siehe die Verbreitungskarte in KLEMM 1974: 416–419, Karte 136; FRANK 1985: 121, nur als Leerschale bei Wasenbruck, deutlich stromaufwärts von Bruckneudorf).

Die *Bythinella austriaca*-Schale aus Sarasdorf dürfte, wie bereits im Text angesprochen, einen weiteren Transportweg hinter sich haben. Wie die Fundpunkte in REISCHÜTZ (1988: Karte 7, Fundauflistung: 70–72; Wien/Niederösterreich/Burgenland) zeigen, ist sie die bei weitem häufigste Quellschnecke in diesem Gebiet. Ihre Gesamtverbreitung ist ostalpin-karpatisch bis sudetisch (GLOER 202: 165). Aus ihren ursprünglichen Lebensräumen – kalten, sauberen Quellen und Bächen, auch im Grundwasser, gelegentlich Flüssen der (Kalk-)Alpen – gelangten Schalen oft in Hochwassergeniste oder weiter bach- und flussabwärts vom eigentlichen Vorkommen. Im Bereich von Mittel- und Unterlauf der Leitha scheinen keine Fundpunkte auf, erst in den Einzugsgebieten von Schwarza und Pitten.

Die Gesamtheit der Wasserschnecken und der in Sarasdorf am vielfältigsten vertretenen Sphaeriidae zeigt sowohl den fluviatilen Lebensraum mit teils stärkerer, teils ruhiger Strömung als auch stehende Wasserkörper unterschiedlichster Beständigkeit – bis zum kurzlebigen Kleingewässer – an: Vorkommen einzelner *Radix ampla* und *Bathynomphalus contortus*; von *Lymnaea stagnalis*, *Gyraulus acronicus* und *Planorbis carinatus* (in nennenswerten Anzahlen) einerseits, von *Theodoxus danubialis*, *Lithoglyphus naticoides*, *Unio (crassus)* und *Pisidium amnicum*, auch *Pisidium nitidum* andererseits; recht hohe Zahlen von *Gyraulus crista* und *Gyraulus laevis*. Zahlenmäßig hochdominant unter den Wasserschnecken, ist *Anisus spirorbis* äußerst austrocknungsresistent und in vielen Kontexten mit *Anisus septemgyratus* vergesellschaftet, die ebenso längerfristiges Trockenfallen verträgt.

Für *Pisidium milium* liegt das Optimum »in träge fließenden, verwachsenen Gräben, Bächen und schlammigen Tümpeln« (Norddeutsche Tiefebene; ZETTLER und GLOER 2006: 47); *Pisidium obtusale* und *Musculium lacustre* bevorzugen ebenfalls Kleingewässer. *Sphaerium corneum*, *Pisidium casertanum* und *Pisidium subtruncatum* sind euryök. Für den terrestrischen, hygrisch stark beeinflussten Bereich ist hier besonders *Pseudotrachia rubiginosa* zu nennen. Sie ist wie *Carychium minimum*, die großen Succineidae und andere in sehr feuchten bis nassen Standorten anzutreffen; in Österreich nur im östlichsten Teil (vgl. KLEMM 1974: 386–388, Karte 126). Unter den Nachtschnecken-Schälchen ist vor allem ein Exemplar interessant, das zu *Boettgerilla pallens* gehören dürfte. Sie lebt in feuchten (Au-)Wäldern, Erlenbrüchen, gerne im menschlichen Siedlungsbereich, oft verborgen in der Erde. Daher besteht diesbezüglich eine ähnliche Problematik wie bei *Cecilioides acicula* und *Mediterranea inopinata*, nämlich die Möglichkeit sekundärer Einlagerung (FRANK 2006: 493–494, Karte 223). Ursprünglich osteuropäisch-kaukasisch verbreitet, ist sie seit etwa 1960 in starker Ausbreitung über Europa begriffen und in Österreich bereits aus allen Bundesländern – besonders häufig aus Niederösterreich und Wien – gemeldet (REISCHÜTZ 2002: 244; REISCHÜTZ 1986: 148–150, Karte 31). Bedingt durch die Lebensweise und die Winzigkeit des Schälchens ist es praktisch unmöglich, einen Einwanderungs- beziehungsweise Einschleppungszeitpunkt zu definieren oder festzustellen, ob es sich nicht doch um eine autochthone Art handelt. In vielen Fundkontexten von Sarasdorf ist die xeromorphe Akzentuierung sehr ausgeprägt: *Granaria frumentum* (die am zahlreichsten vorkommende Art überhaupt), *Helicopsis striata* und *Chondrula tridens* sind die prägenden Komponenten.

Zusammenfassend ist zu den Vergleichsfundstellen Folgendes zu sagen:

Die malakologische Analyse der 58 Bodenproben aus dem La-Tène-zeitlichen Siedlungsgebiet von Prellenkirchen/Fundstelle 8 ergab 70 Arten in 12 483 Individuen (FRANK 2005). Die Thanatocoenosen entsprechen zeitlich nicht der Besiedlungsphase (Jungholozän), sondern wurden als älter (frühholozän bis frühest-mittelholozän) eingestuft. Für den Beginn der dokumentierbaren Entwicklung zeigten sich eine nur geringe horizontale und vertikale Vegetationsgliederung sowie eine generell größere Ausdehnung flacher, vegetationsreicher Kleingewässer im Überschwemmungsgebiet zwischen Leitha und Donau. Diese Wasserkörper müssen im mittleren bis jüngeren Holozän wieder verschwunden sein, wie aus dem Vergleich mit Rezent erkennbar wird. Vor allem im aquatischen Sektor ist eine Verarmung der Molluskenfauna ersichtlich, ebenso bei den bodenbewohnenden Klein- und Kleinstarten, zurückzuführen einerseits auf ein geringeres Angebot an Mikrohabitaten, andererseits auf den zunehmenden anthropogenen Einfluss. In den höchsten Individuenzahlen lagen *Granaria frumentum* (2162), *Stagnicola* cf. *turricula* (1415), *Vallonia pulchella* (1357), *Helicopsis striata* (916), *Succinella oblonga* (883), *Vallonia costata* (831) und *Chondrula tridens* (629) vor. Eine xeromorphe Prägung der Gemeinschaften war trotz der fast allgemeinen Präsenz meso- und hygrophiler terrestrischer und meist für instabile Kleingewässer bezeichnender Arten offensichtlich. Das Vorkommen verstreuter Lössrelikte in verschiedenen Gemeinschaften ließ auf Substratverlagerungen – bedingt durch Überflutungen und/oder die Siedlungstätigkeit – schließen. Dasselbe gilt für die thermisch anspruchsvolleren Arten wie *Cepaea vindobonensis*, *Monacha cartusiana*, *Xerolenta obvia*, *Mediterranea inopinata* und *Cecilioides acicula*, die in geringen Individuenzahlen immer wieder beigemischt auftraten; hauptsächlich in den Verfüllungen und in den neben den Objekten entnommenen Proben, seltener in den von der Sohle der Objekte stammenden Substraten. Es handelt sich um östlich-südöstliche Elemente, die in Mitteleuropa vor allem für das Jungholozän bezeichnend sind und durch warm-trockenes Klima sowie die anthropogene Schaffung von Kulturlandschaften begünstigt wurden (vgl. LOZEK u.a. 1982: 35, 39, 69).

Die insgesamt 110 Proben der Grabungsstelle Bruckneudorf stammten mehrheitlich aus verschiedenen archäologischen Objekten, ein geringer Teil war aus Grabschächten entnommen worden. Das ausgedehnte Fundgebiet enthielt awarenzeitliche, La-Tène-zeitliche und germanische Kontexte, neolithische und römisch-kaiserzeitliche Funde. Bis auf eine Probe von der Fundstelle 1B auf der anderen Seite der Leitha lagen nur Proben von der Fundstelle 1A vor, hauptsächlich aus den La-Tène-zeitlichen Objekten, wenige aus den awarenzeitlichen. Identifizierbar waren 77 Arten in 6956 Individuen (FRANK 2007). *Helicopsis striata* (3174), *Chondrula tridens* (782) und *Granaria frumentum* (676) waren am zahlreichsten vertreten. Entsprechend der Situation von Prellenkirchen wurde das Alter der meisten Thanatocoenosen höher als jenes der archäologischen Kontexte eingestuft, und zwar als frühholozän bis früh-mittelholozän. Ähnlich wie im Prellenkirchener Gebiet zeigte sich rezent ein evidenter Artenverlust. Ebenso vergleichbar ist das vereinzelte Auftreten pleistozän-kaltzeitlicher Relikte (*Quickella arenaria*, *Vallonia tenuilabris*, *Pupilla loessica*). Als typisches Lössselement des Donauebietes ist *Trochulus suberectus* zu nennen, für die ältere Holozänhälfte bezeichnende Arten sind *Vertigo*

substriata, *Clausilia dubia* (diese ist auch in Prellenkirchen enthalten), *Discus ruderratus* und *Nesovittrea petronella*. Der relative Anteil xeromorpher Komponenten, insbesondere alteingessener Steppenelemente (*Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*) ist recht hoch. Auch finden sich die für Prellenkirchen genannten östlich-südöstlichen, in Mitteleuropa faunengeschichtlich jüngeren Elemente *Xerolenta obvia*, *Cepaea vindobonensis*, *Mediterranea inopinata*, *Cecilioides acicula* und *Monacha cartusiana* in vielen Gemeinschaften.

Trotz verschiedener topographisch bedingter Unterschiede bestehen Gemeinsamkeiten mit der Grabungsstelle Sarasdorf dahingehend, dass sowohl Lössrelikte als auch die genannten jüngerholozänen Komponenten vorkommen. Parallelen gibt es ebenso in Bezug auf die offenkundige, anthropogen bedingte Verarmung der rezenten Molluskenfauna, die der Leitha-Abschnitt in der näheren Umgebung von Sarasdorf erkennen lässt. Der Standort Wilfleinsdorf – unterhalb, also stromabwärts von Sarasdorf –, wo auch Aufsammlungen vorgenommen wurden (siehe FRANK 2007: 3–7), wurde bereits bei Bruckneudorf besprochen. Trautmannsdorf, stromaufwärts von Sarasdorf gelegen, ergab nur wenige, meist relativ euryöke Arten: Dominant *Helix pomatia*, *Cepaea hortensis* und *Monachoides incarnatus*, einzeln *Cochlicopa lubrica*, *Limax maximus*, *Arianta arbustorum*, *Euomphalia strigella*, *Cepaea vindobonensis*, *Deroceras laeve*, *Aegopinella nitens*; in der Leitha an ufernahen Steinen einzelne *Ancylus fluviatilis* (FRANK 1985: 125–131).

Wie bei Prellenkirchen und Bruckneudorf sind teils anthropogen bedingte, teils auf aquatischen Einfluss zurückzuführende Verlagerungen erkennbar. Die älteren Faunenelemente *Discus ruderratus*, *Semilimax kotulae*, *Quickella arenaria*, *Pupilla alpicola densegyrata*, *Pupilla loessica* oder *Columella columella* könnten im Zuge der Eintiefung von Brand- oder Abfallgruben eingebracht worden sein, ebenso wie die immer feststellbaren Schalen splitter tertiärer Gastropoda und Bivalvier. Dies schließt aber nicht aus, dass die ersteren Arten gebietsweise bis ins frühe oder mittlere Holozän weiter existiert haben.

Bei der zeitlichen Einstufung der Thanatocoenosen ist folgendes zu beachten:

Sie stammen teils von mehr oder minder verstreut auf einem zur Leitha hin abfallenden Südhang liegenden Objekten, zum Teil aus dem Bereich einer näher zur Leitha gelegenen ›Mulde‹; stark aquatisch geprägte Gemeinschaften aus diesem Fundgebiet erscheinen nicht verwunderlich, ebenso nicht xeromorph akzentuierte vom Areal des Südhanges. Nun ist aber nicht die topographische Situation allein ausschlaggebend für die Interpretation der Zeitstellung: Hoch xeromorphe Gemeinschaften liegen auch aus Fundkontexten aus der ›Mulde‹ vor. Es erscheint naheliegend, die Individuenzahlenmäßig von Wasserbewohnern dominierten Sozietäten faunengenesisch als die älteren anzusehen, die unter deutlich feuchteren Klimagegebenheiten entstanden sind, vermutlich in der älteren Holozänhälfte; infolge vorausgehender hoher Wasserstände der Leitha. Im Gegensatz dazu wären die von Trockenheitszeigern beherrschten Gemeinschaften etwa mit der subborealen Trockenschwankung korrelierbar, die etwa mit der späteren Bronzezeit zusammenfällt, das heißt, sie wären jünger als die frühbronzezeitlichen Siedlungsobjekte beziehungsweise älter als die spät-La-Tène-zeitlichen. Solche Situationen sind in über Jahrhunderten besiedelten, zudem flussnahen Arealen nicht überraschend und erklären sich aus dem Zusammenwirken naturgegebener und anthropogener Einflüsse.

BEMERKUNGEN ZUR TIERGEOGRAPHIE

Erwartungsgemäß ist die Mehrzahl der Arten weit, paläarktisch oder holarktisch verbreitet:

In die erstgenannte Gruppe (paläarktisch) fallen *Bithynia tentaculata*, *Valvata cristata*, *Valvata piscinalis*, *Stagnicola* cf. *turricula* (danubischer Schwerpunkt), *Radix auricularia*, *Radix labiata*, *Planorbis planorbis*, *Anisus spirorbis*, *Anisus septemgyratus*, *Bathyomphalus contortus*, *Hippeutis complantatus*, *Segmentina nitida*, *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella*, *Vertigo antivertigo*, *Nesovitrea hammonis* (außer in den südlichen Gebieten), *Sphaerium corneum*, *Pisidium subtruncatum*.

In die Gruppe der holarktischen Arten fallen *Galba truncatula*, *Lymnaea stagnalis*, *Gyraulus albus*, *Gyraulus crista*, *Oxyloma elegans*, *Cochlicopa lubrica*, *Cochlicopa lubricella*, *Pupilla muscorum*, *vertigo pygmaea*, *Zonitoides nitidus*, *Vittrina pellucida*, *Pisidium casertanum*, *Pisidium milium* und *Pisidium nitidum*.

Große Teile Europas werden von *Physia fontinalis*, *Planorbis carinatus* (Schwerpunkt in Mittel- und Osteuropa), *Carychium tridentatum* (Schwerpunkt im Süden), *Succinea putris*, *Vallonia excentrica* (nordwesteuropäisch-atlantischer Schwerpunkt), *Truncatellina cylindrica* (Schwerpunkt im Süden), *Clausilia dubia* (Schwerpunkt in Mitteleuropa) und *Trochulus hispidus* (ohne die südlichen Halbinseln) besiedelt; von Europa nach Asien reichen *Punctum pygmaeum*, *Fruticola fruticum*, *Pisidium amnicum*, *Pisidium obtusale*, weiters *Carychium minimum* und *Musculium lacustre* (europäisch-sibirisch), *Pseudotrachia rubiginosa* (osteuropäisch-sibirisch) sowie *Succinella oblonga* (europäisch-westasiatisch), *Unio crassus* (mittel- und osteuropäisch, vorderasiatisch) und *Pupilla sterrii* (mittel- und südosteuropäisch, asiatisch).

Arten nördlicher Verbreitung sind die (sibirisch-)boreoalpinen Arten *Gyraulus acronicus*, *Columella columella* und *Discus ruderatus*, die gegenwärtig arktische *Pisidium obtusale lapponicum* und die nordwesteuropäische *Quickella arenaria*. Der Lage des Fundortes entsprechend sind einige mittel- und ost-/südosteuropäisch verbreitete Komponenten ebenso wie einzelne alpin-karpatische bis alpin-karpatisch-sudetische Faunenelemente enthalten. Gegenwärtig auf Zentralasien beschränkt dürfte *Pupilla loessica* sein – diesbezügliche Untersuchungen sind im Laufen (MENG 2009: 62, 71). Keine rezenten Vorkommen sind von *Pupilla alpicola densegyrata* bekannt; wie weit *Trochulus suberectus* rezent auftritt, dürfte weitgehend unklar sein.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge der Grabungskampagnen 2006 bis 2007 des Bundesdenkmalamtes in Sarasdorf gelangten Substratproben aus 97 archäologischen Objekten zur malakologischen Untersuchung. Es handelt sich um Fundkontexte der Frühbronzezeit und Spät-La-Tène-Zeit sowie um Objekte der Römischen Kaiserzeit und solche derzeit noch unbekannter Zeitstellung. Das reichhaltige Material umfasst 91 Arten beziehungsweise 48 558 Individuen unterschiedlichen Erhaltungszustandes. Häufig war der Fragmentierungsgrad hoch, bedingt durch die Struktur des Substrates (Schotterführung) oder durch anthropogene Einwirkungen (zum Beispiel bei Proben aus Brandgruben). Die Arbeit umfasst ein Inventar der Arten mit den zugehörigen archäologischen Kontexten sowie die coenologische Analyse. Auch wird die Fundstelle

Sarasdorf mit der nahe gelegenen Grabung Bruckneudorf/Fundstelle 1A (und 1B) sowie der entfernteren, doch ebenfalls im Leithagebiet befindlichen Grabung von Prellenkirchen/Fundstelle 8 verglichen. Neben verschiedenen Parallelen zeigten sich auch Unterschiede hinsichtlich der Artenverteilung und der zeitlichen Einstufung verschiedener Thanatocoenosen, die zum Teil topographisch sind. Viele der Thanatocoenosen sind stark feuchtigkeitsgeprägt und dürften in eine feuchte Phase der älteren Holozänhälfte gehören. Eine zweite große Gruppe ist von Trockenheitszeigern beherrscht und korrespondiert wahrscheinlich mit der subborealen Trockenschwankung um 1300 bis 700 v. Chr. Bedingt durch aquatisch und anthropogen induzierte Sedimentverlagerungen finden sich versprengte spätglaziale/frühholozäne Komponenten in verschiedenen Fundkontexten.

MALACOLOGICAL EVIDENCES FROM THE PREHISTORIC LOCATION OF SARASDORF (LOWER AUSTRIA)

During the excavation campaigns of the years 2006 to 2007, carried out by the Bundesdenkmalamt, substrate samples from 97 different archeological objects were taken. The time span corresponding to the archeological material found in the excavated area is the Early Bronze-Age and the Late Latène Age. Also, the Roman period is represented. A further part of the material is undated until yet. The samples contained high amounts of shells: 91 species with 48 558 specimens were found. Due to the physical and chemical parameters of the embedding substrata as well in general human influences the preservation was general bad. At first, a systematic list of all the species, then a coenological analysis is given. Furthermore, malacological evidences from the location of Sarasdorf were compared with these from the more or less neighbouring locations of Bruckneudorf/1 A (and 1B) and of Prellenkirchen/8. Although some results of the researches are very similar, differences partly coinciding with the local conditions are evident. A great number of the thanatocoenoses is representative for damp habitats, little water bodies and stagnant waters near the Leitha River during a humid period of the Early Holocene. A second part is dominated by species indicating open, xeric habitats and is probably corresponding to the dry Subboreal oscillation between about 1300–700 BC. Due to the aquatic influence and human activities, late glacial/earliest Holocene elements appear throughout the material.

LITERATURVERZEICHNIS

- BLES, Ch. und KALSER, K. (2005a): Die späte Bronzezeit–Urnenfelderkultur. In: Zeitschienen. Vom Tullnerfeld ins Traisental; Fundber. Österr., Materialhefte, Reihe A, SH 2: 78–81; Wien.
- BLES, Ch. und KALSER, K. (2005b): Die Eisenzeit. In: Zeitschienen. Vom Tullnerfeld ins Traisental; Fundber. Österr., Materialhefte, Reihe A, SH 2: 84–85; Wien.
- FINK, M. (1993): Geographische Gliederung und Landschaften Österreichs. In: Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I (Hrsg.: MUCINA, L., GRABHERR, G., ELLMAUER, Th.): 29–42, G. Fischer Verl.; Jena-Stuttgart-New York.
- FISCHER, W. (1992): Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Österreichs, I. *Micrologica ocularis* (A. FÉRUSSAC 1823) und *Theodoxus danubialis* (C. PFEIFFER 1828) in Österreich. Club Conchylii, XXIV (1): 12–13.
- FALKNER, G., BANK, R.A. und v. PROSCHWITZ, T. (2001): CLECOM-Projekt. Checklist of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). Helderia, 4 (1/2).
- FRANK, C. (1982): Wiederaufnahme von *Theodoxus (Theodoxus) danubialis* (C. PFEIFFER 1828) (Gastropoda: Prosobranchia: Neritidae) in Österreich, gleichzeitig ein Erstnachweis aus der Leitha (Burgenland, Ostösterreich). Z. Ang.

- Zool., 69 (3): 331–335; Berlin.
- FRANK, C. (1983): *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828) (Hydrobiidae) in Österreich erneut lebend nachgewiesen, sowie ein neuer Standort von *Perforatella (P.) bidentata* (GMELIN 1788) (Helicidae) in Ostösterreich (Gastropoda). Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden, 9 (4): 25–29; Dresden.
- FRANK, C. (1984): Erstnachweis von *Fagotia esperi* (FÉRUSAC 1823) in Österreich (Mollusca: Mesogastropoda: Melaniidae). Z. Ang. Zool., 71 (1): 71–79; Berlin.
- FRANK, C. (1985): Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auenregion und der angrenzenden Biotope. VIII. Das Leithagebiet von Erlach bis zur österreichischen Staatsgrenze. Informat. Soc. Belege Malacol., sér. 13 (3-4): 69–184, 3, 1 Karte; Bruxelles.
- FRANK, C. (1990): Ein Lebensnachweis von *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828) in der österreichisch-bayrischen Donau (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae). Arch. hydrobiol. Suppl. 84 (1): 95–98; Stuttgart (= Veröff. Arbeitsgemeinschaft Donauforschung 8).
- FRANK, C. (2005): Über die Mollusken (Gastropoda et Bivalvia) der La-Tènezeitlichen Objekte von Fundstelle 8 der KG Prellenkirchen/NÖ. Manuskript, 84 pp., 22 Abb., Wien.
- FRANK, C. (2006): Plio-pleistozäne und holozäne Mollusken Österreichs. Teil 1 und 2. Mitt. Prähist. Komm. 62: 1–395 beziehungsweise 397–860, Verl. Österr. Akad. Wiss.; Wien.
- FRANK, C. (2007): Die holozäne Molluskengemeinschaften aus der Grabung Bruckneudorf, 2004–2005 (Niederösterreich). Manuskript, 91 pp., 19 Abb.; Wien.
- FRANK, C. (2008): Malakologische Funde aus dem awarischen Gräberfeld von Vösendorf-Laxenburgerstraße. Fundber. Österr., 46 (2007): 377–404; Wien.
- GERBER, J. (1996): Revision der Gattung *Vallonia* RISSO 1826 (Mollusca: Gastropoda: Valloniidae). Schr. Malakozool., 8: 1–227; Cismar.
- GLOER, P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73. Teil: 327 pp, Conch Books; Hockenheim.
- GLOER, P. und MEIER-BROOK, C. (2008): Redescription of *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835) and *Anisus leucostoma* (MILLET 1813) (Gastropoda: Planorbidae). Mollusca, 26 (1): 89–94; Dresden.
- HORNUNG, E., MAJOROS, G., FEHÉR, Z. und VARGA, A. (2003): An overview of the *Vertigo* species in Hungary; their distribution and habitat preferences (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). Heldia, 5 (SH 7): 51–57; München.
- JAKUPEC, M. (1998): Schneckenzoosen ausgewählter Trockenrasen des Marchfeldes—Variation und korrelierte Standortfaktoren. Dipl.arb. Form- und Naturwiss. Fak. Univ. Wien: 115 pp.
- JÄGER, K.D. (1969): Climatic Character and Oscillations of the Subboreal Period in the Dry Regions of the Central European Highlands. Quatern. Geology and Climate: 38–48, Nat. Acad. Sci.; Washington.
- JUNGBLUTH, J.H. (1993): Beiträge zur Najadenfauna in Mitteleuropa. Arch. Moll. 122 (Zilch-Festschr.): 155–170; Frankfurt/Main.
- KLEMM, W. (1960): Catalogus Faunae Austriae. Teil VIIa. Mollusca. 59pp, Springer Verl.; Wien.
- KLEMM, W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. Denkschr. Österr. Akad. Wiss., 117: 503 pp, Springer Verl.; Wien/New York.
- LOZEK, V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei. Rozpravy Ústředního ústavu geologického, 31: 374pp, 32 Taf.; Prag.
- LOZEK, V. (1982): Faunengeschichtliche Grundlinien zur spät- und nacheiszeitlichen Entwicklung der Molluskenbestände in Mitteleuropa. Rozpravy Českoslov. Akad. Ved, Rada Mat. a Přírod. Ved, 92 (4): 106pp, 8 Taf., 4 Beil.; Prag.
- LOZEK, V. (1986): Quaternary malacology and fauna genesis in Central Europe. Proc. 8th Intern. Malacol. Congr., Budapest, 1983: 143–145; Budapest.
- LOZEK, V. (1998): Late Bronze Age environmental collapse in the sandstone areas of northern Bohemia. Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas (Hrsg. HÄNSEL, B.): 57–60, Oetker-Voges Verl.; Kiel.
- MENG, St. (2009): Rezente zentralasiatische und pleistozäne mitteleuropäische faunen mit *Vallonia tenuilabris* (A. BRAUN 1843). Mollusca, 27 (1): 61–82; Dresden.
- NIKLFIELD, H. (1993): Pflanzengeographische Charakteristik Österreichs. In: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 1 (Hrsg.: MUCINA, L. GRABHERR, G. und ELLMAUER, Th.); 43–75; G. Fischer-Verl.; Jena-Stuttgart-New York.
- POKRYSZKO, B.M. (2003): *Vertigo* of continental Europe – autecology, threats and conservation status (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). Heldia, 5 (SH 7): 13–25; München.
- REISCHÜTZ, P.L. (1981): Die rezenten Wasserschneckenarten Österreichs. (Moll., Gastropoda). Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 10: 127–133; Graz.
- REISCHÜTZ, P.L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecke 4n Österreichs (Arionidae, Milocidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae). Sitz.ber. Österr. Akad. Wiss., Mathem.naturwiss. Kl., Abt. I, 195 (1/5): 67–190, Springer Verl.; Wien/New York.
- REISCHÜTZ, P.L. (1988): Contributions to the mollusc fauna of Lower Austria, 7: The Distribution of the Hydrobioidea of Lower Austria, Vienna and Burgenland. De Kreukel, Jubil. Nr. 1963–1988: 67–87; Amsterdam und Omstreken.
- REISCHÜTZ, P.L. (1996): Beiträge zur Molluskenfauna Niederösterreichs, XII. Zum rezenten Vorkommen von *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774) (Gastropoda: Pulmonata: Buliminidae) in Ostösterreich. Nachr.bl. erste Vorarlb. malak. Ges., 4: 24–26; Rankweil.
- REISCHÜTZ, P.L. (2002): 6.3.4. Weichtiere (Mollusca). In: Neobiota in Österreich, Umweltbundesamt Wien: 239–250.
- REISCHÜTZ, A. und P.L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe 14/2: 363–433, Böhlau Verl.; Wien–Köln–Weimar.
- URBAN, O.H. (1989): Wegweiser in die Urgeschichte Europas. Österr. Bundesverl. Ges.m.b.H., 292 pp.; Wien.
- ZETTLER, M.L. und GLOER, P. (2006): Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. Heldia, 6 (SH 8): 1–61, 18 Taf.; München.

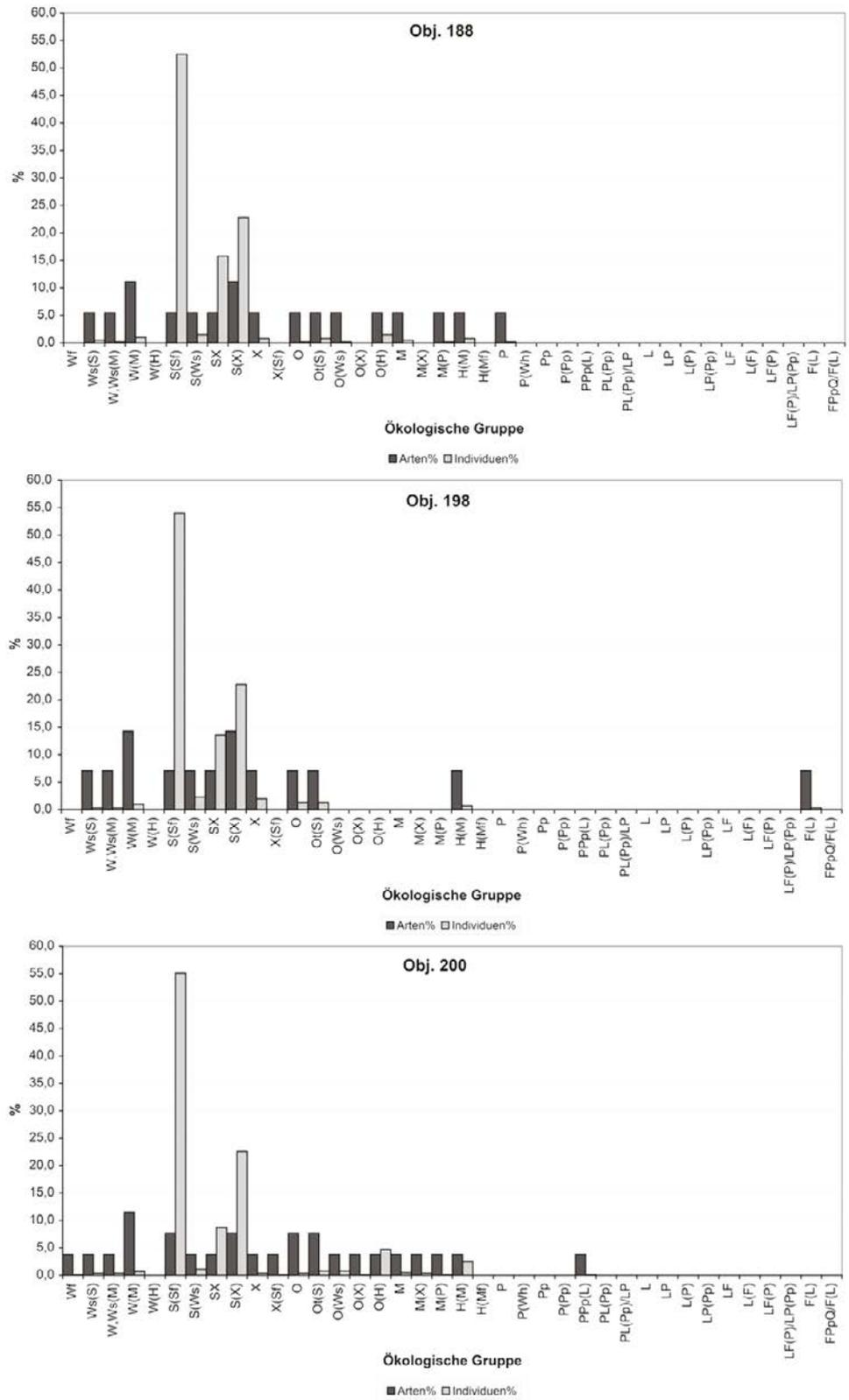


Abb. 15: Grabung Sarasdorf 2006/2007. Extrem xeromorph akzentuierte Gemeinschaften: Obj. 188/Fnr. 221, Obj. 198/Fnr. 83, Obj. 200/Fnr. 81. Grafiken: F. C. Stadler.

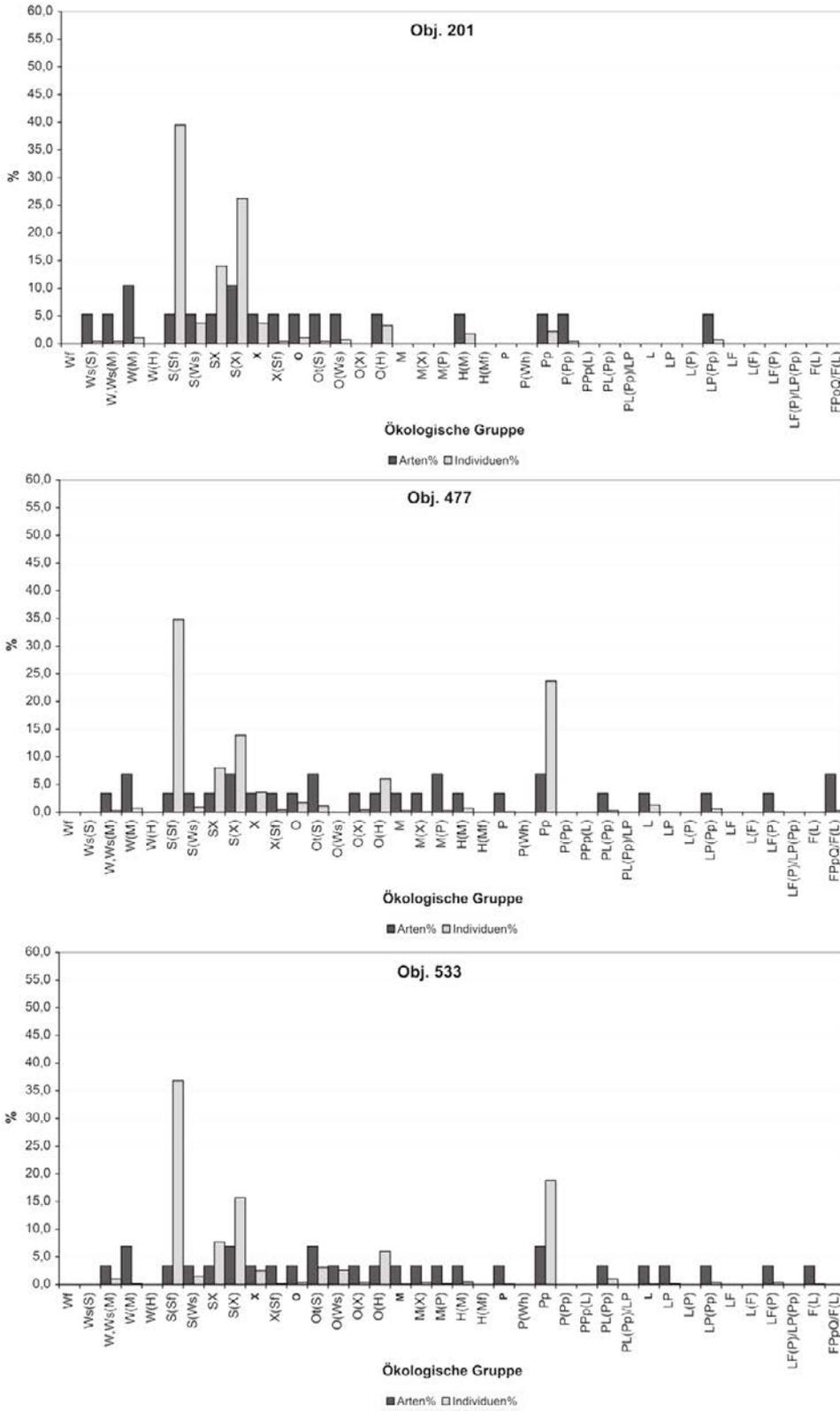


Abb. 16: Grabung Sarasdorf 2006/2007. Extrem xeromorph akzentuierte Gemeinschaften: Obj. 201/Fnr. 79. Überwiegend xeromorph akzentuierte Gemeinschaften, doch mit stärkeren Anteilen aquatischer und feucht-terrestrischer Arten: Obj. 477/Fnr. 330, Obj. 533/Fnr. 313. Grafiken: F. C. Stadler.

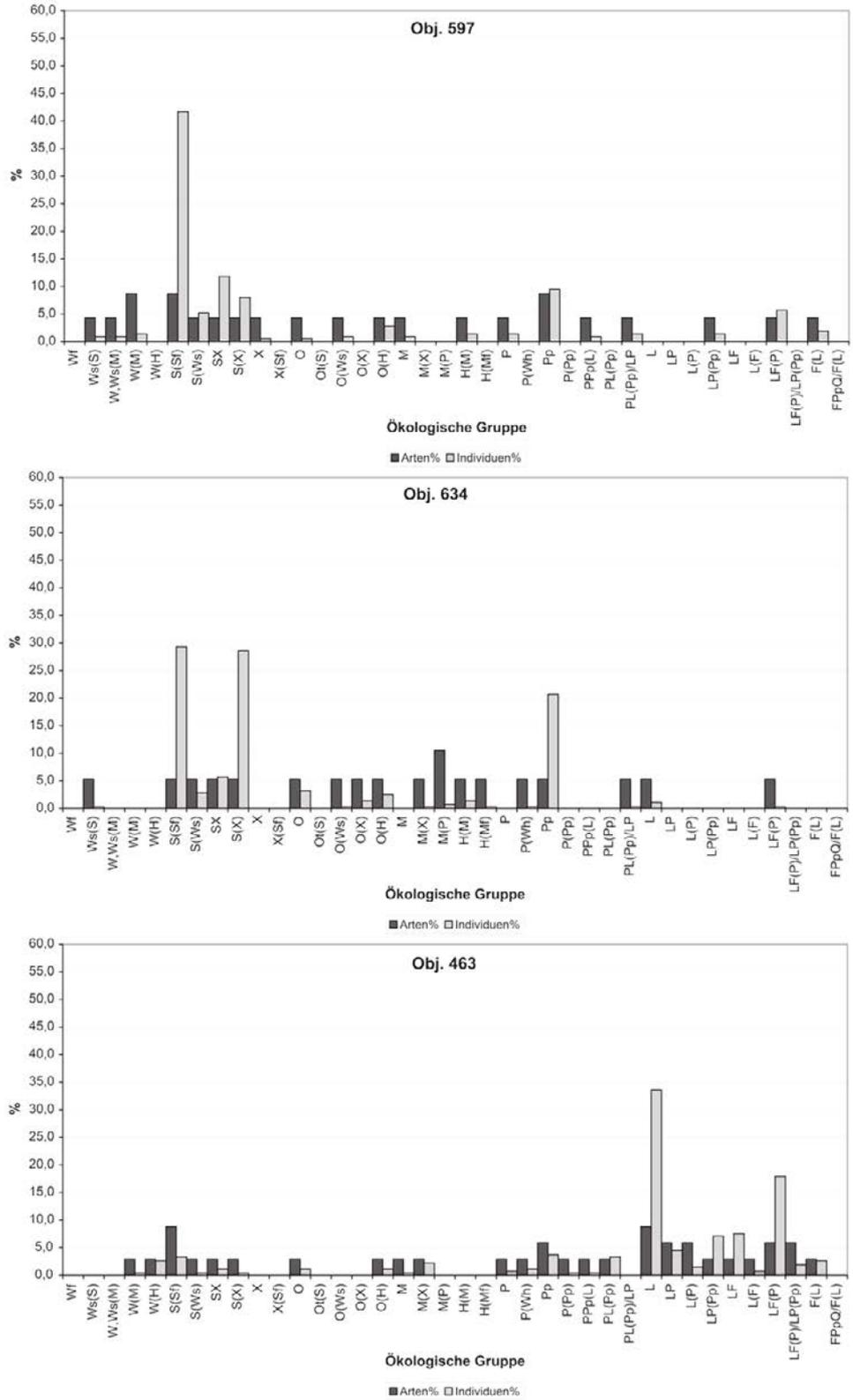


Abb. 17: Grabung Sarasdorf 2006/2007. Überwiegend xeromorph akzentuierte Gemeinschaften, doch mit stärkeren Anteilen aquatischer und feucht-terrestrischer Arten: Obj. 597/Fnr. 396, Obj. 634/Fnr. 406. Stark feuchtigkeitsbetonte Gemeinschaften mit hohem Anteil aquatischer Arten: Obj. 463/Fnr. 427. Grafiken: F. C. Stadler.

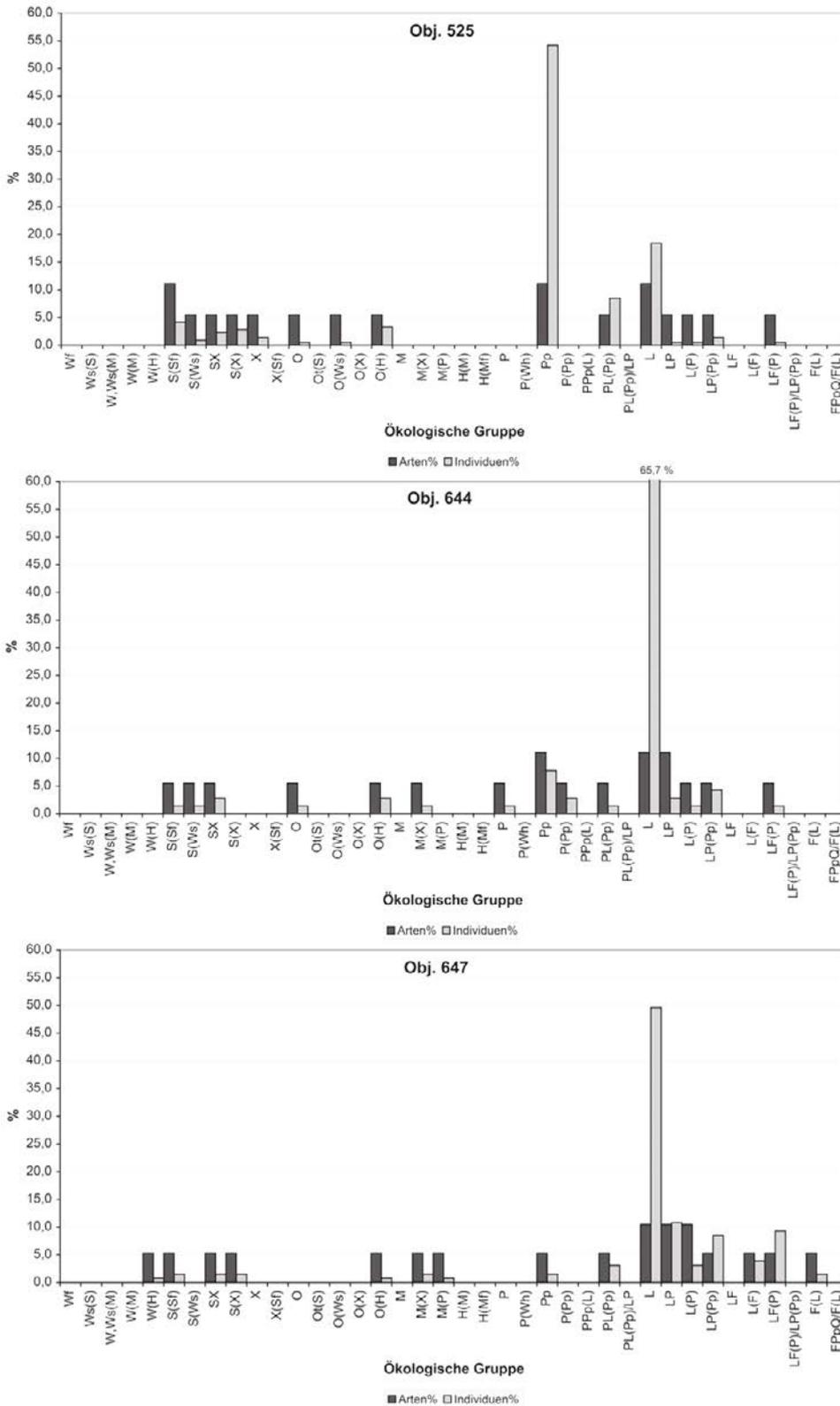


Abb. 18: Grabung Sarasdorf 2006/2007. Stark feuchtigkeitsbetonte Gemeinschaften mit hohem Anteil aquatischer Arten: Obj. 525/ Fnr. 422, Obj. 644/ Fnr. 417, Obj. 647/ Fnr. 444. Grafiken: F. C. Stadler.



Abb. 19: Grabung Sarasdorf 2006/2007. 1 – *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828), Obj. 524/Fnr. 423. 2 – *Anisus spirorbis* (LINNAEUS 1758), Obj. 536/Fnr. 317. 3 – *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1838), Obj. 535/Fnr. 316. 4–5 – *Gyraulus crista* (LINNAEUS 1758), Obj. 178/Fnr. 91 (4), Obj. 527/Fnr. 378 (5). 6 – *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801), Obj. 536/Fnr. 317. Fotos: M. Grassberger.

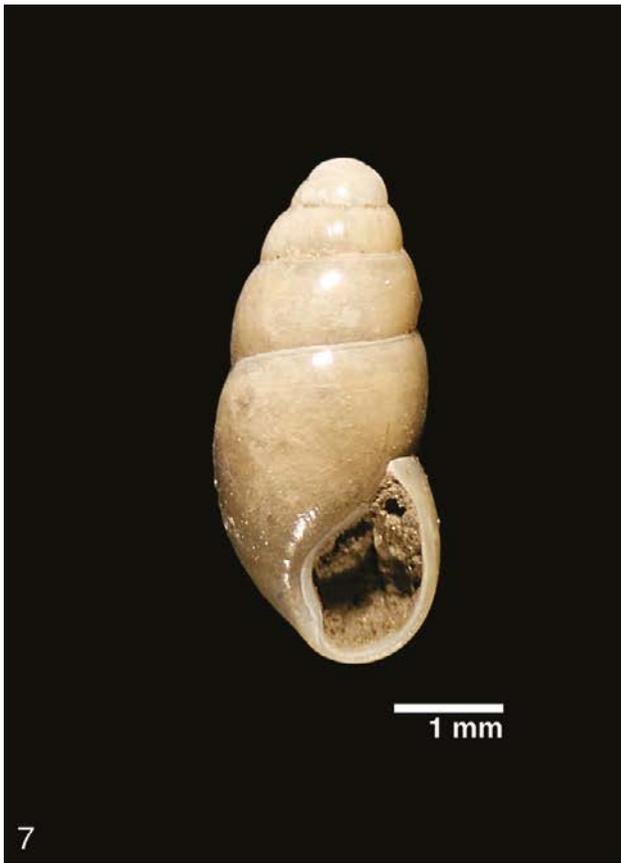


Abb. 20: Grabung Sarasdorf 2006/2007. 7 – *Cochlicopa lubrica* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 201/Fnr. 79. 8–9 – *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 426/Fnr. 274 (8), Obj. 224/Fnr. 278 (9); 9 von einem räuberischen Insekt aufgebissene Schale. 10 – *Vallonia enniensis* (GREDLER 1856), Obj. 333/Fnr. 229. 11 – *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758), Obj. 433/Fnr. 280. Fotos: M. Grassberger.



Abb. 21: Grabung Sarasdorf 2006/2007. 12 – *Truncatellina cylindrica* (A. FÉRUSSAC 1807), Obj. 199/Fnr. 82. 13 – *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 522/Fnr. 359. 14 – *Cecilioides acicula* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 114/Fnr. 74. 15 – *Discus ruderatus* (A. FÉRUSSAC 1821), Obj. 183/Fnr. 87. Fotos: M. Grassberger.

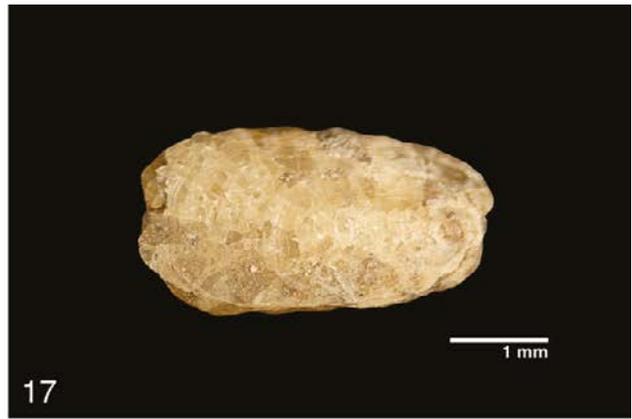


Abb. 22: Grabung Sarasdorf 2006/2007. 16 – *Mediterranea inopinata* (ULICNÝ 1887), Obj. 224/Fnr. 278. 17 – *Deroceras* sp. 1, Obj. 80/Fnr. 72. 18 – *Helicopsis striata* (O.F. MÜLLER 1774), Obj. 430/Fnr. 282. 19 – *Xerolenta obvia* (MENKE 1828), Obj. 187/Fnr. 218. 20 – *Pisidium milium* (HELD 1836), Obj. 545/Fnr. 377. 21 – *Pisidium obtusale lapponicum* (CLESSIN 1873), Obj. 527/Fnr. 378. Fotos: M. Grassberger.

SÜSSWASSERMUSCHELN (BIVALVIA) AUS FRÜHBRONZEZEITLICHEN FUNDKONTEXTEN IN STILLFRIED AN DER MARCH, NIEDERÖSTERREICH (GRABUNG 2009/2010)

EINLEITUNG

Im Dezember 2010 wurden mir von Franz Sauer (Bundesdenkmalamt) die während der Grabungskampagne 2009/2010 gefundenen frühbronzezeitlichen Großmuschel-Schalen aus Stillfried an der March (Niederösterreich) übergeben. Die Grabungen fanden unter der Leitung von Franz Sauer statt und wurden von der ARGE Czubak-Konik ausgeführt.⁵

Das Material bot willkommene Vergleichsmöglichkeiten mit jenem früherer Untersuchungen aus dem näheren Umfeld (FRANK 1991): Grabungen von F. Felgenhauer 1968 bis 1986 in Stillfried (Hügelfeld, Westwall, Nordtor, Kirchhügel und Kirche, Küßleracker, nur teilweise archäologisch datiertes Material; Ziegelwerk und Stillfried-Auhagen, Frühbronzezeit); Grabung von B. Hahnel 1983 bis 1985 am Buhberg bei Stillfried (Früh- bis Mittelbronzezeit); Grabungen von A. Krenn-Leeb 1996 und Verein Asinoe 1991/1992 in Grub an der March (vier neolithische Besiedlungsphasen, Frühbronzezeit).

Hier wie dort ließen sich verschiedene Verletzungen der Schalenklappen beschreiben, die auf Verwertung durch den prähistorischen Menschen hinweisen – gewaltsames Aufbrechen, Abtrennung von Klappenteilen, Perforationen, Verfärbung und teilweise Zerstörung durch Hitze einwirkung, anhaftende Reste von Asche und Holzkohle. Es wird hier versucht, wiederkehrende Verletzungen zu beschreiben und den möglichen Zweck derselben unter Einbeziehung außerösterreichischer Befunde zu überlegen.

Weiterhin erschien es interessant, möglichst gut erhaltene Klappen zu vermessen und die gewonnenen Daten in Hinblick auf die ehemaligen Habitatverhältnisse der Muscheln auszuwerten. Das Längen-Höhenverhältnis sowie die Schalenummrisse erlauben – sofern Messserien vorliegen – Rückschlüsse auf Strömungsverhältnisse und Beschaffenheit des Gewässergrundes (vgl. MODELL 1965); zudem können die rezenten Funddaten an Großmuscheln, die aus dem Marchgebiet bei Stillfried vorliegen, zum Vergleich herangezogen werden (FRANK 1987; NESEMANN 1993).

Durch das Waschen der Schalenklappen über Sieben konnte das anhaftende Substrat nach begleitenden Kleinarten durchsucht werden. Das Schlämmresultat war eher gering, daher auch die Ausbeute spärlich.

MATERIAL UND METHODE

Wie bereits erwähnt, wurden die Muscheln über Sieben (0,25 mm Maschenweite) vorsichtig gewaschen und getrocknet. Dann erfolgten die Bestimmung der Arten sowie die Längen- und Höhenmessung einer ausreichenden Zahl linker und rechter Klappen, wobei die Auswahl nach dem

⁵ Für die Bereitstellung des Materials und die Finanzierung meiner Arbeit danke ich dem Bundesdenkmalamt und Mag. Franz Sauer sowie der ARGE Czubak-Konik (Prellenkirchen), für das Aussuchen der Waschrückstände Mag. J. M. Mühlegger und für die Anfertigung der Fotos Mag. D. Pirker und Dr. F. Jirsa (alle Wien).

Zufallsprinzip vorgenommen wurde. Die Abgrenzung *Unio tumidus/Unio pictorum* gestaltete sich gelegentlich schwierig, besonders wenn die Klappen in irgendeiner Form beschädigt waren. Auch war nicht immer erkennbar, ob Fragmentierungen auf natürliche Ursachen wie Lagerung, auf nachträgliche Beschädigung im Zuge der Grabungen und des Transportes oder auf gewaltsames Öffnen durch die Bronzezeitmenschen zurückzuführen sind. Alle Schnittsetzungen und Lochungen werden entsprechend beschrieben und im Vergleich mit Bekanntem erörtert, und zwar gesondert für jedes archäologische Objekt und für jede Art. Schließlich werden noch die Kleinarten in Bezug auf ihre Lebensräume besprochen.

ERGEBNISSE

DIE ENTHALTENEN GROSSMUSCHELARTEN (BIVALVIA: UNIONIDAE)

UNIO PHILIPSSON 1788

1. *Unio pictorum latirostris* KÜSTER 1853

Zur gegenwärtigen Verbreitungssituation dieser ursprünglich im oberen und mittleren Donauesystem vorkommenden Unterart siehe REISCHÜTZ, A. und P.L. (2007: 398, 421), NESEMANN (1993: 23, Karte 74). Die Autoren berichten über den Verlust ehemaliger vielfältiger Morphen, bedingt durch verschiedene Umweltparameter, sowie durch Besatz mit Glochidien führenden Fischen unterschiedlicher Herkunft. Zahlreiche Schalenfunde aus jüngerer Zeit liegen vom Unterlauf der March vor (FRANK 1987: 62–108, 114), Nachweise aus ur- und frühgeschichtlichen Fundstellen Österreichs in FRANK (2006: 650–653, Karte 275). Lebensräume sind stehende und fließende Gewässer, Teiche, Seen, Altarme, Flüsse, Bäche und Kanäle.

Gesamt: 190 linke, 206 rechte Klappen.

2. *Unio tumidus zelebori* ZELEBOR 1851

Zur Verbreitung der Unterart siehe MODELL (1965: 298–300), NESEMANN (1993: 24, Karten 72–73), REISCHÜTZ, A. und P.L. (2007: 398; sie wird ebenso wie *Unio crassus albensis* als gefährdet eingestuft). Mittleres Donaugebiet, Stromsystem der Tisza, Karpatenbecken westwärts bis in die Thaya bis Drosendorf, die Strem bis Güssing und die Donau bis Wien. Schalenfunde liegen aus dem Unterlauf der March (FRANK 1987: 62–108, 114) sowie ur- und frühgeschichtlichen Fundstellen Österreichs vor (FRANK 2006: 653–658, Karte 276). Sie bevorzugt langsam fließende Tieflandflüsse und -ströme, Altwässer und Seen (siehe auch FECHTER und FALKNER 1989: 260).

Gesamt: 1241 linke, 1187 rechte Klappen.

UNIO (CRASSIANA) SERVAIN 1882

3. *Unio (Crassiana) crassus albensis* HAZAY 1885 (= minor ROSSMÄSSLER 1838, vgl. NESEMANN 1993: 22, Abb. 16–26, Karten 70–71; REISCHÜTZ, A. und P.L. 2007: 398, 420).

Sommerwarme Tieflandflüsse und Bäche; Wiener Becken bis Thaya, March, Burgenland bis Raab, Strem, Rittschein, Pinka, Südsteiermark bis Unterläufe der Murzubringer, Mühlbach zwischen Spielfeld und Radkersburg (NESEMANN und HOLLER 1998: 19). Gesamtverbreitung im Einzugsgebiet der Kleinen Ungarischen Tiefebene mit March-Thaya-Ebene/

Wiener Becken im Nordwesten und Zala/Balatonbecken im Süden. Den genannten Autoren zufolge ist sie relativ widerstandsfähig gegenüber Gewässerbelastungen, doch sind die Populationen – anthropogen bedingt – rückläufig (siehe dazu auch FRANK 1987: 62–108, 114; Bestandsaufnahmen im Unterlauf der March, noch nicht von *Unio crassus cytherea* KÜSTER 1833 unterschieden). Übersicht der ur- und frühgeschichtlichen Fundstellen in Österreich in FRANK (2006: 637–649, Karte 274).

Gesamt: 4852 linke, 4575 rechte Klappen.

ANODONTA LAMARCK 1799

4. *Anodonta anatina* (LINNAEUS 1758)

Die Muschel ist ziemlich euryök, trotzdem regional gefährdet (REISCHÜTZ, A. und P.L. 2007: 397, 418); ihre Gesamtverbreitung ist europäisch-sibirisch. Aufgrund der Zerbrechlichkeit sind ur- und frühgeschichtliche Funde im Vergleich zu den Unionen eher spärlich (FRANK 2006: 662–663, Karte 279).

Gesamt: 10 linke, 13 rechte Klappenfragmente (cf. *anatina*), 1 rechtes Klappenfragment *Anadonta* sp.

DIE ARCHÄOLOGISCHEN OBJEKTE MIT IHREM MUSCHEL- INVENTAR

Verwendete Abkürzungen: Ex. – Exemplar, fragm. – fragmentiert, H – Höhe, HK – Holzkohle, Ht. – Hinter-, L – linke beziehungsweise Länge, oh. – oberhalb, OR – Oberrand, R – rechte, uh. – unterhalb, UR – Unterrand, Vd. – Vorder-.

OBJ. 160-NO/FNR. 494–27.11.2009

1. *Unio pictorum*: Stark verbrannt; dicke Aschekrusten auch an den Innenseiten; HK-Reste. Gesamt: 9 linke Klappen, davon ± unversehrt 3; 10 rechte Klappen, davon ± unversehrt 3.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
52,9	79,6	65,2/4	25,8	38,5	31,9/4
Rechte Klappen					
63,1	78,8	73,5/3	31,4	39,8	36,7/3

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	2	-
60–70 mm L	1	1
70–80 mm L	1	2
>80 mm L	-	-

3 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × OR; 2 × UR.
 3 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende schräg (?) abgeschnitten; 1 × Zusätzlich breit V-förmig eingekerbt; 1 × am Vd.ende/OR eine schmal-schlitzförmige Einkerbung.
 3 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 2 × Ht.ende; 1 × Vd.ende.
 4 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × am UR zwei kleine, entfernt gesetzte, etwa halbkreisförmige Einkerbungen; 1 × ein etwa trapezförmiges Schalenstück, vom UR her zugeschnitten; 1 × UR im hinteren Bereich halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende in einer von unterhalb des Wirbels schräg nach unten verlaufenden Linie abgetrennt.
 2. *Unio tumidus*: Stark mit Schlacke verkrustet! Gesamt: 21 linke Klappen, davon ± unversehrt 4; 17 rechte Klappen, davon ± unversehrt 11.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
60,2	76,1	70,7/3	31,2	37,4	35,0/3
Rechte Klappen					
55,3	77,6	64,4/6	28,6	40,1	33,3/6

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	-	3
60–70 mm L	1	1
70–80 mm L	2	2
>80 mm L	-	-

8 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 7 × Ht.ende; 1 × UR.
 9 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 2 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, das eine Ex. hier auch ausgebrochen; 1 × Ht.rand/UR rechtwinkelig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende breit-halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × UR flachbogig ausgeschnitten, Ht.ende abgebrochen; 1 × Ht.rand mit kleinerem halbkreisförmigem Ausschnitt; 1 × Ht.ende schräg von unten nach oben abgeschnitten, am Vd.rand und UR leicht (?) abgeschliffen; 1 × Ht.ende/UR mit V-förmiger Einkerbung, der Ht.rand etwas fragm.
 5 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 5 × Ht.ende.
 1 rechte Klappe mit Bearbeitungsspuren: Ht.ende in 2–3 aufeinanderfolgenden, flachen Bogenlinien abgeschnitten.
 3. *Unio crassus*: Dicke Asche-/Schlackekrusten, auch innenseitig, HK-Reste. Gesamt: 312 linke Klappen, davon ± unversehrt 178; 299 rechte Klappen, davon ± unversehrt 156.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
39,3	87,0	73,4/31	23,0	43,4	38,9/31
Rechte Klappen					
43,9	85,2	73,8/28	25,0	43,1	38,4/28

	L	R
30–50 mm L	1	1
50–60 mm L	1	1
60–70 mm L	4	2
70–80 mm L	20	20
>80 mm L	5	4

70 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 59 × Ht.ende; 1 × Vd.ende; 4 × UR; 1 × Wirbel und Ht.ende; 3 × nur der untere Schalenrand erhalten; 2 × nur der Wirbelbereich erhalten.
 64 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 14 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, die Ränder ± ausgebrochen; 8 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR führenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende mit langem, waagrecht verlaufendem Schlitz; 1 × Vd.ende/OR V-förmig eingekerbt; 2 × Vd.ende durch einen vom Wirbel schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × vorderer Klappenteil durch einen erst vom UR senkrecht nach oben, dann flachbogig zum OR führenden Schnitt abgetrennt; 1 × Schlossleiste + Wirbel offenbar von einem tiefbogigen Ausschnitt des Ht.endes her weggebrochen; 1 × etwa dreieckiges Teilstück aus dem vorderen unteren Klappenteil, durch einen erst schräg in Richtung Wirbel beziehungsweise einen dazu etwa rechtwinkelig gesetzten, zum UR führenden Schnitt herausgetrennt; 2 × Ht.ende durch einen vom Wirbel breit-flachbogig zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 2 × OR/vorne und hinten mit je einer kleinen halbkreisförmigen Einkerbung; 1 × Ht.ende/UR erst tief rechtwinkelig, dann schräg zum OR hin ausgeschnitten; 1 × unterer Klappenteil erhalten, durch einen vom Vd.ende waagrecht bis etwa in Klappenmitte, dann schräg nach unten gerichteten Schnitt herausgetrennt; 1 × lange, schlitzförmige Einkerbung vom UR/hinteren Bereich her; 2 × Ht.ende/UR tief-rechtwinkelig ausgeschnitten, die Kanten etwas ausgebrochen; 1 × große Lochung etwa median im hinteren Klappenteil; 1 × Ht.ende und Vd.ende durch je einen von oben nach unten führenden Schnitt

abgetrennt; 1 × Ht.ende durch zwei tiefe V-förmige Schnitte ›ausgezackt‹; 1 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR führenden, flachbogigen Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch zwei aufeinanderfolgende tiefbogige Schnitte abgetrennt; 2 × Ht.ende/UR V-förmig eingeschnitten; 1 × etwa breit-rechtwinkelig aus dem unteren Klappenbereich herausgeschnittenes Teilstück; 2 × Ht.ende/OR durch einen vom Wirbel schräg nach hinten laufenden Schnitt abgetrennt (das eine Ex. hier ausgebrochen); 3 × Ht.ende durch einen erst vom OR schräg nach unten führenden beziehungsweise zu diesem rechtwinkelig gesetzten, bis zum UR laufenden Schnitt abgetrennt (bei 1 Ex. Vd.ende V-förmig eingekerbt); 1 × Ht.ende V-förmig eingeschnitten, eine Lochung schräg uh. des Wirbels; 1 × Ht.ende tief und breit U-förmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende durch einen vom Wirbel schräg zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen von oben nach unten laufenden flachbogigen Schnitt abgetrennt, Vd.ende V-förmig eingekerbt; 1 × Teilstück aus Wirbel + hinterem OR, herausgetrennt durch einen erst vom Wirbel schräg nach unten, dann zum OR parallel verlaufenden Schnitt; 1 × Teilstück aus Wirbel + hinterem OR, herausgetrennt durch eine erst vom Wirbel schräg nach unten, dann im rechten Winkel nach oben führenden Schnitt; 1 × Wirbelbereich als gerundet-viereckiges Teilstück erhalten; 1 × OR/hinterer Bereich flachbogig ausgeschnitten; 1 × länglich-schlitzförmige, schräg gesetzte Lochung uh. des Wirbels.

63 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 57 × Ht.ende; 3 × OR; 3 × UR.

80 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 14 × Ht.ende durch einen vom Wirbel schräg nach unten laufenden, ± ausgesplitterten Schnitt abgetrennt; 12 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten; 7 × Ht.ende durch einen flachbogig vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR/hinterer Bereich mit zwei kleinen halbkreisförmigen Einkerbungen; 1 × Ht.ende offenbar von zwei etwa in Klappenmitte befindlichen Lochungen her weggebrochen; 1 × Ht.ende offenbar von zwei im hinteren Teil der Klappe befindlichen Lochungen her zerbrochen; 4 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende/OR mit kleiner halbkreisförmiger Einkerbung; 1 × Vd.ende/OR mit kleiner V-förmiger Einkerbung, Ht.ende durch einen fast senkrecht von oben nach unten führenden Schnitt abgetrennt; 2 × nur Wirbel + hintere Schlossleiste erhalten, offenbar von einer uh. des Wirbels befindlichen Lochung her zerbrochen; 3 × Ht.ende/UR mit V-förmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel her erst leicht schräg, dann schräg zum UR führenden Schnitt abgetrennt; 4 × Ht.ende vom Wirbel her durch einen flachbogig zum UR führenden Schnitt abgetrennt; 1 × OR/hinterer Bereich mit zwei kleinen halbkreisförmigen Einkerbungen; 1 × UR/hinterer Bereich mit einer kleinen halbkreisförmigen Einkerbung; 1 × Ht.ende durch von oben nach unten laufende, winkelig gesetzte Schnitte ›ausgezackt‹; 5 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR führenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel her erst leicht schräg, dann bogig zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × oberer Teil + Wirbel erhalten, durch einen vom hinteren OR erst schräg nach unten, dann dazu rechtwinkelig gesetzten, zum Vd.ende laufenden Schnitt herausgetrennt; 1 × UR durch einen vom Ht.ende schräg nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × nur der hintere/obere Teil erhalten, vom Ht.ende schräg zum Wirbel hin abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel her erst schräg, dann dazu rechtwinkelig gesetzten Schnitt abgetrennt; 2 × hinterer/oberer Teil durch einen vom Ht.ende ± treppenartig zum Wirbel führenden Schnitt abgetrennt; 1 × Wirbelbereich + Schlossleiste als etwa rechteckiges Teilstück erhalten; 2 × Ht.ende durch einen senkrecht vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 2 × hinterer/oberer Teil erhalten, durch einen vom Wirbel erst schräg nach unten, dann zum OR hin parallel laufenden Schnitt herausgetrennt; 1 × OR/hinterer Bereich mit tiefer, schlitzartiger Einkerbung; 2 × Ht.ende durch einen vom OR erst leicht schräg, dann dazu im rechten Winkel gesetzten Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel her erst tiefbogig, dann etwa senkrecht zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende/UR tief-rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × eine Lochung im hinteren Klappenteil, nahe dem OR; 2 × hinterer/oberer Teil erhalten, durch einen vom Wirbel her erst schräg nach unten, dann dazu im rechten Winkel gesetzten Schnitt herausgetrennt.

4. *Anodonta cf. anatina*: Nur Fragmente erhalten! Gesamt: 3 Fragmente/linke Klappen; 4 Fragmente/rechte Klappen.

3 linke Klappen: 1 × nur ein Teil des Vd.endes erhalten; 1 × nur ein Teil des UR/vorderer Bereich erhalten; 1 × nur Wirbelbereich erhalten.

4 rechte Klappen: 1 × nur ein Teil des Vd.endes erhalten; 1 × ein etwa trapezförmiges Fragment/unterer Teil der Klappe; 1 × nur der Wirbelbereich erhalten; 1 × nur ein Bruchstück aus dem inneren Bereich der Klappe erhalten.

OBJ. 162-W/PLAN. 1 – SOHLE/FNR. 582 (05.12.2009)

1. *Unio pictorum*: Wie in Fnr. 582 (06.12.2009). Gesamt: 14 linke Klappen, davon ± unversehrt 3; 10 rechte Klappen, davon ± unversehrt 5. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
52,7	78,5	65,9/3	28,2	37,0	32,6/3
Rechte Klappen					
49,9	66,5	59,3/5	26,8	32,5	29,9/5

	L	R
30–50 mm L	-	1
50–60 mm L	1	1
60–70 mm L	1	3
70–80 mm L	1	-
>80 mm L	-	-

8 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 8 × Ht.ende.

3 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × im vorderen Teil, nahe OR eine (?) ausgebrochene Lochung/längliche Einkerbung, UR weggebrochen; 1 × im hinteren Teil/UR eine V-förmige Einkerbung; 1 × Ht.ende durch zwei vom OR zum UR verlaufende flachbogige Schnitte abgetrennt.

4 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende; 3 × UR.

1 rechte Klappe mit Bearbeitungsspuren: 1 × im hinteren Teil zwei etwa in der Mitte befindliche kleine Lochungen, hier ausgebrochen.

2. *Unio tumidus*: Relativ gut erhalten, einzelne mit braunroten Farbspuren, ± Aschereste. Gesamt: 217 linke Klappen, davon ± unversehrt 107; 215 rechte Klappen, davon ± unversehrt 111.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
36,8	80,1	64,8/63	19,5	39,4	33,2/63
Rechte Klappen					
50,5	78,4	66,3/59	27,3	39,0	33,7/59

	L	R
30–50 mm L	1	-
50–60 mm L	18	11
60–70 mm L	21	30
70–80 mm L	22	18
>80 mm L	1	-

56 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 50 × Ht.ende; 1 × Vd.ende; 4 × UR/hinterer Bereich; 1 × gesamter UR.

54 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 3 × Ht.ende durch einen schräg vom Wirbel zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt, 2 Ex. zusätzlich am Vd.rand eingekerbt; 1 × Wirbelbereich erhalten, durch zwei etwa rechtwinkelige und einen schrägen Schnitt herausgetrennt; 2 × Ht.ende mit kleiner Kerbe; 16 × Ht.ende tief V-förmig eingekerbt, meist auch ausgebrochen; 4 × UR tief V-förmig eingekerbt, zum Teil ausgebrochen; 1 × UR/hinterer Bereich breit-rechteckig ausgebrochen; 1 × Ht.ende breit rechteckig ausgebrochen; 1 × Vd.rand halbkreisförmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende tiefbogig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende vom Wirbel her erst schräg, dann fast senkrecht abgetrennt; 2 × eine runde Lochung im hinteren Teil, mehr zum UR hin, Ht.ende fragm.; 1 × eine längliche, waagrechte Lochung im hinteren Teil, etwa auf halber Höhe; 1 × nur der Wirbelbereich erhalten, vom UR her breit-flachbogig ausgeschnitten, Vd.ende (?) abgeschliffen; 3 × Vd.ende flach eingekerbt; Ht.ende weggebrochen; 2 × Ht.rand/UR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten, das eine Ex. in diesem Bereich etwas ausgebrochen; 1 × Vd.ende durch einen vom Wirbel her schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt, UR etwas fragm.; 2 × UR/hinterer Bereich breit-bogig ausgeschnitten, bei 1 Ex. auch Vd.rand (?) abgeschliffen; 1 × nur der obere Schalenteil erhalten, vom Vd. zum Ht.ende fast waagrecht durchtrennt; 1 × Ht.ende und hinterer UR durch gerade Schnitte abgetrennt; 1 × Vd.ende durch einen von oben nach unten treppenartig verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Vd.rand oben mit kleiner Einkerbung, Ht.rand fragm.; 1 × Vd.rand oben mit kleiner Einkerbung, Ht.ende durch zwei V-förmige Schnitte ›ausgezackt‹; 1 × Uh. des Wirbels

eine schmale, schräg gestellte Lochung, Ht.ende flachbogig abgetrennt; 1 × eine etwa runde Lochung im hinteren Bereich, etwa auf halber Höhe, im UR/Ht.ende eine kleine V-förmige Einkerbung; 1 × Ht.ende vom OR zum UR in Form einer »Wellenlinie« abgetrennt; 1 × Vd.rand mit kleiner runder Einkerbung, Ht.ende/OR flachbogig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende durch zwei flachbogige Schnitt abgetrennt.

61 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 7 × OR/vorderer Bereich mit kleiner Einkerbung, bei 4 Ex. auch Ht.ende fragm.; 16 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, zum Teil hier ausgebrochen; 7 × Ht.ende breit-bogig ausgeschnitten, bei 1 Ex. Vd.rand (?) angeschliffen; 2 × gesamter Ht.teil vom Wirbel her breit-bogig abgetrennt; 1 × eine kleine, runde angeschliffene Lochung im hinteren Bereich, etwa auf halber Klappenhöhe, Ht.rand leicht ausgebrochen; 1 × gesamter Ht.teil vom Wirbel her erst halbkreisförmig, dann schräg zum UR hin abgetrennt; 2 × Ht.ende offenbar von einer kleinen Lochung im oberen Bereich oder etwa auf halber Klappenhöhe her abgebrochen; 5 × Ht.ende/OR fast rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × UR/hinterer Bereich breit V-förmig ausgeschnitten, Vd.ende weggebrochen; 1 × Ht.ende in einem vom OR zum UR schräg treppenförmig verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × nur der Wirbelbereich als etwa rechteckiges Stück erhalten; 3 × UR/hinterer Bereich halbkreisförmig ausgeschnitten, bei 1 Ex. auch der Vd.rand (?) abgeschliffen; 1 × gesamter Vd.teil durch einen vom Wirbel schräg zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR/hinterer Bereich flachbogig ausgeschnitten; 2 × UR/hinterer Bereich in tiefem Bogen ausgeschnitten, bei einem Exemplar Ht.ende von hier ausgebrochen; 2 × Vd.ende (?) abgeschliffen; 1 × Ht.ende flachbogig abgetrennt, UR etwa in Klappenmitte flachbogig ausgeschnitten; 1 × OR/vorderer Bereich mit kleiner Einkerbung, gesamter hinterer Teil etwa beim Wirbel weggebrochen; 1 × UR in breitem, flachem Bogen ausgeschnitten; 1 × OR/hinterer Bereich V-förmig eingekerbt, im Vd. Bereich eine flache Kerbe; 1 × UR/hinterer Bereich schräg-schlitzförmig eingekerbt; 1 × Ht.ende vom Wirbel durch einen schräg zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR/vorderer Bereich flach eingekerbt, Ht.ende fragm.; 1 × OR/vorderer Bereich flach eingekerbt, im hinteren Bereich (?) zwei kleine Einkerbungen.

3. *Unio crassus*: ± aschig, gelegentlich durch Brandeinwirkung verfärbt, HK-Spuren, einige mit kleinen rostbraunen Flecken. Gesamt: 609 linke Klappen, davon ± unversehrt 327; 604 rechte Klappen, davon ± unversehrt 334. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
46,4	76,6	64,8/81	26,8	39,7	35,3/81
Rechte Klappen					
49,5	76,6	66,2/82	26,8	40,7	35,7/82

	L	R
30–50 mm L	3	1
50–60 mm L	17	13
60–70 mm L	39	48
70–80 mm L	22	20
>80 mm L	-	-

132 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 106 × Ht.ende; 7 × OR; 7 × UR; 6 × nur der UR/vorderer Teil erhalten; 5 × nur der Wirbelbereich erhalten; 1 × der Länge nach zerbrochen.

150 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 20 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, die Schnittkanten ± ausgesplittert; 3 × Ht.ende mit V-förmiger Einkerbung; 3 × Ht.ende von oben nach unten erst halbkreisförmig, dann senkrecht abgetrennt; 5 × Ht.ende von oben nach unten flachbogig abgetrennt; 1 × Ht. und Vd.ende durch tiefe, winkelig gesetzte Schnitte »ausgezackt«; 2 × Ht.ende breit U-förmig ausgeschnitten; 6 × eine kleinere Lochung im hinteren Bereich, etwas oh. der Mittellinie bis mittig, Ht.ende bei 2 Ex. weggebrochen; 9 × Ht.ende durch eine schräg vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt, bei 1 Ex. eine kleine halbkreisförmige Einkerbung im Vd.ende; 3 × UR/hinterer Bereich mit kleinem halbkreisförmigem Ausschnitt, 1 Ex. von hier aus fragm.; 1 × Vd.ende mit kleiner halbkreisförmiger Kerbe, Ht.ende fragm.; 3 × Ht.ende durch einen nahe dem Wirbel in flachem Bogen nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Wirbelbereich als Teilstück erhalten (erst senkrecht von oben nach unten, dann bogig zum Vd.ende hin laufender Schnitt); 4 × Wirbelbereich als Teilstück erhalten (etwa trapezförmig; je ein schräger Schnitt vom OR/vorne beziehungsweise hinten, verbunden durch einen etwa parallel zum OR laufenden Schnitt); 1 × ganzer unterer Teil durch einen vom Vd.ende schräg-flachbogig zum Ht.ende laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende von oben nach unten tief rechtwinkelig ausgeschnitten; 6 × Ht.ende von oben nach unten tiefbogig ausgeschnitten; 3 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende, flache Bogenschnitte abgetrennt; 3 × OR/hinterer Bereich mit kleiner V-förmiger Einkerbung, bei 1 Ex. UR fragm.; 8 × Ht.ende/OR V-förmig eingeschnitten,

hier ± fragm.; 1 × Vd.ende mit V-förmiger Einkerbung, Ht.ende von oben nach unten erst flachbogig, dann halbkreisförmig ausgeschnitten; 2 × Wirbel + hinterer OR erhalten, uh. des Wirbels flachbogig bis schräg, dann weiter schräg zum OR hin laufender Schnitt; 1 × OR/hinterer Bereich + Ht.ende offenbar von einer Lochung uh. des Wirbels her weggebrochen; 6 × nur UR/vorderer Bereich erhalten, vom Vd.ende erst waagrecht nach hinten, dann schräg-bogig nach unten laufender Schnitt; 1 × Wirbel durch einen vom OR/vorderer Bereich schräg gesetzten Schnitt abgetrennt, hinter OR fragm.; 1 × hinterer OR nahe dem Wirbel tief-rechteckig ausgeschnitten; 2 × UR/hinterer Bereich mit kleiner schlitzartiger Einkerbung; 2 × Vd.ende mit kleiner V-förmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende offenbar von einer größeren, etwa median gesetzten Lochung her weggebrochen; 1 × Ht.ende/OR durch einen erst tief-halbkreisförmig, dann etwa randparallel laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × ganzer oberer Teil + Wirbel durch einen erst schräg nach unten, dann etwa waagrecht nach hinten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR/mittlerer Bereich als ± trapezförmiges Teilstück erhalten; 3 × Ht.ende (?) tief-rechteckig ausgeschnitten; 3 × Ht.ende mit kleinem halbkreisförmigem Ausschnitt; 1 × UR/hinterer Bereich leicht abgeschrägt, von hier aus fragm.; 2 × UR/hinterer Bereich etwa rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Wirbelbereich erhalten (zwei dicht beidseitig des Wirbels gesetzte, schräg nach unten laufende, flachbogig verbundene Schnitte); 1 × Vd.ende leicht abgeschrägt, Ht.ende fragm.; 1 × Ht.ende durch einen flachbogigen Schnitt sowie ein schmaler Streifen des UR randparallel abgetrennt; 1 × UR tief-rechteckig ausgeschnitten; 1 × Teilstück des hinteren OR erhalten (erst flachbogig vom Wirbel nach unten, dann parallel zum OR und senkrecht nach oben laufenden Schnitt); 1 × eine große Lochung im hinteren Bereich, näher zum OR hin; 1 × eine große Lochung im hinteren Bereich etwa mittig; 1 × UR/vorderer Bereich mit drei kleinen, halbkreisförmigen Einkerbungen; 2 × Ht.ende schräg von oben nach unten abgetrennt, verbleibender UR V-förmig eingeschnitten; 2 × Ht.ende vom UR her bogig ausgeschnitten, dann weggebrochen; 4 × Ht.ende durch einen treppenartig von oben nach unten laufenden Schnitt abgetrennt, bei 1 Ex. Vd.ende flach V-förmig eingekerbt; 1 × Ht.ende mit kleiner, waagrecht-schlitzartiger Einkerbung; 1 × Ht.ende mit längerer, waagrecht-schlitzartiger Einkerbung; 1 × Ht.ende etwa senkrecht von oben nach unten abgetrennt; 1 × UR/vorderer Bereich flach V-förmig eingekerbt, OR/hinterer Bereich rechtwinkelig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende durch tiefe, winkelig gesetzte Schnitte »ausgezackt«; 1 × Vd.ende als etwa dreieckiges Teilstück erhalten (vom Wirbel beziehungsweise OR her abgeschnitten); 2 × ganzer UR durch einen etwa zum OR parallel laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Vd.ende schmal und tief V-förmig eingekerbt, im hinteren Teil etwa median gelocht; 1 × ganzer oberer Teil durch einen vom Vd.ende uh. des Wirbels erst waagrecht, dann schräg zum Ht.ende laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × nur Wirbel + Vd.ende erhalten, der Rest durch einen vom Wirbel senkrecht nach unten, dann waagrecht nach vorne laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende nahe dem Wirbel erst flachbogig, dann senkrecht nach unten abgetrennt; 2 × Wirbel + hintere Schlossleiste erhalten, der Rest offenbar von einer (?) Lochung nahe OR her weggebrochen; 1 × Wirbel + hintere Schlossleiste als schmaler Streifen erhalten; 2 × OR/hinterer Bereich mit kleiner halbkreisförmiger Einkerbung; 2 × Ht. und Vd.ende durch leicht schräg von oben nach unten laufende Schnitte abgetrennt; 1 × Vd.ende mit waagrecht-schlitzartiger Einkerbung, hinterer Bereich flach V-förmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende/OR tief-rechtwinkelig ausgeschnitten.

96 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 73 × Ht.ende; 2 × Vd.ende; 8 × OR; 5 × UR; 7 × nur der UR/vorderer Teil erhalten; 1 × nur der Wirbelbereich erhalten.

174 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 12 × Ht.ende + UR tief-rechtwinkelig ausgeschnitten, bei 1 Ex. auch durch OR beziehungsweise ein weiteres an der Schnittstelle ausgebrochen; 4 × Ht.ende von oben nach unten senkrecht abgetrennt, zusätzlich bei 1 Ex. Vd.ende sehr flach eingekerbt beziehungsweise bei einem weiteren der UR/mittig V-förmig eingekerbt; 1 × Vd.ende durch mehrere kleine Schnitte »ausgezackt«, UR/hinterer Bereich leicht abgeschrägt; 1 × Ht.ende offenbar von einer (?) schlitzförmigen Einkerbung her abgebrochen; 31 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, bei 15 Ex. ± ausgebrochene Schnittkanten beziehungsweise bei 1 Ex. eine kleine halbkreisförmige Einkerbung am UR/vorne; 4 × Wirbel + hinterer oberer Teil als etwa dreieckiges Segment erhalten; 1 × Vd.ende/OR mit kleiner halbkreisförmiger Kerbe; 1 × Vd.ende/OR mit flacher Kerbe; 1 × ganzer hinterer/unterer Teil offenbar von einer V-förmigen Einkerbung des vorderen UR her abgebrochen; 2 × Wirbel + OR als etwa rechteckiges Segment erhalten; 1 × Wirbel + hinterer/oberer Teil erhalten, der Rest durch eine vom Wirbel schräg nach unten laufende Bruchlinie getrennt; 1 × Wirbel + hinterer/oberer Teil erhalten, der Rest durch eine vom Wirbel treppenartig nach unten laufende Bruchlinie abgetrennt; 11 × Ht.ende V-förmig eingekerbt, 3 Ex. hier ausgesplittert; 1 × Ht.ende durch drei von oben nach unten laufende bogige Schnitte abgetrennt, OR/vorderer Bereich flach V-förmig ausgeschnitten; 5 × Ht.ende von oben nach unten »ausgezackt«, bei 1 Ex. zusätzlich das Vd.ende sehr flach eingekerbt; 1 × Ht.ende von oben nach unten erst halbkreisförmig, dann schräg abgetrennt; 6 × Ht.ende flachbogig ausgeschnitten; 2 × hinterer/oberer Teil durch einen vom Wirbel erst senkrecht nach unten, dann waagrecht zum Ht.ende laufenden Schnitt abgetrennt, ± fragm.; 2 × Ht.ende vom UR her bogig ausgeschnitten, ± fragm.; 1 × ganzer vorderer Teil durch einen in flachem Bogen nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 2 × nur

der untere Teil erhalten, der Rest durch einen vom Ht.- zum Vd.ende laufenden, etwa randparallelen Schnitt abgetrennt, ± fragm.; 3 × Ht.ende offenbar von einer langen, waagrecht-schlitzförmigen Einkerbung her abgebrochen; 4 × Ht.ende offenbar von einer Lochung (?) nahe dem OR her abgebrochen; 2 × Ht.ende vom OR her (?) tief-rechtwinkelig ausgeschnitten, bei 1 Ex. zusätzlich eine kleine V-förmige Kerbe im UR/hinten; 1 × Ht.ende offenbar von einer großen mittigen (?) Lochung her weggebrochen; 1 × eine ovale Lochung nahe dem hinteren UR; 1 × Ht.ende klein-flachbogig, OR/vorderer Bereich flach V-förmig ausgeschnitten; 1 × oberer Teil erhalten, der Rest durch eine von hinten nach vorne etwa zum UR parallele Bruchlinie abgetrennt; 7 × Wirbel + hinterer/oberer Teil als etwa trapezförmiges Segment erhalten; 2 × UR durch einen vom Ht.ende schräg nach vorne/unten laufenden Schnitt abgetrennt; 4 × vorderer/unterer Teil erhalten, der Rest durch einen erst vom Vd.ende u.h. des Wirbels waagrecht, dann senkrecht bis schräg nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 4 × Ht.teil durch einen vom Wirbel erst tief-halbkreisförmig, dann schräg nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 5 × Ht.ende tief-halbkreisförmig ausgeschnitten, bei 1 Ex. zusätzlich eine kleine Lochung im Vd.ende beziehungsweise 1 Ex. am Vd.ende klein halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende nahe dem Wirbel durch einen erst tief-halbkreisförmig, dann waagrecht nach hinten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × unterer Teil offenbar von einem tief-halbkreisförmigen Ausschnitt her abgebrochen; 6 × Ht.ende/OR mit V-förmiger Einkerbung, bei 1 Ex. das Ht.ende schräg abgetrennt; 2 × Vd.ende mit kleiner V-förmiger Einkerbung; 2 × Ht.ende/OR V-förmig, der UR flachbogig ausgeschnitten; 1 × hinterer OR und UR klein V-förmig ausgeschnitten; 12 × Ht.ende durch einen schräg von oben nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt, ± fragm., bei 1 Ex. zusätzlich das Vd.ende V-förmig eingekerbt; 1 × Vd.ende/OR klein halbkreisförmig ausgeschnitten, Ht.ende (?) flachbogig abgetrennt; 1 × Ht.ende mit langer, bis fast zum Wirbel reichender schlitzförmiger Einkerbung, hier ausgebrochen; 2 × hintere Schlossleiste durch einen vom Wirbel schräg abwärts laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Wirbelbereich erhalten (hinterer Teil offenbar von einer Lochung nahe dem OR weggebrochen, der vordere Teil (?) flachbogig abgetrennt); 2 × Ht.ende mit schmalem, waagrechtem Schlitz; 3 × Ht.ende mit breitem, waagrecht-schlitzförmigem Einschnitt, 1 Ex. zusätzlich am Vd.ende klein halbkreisförmig eingekerbt; 3 × Ht.ende/OR mit kleinem V-förmigem Einschnitt; 1 × Ht.ende durch einen erst fast senkrecht nach unten, dann etwa parallel zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR durch einen von hinten nach vorne laufenden, randparallelen Schnitt abgetrennt; 1 × ganzer hinterer/oberer Teil in einer vom Wirbel her flach-treppenartig verlaufenden Bruchlinie abgetrennt; 1 × hinterer/unterer Teil breit und tief U-förmig ausgeschnitten; 1 × OR/vorne sehr flach eingekerbt, Ht.ende schwach abgeschragt; 1 × Ht.ende/OR mit kleinem halbkreisförmigem Ausschnitt; 2 × Ht.ende + UR in flach-treppenartiger Linie weggebrochen, 1 Ex. am UR/vorne klein V-förmig eingekerbt.

4. *Anadona cf. anatina*: Nur Fragmente erhalten. Gesamt: 3 Fragmente/linke Klappen; 1 Fragment/rechte Klappe.

2 linke Klappen, Fragmente: 1 × OR/hinterer Teil; 1 × UR/vorderer Teil.
1 linke Klappe mit Bearbeitungsspuren: Ein vom UR her schräg-trapezförmig ausgeschnittener Teil.

1 rechte Klappe: 1 × Wirbelbereich-Fragment.

OBJ. 162-W/PLAN. 1-SOHL/FNR. 582 (06.12.2009)

1. *Unio pictorum*: ± Aschespuren, an wenigen Stücken rostrote Verfärbungen; relativ gut erhalten. Gesamt: 125 linke Klappen, davon ± unversehrt 55; 134 rechte Klappen, davon ± unversehrt 61.
Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
45,7	85,5	67,1/44	24,6	40,7	33,2/44
Rechte Klappen					
56,3	79,8	68,9/45	27,9	38,6	34,1/45

	L	R
30-50 mm L	2	-
50-60 mm L	6	3
60-70 mm L	17	24
70-80 mm L	16	18
>80 mm L	3	-

51 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 38 × Ht.ende; 2 × Vd.ende; 10 × UR; 1 × in zwei Teile zerbrochen.

19 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Vd.ende vom Wirbel zum UR hin bogig abgebrochen; 1 × im hinteren Teil, etwa median eine längliche Lochung; 5 × Ht.ende bogig ausgeschnitten, bei 1 Ex. zusätzlich eine mediane (?) ausgebrochene Lochung; 3 × Ht.ende etwa geradlinig vom OR nach unten

abgetrennt, bei 1 Ex. zusätzlich eine kleine halbkreisförmige Einkerbung am Vd.ende; 1 × nur der OR/hinterer Teil etwa vom Wirbel an erhalten, offenbar durch einen von diesem erst nach unten, dann leicht schräg zum Ht.ende verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × im hinteren Teil, nahe dem UR eine offenbar ausgebrochene Lochung; 2 × Ht.ende rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende nahe dem Wirbel senkrecht abgetrennt; 1 × offenbar von einer im hinteren Teil etwa median befindlichen Lochung her zerbrochen, nur der obere Klappenteil erhalten; 1 × UR flachbogig ausgeschnitten; 1 × vom UR her ein schräg nach oben verlaufender Schnitt, davon ausgehend zerbrochen; 1 × Vd.ende leicht schräg abgeschnitten, im hinteren Teil eine kleine, etwa mediane Lochung, hier abgebrochen.

59 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 44 × Ht.ende; 10 × UR; 2 × OR; 1 × nur Vd.teil erhalten; 2 × nur der obere Teil des Ht.endes erhalten.

14 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × von einer etwa in Schalenmitte befindlichen Lochung her ausgebrochen; 1 × von einer im hinteren Teil etwa median befindlichen Lochung her ausgebrochen; 1 × lange, vom UR/hinterer Bereich schräg nach oben verlaufende schmale Einkerbung; 1 × im hinteren Bereich am OR und UR je eine etwa V-förmige größere Einkerbung; 2 × breite, tiefe, V-förmige Einkerbung vom Ht.ende her; 2 × unterer Teil der Klappe flachbogig abgetrennt; 1 × offenbar von zwei im hinteren Bereich gesetzten kleinen Lochungen her abgebrochen; 2 × Ht.ende durch einen vom Wirbel her schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × am OR und UR/Ht.ende je eine Einkerbung; 1 × am UR/Ht.ende eine (?) leichte Kerbe, am Vd.rand zwei leichte Kerben; 1 × nur oberer Teil der Klappe erhalten, am Vd.rand eine flache Einkerbung.

2. *Unio tumidus*: Relativ gut erhalten, manche mit braunroten Verfärbungen, ± Aschereste. Gesamt: 686 linke Klappen, davon ± unversehrt 362; 639 rechte Klappen, davon ± unversehrt 339.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
47,4	83,1	66,9/134	25,2	41,1	34,3/134
Rechte Klappen					
46,6	83,0	67,8/134	26,3	41,2	34,4/134

	L	R
30-50 mm L	3	3
50-60 mm L	22	18
60-70 mm L	63	65
70-80 mm L	43	46
>80 mm L	3	2

185 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 126 × Ht.ende; 1 × Vd.ende; 1 × UR + Vd.ende; 52 × UR; 1 × OR; 4 × nur der Wirbelbruch + Teile des OR erhalten.

139 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 42 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, hier zum Teil ausgebrochen, bei 1 Ex. zusätzlich eine kleine V-förmige Einkerbung im Vd.rand beziehungsweise bei 1 Ex. zusätzlich eine flache Kerbe (Anschliff?) im Vd.rand; 14 × Ht.ende von oben nach unten flachbogig abgetrennt, 1 Ex. zusätzlich im oberen Bereich gelocht beziehungsweise 1 Ex. mit kleiner Einkerbung am Vd.rand; 4 × UR/hinterer Bereich flachbogig ausgeschnitten ± ausgebrochen; 5 × Ht.ende durch zwei fast im rechten Winkel befindliche Schnitte abgetrennt, bei 3 Ex. vom Wirbel her; 1 × Ht.ende in einer schräg von oben nach unten verlaufenden »Wellenlinie« abgetrennt; 1 × eine längliche, schmale Lochung etwa in Klappenmitte; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten verlaufende flache Bogenschnitte abgetrennt; 8 × Ht.ende durch einen schräg von oben nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt, bei 1 Ex. zusätzlich eine flache Kerbe im Vd.ende beziehungsweise 1 Ex. mit länglicher Lochung im mittleren Bereich; 2 × UR fast auf ganzer Länge flachbogig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende und Ht.ende durch schräg vom OR zum UR verlaufende Schnitte abgetrennt ± ausgesplittert; 3 × Ht.ende vom UR her lang-schlitzförmig eingekerbt; 1 × eine größere waagrecht gesetzte Lochung etwa in Klappenmitte, UR/hinterer Bereich (?) abgeschliffen; 4 × mit kleiner Lochung im hinteren/oberen Bereich, davon 2 Ex. am Ht.ende V-förmig ausgeschnitten, 1 Ex. am UR »ausgezackt«; 5 × Ht.ende von oben nach unten halbkreisförmig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende V-förmig eingekerbt, 1 Ex. von hier ausgehend fragm.; 4 × Ht.ende vom OR zum UR hin erst flachbogig, dann fast senkrecht abgetrennt, bei 1 Ex. zusätzlich eine kleine Einkerbung am Vd.ende; 4 × Vd.ende mit kleiner V-förmiger Kerbe, Ht.ende beziehungsweise UR etwas abgesplittert; 3 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR verlaufenden »Zickzack«-Schnitt abgetrennt; 3 × Vd.ende breit und flach eingekerbt, bei 2 Ex. der UR/hinterer Bereich »ausgezackt« beziehungsweise bei 1 Ex. fragm.; 1 × Ht.ende mit langem, vom Rand her waagrecht gesetztem Schlitz; 2 × mit kleiner länglicher Lochung im hinteren Klappenteil; 1 × mit kleiner Lochung u.h. des Wirbels, eine kleine

V-förmige Einkerbung im Vd.ende, UR/hinterer Bereich flach (?) abgeschliffen; 1 × im Vd.- und Ht.ende je eine kleine V-förmige Einkerbung; 2 × Ht.ende durch kleine, vom OR zum UR aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt, bei 1 Ex. zusätzlich eine schmale Lochung im mittleren Bereich; 3 × UR/hinterer Bereich breit V-förmig bis fast rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × UR/vorderer Bereich V-förmig eingekerbt, hier fragm.; 1 × Ht.ende vom OR nach unten erst senkrecht, dann halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × mit großem Loch in der Mitte des hinteren Teiles, Ht.ende fragm.; 1 × mit kleiner Lochung etwa in der Mitte des hinteren Teiles, UR flachbogig ausgeschnitten; 7 × Wirbelbereich als schräg-rechteckiges Teilstück erhalten, die Ränder ± abgesplittert; 1 × nur der Wirbelbereich erhalten, offenbar von einem V-förmigen Einschnitt im Ht.ende/UR her fragm.; 1 × Vd.ende durch einen flachen Bogenschnitt vom Wirbel her abgetrennt; 1 × nur der Wirbelbereich erhalten, offenbar von einer V-förmigen Kerbe im Vd.ende und einer Lochung (?) im hinteren Bereich her zerbrochen; 1 × nur der Wirbelbereich erhalten, bis auf einen flachen Bogenschnitt unregelmäßig begrenzt; 1 × Ht.ende/UR offenbar von einer großen Lochung her weggebrochen; 1 × ein großes, unregelmäßiges Loch uh. des Wirbels, Ht.ende fragm.; 1 × eine waagrechte, längliche Lochung im hinteren Teil; 1 × UR/hinterer Bereich mit V-förmiger Einkerbung.

163 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 117 × Ht.ende; 39 × UR; 2 × OR; 5 × nur der Wirbelbereich + Teile des OR erhalten.

137 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 34 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, ± ausgebrochen, bei 2 Ex. zusätzlich eine kleinere, V-förmige Kerbe im Vd.ende; 2 × Ht.ende mit langer, schmaler, waagrecht verlaufender Einkerbung, das eine Ex. zusätzlich daneben gelocht; 2 × OR/hinterer Bereich + Wirbel als etwa dreieckiges Stück erhalten; 1 × Ht.ende offenbar von einer Lochung her ausgebrochen; 2 × ganzes Ht.ende von einer (?) großen Lochung nahe dem Wirbel weggebrochen; 1 × Ht.ende + Wirbel durch einen schräg vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 5 × Ht.ende nahe dem Wirbel in breitem, flachem Bogen abgetrennt, ± ausgebrochen; 4 × Ht.ende durch zwei im rechten Winkel gesetzte Schnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende etwas abgesplittert mit einer größeren Lochung nahe dem UR; 6 × mit einer kleinen Lochung im hinteren Bereich, etwa auf halber Klappenhöhe; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten gesetzte, aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt; 1 × mit einer kleinen Lochung im hinteren Bereich, nahe dem OR; 3 × Ht.ende durch einen von oben nach unten verlaufenden »wellenförmigen« Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende nahe dem Wirbel durch einen schräg vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 8 × Ht.ende tief-halbkreisförmig ausgeschnitten; 4 × etwa ein Drittel des Ht.endes durch einen schräg vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 5 × Ht.ende durch einen flachbogig vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt, bei 1 Ex. zusätzlich das Vd.ende flach eingekerbt beziehungsweise bei einem weiteren der UR/vorderer Bereich mit einer flachen und einer kleinen V-förmigen Einkerbung; 5 × Ht.ende durch von oben nach unten laufende »Zickzack«-Schnitte abgetrennt, bei 1 Ex. zusätzlich der UR/vorderer Bereich flach (?) abgeschliffen; 2 × Ht.ende durch einen OR zum UR verlaufenden treppenartigen Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende und UR »ausgezackt«; 1 × Vd.ende und Ht.ende durch senkrecht vom OR zum UR verlaufende Schnitte abgetrennt; 1 × Vd.ende flachbogig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende mit kleiner V-förmiger Kerbe, OR durch einen randparallelen Schnitt abgetrennt, UR (?) abgeschliffen, Ht.ende abgesplittert; 5 × Vd.ende mit breiter, tiefer Kerbe, Ht.ende ± fragm.; 2 × Vd.ende mit einer tieferen V-förmigen Einkerbung; 1 × Vd.ende mit breiter, tiefer Kerbe, Ht.ende V-förmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende und UR/hinterer Bereich (?) abgeschliffen; 1 × Vd.ende und UR durch zwei rechtwinkelig gesetzte Schnitte abgetrennt; 1 × mit einer schmalen, schlitzförmigen, senkrecht gesetzten Lochung uh. des Wirbels, Ht.ende fragm.; 6 × Wirbelbereich als annähernd rechteckiges Teilstück erhalten, durch ± gerade bis leicht bogige Schnitte herausgetrennt; 1 × mit einer größeren Lochung schräg unterhalb des Wirbels; 1 × mit kleinerer V-förmiger Einkerbung am UR/hinterer Bereich; 2 × UR in tiefem Bogen bis uh. des Wirbels ausgeschnitten; 5 × UR/Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, 1 Ex. mit einer länglichen, zusätzlichen Lochung, die Schnittränder allgemein ± abgesplittert; 1 × UR von einer (?) Lochung im Vd.ende her ausgebrochen; 1 × UR/hinterer Bereich »wellenförmig« ausgeschnitten; 1 × UR/hinterer Bereich durch einen flachen, etwas schrägen Schnitt abgetrennt; 5 × UR in flachem Bogen ausgeschnitten; 8 × UR/Ht.ende tief-rechtwinkelig ausgeschnitten, bei 1 Ex. zusätzlich das Vd.ende flach eingekerbt; 1 × UR/hinterer Bereich mit einer kleineren schlitzförmigen und einer flachen Einkerbung; 2 × gesamter UR in einem randparallelen Streifen abgetrennt.

3. *Unio crassus*: ± aschig, teilweise durch Brandeinwirkung verfärbt, HK-Brösel, einige mit kleinen rostbraunen Flecken. Gesamt: 2036 linke Klappen, davon ± unversehrt 1174; 1985 rechte Klappen, davon ± unversehrt 1120. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
41,7	81,2	67,5/202	23,8	43,3	36,3/202
Rechte Klappen					
47,4	81,1	68,5/191	26,0	41,3	36,6/191

	L	R
30–50 mm L	9	3
50–60 mm L	11	11
60–70 mm L	103	88
70–80 mm L	78	87
>80 mm L	1	2

343 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 286 × Ht.ende; 19 × OR; 34 × UR; 3 × nur OR erhalten; 1 × nur UR erhalten. 519 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 5 × nahe dem Ht.ende, etwa in der Mittellinie gelocht; 6 × nahe dem OR/hinten gelocht, bei 1 Ex. Ht.ende fragm.; 88 × Ht.ende tief und breit V-förmig ausgeschnitten, die Kanten ± fragm., bei 1 Ex. der OR/vorne schlitzförmig eingekerbt; 18 × offenbar nahe dem hinteren OR tief-schlitzförmig ausgeschnitten, dann hier ± ausgebrochen, 1 Ex. im Wirbelbereich gelocht; 27 × Ht.ende schräg von oben nach unten abgetrennt, bei 1 Ex. zusätzlich das Vd.ende eingekerbt; 6 × Ht.ende klein-halbkreisförmig ausgeschnitten, 1 Ex. von hier ausgehend fragm.; 1 × Ht.ende durch einen vom OR her erst senkrecht nach unten, dann halbkreisförmig verlaufenden Schnitt abgetrennt; 37 × Ht.ende ± tief V-förmig eingekerbt, die Ränder ± fragm.; 18 × Ht.ende durch einen senkrecht vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt, bei 1 Ex. UR saumartig weggebrochen; 1 × Ht.ende durch einen erst flachbogig, dann schräg von oben nach unten laufenden Schnitt abgetrennt, Vd.ende/OR flach gekerbt; 4 × Ht.ende am OR flach gekerbt, bei 1 Ex. auch der vordere OR; 29 × Ht.ende durch einen in flachem Bogen vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 11 × Ht.ende durch je einen schräg vom OR beziehungsweise UR her gesetzten, einen rechten Winkel bildenden Schnitt abgetrennt, 1 Ex. uh. des Wirbels gelocht; 19 × Ht.ende/OR rechtwinkelig ausgeschnitten, 1 Ex. etwa in der Mittellinie, uh. des Wirbels gelocht; 3 × Ht.ende mit kleiner, schlitzförmiger Einkerbung; 1 × eine schräge, längliche Lochung nahe dem hinteren OR, UR leicht abgeschragt, Vd.ende/OR klein-halbkreisförmig eingekerbt; 2 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt, Vd.ende/OR flach eingekerbt; 1 × ein schmaler Streifen des Ht.endes durch einen schräg vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt, der UR flachbogig ausgebrochen; 5 × Ht.ende durch einen vom Wirbel her in flachem Bogen nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 4 × Ht.ende durch einen vom Wirbel her erst in flachem Bogen, dann senkrecht zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 2 × eine lange, schräg-schlitzförmige Lochung im hinteren Teil, etwa oh. der Mittellinie; 1 × eine lange, schräg-schlitzförmige Lochung im hinteren Teil, nahe dem OR; 3 × Ht.ende breit und tief, bis fast in Wirbelnähe reichend V-förmig ausgeschnitten; 20 × Ht.ende von oben nach unten halbkreisförmig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende durch einen leicht S-förmig von oben nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende mit kleinem, viereckigem Ausschnitt; 1 × Ht.ende durch einen schräg von oben nach unten laufenden Schnitt abgetrennt, Vd.ende klein V-förmig eingekerbt; 2 × Ht.ende durch einen vom OR erst halbkreisförmig, dann senkrecht zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × ein schmaler Streifen des Ht.endes schräg abgetrennt, UR/Vd.ende etwas abgeschragt; 1 × Ht.ende offenbar von einer Lochung nahe dem UR her weggebrochen; 1 × Ht.ende offenbar von einer Lochung nahe dem OR her weggebrochen; 1 × Ht.ende offenbar von einer etwa in der Mittellinie befindlichen Lochung her weggebrochen; 6 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende bogige Schnitte abgetrennt; 5 × Ht.ende vom UR her bogig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende vom UR her in tiefem Bogen ausgeschnitten, Schlossleiste erhalten; 1 × Ht.ende durch einen vom OR senkrecht nach unten führenden Schnitt abgetrennt, der angrenzende UR bogig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende durch je einen vom OR beziehungsweise UR her verlaufenden flachbogigen Schnitt, verbunden durch einen Schrägschnitt, abgetrennt; 2 × mit langem, vom hinteren OR tief bis zur Klappenmitte reichendem Schlitz, ± abgesplittert; 2 × mit langem, vom hinteren UR schräg nach oben laufendem Schlitz; 2 × Ht.ende vom OR her in breitem, flachem Bogen ausgeschnitten; 16 × Ht.ende durch einen vom Wirbel schräg nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 2 × Ht.ende durch zwei nahe dem Wirbel von oben nach unten aufeinanderfolgende, tiefbogige Schnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen vom OR erst bogig, dann schräg zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × im hinteren Teil etwas oh. der Mittellinie gelocht, das Ht.ende offenbar tief und breit V-förmig eingeschnitten und hier abgebrochen; 1 × im hinteren Teil etwas oh. der Mittellinie gelocht, das Ht.ende fragm.; 3 × nahe dem hinteren UR gelocht; 1 × Ht.ende geradlinig vom OR zum UR abgebrochen, etwa in Klappenmitte ein großes Loch; 1 × mit einer schrägen, schlitzförmigen Lochung etwa in der Mitte des hinteren Teils; 1 × Ht.ende/OR klein

V-förmig eingekerbt; 1 × mit einer kleinen länglichen, senkrechten Lochung nahe dem UR/hinterer Teil; 3 × mit etwa waagrecht, tief vom Ht.ende in Richtung Klappenmitte laufenden Schlitz, bei 1 Ex. ausgebrochen; 1 × Ht.ende etwa von der Mitte des UR her tief V-förmig ausgeschnitten, die Kanten abgesplittet; 1 × Ht.ende breit und tief V-förmig eingekerbt, etwa in Klappenmitte gelocht; 1 × Ht.ende/OR rechtwinklig ausgeschnitten; 11 × Ht.ende von oben nach unten »ausgezackt«; 4 × Ht.ende waagrecht U-förmig ausgeschnitten; 5 × Ht.ende breit und tief U-förmig ausgeschnitten, bei 3 Ex. die hintere Schlossleiste weggebrochen; 2 × Ht.ende und unterer Teil breit-viereckig, bis fast uh. des Wirbels ausgeschnitten, die hintere Schlossleiste erhalten; 1 × Ht.ende von einer (?) Lochung uh. des Wirbels her flachbogig zum UR hin abgetrennt; 1 × Ht.ende leicht schräg vom OR zum UR hin sowie der UR in flachem Bogen abgetrennt, sodass ein gerundet-rechteckiges Segment erhalten ist; 3 × mit langer, senkrecht-schlitzartiger Lochung im hinteren Teil; 1 × mit langer, schlitzartiger, zum hinteren OR etwa parallel gesetzter Lochung; 2 × Vd.- und Ht.ende von oben nach unten leicht abgeschragt; 1 × Vd.ende leicht schräg abgetrennt, Ht.ende von oben nach unten etwas »ausgezackt«; 1 × nur der vordere untere Teil erhalten, der Rest durch einen uh. des Wirbels erst leicht, dann stärker abgeschragt zum Ht.ende laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × nur das Ht.ende erhalten, der Rest in unregelmäßig-schräger Linie abgebrochen; 2 × Vd.ende + Wirbel erhalten, vom UR her in Wellenlinie abgetrennt; 3 × Vd.ende flach eingekerbt; 1 × Vd.ende von oben nach unten flachbogig abgetrennt, Ht.ende (?) fragm.; 1 × Vd.ende breit V-förmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende schlitzförmig eingekerbt; 1 × Vd.ende erhalten, der Rest durch einen vom Wirbel senkrecht laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Vd.ende erhalten, das Ht.ende von einem vom OR breit U-förmig verlaufenden Schnitt her abgebrochen; 1 × Vd.ende erhalten, die hintere Schlossleiste durch einen vom Wirbel schräg nach hinten-unten gerichteten Schnitt abgetrennt, die Kanten ausgebrochen; 2 × vorderer unterer Teil als etwa dreieckiges Segment erhalten; 1 × nur der vordere untere Teil erhalten, Schlossleiste + Wirbel durch einen flachbogig zum Ht.ende laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × nur der vordere untere Teil erhalten, der Rest offenbar von einem vom Wirbel senkrecht nach unten laufenden Schnitt her weggebrochen; 8 × nur der vordere UR erhalten, der Rest durch einen etwa waagrecht uh. der Medianlinie laufenden Schnitt abgetrennt; 2 × nur der vordere untere Teil erhalten, der Rest durch einen uh. des Wirbels erst waagrecht, dann senkrecht bis leicht schräg nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × vorderer unterer Teil als länglich-dreieckiges Stück erhalten, der Rest durch einen vom Wirbel schräg zum Ht.ende führenden Schnitt abgetrennt; 1 × nur Wirbel + hinterer Teil erhalten, der Rest offenbar von einem vom UR steil in Richtung Wirbel laufenden schmalen Schlitz her abgebrochen; 11 × Wirbel + hintere Schlossleiste erhalten, der Rest erst vom Vd.ende schräg nach unten, dann ± flachbogig nach hinten abgetrennt; 2 × Wirbel + ganze Schlossleiste erhalten, der Rest durch einen etwa in Klappenmitte verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Wirbelbereich als etwa dreieckiges Stück erhalten; 1 × Wirbelbereich als rundliches Stück erhalten; 1 × Wirbel + Vd.ende erhalten, der hintere OR durch einen schrägen beziehungsweise der UR durch einen treppenartigen Schnitt abgetrennt; 1 × Wirbel + Vd.ende erhalten, Schlossleiste + hinterer Teil durch einen vom Wirbel erst leicht bogig nach hinten, dann schräg nach vorne-unten laufenden Schnitt abgetrennt; 9 × Wirbel + hintere Schlossleiste als rechteckiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + hintere Schlossleiste als trapezförmiges Stück erhalten; 2 × Wirbel + Schlossleiste erhalten, der Rest abgebrochen (Schnitte?); 1 × Wirbel + hintere Schlossleiste + Ht.ende als etwa dreieckiges Stück erhalten; 1 × hintere Schlossleiste als etwa länglich-viereckiges Stück erhalten; 2 × UR durch zwei von hinten nach vorne laufende, flach-treppenartige Schnitte abgetrennt; 1 × UR durch zwei von hinten nach vorne laufende, tief-treppenartige Schnitte abgetrennt; 4 × UR durch einen flachen, vom Ht.ende bis etwa Wirbelhöhe laufenden saumartigen Schnitt abgetrennt; 1 × UR mit kleiner, schlitzartiger Kerbe etwa uh. des Wirbels; 4 × UR im hinteren Bereich klein-halbkreisförmig ausgeschnitten, bei 2 Ex. Ht.ende weggebrochen; 1 × UR breit U-förmig ausgeschnitten; 1 × UR/hinterer Bereich breit V-förmig ausgeschnitten, der Rand fragm.; 1 × hinterer unterer Teil als lang-dreieckiges Stück erhalten; 1 × hinterer unterer Teil als etwa trapezförmiges Stück erhalten; 1 × unterer Teil erhalten, der Rest durch einen randparallelen Schnitt abgetrennt; 1 × hinterer OR klein-viereckig ausgeschnitten; 1 × hinterer OR beim Wirbel erst tief-viereckig ausgeschnitten, dann schräg zum UR hin abgetrennt; 1 × hintere Schlossleiste + Wirbel in breitem Streifen abgetrennt, Ht.ende weggebrochen; 1 × OR nahe dem Wirbel tief-rechtwinklig ausgeschnitten, Ht.ende senkrecht abgetrennt; 1 × hintere Schlossleiste nahe dem Wirbel als randparalleler Streifen abgetrennt; 2 × OR im hinteren Bereich V-förmig ausgeschnitten; 5 × OR im hinteren Bereich rechtwinklig ausgeschnitten; 15 × nur der UR streifenartig erhalten; 1 × UR erst vom Vd.ende waagrecht nach hinten, dann schräg nach unten abgetrennt; 1 × UR durch einen uh. der Mittellinie laufenden Schnitt sowie Ht.ende durch einen dazu rechtwinkligen abgetrennt.

315 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 252 × Ht.ende; 14 × OR; 46 × UR; 1 × nur der OR erhalten; 2 × nur der UR erhalten.

550 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 97 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, die Kanten ± fragm.; 18 × Ht.ende weniger tief V-förmig ausgeschnitten; 12 × eine kleine längliche bis rundliche Lochung im hinteren

Teil, etwas uh. der Medianlinie bis median, bei 3 Ex. auch das Ht.ende fragm.; 4 × eine kleine rundliche Lochung nahe dem hinteren OR, bei 2 Ex. auch das Ht.ende fragm.; 6 × Ht.ende nahe dem Wirbel in tiefem Bogen ausgeschnitten; 26 × Ht.ende durch mehrere von oben nach unten laufende Schnitte »ausgezackt«; 32 × Ht.ende breit U-förmig bis fast eckig ausgeschnitten, die Kanten ± fragm.; 24 × Ht.ende von oben nach unten etwa gerade abgetrennt, bei 1 Ex. auch eine flache Kerbe im UR/hinterer Bereich; 7 × ein größeres rundliches Loch im hinteren Teil, etwa median, bei 1 Ex. das Vd.ende leicht abgeschragt; 1 × ein größeres rundliches Loch im hinteren Teil, nahe dem OR, Ht.ende fragm.; 21 × Ht.ende durch einen vom Wirbel ± schräg nach hinten/unten laufenden Schnitt abgetrennt; 16 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 4 × Ht.ende durch eine schräge Bruchlinie abgetrennt; 1 × eine längliche, schlitzartige, etwa zur hinteren OR parallele Lochung; 1 × eine längliche, senkrecht gesetzte Lochung nahe dem hinteren OR; 1 × eine längliche, senkrecht gesetzte Lochung, etwa median im hinteren Teil; 2 × eine längliche, schräg gesetzte Lochung im hinteren Teil, etwas oh. der Medianlinie, bei 1 Ex. Ht.ende frag.; 2 × eine längliche, waagrecht gesetzte Lochung im hinteren Teil, etwa median; 2 × eine größere rundliche Lochung etwa median, uh. des Wirbels; 1 × eine länglich-schlitzartige, schräg gesetzte Lochung etwa median, uh. des Wirbels, Ht.ende V-förmig eingeschnitten; 1 × eine lange, schlitzartige, schräg vom OR bis fast zum UR reichende Lochung im hinteren Teil; 1 × eine lange, breite, schräg vom OR bis fast zum UR reichende Lochung im hinteren Teil; 10 × Ht.ende »zugespitzt« durch zwei vom OR beziehungsweise vom UR laufende, etwa rechtwinklig aufeinandertreffende Schnitte; 13 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR laufenden flachbogigen Schnitt abgetrennt; 6 × hinterer oberer Teil + Wirbel durch einen flachbogigen Schnitt abgetrennt; 4 × hintere Schlossleiste + Wirbel durch einen flachbogigen Schnitt abgetrennt; 8 × Wirbel + hinterer oberer Teil durch einen tiefbogigen Schnitt abgetrennt; 6 × Wirbel + hinterer oberer Teil tief rechtwinklig herausgeschnitten; 10 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR laufenden tiefbogigen Schnitt abgetrennt; 7 × Ht.ende lang-schlitzförmig eingeschnitten, die Kanten ± fragm.; 1 × Ht.ende von oben nach unten gerade abgetrennt, Vd.ende/OR klein V-förmig eingekerbt; 7 × Ht.ende durch einen »treppenartig« vom Wirbel nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen »treppenartig« vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × hinterer OR und UR klein eingekerbt; 2 × hintere Schlossleiste parallel zum OR bis zum Wirbel abgetrennt, Ht.ende leicht abgeschragt; 2 × nur Vd.ende erhalten, das Ht.ende bis uh. des Wirbels tief V-förmig herausgetrennt; 2 × nur Vd.ende erhalten, das Ht.ende durch vom Wirbel erst schräg, dann halbkreisförmig und weiter gerade zum UR laufende Schnitte abgetrennt; 1 × nur Ht.ende erhalten, Schnittführung vom UR schräg in Richtung Wirbel, dann uh. desselben tiefbogig zum OR; 2 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten laufende, aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende durch zwei vom Wirbel schräg nach hinten laufende aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt; 6 × Ht.ende durch einen »wellenartig« vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 3 × Ht.ende mit waagrecht, schlitzartiger Einkerbung; 2 × Ht.ende etwas abgerundet; 1 × Ht.ende vom OR nach unten leicht schräg, der anschließende UR randparallel abgetrennt; 4 × hinterer OR klein V-förmig eingekerbt; 2 × hinterer OR rechtwinklig ausgeschnitten; 1 × hintere Schlossleiste vom Wirbel her durch einen leicht schrägen beziehungsweise Ht.ende durch einen senkrecht zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × hinterer OR flach viereckig beziehungsweise Ht.ende klein V-förmig eingekerbt; 1 × hinterer OR klein halbkreisförmig ausgeschnitten; 4 × hinterer OR V-förmig ausgeschnitten; 3 × hinterer OR flachbogig ausgeschnitten; 1 × hinterer OR flach viereckig eingekerbt; 2 × hinterer OR größer halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × hinterer OR breit U-förmig ausgeschnitten; 4 × hinterer UR lang flachbogig ausgeschnitten, bei 1 Ex. Ht.ende fragm.; 6 × hinterer UR tiefbogig ausgeschnitten, bei 1 Ex. Vd.- und Ht.ende fragm.; 28 × hinterer UR etwa rechtwinklig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende zum UR hin flach abgeschragt; 16 × Ht.ende/OR V-förmig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende/OR tief V-förmig ausgeschnitten, die Kanten ± fragm.; 3 × Ht.ende/OR halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × hinterer UR mit kleiner halbkreisförmiger Kerbe; 1 × Ht.ende/OR mit langem, schrägem, tief in Richtung des Wirbels führendem Schlitz; 1 × Ht.ende/OR mit kleiner schlitzartiger Einkerbung; 3 × Vd.ende/OR flach eingekerbt, ein schmaler Streifen des Ht.endes in etwa gerader Linie abgetrennt; 1 × Vd.ende/OR klein-viereckig ausgeschnitten, Ht.ende/OR klein V-förmig eingekerbt; 2 × Vd.ende flach eingekerbt; 2 × Vd.ende/OR klein V-förmig eingekerbt, Ht.ende/OR leicht abgeschragt; 2 × Vd.ende flach viereckig ausgeschnitten, Ht.ende etwas abgeschragt; 2 × Vd.ende flach V-förmig eingekerbt, Ht.ende weggebrochen; 1 × Vd.ende sehr flach konkav ausgeschnitten, Ht.ende leicht abgerundet; 1 × Vd.ende + Wirbel + ein Teil der hinteren Schlossleiste als etwa viereckiges Stück erhalten; 2 × Vd.ende/OR klein flachbogig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende/OR V-förmig ausgeschnitten, das Ht.ende davon ausgehend weggebrochen; 4 × vorderer/unterer Teil als unregelmäßig dreieckiges Stück erhalten; 1 × vorderer Teil erhalten, der Rest vom Wirbel geradlinig zum UR hin abgetrennt; 1 × vorderer/unterer Teil erhalten, der Rest offenbar von einer schrägen Lochung uh. des Wirbels her weggebrochen; 3 × nur der UR als schmaler Streifen erhalten; 23 × unterer Klappenteil erhalten, der obere etwa in der Medianlinie weggebrochen; 5 × Wirbel + Schlossleiste als etwa dreieckiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + Schlossleiste als etwa trapezförmiges Stück erhalten; 5 × Wirbel + hinterer/

oberer Teil als etwa dreieckiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + hinterer/oberer Teil als etwa viereckiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + hinterer/oberer Teil als unregelmäßig herausgebrochenes Stück erhalten; 13 × Wirbel + Schlossleiste als länglich-viereckiges Stück erhalten; 11 × Wirbel + Schlossleiste als unregelmäßig herausgebrochenes, längliches Stück erhalten; 1 × Wirbel als rundliches Stück erhalten; 1 × Wirbel + oberer Teil erhalten, der untere in unregelmäßiger Linie weggebrochen.

4. *Anodonta cf. antatina*: Nur Fragmente erhalten; Aschespuren. Gesamt: 1 Fragment/linke Klappe; 3 Fragmente/rechte Klappe.
Linke Klappen: 1 × OR/hinterer Teil + Wirbel.
Rechte Klappen: 2 × Wirbelbereich; 1 × Vd.ende.

Obj. 176-0, Fnr. 537 (03.12.2009)

1. *Unio pictorum*: Dicke Schlackekrusten, Asche. Gesamt: 27 linke Klappen, davon ± unversehrt 5; 35 rechte Klappen, davon ± unversehrt 4.
Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
49,9	69,7	57,8/5	25,1	31,0	28,6/5
Rechte Klappen					
50,9	62,2	57,6/4	24,8	30,6	28,1/4

	L	R
30–50 mm L	1	-
50–60 mm L	3	2
60–70 mm L	1	2
70–80 mm L	-	-
>80 mm L	-	-

8 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 7 × Ht.ende; 1 × UR.

14 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 2 × Ht.ende leicht schräg vom OR zum UR abgetrennt; 1 × Ht.ende stark schräg/sehr flachbogig vom OR zum UR abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen doppelt-flachbogigen Schnitt abgetrennt; 1 × UR im hinteren Bereich leicht eingekerbt, Ht.ende weggebrochen; 1 × UR im hinteren Bereich breit V-förmig ausgeschnitten; 1 × Wirbel + OR/hinterer Teil durch einen uh. des Wirbels leicht schräg abwärts gerichteten Schnitt abgetrennt, Vd.ende und Ht.ende weggebrochen; 1 × Ht.ende durch einen erst vom Wirbel flachbogig, dann senkrecht nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × unterer Teil durch einen breit-flachbogigen Schnitt abgetrennt; 1 × UR/vorderer Teil mit zwei kleinen halbkreisförmigen Einkerbungen; 1 × Vd.ende mit einer kleinen V-förmigen, Ht.ende mit drei kleinen halbkreisförmigen Einkerbungen; 1 × im hinteren Teil/etwa median eine größere, ausgebrochene Lochung; 2 × Ht.ende flachbogig ausgeschnitten.
13 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 9 × Ht.ende; 2 × UR/hinterer Teil; 1 × Vd.ende und Ht.ende weggebrochen; 1 × UR zur Gänze weggebrochen.

18 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende leicht eingekerbt; 3 × Ht.ende/unterer Teil rechtwinklig ausgeschnitten; 1 × UR/hinterer Teil und UR mit je einer kleinen halbkreisförmigen beziehungsweise flachbogigen Einkerbung; 1 × UR/hinterer Teil mit kleiner, V-förmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende offenbar von einem leicht bogig vom UR aufwärts verlaufenden Schnitt her weggebrochen; 1 × Vd.ende durch einen senkrecht vom Wirbel zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × nur oberer Teil + Wirbel erhalten, der untere offenbar von einer größeren, etwa medianen und einer kleineren, nahe dem OR/vorne befindlichen Lochung her weggebrochen; 1 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten; 1 × nur oberer Teil + Wirbel erhalten, am unteren Rand zwei flachbogige Schnitte, am Vd.rand eine halbkreisförmige Einkerbung, das Ht.ende offenbar durch einen schrägen Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende offenbar von einer länglich-schlitzförmigen Einkerbung nahe dem OR weggebrochen; 1 × Ht.ende durch einen schräg flachbogig vom OR nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × der ganze untere Teil durch zwei flachbogig verlaufende Schnitte abgetrennt; 1 × nur der OR/hinterer Teil + Wirbel erhalten, der Rest offenbar von einer uh. des Wirbels befindlichen Lochung her weggebrochen; 1 × Ht.rand tief rundlich eingekerbt; 1 × UR/hinterer Teil steil-bogig ausgeschnitten, Ht.ende davon ausgehend abgebrochen; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten laufende bogige Schnitte abgetrennt.

2. *Unio tumidus*: Schlacke verkrustet, teilweise in dicken Schichten; HK-Krümel anhaftend, manchmal auch Knochenreste, einzelne mit rötlich braunen Farbschatten. Gesamt: 212 linke Klappen, davon ± unversehrt 48; 205 rechte Klappen, davon ± unversehrt 73.
Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
38,6	70,6	57,2/32	20,5	36,2	29,7/32
Rechte Klappen					
30,9	70,9	57,7/44	16,7	37,0	29,7/44

	L	R
30–50 mm L	5	6
50–60 mm L	13	17
60–70 mm L	13	20
70–80 mm L	1	1
>80 mm L	-	-

62 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 41 × Ht.ende; 17 × UR; 4 × nur der Wirbelbereich + oberer/hinterer Rand erhalten. 102 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 8 × Ht.ende durch geradlinigen Schnitt abgetrennt; 9 × Ht.ende durch flachbogigen Schnitt abgetrennt; 3 × Ht.ende/unten länglich-rund eingekerbt; 8 × Vd.rand/oben eingekerbt, Ht.ende ± fragm.; 3 × UR/hinten tief V-förmig eingekerbt; 9 × Ht.ende tief V-förmig eingekerbt, teilweise zusätzlich ausgebrochen; 10 × Ht.ende vom UR her bogig ausgeschnitten und zusätzlich fragm.; 6 × Ht.ende/UR in rechtem Winkel ausgeschnitten; 5 × UR bogig ausgeschnitten; 4 × Vd.ende + unterer Schalenteil durch ± gerade Schnitte abgetrennt; 3 × Vd.ende flach eingekerbt; 4 × Ht.ende durch zwei Schnitte erst flachbogig, dann schräg abgetrennt; 1 × Vd.ende/unten bogig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende/UR tief rechtwinklig ausgeschnitten, UR/hinten angeschliffen; 1 × im oberen/hinteren Bereich gelocht; 1 × Ht.ende nahe dem Wirbel durch geraden Schnitt abgetrennt; 1 × Vd.ende und UR/hinten eingekerbt; 1 × Ht.ende eingekerbt, Vd.rand abgeschliffen; 1 × Ht.ende nahe dem Wirbel weggebrochen, Vd.ende abgeschliffen; 1 × gesamter hinterer Teil + Wirbel durch zwei gerade Schnitte abgetrennt; 1 × Vd.ende/UR mit kleiner Einkerbung, Ht.ende ausgebrochen; 1 × Vd.rand/unten mit flacher Kerbe, Ht.ende durch flachbogigen Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende/etwa median mit ausgebrochener Lochung, UR flachbogig ausgeschnitten; 5 × Rand des Ht.endes mit mehreren kleinen Einkerbungen; 2 × eine (?) größere ausgebrochene Lochung im hinteren Teil/median; 1 × Vd.ende mit kleiner flacher Kerbe, Randbereich des Ht.endes gerade abgetrennt; 2 × Ht.ende durch zwei flachbogige Schnitte abgetrennt; 2 × Ht.rand durch zwei bis drei kleine Bogenschnitte abgetrennt, dadurch zackig; 1 × Ht.ende vom OR her erst gerade, dann schräg abgetrennt, Vd.rand eingekerbt; 1 × Vd.rand mit zwei Einkerbungen, Ht.ende weggebrochen; 1 × Ht.ende offenbar von einer kleineren Lochung nahe dem OR her weggebrochen, UR im vorderen Bereich (?) abgeschliffen; 1 × Vd.rand angeschliffen, hinterer und unterer Teil weggebrochen (ausgezackte Kante?); 1 × Vd.ende breit V-förmig abgetrennt; 2 × Ht.ende/OR rechtwinklig ausgeschnitten.

42 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 32 × Ht.ende; 8 × UR; 1 × OR; 1 × OR/vorderer Bereich + Wirbel.

90 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 9 × Ht.rand/UR fast rechtwinklig ausgeschnitten, manchmal etwas ausgebrochen; 3 × unterer Teil offenbar von einer größeren Lochung her weggebrochen, bei einer Vd.ende eingekerbt; 16 × Ht.ende breit V-förmig eingekerbt, zum Teil ausgebrochen, davon 1 Ex. auch am Vd.ende mit kleiner Kerbe; 9 × Ht.ende durch einen schräg von oben nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; bei 1 Ex. Vd.ende abgebrochen; 2 × nur der Wirbelbereich erhalten, vom OR her beiderseits nach unten verlaufende Schnitkantente, teilweise ausgebrochen; 8 × UR/hinterer Bereich mehrfach klein-bogig ausgeschnitten; 6 × UR/hinterer Bereich breit-flachbogig ausgeschnitten, bei 2 Ex. auch Vd.- und Ht.ende fragm.; 4 × gesamter Ht.teil vom Wirbelbereich her erst breit-bogig, dann fast senkrecht abgetrennt; 3 × Ht.ende durch einen von oben nach unten verlaufenden treppenartigen Schnitt abgetrennt; 6 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten, bei 2 Ex. auch Vd.ende klein eingekerbt, bei 2 Ex. auch Vd.ende klein eingekerbt; 2 × nur der Wirbelbereich erhalten, durch flachbogige Schnitte abgetrennt; 1 × Vd.- und Ht.ende mehrfach klein-bogig ausgeschnitten; 3 × UR mit mehreren flachen Kerben; 4 × Ht.ende offenbar von einer Lochung her abgebrochen; 1 × Ht.ende vom OR her erst senkrecht, dann flachbogig abgetrennt, UR/vorne mit kleiner Einkerbung; 2 × UR/hinterer Bereich breit V-förmig eingekerbt, zusätzlich ausgebrochen; 1 × UR/hinterer Bereich (?) abgeschliffen; 2 × Vd.teil durch einen vom Wirbel schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR/hinterer Bereich mit kleiner V-förmiger Kerbe; 1 × Ht.rand mit zwei kleinen runden Einkerbungen; 1 × Ht.ende und UR abgetrennt; 1 × große schräg gesetzte längliche Lochung uh. des Wirbels; 1 × Vd.ende vom Wirbel her durch zwei flachbogige Schnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende vom UR her schräg (?) abgebrochen, am UR/Mitte kleine Einkerbung; 1 × Vd.ende/UR klein eingekerbt, UR/hinterer Bereich (?) abgeschliffen; 1 × Ht.ende flachbogig abgetrennt.

3. *Unio crassus*: Dicke Schlackekrusten, HK- und Knochenreste, etliche mit kleinen rostbraunen Flecken. Gesamt: 667 linke Klappen, davon ± unversehrt 290; 566 rechte Klappen, davon ± unversehrt 233.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
35,6	81,9	61,7/67	20,8	43,3	34,0/67
Rechte Klappen					
39,6	80,5	62,7/69	23,7	43,0	34,2/69

	L	R
30–50 mm L	11	8
50–60 mm L	11	13
60–70 mm L	29	37
70–80 mm L	14	10
>80 mm L	2	1

121 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 95 × Ht.ende; 9 × UR; 5 × gesamtes Ht.ende + Wirbelbereich weggebrochen; 2 × Ht.ende + OR/hinterer Bereich; 2 × Ht.- und Vd.ende; 2 × Ht.ende + UR/hinterer Bereich; 3 × nur die Schlossleiste erhalten; 1 × nur der UR/vorderer Bereich erhalten; 2 × nur der Wirbelbereich erhalten;

256 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 48 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, die Schnittländer teilweise ausgebrochen; 2 × Ht.ende mit V-förmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende und OR/hinterer Bereich mit V-förmiger Einkerbung; 5 × UR/hinterer Bereich mit V-förmiger Einkerbung; 2 × OR/hinterer Bereich mit V-förmiger Einkerbung; 14 × Ht.ende/UR rechtwinkelig ausgeschnitten; 3 × Ht.ende/OR halbkreisförmig ausgeschnitten; 10 × Nur der vordere untere Klappenteil erhalten, die Schlossleiste etwa waagrecht abgetrennt sowie das ganze Ht.ende abgetrennt; 12 × Ht.ende flachbogig ausgeschnitten; 5 × UR/hinterer Bereich flachbogig ausgeschnitten; 26 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten; 5 × gesamtes Ht.ende durch einen vom Wirbel schräg zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 7 × ganzer unterer Klappenteil flachbogig ausgeschnitten, dazu ein dieser Schnittführung entsprechendes Teilstück; 2 × UR/hinterer Bereich flachbogig ausgeschnitten, OR/vorderer Bereich V-förmig eingekerbt; 9 × Ht.ende durch mehrere kleine Bogenschnitte »ausgezackt«; 3 × Ht.ende durch einen vom OR erst halbkreisförmig, dann schräg zum UR hin verlaufenden Schnitt abgetrennt; 7 × Schlossleiste + Wirbel als etwa rechteckiges Teilstück erhalten; 10 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR verlaufenden schrägen Schnitt abgetrennt, die Kanten ± ausgesplittert; 4 × Ht.ende durch einen erst halbkreisförmigen, dann senkrecht zum UR hin verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Vd.ende mit zwei flachen kleinen Kerben, Ht.ende fragm.; 1 × Vd.ende abgetrennt; 21 × Ht.ende durch zwei aufeinanderfolgende, vom OR zum UR laufende Bogenschnitte abgetrennt; 7 × Ht.ende durch einen vom OR erst schräg, dann flachbogig zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 3 × Ht.ende von einer nahe dem OR befindlichen Lochung her abgebrochen; 2 × Vd.ende durch mehrere kleine Bogenschnitte »ausgezackt«; 3 × UR/hinterer Bereich mit zwei nebeneinandergesetzten halbkreisförmigen Ausschnitten; 1 × Vd.ende vom Wirbel her rechtwinkelig ausgeschnitten; 3 × Ht.ende durch einen erst flachbogig, dann schräg zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel zum UR verlaufenden tiefen Bogenschnitt abgetrennt; 1 × UR/vorderer und hinterer Bereich flach eingekerbt; 1 × UR/etwa median und im hinteren Bereich flach eingekerbt; 2 × Ht.ende durch einen schrägen Schnitt abgetrennt, Vd.ende flach eingekerbt; 1 × Ht.ende V-förmig ausgeschnitten, OR/vorderer Bereich mit schlitzförmiger Einkerbung; 2 × Ht.ende durch zwei etwa einen rechten Winkel bildende Schnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR verlaufenden tiefen Bogenschnitt abgetrennt, Vd.ende mit je einer halbkreisförmigen kleinen Einkerbung im oberen und unteren Teil; 1 × ganzes Vd.ende durch einen vom Wirbel senkrecht zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt, OR/hinterer Bereich abgechrägt; 2 × UR/hinterer Bereich in tiefem Bogen ausgeschnitten, Vd.ende flach eingekerbt; 1 × UR/hinterer Bereich in tiefem Bogen ausgeschnitten, Vd.ende und restlicher UR mit je einer flachen Kerbe; 1 × OR/vorderer Bereich mit flacher Einkerbung, OR/hinterer Bereich flachbogig ausgeschnitten, UR ausgebrochen; 9 × UR/hinterer Bereich in tiefem Bogen ausgeschnitten, die Schnittländer ± ausgesplittert; 1 × Vd.ende »ausgezackt«, UR/hinterer Bereich schräg abgetrennt; 1 × Vd.ende mit einer kleinen V-förmigen und einer flachen Einkerbung, UR/hinterer Bereich »ausgezackt«; 1 × Vd.ende mit flacher Einkerbung; 1 × UR/hinterer Bereich flach und im vorderen Bereich V-förmig eingekerbt, OR/hinterer Bereich etwas abgechrägt; 1 × Ht.ende offenbar von einer größeren Lochung her weggebrochen; 2 × nur der Wirbelbereich mit hinterem OR erhalten, der Rest von einem tiefbogigen Schnitt her abgebrochen; 2 × OR/vorderer Bereich mit kleinem viereckigem Ausschnitt, UR/hinterer Bereich abgechrägt beziehungsweise ausgebrochen; 1 × Ht.ende am OR und UR rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende mit zwei kleinen flachen Einkerbungen; 1 × Vd.ende durch einen vom Wirbel

nach unten verlaufenden flachbogigen Schnitt abgetrennt, UR/hinterer Bereich flach eingekerbt; 1 × Vd.ende mit kleiner V-förmiger Einkerbung, eine schräg-schlitzförmige Lochung im hinteren Bereich, etwa auf halber Klappenhöhe; 1 × ganzes Ht.ende durch einen vom Wirbel nach unten verlaufenden flachbogigen Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen treppenartig vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR/hinterer Bereich flach abgechrägt; 1 × Ht.ende nahe dem Wirbel flachbogig abgetrennt, Vd.ende V-förmig eingekerbt; 1 × Ht.ende flachbogig ausgeschnitten, OR/vorderer Bereich V-förmig eingekerbt.

162 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 116 × Ht.ende; 3 × Vd.ende; 18 × UR; 3 × Vd.- und Ht.ende; 7 × nur der Wirbelbereich erhalten; 5 × nur der UR erhalten; 1 × Ht.ende und OR; 6 × nur Wirbelbereich und Schlossleiste erhalten; 3 × in >2 Teile zerbrochen.

171 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 17 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten; 12 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten, die Ränder ± ausgebrochen, bei den meisten Schnittführungen gegeben; 9 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 8 × Ht.ende durch einen treppenförmig vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 2 × Ht.ende durch einen senkrecht vom OR zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 4 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende, flache Bogenschnitte abgetrennt; 6 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende, tiefe Bogenschnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende/UR in flachem Bogen ausgeschnitten, UR/vorderer Bereich (?) abgeschliffen; 1 × Vd.- und Ht.ende viereckig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende durch einen vom OR erst schräg, dann halbkreisförmig zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × OR/Vd.- und Ht.ende mit kleiner V-förmiger Kerbe, eine Lochung im hinteren Teil nahe dem OR; 1 × OR/vorderer Bereich mit kleinem viereckigem Ausschnitt; 4 × Ht.ende/UR tief-rechtwinkelig ausgeschnitten, ± ausgebrochen; 1 × Ht.ende/UR tief rechtwinkelig ausgeschnitten, anschließender UR flach eingekerbt; 2 × gesamter UR in flachem Bogen ausgeschnitten; 3 × Ht.ende vom OR her flachbogig ausgeschnitten; 3 × UR/hinterer Bereich halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Wirbel und hintere Schlossleiste als unten flachbogig begrenztes Teilstück erhalten; 3 × Ht.ende offenbar von einer Lochung im oberen Bereich her abgebrochen; 2 × Ht.ende offenbar von einer Lochung im mittleren Bereich her abgebrochen; 1 × Ht.ende offenbar von einer größeren Lochung nahe dem OR her abgebrochen, Vd.ende mit kleiner V-förmigen Kerbe; 1 × OR/vorne und hinten mit kleiner V-förmigen Kerbe; 3 × Ht.ende durch einen von oben nach unten erst flachbogig, dann schräg verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende breit V-förmig eingeschnitten, Vd.ende abgechrägt, UR/hinterer Bereich flach eingekerbt; 2 × Ht.ende durch einen erst senkrecht, dann schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Vd.ende durch einen uh. der Schlossleiste erst waagrecht, dann senkrecht nach unten verlaufenden Schnitt herausgeschnitten (dieses Teilstück erhalten); 1 × etwa dreieckiges Teilstück vom unteren Klappenbereich, begrenzt durch einen vom Wirbel flachbogig zum vorderen UR sowie einen von etwa uh. des Wirbels nach unten laufendem Schnitt; 1 × UR durch einen schräg vom Ht.ende nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt, anschließender Teil des UR mit kleiner V-förmiger Einkerbung; 3 × Vd.ende leicht abgechrägt, bei 1 Ex. das Ht.ende fragm.; 1 × Ht.ende durch einen vom Winkel erst bogig, dann fast senkrecht nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 2 × Wirbel und hinterer OR als etwa dreieckiges Teilstück erhalten; 1 × Vd.ende + Wirbel als gerundet-viereckiges Teilstück erhalten; 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel halbkreisförmig nach unten laufenden Schnitt abgetrennt, hier ausgebrochen; 1 × Ht.ende/UR schlitzförmig eingeschnitten, die Ränder ausgesplittert; 3 × ganzer UR tiefbogig ausgeschnitten, 1 Ex. hier fragm.; 2 × OR/vorderer Bereich V-förmig eingekerbt, Ht.ende (?) abgechrägt; 1 × Vd.ende vom UR her tiefbogig ausgeschnitten; 4 × UR/hinterer Bereich mit zwei kleinen flachen Einkerbungen; 1 × UR/hinterer Bereich mit zwei kleinen halbkreisförmigen Einkerbungen, Vd.ende flach eingekerbt; 1 × Ht.ende tief-rechtwinkelig ausgeschnitten, OR/vorderer Bereich halbkreisförmig eingekerbt; 2 × UR als etwa trapezförmiges Teilstück erhalten; 1 × UR vom Ht.ende her klein V-förmig eingeschnitten, Vd.ende mit kleiner Einkerbung; 1 × Ht.ende durch einen erst fast senkrecht, dann flachbogig nach unten laufenden Schnitt abgetrennt, Vd.ende (?) abgeschliffen; 3 × Wirbel + hinterer OR als etwa trapezförmiges Teilstück erhalten; 1 × Wirbelbereich als gerundet viereckiges Teilstück erhalten; 5 × Ht.ende durch mehrere kleine Bogenschnitte »ausgezackt«, bei 1 Ex. im Vd.ende zwei kleine Kerben; 1 × gesamter oberer Teil offenbar von einer in der Klappenmitte gesetzten Lochung her abgebrochen; 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel schräg zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 8 × Ht.ende/UR V-förmig eingekerbt; 1 × UR etwa im mittleren Teil flach eingekerbt; 1 × Ht.ende durch zwei etwa im rechten Winkel gesetzte Schnitte (vom OR beziehungsweise UR her) sowie Vd.ende durch einen senkrechten Schnitt abgetrennt; 1 × UR V-förmig ausgeschnitten, Vd.ende mit zwei kleinen Kerben; 1 × Wirbelbereich + Vd.ende als Teilstück erhalten, begrenzt durch zwei tiefbogige Schnitte; 1 × Ht.ende durch einen flachbogigen, zum UR laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × OR/hinterer Bereich mit kleiner schlitzförmiger Einkerbung; 1 × UR vorne, median und hinten flach eingekerbt; 1 × gesamtes Ht.ende mit mehreren flachen Einkerbungen; 2 × OR/hinterer Bereich mit kleiner halbkreisförmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende offenbar von zwei waagrecht lang-schlitzförmigen Kerben her weggebrochen; 2 × Ht.ende nahe dem OR mit waagrecht, schlitzartiger

Kerbe, hier ± fragm.; 1 × UR/vorne und hinten mit kleiner V-förmiger Kerbe; 1 × oberer Teil durch einen etwa vom Ht.ende schräg zum Wirbel verlaufenden Schnitt abgetrennt, UR/vorderer Bereich mit drei flachen Kerben; 1 × OR/hinterer Bereich durch mehrere kleine Kerben »ausgezackt«; 4 × Ht.ende tief zickzackförmig ausgeschnitten; 1 × ganzer hinterer Klappenteil offenbar von einem vom UR schräg nach oben laufenden Schnitt her weggebrochen; 1 × Ht.ende/OR klein-flachbogig ausgeschnitten; 1 × unterer Klappenteil + Vd.ende als schief-rechteckiges Teilstück erhalten; 1 × Ht.ende durch einen etwa senkrecht von oben nach unten laufenden Schnitt abgetrennt, UR/vorderer Bereich mit kleiner halbkreisförmigen Einkerbung; 2 × Ht.ende tiefbogig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende vom Wirbel her erst tiefbogig, dann schräg zum UR hin abgetrennt, OR/vorderer Bereich V-förmig eingekerbt; 1 × oberer Teil durch einen vom Ht.ende erst schräg nach oben, dann parallel zur Schlossleiste laufenden Schnitt abgetrennt; 3 × ganzes Ht.ende durch einen vom Wirbel in flachem nach unten laufendem Bogenschnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende/OR mit V-förmiger Kerbe.

4. Anodonta cf. antatina: Nur Fragmente erhalten. Gesamt: 3 Fragmente/linke Klappen; 5 Fragmente/rechte Klappen.
Linke Klappen, Fragmente: 1 × OR/hinterer Bereich.
2 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × ein Teil des OR/hinterer Bereich durch einen von uh. des Wirbels schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × vom OR/hinterer Bereich her ausgeschnittener, etwa vier-eckiger Schalenteil.
Rechte Klappen, Fragmente: 1 × Bruchstück des hinteren Teiles + Wirbel/großes Ex.
4 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × vom Wirbel schräg nach unten verlaufende Kante, etwa dreieckiger Schalenteil; 1 × vom UR her etwa dreieckig ausgeschnittener Schalenteil; 1 × je ein Schalenteil aus dem hinteren/oberen beziehungsweise vorderen/unteren Bereich mit einer beziehungsweise zwei geraden Kanten; 1 × Teil einer (?) rechten Klappe/unterer Bereich, mit einer geraden Kante.

Obj. 185-0, Plan. 1-Sohle, Fnr. 712 (14.12.2009)

1. Unio pictorum: Aschespuren. Gesamt: 1 rechte Klappe, ± unversehrt. Morphometrie: 71,1 mm L, 36,9 mm H.
2. Unio tumidus: Schlacke verkrustet! Gesamt: 4 linke Klappen, davon ± unversehrt 2; 4 rechte Klappen, davon ± unversehrt 3. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
53,4	60,8	57,1/2	28,0	31,8	29,9/2
Rechte Klappen					
57,5	61,1	58,7/3	29,8	31,7	30,6/3

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	1	2
60–70 mm L	1	1
70–80 mm L	-	-
>80 mm L	-	-

2 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR verlaufenden flachbogigen Schnitt abgetrennt; 1 × UR/hinterer Bereich mit zwei dicht nebeneinandergesetzten kleinen V-förmigen Einkerbungen.
1 rechte Klappe mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende mit einer kleinen V-förmigen Einkerbung.
3. Unio crassus: Schlackenkrusten, HK-Brösel. Gesamt: 12 linker Klappen, davon ± unversehrt 6; 17 rechte Klappen, davon ± unversehrt 8. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
61,0	72,0	66,5/4	34,5	37,4	35,9/4
Rechte Klappen					
56,4	65,6	61,1/4	32,4	35,4	34,4/4

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	-	2

	L	R
30–50 mm L	-	-
60–70 mm L	3	2
70–80 mm L	1	-
>80 mm L	-	-

1 linke Klappe mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende.
5 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende durch einen schräg vom Wirbel nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, Vd.ende mit kleiner V-förmiger Kerbe; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt; 1 × hinterer UR mit kleiner halbkreisförmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende etwas abgeschrägt, Vd.ende/OR mit kleiner schlitzartiger Einkerbung.
1 rechte Klappe mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende.
8 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 2 × hinterer OR mit kleiner V-förmiger Einkerbung; 1 × hinterer UR mit einer kleinen flachen und einer kleinen V-förmigen Einkerbung; 1 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, UR/vorderer Bereich mit kleiner halbkreisförmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende V-förmig ausgeschnitten, Vd.ende mit flacher Einkerbung; 1 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende offenbar von einem tiefen V-förmigen Einschnitt her weggebrochen; 1 × UR in der Mitte flach V-förmig ausgeschnitten.

Obj. 185-0 (Grab), Plan. 2-Sohle, Fnr. 750 (14.12.2009)

1. Unio tumidus: Schlecht erhalten! Gesamt: 1 rechte Klappe.
1 rechte Klappe mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende in breitem, tiefem Bogen vom Wirbel zum UR hin ausgeschnitten.
2. Unio crassus: Gesamt: 2 linke Klappen.
2 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende vom UR her tief doppelt V-förmig ausgeschnitten, sodass scharfe zackenartige Kanten entstanden; 1 × vorderer unterer Teil als etwa trapezförmig zugeschnittenes Stück erhalten.

Obj. 186-0, Plan. 1–2, Fnr. 618 (07.12.2009)

1. Unio crassus: Schlecht erhalten! Gesamt: 6 linke Klappen, davon ± unversehrt 3; 3 rechte Klappen.
Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
52,4	78,4	62,7/3	29,3	33,3	31,4/3

	L
30–50 mm L	-
50–60 mm L	2
60–70 mm L	-
70–80 mm L	1
>80 mm L	-

3 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende schräg vom OR zum UR hin abgetrennt; 1 × unterer/mittlerer Klappenteil als etwa trapezförmiges Stück erhalten; 1 × Ht.ende vom UR her tief rechtwinkelig ausgeschnitten, an der Schnittstelle weggebrochen.
1 rechte Klappe mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × zerbrochen.
2 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × vorderer Teil erhalten, der Rest von einem vom UR her schräg in Richtung Wirbel führenden Schnitt her weggebrochen; 1 × mittlerer Klappenteil + Wirbel als etwa trapezförmiges Stück erhalten.

Obj. 283-S, Plan. 1-Sohle, Fnr. 877 (10.03.2010)

1. Unio tumidus: Schlacke verkrustet! Gesamt: 1 rechte Klappe.
1 rechte Klappe mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende durch einen vom OR erst gerade, dann halb kreisförmig zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt.
2. Unio crassus: Stark mit Schlacke verkrustet! Gesamt: 5 linke Klappen, davon ± unversehrt 2; 3 rechte Klappen.
Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
62,9	65,0	63,9/2	34,8	36,9	35,8/2

	L
30–50 mm L	-
50–60 mm L	-
60–70 mm L	2
70–80 mm L	-
>80 mm L	-

3 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende abgeschrägt, die Schnittkante zusätzlich klein-halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende abgeschrägt, die Schnittkante »ausgezackt«, Ht.Ende mit zwei flachen Kerben; 1 × nur der vordere Teil erhalten, Schnittführung erst vom Wirbel flachbogig, dann geradlinig zum UR.

1 rechte Klappe mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × UR.

2 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Wirbel + hintere Schlossleiste als dreieckiges Stück erhalten; 1 × Ht.ende »zugespitzt« durch je einen vom OR gerade nach unten beziehungsweise einen vom UR in flachem Bogen nach oben laufenden Schnitt.

OBJ. 294-NO, PLAN. 1-SOHL, FNR. 843 (04.03.2010)

1. *Unio pictorum*: Schlacke-/Aschekrusten. Gesamt: 5 linke Klappen, davon ± unversehrt 3; 7 rechte Klappen, davon ± unversehrt 1. Morphometrie: 67,1 mm L, 33,4 mm H (linke Klappe).

2 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 2 × Ht.ende.

4 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 3 × Ht.ende; 1 × UR + Vd.ende.

2 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × unterer Teil vom UR/vorderer Bereich schräg zum OR ausgeschnitten; 1 × Ht.ende erhalten, durch einen vom Wirbel schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt.

2. *Unio tumidus*: Verbrannt! Gesamt: 4 linke Klappen; 4 rechte Klappen.

2 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende; 1 × UR.

2 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × mit einer kleinen Lochung im hinteren Teil, nahe dem UR; 1 × mit einer kleinen, länglichen Lochung im hinteren Teil, nahe dem OR.

3 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 3 × Ht.ende.

1 rechte Klappe mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, hier abgesplittert.

3. *Unio crassus*: Stark verbrannt! Gesamt: 45 linke Klappen, davon ± unversehrt 26; 24 rechte Klappen, davon ± unversehrt 9. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
68,8	76,4	72,8/3	38,5	41,9	39,8/3

Rechte Klappen					
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
64,9	72,0	68,3/3	35,1	36,5	35,6/3

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	-	-
60–70 mm L	1	2
70–80 mm L	2	1
>80 mm L	-	-

9 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 5 × Ht.ende; 1 × OR; 1 × UR; 1 × nur UR erhalten; 1 × nur ein Bruchstück des mittleren unteren Teiles erhalten.

10 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende tief halbkreisförmig ausgeschnitten, im Wirbel eine längliche Lochung; 1 × Ht.ende tief lang-V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende flachbogig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, hier fragm.; 1 × Ht.ende geradlinig von oben nach unten abgetrennt; 1 × Ht.ende vom Wirbel her tief ± halbkreisförmig (?) ausgebrochen; 2 × Ht.ende/UR länglich-rund ausgeschnitten; 1 × Ht.ende »zugespitzt« durch je einen vom Wirbel schräg nach unten beziehungsweise

vom UR fast gerade nach oben führenden Schnitt, etwa rechtwinkelig aufeinander treffend; 1 × eine größere unregelmäßige Lochung im Wirbel.

5 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen:

Vier: Ht.ende; 1 × UR.

10 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 2 × Ht.ende tief lang-V-förmig ausgeschnitten, ± fragm.; 2 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/UR V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende breit U-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende vom Wirbel her in tiefem Bogen ausgeschnitten; 1 × mit langem schlitzförmigem, vom hinteren UR bis fast zum Wirbel reichendem Einschnitt; 1 × nur der hintere Teil erhalten, der Rest vom Wirbel erst schräg, dann bogig zum UR hin abgetrennt; 1 × eine größere unregelmäßige Lochung im Wirbel.

OBJ. 294-SW, PLAN. 1-SOHL, FNR. 801 (02.03.2010)

1. *Unio tumidus*: Asche- und Schlackereste, auch innenseitig, HK-Spuren; an einigen rostbraune Verfärbungen. Gesamt: 12 linke Klappen, davon ± unversehrt 9; 12 rechte Klappen, davon ± unversehrt 8. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
51,8	74,6	64,4/5	28,1	38,2	33,7/5

Rechte Klappen					
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
62,9	81,8	74,0/5	32,8	40,2	37,3/5

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	1	-
60–70 mm L	3	1
70–80 mm L	1	3
>80 mm L	-	1

2 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende; 1 × UR.

1 linke Klappe mit Bearbeitungsspuren: 1 × Vd.ende breit und tief eingekerbt.

2 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende; 1 × UR.

2 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende und OR/vorderer Bereich mit mehreren kleinen Einkerbungen; 1 × Ht.ende durch zwei aufeinanderfolgende vom OR zum UR verlaufende Bogenschnitte abgetrennt.

2. *Unio crassus*: Asche-, Schlacke- und HK-Reste, auch an der Innenseite der Klappen, einige mit rotbraunen Flecken oder Verfärbungen. Gesamt: 58 linke Klappen, davon ± unversehrt 27; 31 rechte Klappen, davon ± unversehrt 19. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
60,0	75,3	68,8/6	35,1	40,7	37,6/6

Rechte Klappen					
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
45,7	73,9	68,0/6	25,6	39,4	36,6/6

	L	R
30–50 mm L	-	1
50–60 mm L	-	-
60–70 mm L	3	-
70–80 mm L	3	5
>80 mm L	-	-

13 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 12 × Ht.ende; 1 × UR.

18 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende tief und lang gestreckt V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende offenbar ebenso ausgeschnitten und von hier aus weggebrochen; 1 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten und von hier aus weggebrochen, eine runde Lochung im Wirbel; 2 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende/UR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/OR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/UR V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende vom UR bis zur Schlossleiste tief rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende breit U-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende vom Wirbel her tief halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × hinterer/unterer Teil in unregelmäßiger Kante weggebrochen, Vd.ende

mit zwei kleinen V-förmigen Einkerbungen; 1 × Ht.ende 'ausgezackt'; 2 × Vd.ende mit kleiner V-förmiger Einkerbung; 1 × Vd.ende/UR mit einer kleinen schlitzförmigen und einer kleinen halbkreisförmigen Einkerbung; 1 × Vd.ende mit einer kleinen V-förmigen Einkerbung nahe dem Wirbel und einer kleinen, schlitzartigen Einkerbung nahe dem UR.
 3 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 3 × Ht.ende.
 9 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende V-förmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende vom Wirbel schräg nach unten abgetrennt; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende erst von der Schlossleiste schräg bis etwa in Klappenmitte, dann geradlinig zur UR hin ausgeschnitten; 1 × UR/hinterer Bereich flachbogig ausgeschnitten; 1 × UR auf ganzer Länge abgetrennt; 1 × Vd.ende V-förmig ausgeschnitten, Ht.ende/UR klein schlitzförmig eingekerbt; 1 × Vd.ende V-förmig ausgeschnitten, Ht.ende/UR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten.
3. Anodonta sp.: Erodirt. Gesamt: Rechte Klappen, Fragmente: 1 (Wirbelbereich).

OBJ. 321-S0, PLAN. 1-SOHL, FNR. 851 (04.03.2010)

1. Unio pictorum: Gesamt: 1 rechte Klappe, ± unversehrt.
 Morphometrie: 70,0 mm L, 34,0 mm H.
2. Unio tumidus: Gesamt: 1 linke Klappe, ± unversehrt erhalten.
 Morphometrie: 68,7 mm L, 30,6 mm H.
3. Unio crassus: Stark mit Schlacke verkrustet! Gesamt: 1 linke Klappe; 3 rechte Klappen, davon ± unversehrt 2.
 Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
75,1	-	-/1	38,1	-	-/1
Rechte Klappen					
62,2	66,1	64,1/2	34,7	34,8	34,75/2

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	-	-
60–70 mm L	-	2
70–80 mm L	1	-
>80 mm L	-	-

1 rechte Klappe mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende V-förmig ausgeschnitten.

OBJ. 385-N, PLAN. 1-SOHL, FNR. 936 (18.03.2010)

1. Unio pictorum: Verbrannt; dicke Schlackekrusten. Gesamt: 7 linke Klappen, davon ± unversehrt 5; 3 rechte Klappen
 Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
52,7	75,2	61,5/4	27,6	34,3	30,2/4

	L
30–50 mm L	-
50–60 mm L	2
60–70 mm L	1
70–80 mm L	1
>80 mm L	-

2 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × von zwei etwa uh. des Wirbels/median befindlichen Lochungen her zerbrochen; 1 × Vd.ende etwas (?) abgeschliffen, Ht.ende weggebrochen.
 3 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × nur OR + Wirbel erhalten, der Rest durch mehrere etwa bogig verlaufende Schnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende durch einen vom UR breit-bogig nach oben verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Vd.- und Ht.ende ausgebrochen, von Lochungen her (?).
2. Unio tumidus: Stark mit Schlacke verkrustet, auch innenseitig, korrodiert und blaugrau-verbrannt. Gesamt: 57 linke Klappen, davon ± unversehrt 29;

60 rechte Klappen, davon ± unversehrt 28.
 Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
50,0	68,8	61,2/19	26,6	36,0	31,4/19
Rechte Klappen					
50,3	75,7	62,5/27	27,0	36,1	31,8/27

	L	R
30–50 mm L	1	-
50–60 mm L	6	8
60–70 mm L	12	16
70–80 mm L	-	3
>80 mm L	-	-

7 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 5 × Ht.ende; 1 × UR; 1 × OR.
 21 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 2 × Ht.ende in flachem Bogen vom OR zum UR hin ausgeschnitten, 1 Ex. hier ausgebrochen; 1 × Ht.ende/UR mit waagrecht, schlitzartiger Einkerbung; 1 × Ht.ende/UR tief-halbkreisförmig und Vd.ende vom UR her tief-rechtwinkelig ausgeschnitten, die eine Schnittkante ausgebrochen; 3 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende durch einen vom OR zur UR laufenden flachen etwas ausgebrochenen Schrägschnitt abgetrennt, Vd.ende mit kleiner V-förmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende/UR und Vd.ende mit kleiner halbkreisförmiger Einkerbung; 2 × Ht.ende V-förmig eingekerbt; 1 × Ht.ende vom UR her flachbogig ausgeschnitten, dann ausgebrochen; 1 × Ht.ende vom UR her in langem, flachem Bogen ausgeschnitten, zum OR hin fragm.; 1 × Ht.ende/UR tief-rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende etwa senkrecht abgetrennt, UR flach (?) abgeschliffen; 1 × Vd.ende/OR V-förmig eingekerbt, am Ht.ende (?) zwei bis drei kleine Kerben; 2 × Vd.ende mit flacher Einkerbung, bei 1 Ex. Ht.ende weggebrochen; 1 × UR/vorderer Bereich mit zwei kleinen halbkreisförmigen Ausschnitten; 1 × UR flachbogig ausgeschnitten, Ht.ende/UR (?) V-förmig ausgeschnitten, die Schnittkanten ausgebrochen.
 12 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 8 × Ht.ende; 3 × UR; 1 × UR + Vd.ende.
 20 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 2 × UR/Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × UR/ Ht.ende in flachem Bogen abgetrennt; 2 × UR/ hinterer Bereich und Ht.ende mit je einer ± schlitzförmigen Einkerbung; 2 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende halbkreisförmig ausgeschnitten; 3 × UR/hinterer Bereich flach eingekerbt; 1 × Ht.ende in flachem Bogen abgetrennt; 1 × UR/hinterer Bereich mit mehreren kleinen Einkerbungen; 2 × Ht.ende/UR tief-rechtwinkelig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/OR halbkreisförmig ausgeschnitten, Vd.ende/OR mit kleiner Einkerbung; 1 × UR/hinterer Bereich erst V-förmig dann flachbogig ausgeschnitten, ± ausgebrochen; 1 × aus dem hinteren Bereich vom UR her ein etwa trapezförmiges Teilstück herausgeschnitten; 1 × Vd.ende flach eingekerbt, Ht.ende fragm.
3. Unio crassus: Stark mit Schlacke verkrustet, verbrannt, häufig bläulich-braungrau verfärbt beziehungsweise bis auf die Perlmutter-schicht erodiert. Gesamt: 247 linke Klappen, davon ± unversehrt 148; 224 rechte Klappen, davon ± unversehrt 133.
 Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
46,5	73,2	62,6/33	25,8	37,2	32,7/33
Rechte Klappen					
40,9	74,1	62,0/35	24,6	38,0	32,2/35

	L	R
30–50 mm L	5	5
50–60 mm L	3	4
60–70 mm L	23	24
70–80 mm L	2	2
>80 mm L	-	-

32 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 23 × Ht.ende; 2 × OR; 2 × UR; 2 × OR und UR; 3 × in >2 Teile zerbrochen.
 67 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 2 × Ht.ende ± geradlinig von oben nach unten abgetrennt; 1 × Ht.ende vom OR nahe dem Wirbel tief V-förmig

ausgeschnitten, dann ausgebrochen; 5 × Ht.ende »zugespitzt« durch zwei vom OR beziehungsweise UR schräg in Richtung Medianlinie laufende, etwa rechtwinklig aufeinandertreffende Schnitte, bei 1 Ex. eine kleine Lochung im Wirbel beziehungsweise bei 2 Ex. das Vd.ende V-förmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende schräg vom OR zum UR hin abgetrennt, im UR/vorderer Bereich ein kleiner halbkreisförmiger Ausschnitt; 2 × Ht.ende von oben nach unten flachbogig abgetrennt; 6 × Ht.ende V-förmig ausgeschnitten, ± ausgebrochen, bei 1 Ex. ein kleines rundes Loch im Vd.ende nahe dem OR; 1 × Ht.ende/UR klein flachbogig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende klein halbkreisförmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende klein V-förmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende/UR V-förmig ausgeschnitten, bei 1 Ex. der UR etwa in der Mitte schlitzförmig eingekerbt; 4 × Ht.ende/UR etwa rechtwinklig sowie bei 1 Ex. auch das Vd.ende V-förmig ausgeschnitten; 1 × eine schmale, waagrechte Lochung etwa in der Medianlinie, im hinteren Teil, hinterer OR ausgebrochen; 2 × Ht.ende/UR klein halbkreisförmig sowie bei 1 Ex. auch das Vd.ende/UR flach V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/UR mit kleiner schlitzartiger Einkerbung; 1 × Ht.ende/OR mit kleiner schlitzartiger Einkerbung; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende, flach-bogige Schnitte abgetrennt; 1 × mit kleiner runder Lochung im Vd.ende nahe dem OR; 1 × Vd.ende/OR etwa rechtwinklig ausgeschnitten; 3 × Vd.ende/OR klein halbkreisförmig ausgeschnitten, bei 1 Ex. eine längliche, waagrechte Lochung im Wirbel; 2 × Vd.ende flach V-förmig ausgeschnitten; 2 × Vd.ende V-förmig eingekerbt; 2 × Vd.ende viereckig ausgeschnitten, bei 1 Ex. im Wirbel eine längliche, waagrechte Lochung; 1 × Vd.ende/OR mit zwei kleinen, halbkreisförmigen Einkerbungen; 1 × Vd.ende/UR halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende schräg von oben nach unten abgetrennt; 1 × Vd.ende halbkreisförmig ausgeschnitten, eine länglich-runde, waagrechte, größere Lochung im Wirbel; 1 × UR/vorderer Bereich mit zwei kleinen, schlitzartigen Kerben; 1 × UR etwa in der Mitte flachbogig eingekerbt; 3 × nur der untere Teil erhalten, ganze Schlossleiste + Wirbel abgetrennt; 5 × nur der vordere/untere Teil erhalten, der Rest abgetrennt, bei 1 Ex. der OR klein viereckig ausgeschnitten; 1 × hintere Schlossleiste + Wirbel als länglich-viereckiges Stück erhalten; 1 × ganze Schlossleiste + Wirbel als länglich-viereckiges Stück erhalten; 1 × vordere Schlossleiste + Wirbel herausgebrochen; 1 × ganze Schlossleiste + Wirbel herausgebrochen, Vd.ende flach V-förmig ausgeschnitten; 1 × hintere Schlossleiste vom Wirbel her leicht schräg, streifenartig abgetrennt; 1 × eine längliche, waagrechte Lochung im Wirbel; 1 × eine längliche, waagrechte Lochung etwa in Klappenmitte; 1 × eine kleine runde Lochung etwa in Klappenmitte, sowie ein größeres rundes Loch im Vd.ende nahe dem Randes. 33 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 27 × Ht.ende; 3 × OR; 3 × UR. 58 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 5 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten; 3 × Ht.ende/OR klein V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/UR mit einer flach V-förmigen und einer kleinen halbkreisförmigen Einkerbung; 2 × Ht.ende flach viereckig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/OR V-förmig sowie UR klein halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/OR etwa rechtwinklig, UR klein halbkreisförmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende V-förmig eingekerbt; 4 × Ht.ende ± geradlinig abgetrennt, bei 1 Ex. eine kleine Lochung im Wirbel, bei 1 Ex. Vd.ende schlitzartig eingekerbt, bei 1 Ex. eine längliche kleine Lochung etwa median; 1 × Ht.ende schräg abgetrennt, im Wirbel eine kleine runde Lochung; 1 × Ht.ende tief schlitzförmig waagrecht eingeschnitten, von hier aus fragm., Vd.ende flach eingekerbt; 1 × Ht.ende/OR etwa rechtwinklig sowie UR/vorderer Bereich klein V-förmig ausgeschnitten; 1 × eine kleine länglich-runde Lochung im hinteren Teil, etwa median; 1 × Ht.ende von oben nach unten »ausgezackt«; 1 × Ht.ende/UR etwa auf halber Länge tief rechtwinklig ausgeschnitten, hintere Schlossleiste erhalten; 1 × Ht.ende flachbogig abgetrennt; 1 × Ht.ende/UR schmal V-förmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende breit U-förmig ausgeschnitten, 1 Ex. von hier aus fragm.; 1 × Ht.ende/OR mit zwei flachen, V-förmigen Einschnitten; 1 × Ht.ende/OR + Wirbel in unregelmäßiger Linie ausgebrochen; 1 × eine kleine Lochung im Ht.ende nahe dem OR; 2 × Ht.ende vom Wirbel schräg nach unten abgetrennt; 1 × Ht.ende/OR nahe dem Wirbel flachbogig zum UR hin abgetrennt; 1 × UR/hinterer Bereich in schmalem unregelmäßigem Saum abgetrennt; 1 × Ht.ende/UR etwa rechtwinklig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende von (?) einer größeren etwa medianen Lochung her abgebrochen, Vd.ende/OR tief V-förmig eingeschnitten; 1 × Vd.ende tief rechtwinklig ausgeschnitten, vordere Schlossleiste erhalten; 1 × Vd.ende klein flachbogig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende tief V-förmig eingeschnitten, im Wirbel eine große, längliche, waagrechte Lochung; 1 × Vd.ende/OR breit U-förmig ausgeschnitten; 1 × ganzer UR + vorderer Teil unregelmäßig abgebrochen, (?) von einem V-förmigen Einschnitt her; 1 × Vd.ende flachbogig abgetrennt, im Wirbel eine kleine runde Lochung; 1 × eine kleine runde Lochung nahe dem Vd.rand; 1 × Vd.ende beim Wirbel erst halbkreisförmig, dann flach-viereckig ausgeschnitten; 1 × nur der vordere untere Teil als etwa dreieckiges Stück erhalten; 1 × eine größere unregelmäßige Lochung uh. des Wirbels; 1 × eine senkrechte, schmal-schlitzförmige Lochung uh. des Wirbels; 1 × Wirbel herausgetrennt; 4 × ganze Schlossleiste + Wirbel herausgetrennt, nur der vordere + untere Teil erhalten, bei 1 Ex. Vd.ende breit V-förmig eingeschnitten, bei 1 Ex. eine kleine runde Lochung im Vd.ende nahe dem Rand; 2 × Wirbel + hinterer Teil als länglich-dreieckiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + Schlossleiste als etwa trapezförmiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + vorderer Teil als gerundet-viereckiges Stück erhalten.

Obj. 385-S, PLAN. 1-SOHL, FNR. 933 (18.03.2010)

1. *Unio pictorum*: Schlacke verkrustet. Gesamt: 2 rechte Klappen, davon ± unversehrt 1.

Morphometrie: 75,2 mm L, 35,3 mm H.

1 rechte Klappe: Ht.ende mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen.

2. *Unio tumidus*: Dicke Schlackekrusten, auch innenseitig; sehr schlecht erhalten! Gesamt: 16 linke Klappen, davon ± unversehrt 9; 16 rechte Klappen, davon ± unversehrt 5.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
45,1	73,7	60,6/9	24,4	35,7	31,0/9
Rechte Klappen					
54,5	69,3	63,9/5	29,2	35,3	32,8/5

	L	R
30–50 mm L	2	-
50–60 mm L	1	1
60–70 mm L	5	4
70–80 mm L	1	-
>80 mm L	-	-

4 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 3 × Ht.ende; 1 × OR + Ht.ende.

3 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × UR/hinterer Bereich mit U-förmiger Einkerbung; 1 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR verlaufenden flachbogigen Schnitt abgetrennt, Vd.ende breit eingekerbt; 1 × gesamtes Vd.ende + Wirbel durch einen schräg von oben nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt.

7 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 3 × Ht.ende; 1 × UR; 1 × OR + Ht.ende; 1 × UR + Ht.ende; 1 × nur der Wirbelbereich erhalten.

4 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende/UR rechtwinklig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, das eine Ex. in diesem Bereich weiter ausgebrochen; 1 × Wirbel + Vd.ende durch einen erst zum OR parallelen, schräg zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt.

3. *Unio crassus*: Innen- und außenseitig stark mit Schlacke verkrustet, verbrannt; die Innenseite oft bläulich-grau verfärbt, manche mit braunroten Flecken. Gesamt: 218 linke Klappen, davon ± unversehrt 137; 183 rechte Klappen, davon ± unversehrt 117.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
47,3	70,7	62,8/19	25,3	35,6	32,4/19
Rechte Klappen					
45,4	72,7	63,5/19	25,5	35,5	32,5/19

	L	R
30–50 mm L	1	1
50–60 mm L	3	4
60–70 mm L	14	11
70–80 mm L	1	3
>80 mm L	-	-

33 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 24 × Ht.ende; 1 × Vd.ende; 4 × OR; 3 × UR; 1 × in mehrere Teile zerbrochen.

48 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 5 × Ht.ende ± geradlinig abgetrennt; 3 × Ht.ende durch einen vom Wirbel schräg nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende/UR schmal V-förmig eingeschnitten; 2 × Ht.ende/OR in einer vom Wirbel schräg nach unten laufenden, unregelmäßigen Linie ausgebrochen; 2 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, ± fragm.; 1 × hinterer UR randparallel abgetrennt; 3 × Ht.ende durch einen vom OR zum UR laufenden flachbogigen Schnitt abgetrennt; 1 × Ht.ende leicht abgescrängt, Vd.ende klein-viereckig eingekerbt, im Wirbel eine länglich-runde Lochung; 1 × Ht.ende abgerundet, Vd.ende flach eingekerbt; 2 × Ht.ende/UR halbkreisförmig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende durch einen schräg vom OR zum UR laufenden Schnitt abgetrennt, bei einem Ex. UR ausgebrochen; 2 × Ht.ende »zugespitzt« durch zwei vom OR beziehungsweise vom UR schräg

zur Mitte laufende, etwa rechtwinkelig aufeinandertreffende Schnitte, 1 Ex. mit länglicher Lochung nahe dem Wirbel; 1 × Ht.ende/OR tief halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/OR V-förmig eingekerbt; 1 × Ht.ende schräg von oben nach unten beziehungsweise der angrenzende UR saumartig abgetrennt; 1 × Ht.ende offenbar von einer größeren runden, etwa im Mittelteil befindlichen Lochung her weggebrochen; 2 × Ht.ende klein halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende breit U-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende schräg von oben nach unten abgetrennt, im Vd.ende eine kleine V-förmige sowie eine kleine halbkreisförmige Einkerbung; 1 × Ht.ende/UR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten; 2 × Vd.ende abgeschrägt; 1 × nur der vordere/untere Teil als etwa dreieckiges Stück erhalten; 2 × Vd.ende flach V-förmig eingekerbt; 1 × Vd.ende mit kleiner, schlitzförmiger beziehungsweise hinterer UR mit kleiner halbkreisförmiger Kerbe; 1 × Vd.ende halbkreisförmig ausgeschnitten, Ht.ende etwas abgeschrägt; 1 × Vd.ende mit flacher Kerbe, Ht.ende etwas abgerundet; 3 × Wirbel + ganze Schlossleiste ausgebrochen, bei 1 Ex. im Vd.ende eine kleine runde Lochung; 1 × Wirbel + Schlossleiste als länglich-dreieckiges Stück erhalten; 1 × eine längliche Lochung im Wirbel, Vd.- und Ht.ende etwas fragm.; 1 × eine größere länglich-runde Lochung etwas oh. der Klappenmitte.

22 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 18 × Ht.ende; 2 × UR; 2 × OR.

44 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 3 × Ht.ende schräg von oben nach unten abgetrennt; 2 × Ht.ende flachbogig abgetrennt, 1 Ex. mit kleiner runder Lochung im Vd.ende; 5 × Ht.ende vom Wirbel schräg zum UR hin abgetrennt; 4 × Ht.ende etwa geradlinig abgetrennt; 1 × Ht.ende/OR halbkreisförmig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, ± fragm.; 1 × Ht.ende/OR tief V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende schräg von oben nach unten sowie der angrenzende UR saumartig abgetrennt; 1 × Ht.ende breit V-förmig ausgeschnitten, Vd.ende flach eingekerbt, im Wirbel eine kleine runde Lochung; 1 × Ht.ende unregelmäßig ausgebrochen, Vd.ende klein-schlitzartig eingekerbt; 3 × Ht.ende/UR V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende offenbar vom Wirbel her tiefbogig ausgeschnitten, dann abgebrochen; 2 × Vd.ende abgeschrägt; 2 × Vd.ende flach V-förmig eingekerbt, bei 1 Ex. Ht.ende weggebrochen; 2 × Vd.ende klein-schlitzartig eingekerbt, bei 1 Ex. Ht.ende flachbogig abgetrennt; 1 × ganzer vorderer Teil in einer vom Wirbel unregelmäßig zum UR verlaufenden Linie weggebrochen; 1 × ein größeres rundes Loch nahe dem Vd.ende; 1 × eine länglich-schlitzartige, senkrecht gesetzte Lochung etwa in Klappenmitte; 1 × UR vom Vd.ende her schräg abgetrennt; 3 × Wirbel + gesamte Schlossleiste herausgebrochen; 2 × Wirbel + hintere Schlossleiste als länglich-rechteckiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + hintere Schlossleiste als länglich-dreieckiges Stück erhalten; 1 × Wirbel + hintere Schlossleiste als unregelmäßig konturiertes Bruchstück erhalten.

Obj. 385-0, Fnr. 938 (20.03.2010)

1. *Unio pictorum*: Stark verbrannt. Gesamt: 3 linke Klappen, davon ± unversehrt 1; 3 rechte Klappen, davon ± unversehrt 1. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
Min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
68,8	-	/1	31,3	-	/1
Rechte Klappen					
58,3	-	/1	28,6	-	/1

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	-	1
60–70 mm L	1	-
70–80 mm L	-	-
>80 mm L	-	-

2 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende; 1 × UR.

2 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × Ht.ende; 1 × nur ein Teil des Ht.endes + Schlossleiste erhalten.

2. *Unio tumidus*: Stark verbrannt, mit dicken Schlacke-/Aschekrusten, auch innenseitig, blaugrau verfärbt. Gesamt: 11 linke Klappen, davon ± unversehrt 7; 13 rechte Klappen, davon ± unversehrt 6. Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
Min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
53,8	71,3	61,4/7	29,3	34,0	31,1/7
Rechte Klappen					
50,6	78,6	62,8/5	27,8	38,5	32,0/5

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	3	1
60–70 mm L	3	3
70–80 mm L	1	1
>80 mm L	-	-

2 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 1 × OR/hinterer Bereich; 1 × Ht.ende.

2 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende durch einen vom Wirbel schräg nach unten verlaufenden Schnitt abgetrennt, etwas ausgebrochen; 1 × Ht.ende/UR V-förmig ausgeschnitten.

1 rechte Klappe (UR) mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen. 6 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × UR V-förmig ausgeschnitten; 1 × hinterer Klappenteil offenbar von einer nahe dem UR gesetzten größeren Lochung her abgebrochen; 1 × Ht.ende/UR halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × hinterer Klappenteil durch einen erst vom Wirbel schräg, dann senkrecht zum UR verlaufenden Schnitt abgetrennt; 1 × UR V-förmig ausgeschnitten, OR/hinterer Bereich bis zum Wirbel weggebrochen; 1 × OR/hinterer Bereich V-förmig eingekerbt, UR (?) abgeschliffen.

3. *Unio crassus*: Stark mit Asche beziehungsweise Schlacke verkrustet, zum Teil bläulich-braungrau verfärbt; HK-Brösel; manchmal kleine rostbraune Flecken oder Verfärbungen. Gesamt: 616 linke Klappen, davon ± unversehrt 358; 609 rechte Klappen, davon ± unversehrt 357.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
Min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
50,9	75,3	64,1/63	27,9	40,2	32,8/63
Rechte Klappen					
46,9	76,0	64,5/66	26,0	37,2	32,7/66

	L	R
30–50 mm L	-	2
50–60 mm L	9	9
60–70 mm L	49	46
70–80 mm L	5	9
>80 mm L	-	-

117 linke Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 107 × Ht.ende; 1 × Vd.ende; 6 × OR; 3 × UR.

141 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 27 × Ht.ende/UR V-förmig ausgeschnitten, davon 20 Ex. hier fragm. beziehungsweise bei 1 Ex. auch das Vd.ende schlitzförmig eingekerbt; 9 × Ht.ende ± tief V-förmig ausgeschnitten; 7 × Ht.ende/UR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten, ± fragm.; 8 × Ht.ende in flachem Bogen von oben nach unten abgetrennt, bei 1 Ex. das Vd.ende halbkreisförmig, bei 1 Ex. V-förmig ausgeschnitten; 3 × Ht.ende/OR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten; 2 × Ht.ende nahe dem Wirbel, von einer Lochung (?) her, weggebrochen; 1 × Ht.ende schmal und tief V-förmig sowie das Vd.ende halbkreisförmig ausgeschnitten, eine große, nierenförmige Lochung im Wirbel; 13 × Ht.ende leicht schräg von oben nach unten abgetrennt, bei 4 Ex. zusätzlich das Vd.ende flach eingekerbt beziehungsweise bei 2 Ex. eine nierenförmige Lochung im Wirbel; 1 × Ht.ende breit und tief V-förmig sowie Vd.ende kleiner V-förmig ausgeschnitten, im Wirbel eine kleine runde Lochung; 7 × Ht.ende durch je einen schräg vom OR beziehungsweise UR in Richtung Medianlinie laufenden, etwa rechtwinkelig zusammentreffenden Schnitt >zugespitzt<, bei 1 Ex. das Vd.ende zusätzlich mit zwei kleinen V-förmigen Kerben, bei 1 Ex. das Vd.ende schlitzförmig eingeschnitten, bei je 1 Ex. ein nierenförmiges beziehungsweise rundliches Loch im Wirbel; 3 × Ht.ende schmal waagrecht schlitzförmig eingeschnitten, hier ausgebrochen; 4 × Ht.ende/UR tief halbkreisförmig ausgeschnitten, 1 Ex. hier ausgebrochen; 1 × Ht.ende/UR V-förmig ausgeschnitten, etwa median ein großes unregelmäßig konturiertes Loch; 1 × Ht.ende klein V-förmig, Vd.ende schlitzförmig eingeschnitten; 1 × OR/hinterer Bereich klein halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende mit (?) einem kleineren V-förmigen und einem

größeren halbkreisförmigen Einschnitt; 3 × Ht.ende etwa gerade von oben nach unten abgetrennt; 7 × Ht.ende vom Wirbel schräg nach unten abgetrennt, bei 3 Ex. das Vd.ende zusätzlich klein V-förmig eingekerbt; 1 × eine schmale, senkrecht gesetzte Lochung im Ht.ende nahe dem OR, Vd.ende (?) V-förmig eingekerbt; 1 × ein kleines rundes Loch im hinteren Teil, etwa median; 1 × Ht.ende mit kleinem halbkreisförmigem Ausschnitt; 3 × Ht.ende breit U-förmig ausgeschnitten, 1 Ex. hier fragm.; 1 × ein großes rundes Loch nahe dem hinteren OR; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt; 1 × Ht.ende »ausgezackt«; 1 × Ht.ende leicht abgeschrägt; 3 × Vd.ende waagrecht schlitzförmig eingekerbt, bei 2 Ex. Ht.ende und UR weggebrochen; 2 × Vd.ende V-förmig eingeschnitten, 1 Ex. mit zwei runden Löchern im Wirbel, 1 Ex. im UR/hinterer Bereich klein V-förmig eingekerbt sowie am Ht.ende fragm.; 5 × Vd.ende klein halbkreisförmig ausgeschnitten, bei 2 Ex. ein unregelmäßig konturiertes Loch im Wirbel; 1 × Vd.ende flachbogig abgetrennt; 1 × Vd.ende klein »ausgezackt«, Ht.ende/UR bogig ausgeschnitten, fragm.; 1 × Vd.ende halbkreisförmig ausgeschnitten, Ht.ende vom Wirbel schräg nach unten abgetrennt; 1 × Vd.ende/UR flach V-förmig ausgeschnitten; 1 × Vd.ende waagrecht schlitzförmig eingeschnitten, hinterer OR fragm., etwa in Klappenmitte ein kleines rundes Loch; 1 × Vd.ende flach viereckig ausgeschnitten, im Wirbel ein länglich-nierenförmiges Loch; 1 × ein kleines rundes Loch nahe dem Vd.ende; 1 × Vd.ende klein »ausgezackt«, Ht.ende/OR V-förmig ausgeschnitten, fragm.; 3 × Wirbel + ganze Schlossleiste + Teil des Ht.endes weggebrochen; 1 × ein nierenförmiges Loch im Wirbel; 1 × ein rundes Loch im Wirbel; 1 × nur der obere Klappenteil als ± rechteckiges Stück erhalten; 2 × nur der UR als schmales Stück erhalten; 2 × hinterer/oberer Teil als etwa dreieckiges Stück erhalten; 3 × hinterer Teil vom Wirbel her tiefbogig ausgebrochen; 1 × UR + hinterer Teil unregelmäßig weggebrochen, der Rest als gerundet-viereckiges Segment erhalten.

98 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 93 × Ht.ende; 2 × OR; 1 × UR; 2 × in >2 Teile zerbrochen.

154 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 30 × Ht.ende tief V-förmig ausgeschnitten, davon 19 Ex. hier fragm. beziehungsweise 1 Ex. mit zwei runden Löchern im Wirbel; 21 × Ht.ende schräg vom Wirbel nach unten abgetrennt, davon 3 Ex. fragm.; 4 × Ht.ende schräg vom Wirbel nach unten abgetrennt, Vd.ende V-förmig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende schräg von oben nach unten abgetrennt, bei 1 Ex. Vd.ende flach eingekerbt; 8 × Ht.ende »ausgezackt«, bei 2 Ex. eine kleine V-förmige Kerbe im Vd.ende; 9 × Ht.ende ± geradlinig abgetrennt, bei 1 Ex. eine nierenförmige Lochung im Wirbel; 3 × Ht.ende mit kleinem, schmalem, waagrecht Schlitze, davon 2 Ex. hier fragm.; 4 × Ht.ende durch einen flachbogig von oben nach unten laufenden Schnitt abgetrennt; 3 × Ht.ende/UR klein V-förmig ausgeschnitten; 4 × Ht.ende tief schlitzförmig eingeschnitten, 3 Ex. hier fragm.; 5 × Ht.ende/UR ± rechtwinkelig ausgeschnitten; 5 × Ht.ende/OR ± rechtwinkelig ausgeschnitten, 1 Ex. mit runder Lochung im Wirbel sowie 1 Ex. mit ausgebrochenem (?) Loch im Vd.ende; 1 × eine schräge, längliche Lochung im hinteren Teil, etwa in der Medianlinie; 1 × ein kleines rundliches Loch nahe dem hinteren OR; 1 × Ht.ende durch zwei von oben nach unten aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt; 5 × vom Wirbel her tiefbogig zum Ht.ende hin ausgeschnitten, bei 1 Ex. das Vd.ende flach eingekerbt beziehungsweise 1 Ex. fragm.; 1 × hinterer UR etwas »begradigt«; 1 × hinterer UR halbkreisförmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende breit U-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/OR flach viereckig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende/OR klein V-förmig ausgeschnitten; 1 × Ht.ende offenbar von zwei Lochungen her weggebrochen; 12 × Vd.ende V-förmig eingekerbt, bei 1 Ex. ein rundes Loch im Wirbel, bei 6 Ex. Ht.ende fragm.; 3 × kleine runde Lochung im Vd.ende, bei 2 Ex. Ht.ende (?) etwas abgeschrägt; 1 × nur Vd.ende + Teile des UR als länglich-dreieckiges Stück erhalten; 1 × Vd.ende flach viereckig beziehungsweise Ht.ende/OR rechtwinkelig ausgeschnitten, eine runde Lochung im Wirbel; 1 × Vd.ende klein »ausgezackt«; 2 × Vd.ende flach V-förmig eingekerbt, Ht.ende/OR (?) fragm.; 1 × Vd.ende klein halbkreisförmig ausgeschnitten, Ht.ende in unregelmäßiger Linie weggebrochen; 1 × nur Vd.ende erhalten, der Rest nahe dem Wirbel in unregelmäßiger Linie weggebrochen; 2 × Vd.ende/OR halbkreisförmig eingekerbt, bei 1 Ex. das Ht.ende (?) abgeschrägt, beim anderen (?) ± gerade abgetrennt oder -gebrochen; 1 × Vd.ende/OR flach eingekerbt, Ht.ende fragm.; 1 × Vd.ende flach viereckig ausgeschnitten, Ht.ende von einem (?) Loch im Wirbel her weggebrochen; 1 × nur Wirbel + hinterer/oberer Teil als etwa rechteckiges Stück erhalten; 1 × nur Wirbel + hinterer Teil erhalten, Vd.ende vom Wirbel her tiefbogig ausgebrochen; 1 × Vd.ende V-förmig ausgeschnitten, ein großes, längliches Loch im Wirbel; 3 × ein rundliches Loch im Wirbel, bei 1 Ex. Ht.ende (?) »ausgezackt«; 1 × ein längliches schmales Loch im Wirbel, daneben im vorderen OR ein kleines rundes Loch; 1 × hinterer/oberer Teil ohne Wirbel als länglich-dreieckiges Stück erhalten; 1 × hinterer/oberer Teil + Wirbel als etwa trapezförmiges Stück erhalten; 2 × Wirbel + ganze Schlossleiste + Teile des Ht.ende ± geradlinig abgetrennt; 1 × Wirbel + ganze Schlossleiste in unregelmäßiger Linie herausgebrochen; 1 × oberer Teil offenbar von einem (?) Loch im Wirbel her weggebrochen, Vd.ende klein V-förmig eingekerbt; 1 × Wirbel + Ht.ende weggebrochen, Vd.ende V-förmig eingekerbt.

Obj. 385-W, Plan. 1-Sohle, Fnr. 945 (20.03.2010)

1. *Unio crassus*: Stark verbrannt! Gesamt: 18 linke Klappen, davon ± unverseht 15; 24 rechte Klappen, davon ± unverseht 17.

Morphometrie:

Linke Klappen					
L (mm)			H (mm)		
min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl	min.	max.	arithm. Mittelwert/Zahl
53,7	68,6	63,8/6	30,1	34,8	32,8/6
Rechte Klappen					
53,5	70,6	62,2/6	28,8	34,9	32,7/6

	L	R
30–50 mm L	-	-
50–60 mm L	1	1
60–70 mm L	5	4
70–80 mm L	-	1
>80 mm L	-	-

3 linke Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × Ht.ende V-förmig eingeschnitten; 1 × Ht.ende ± geradlinig abgebrochen; 1 × hinterer OR etwa rechtwinkelig ausgeschnitten, im Wirbel ein längliches Loch.

3 rechte Klappen mit natürlich entstandenem Bruch oder aufgebrochen: 3 × Ht.ende.

4 rechte Klappen mit Bearbeitungsspuren: 1 × eine große waagrechte Lochung im Wirbel + vorderem OR; 1 × Ht.ende V-förmig eingeschnitten, fragm.; 1 × Ht.ende ± geradlinig abgebrochen; 1 × Wirbel + hintere Schlossleiste weggebrochen, Vd.ende/UR flachbogig ausgeschnitten oder ausgebrochen (?).

BESPRECHUNG DES FUNDGUTES

Die bei weitem vorherrschende Großmuschelart ist *Unio crassus*. Dieselbe Situation war auch im Material der Felgenhauer'schen Grabungen (FRANK 1991) und aus Grub an der March (FRANK 1996) gegeben. Vergleichbarkeit besteht auch dahingehend, dass *Unio tumidus* zahlenmäßig stärker vertreten war als *Unio pictorum* beziehungsweise hinsichtlich der nur spärlich enthaltenen *Anodonta*-Fragmente.

Die Ursachen dafür können einerseits in den tatsächlichen ehemaligen Häufigkeitsverhältnissen liegen, andererseits würde ich Zusammenhänge mit der Schalenform vermuten: Während bei *Unio crassus* Vorder- und Hinterende gerundet sind und daher die Gesamtform annähernd oval und kompakt ist, erscheint *Unio pictorum* lang gestreckt, mit mehr oder weniger geschnäbeltem Hinterende. Bei *Unio tumidus* läuft das Hinterende spitz-keilförmig aus, sodass »verarbeitungstechnisch« sicher die *Unio-crassus*-Klappen günstiger sind, da ein spitzer zulaufendes Hinterende leichter bricht.

Die im Zuge der Vermessungsreihen gewonnenen Daten entsprechen jenen der *Unio*-Klappen aus Grub an der March sehr gut. Im Vergleich mit den Angaben aus der Literatur geht *Unio crassus* am besten konform; *Unio tumidus* und *Unio pictorum* bleiben unter den angegebenen Werten. Die Sammelgebiete sind wahrscheinlich im Umfeld der bronzezeitlichen Ansiedlung zu postulieren, da die Morphologie der *Unio-crassus*- und *Unio-tumidus*-Exemplare mit jener der rezenten Unterarten des Fundgebietes korrespondiert.

Zusammenhängende Klappen konnten in keinem Fall beobachtet werden, wohl aber zusammengehörige Einzelklappen; leicht feststellbar in den fundärmeren Objekten. Auch lassen vergleichbare Zahlen aus linken und rechten Klappen darauf schließen, dass die Muscheln lebend gesammelt und

in verschiedener Weise weiterverwendet worden sind. Dafür spricht auch die Tatsache, dass die Klappen keine Abrollspuren aufweisen, wie sie an aufgesammelten Leerschalen vorkommen.

Reiche Verfügbarkeit in ehemals dichten Populationen und das zumeist einfache Sammeln waren sicher Voraussetzungen dafür, dass die Süßwassermuscheln im Alltagsleben der Menschen eine wichtige Rolle spielten:

Stammen die Tiere aus fließendem Wasser, sind sie genusstauglich, auch in rohem Zustand. Stehende Gewässer mit verschlammtem Grund wirken sich sicher negativ auf den Geschmack aus, wie FALKNER (1988: 112) vermerkt. Sollen sie roh verzehrt werden, müssen die fest schließenden Klappen gewaltsam geöffnet werden, was mit einem spitzen Gegenstand möglich ist, der an der wahrscheinlich günstigsten Stelle, am oberen Vorderrand, eingestoßen wird; eine Technik, die Spuren an den Klappen hinterlässt (FALKNER 1969: 127, Abb. 2; FALKNER 1977: 40; FALKNER 1988: 111–112, Abb. 18, Abb. 20, Abb. 21/3). Werden die Tiere gebraten oder gekocht, bleiben die Schalen weitgehend unversehrt, da Schließmuskeln und Ligament erschlaffen, doch hinterlässt Ersteres Asche-, Schlacke- und Holzkohlereste. Gelegentlich sind mehrere Exemplare zusammen mit verkohlten Knochenfragmenten durch Schlacke »verkittet«. Beim anschließenden leichten Öffnen der Schalen entstehen offenbar die kleinen flachen Einkerbungen, die meist oben am Vorderrand, gelegentlich auch am unteren Rand zu sehen sind. Die Hitzeeinwirkung führt zu bläulichgrauen oder rostbraunen Verfärbungen.

Auf Süßwassermuscheln als Proteinlieferanten scheint regional unterschiedlich intensiv zugegriffen worden zu sein. Während FALKNER (1988: 112) eher der Meinung ist, dass der prähistorische Konsum von Flussmuscheln in Nord- und Mitteleuropa keine Rolle gespielt habe, scheint es weiter östlich anders gewesen zu sein. CZÓGLER (1934) untersuchte Süßwassermuschel-Schalenfunde aus neolithischen und bronzzeitlichen Kontexten aus der Gegend von Szeged (Ungarn). Die jeweiligen Fundumstände – Wohngruben, Feuerstellen, begleitende Tierknochenreste, Fischgräten und -schuppen, weiters Netzbeschwerer, Harpunen und Bratgefäße – weisen auf den Verzehr der Muscheln hin. Es handelt sich vordergründig um *Unio pictorum*; *Unio tumidus* wurde am zweithäufigsten gefunden, wogegen *Unio crassus* selten enthalten war. Der Autor nimmt an, dass die Muscheln hauptsächlich roh gegessen worden sind.

Ein Teil der Unionidae aus Grub (FRANK 1996) dürfte ebenfalls Nahrungsabfall sein, ebenso wie jener aus Stillfried (FRANK 1991).

Vielseitige Verwendung dürften die Schalenklappen als Ausgangsprodukt für die Herstellung verschiedener Objekte gehabt haben. Wie an den erhaltenen Klappen ersichtlich ist, kann man die Klappe selbst bearbeiten, um daraus einfache Gebrauchs- oder Ziergegenstände herzustellen. Die Bearbeitungsspuren reichen von ein- bis mehrfachen Lochungen hin zu Zuschnitten und Einkerbungen unterschiedlicher Tiefe. Andererseits zeigen Schnittspuren, dass Teile der Klappen herausgetrennt wurden, die einer weiteren Bearbeitung, etwa für die Herstellung von Perlmutter-Plättchen, zugeführt werden konnten.

Die Herstellung einfacher Schabe- und Kratzgeräte aus Teilen von Süßwassermuschel-Schalen hat FALKNER (1988: 112 – 113, Abb. 19, Abb. 21; auch FALKNER 1977: 40, Taf. 5) anschaulich beschrieben: Dazu wurden Teile der Schale geradlinig abgetrennt, was durch Ritzung sowohl der Außen- als

auch der Innenseite möglich war. Auch die ganze Klappe kann in dieser Art verwendet werden, wobei sie an der Schlossleiste gefasst und der Unterrand auf die zu bearbeitende Fläche gesetzt wird. So können beispielsweise die Innenseite von Tierhäuten oder die Oberfläche von Knochen von anhaftenden Geweberesten gesäubert beziehungsweise Baumrinden und -bast oder Töpfereien geglättet werden. Ferner ist eine Verwendung bei der Nahrungszubereitung denkbar; unversehrte Klappen könnten auch wie Löffel gebraucht worden sein. Das Kratzen und Schaben hinterlässt Abnutzungsspuren an den zum Einsatz kommenden Kanten. Solche Klappenteile waren bereits im Unionen-Material aus Stillfried und aus Grub enthalten (FRANK 1991; FRANK 1996). Eine »Perfektionierung« solcher einfacher Instrumente scheint durch das annähernd rechtwinkelige Ausschneiden, vor allem des hinteren unteren Randes, angestrebt worden zu sein. Diese Verletzung tritt regelmäßig auf. Eine genaue Definition der Verwendung ist nicht möglich, doch wäre vorstellbar, dass diese Artefakte vor allem im Zusammenhang mit der Nahrung gestanden haben, dass sie vielleicht auch zum besseren Zerkleinern von Fleisch oder Früchten, zum »Aufspießen« von Bissen gedient haben. Vereinzelt solche Artefakte fanden sich auch im *Unio*-Material aus Grub (FRANK 1996, bes. Taf. 2/738 und Taf. 3/845 – *Unio pictorum*, Taf. 8/696 – *Unio tumidus*, Taf. 16/201 und Taf. 17/460 – *Unio crassus*) und Stillfried (FRANK 1991, bes. Taf. IX/48 – *Unio crassus*, Zeichentaf. 13/5445 – *Unio pictorum*).

Von besonderem Interesse ist hier Abb. 35 in Falkners Arbeit über die vorderorientalischen Najaden (FALKNER 1994: 156), die eine wie oben beschrieben am hinteren Unterrand ausgeschnittene Klappe von *Unio crassus* aus der Umgebung von Eskisehir, westlich von Ankara (Türkei), zeigt. Der zeitliche Horizont – frühe bis mittlere Bronzezeit – korrespondiert mit jenem des vorliegenden Materials sehr gut. Da die genannte Arbeit Systemfragen behandelt, werden Vermutungen bezüglich der eventuellen Verwendung dieses Artefakttyps nicht angestellt. Faszinierend erscheint, dass er in geographisch weit getrennten Fundstellen auftritt. Das Objekt stammt jedenfalls aus einem engen Einzugsbereich, da Falkner es einer zentralanatolischen Ausbildung von *Unio crassus* zuordnet.

Ähnlich »gabelartig« könnten Klappen mit breit V- bis U-förmig eingeschnittenem Hinterende verwendet worden sein; siehe dazu auch die älteren Grabungen von Grub beziehungsweise Stillfried (FRANK 1996: Taf. 8/668 – *Unio tumidus*, Taf. 14/134 und Taf. 16/395 – *Unio crassus*; FRANK 1991: Taf. X/57 – *Unio tumidus*, Zeichentaf. 7/5147 – *Unio crassus*).

Möglicherweise der Fellbearbeitung dienten scharfe Auszackungen des Hinterendes oder Unterrandes, die eventuell wie grobe Kämme verwendet werden konnten. Es ist vorstellbar, dass damit Verunreinigungen von Fellen, zum Beispiel klebrige oder haftende Pflanzenteile (Kletten, Labkraut), entfernt werden konnten. Vielleicht wurden sie sogar zur eigenen Haarpflege herangezogen (Ektoparasitenbefall?).

Lochungen der Klappen wurden im Material der älteren Grabungen wie im aktuellen *Unio*-Bestand wiederholt festgestellt. Es handelt sich um Perforationen unterschiedlicher Größe und Form, die an verschiedenen Stellen der Klappen vorkommen: Kleine, rundliche bis längliche Lochungen von 2 bis 3 mm Durchmesser, die wie gedrillt erscheinen, mit einer schmalen Randzone häufig nahe dem Wirbel, im hinteren Teil der Klappe oder auch im Vorderende, dürften mit einem spitzen Gegenstand ausgeführt worden sein. Größere

rundliche Löcher, ebenso variabel in der Lage, splintern leicht aus beziehungsweise die Klappe zerbricht von der gelochten Stelle her. Der Wirbel als erhabener Punkt bietet sich für eine Schleifloch-Technik geradezu an. HARZHAUSER u. a. (2007: Abb. 4A, Abb. 5, Abb. 80–81) führten Anschleifexperimente an *Lithoglyphus-naticoides*-Schalen durch, um die Herstellung solcher Löcher nachzuvollziehen, die sie an Schalen dieser Art aus einem frühneolithischen (LBK) Grab festgestellt hatten. Die Technik, den gewölbten *Teleoconch* in paralleler Richtung mehrfach über eine raue Unterlage (Sandstein) zu reiben, erwies sich als rasch und erfolgreich. Sie dürfte bei den Muschelklappen ähnlich gehandhabt worden sein.

Auch große, nicht besonders sorgfältig ausgeführte Durchlöcherungen etwa in der Mitte der Klappen kommen vor. Interessanter erscheinen längliche, schlitzartig-schmale Perforationen, wiederum an verschiedenen Stellen gesetzt, die vielleicht zum Durchziehen breiterer (Leder-?) Streifen gedacht waren. Gelegentlich kommen auch zwei kleinere beziehungsweise ungleich große Löcher vor. Dies war auch im *Unio*-Material aus Stillfried der Fall (FRANK 1991: Taf. X/53, 54, 56–58, Zeichentaf. 4/164, 6/4896, 7/5432, 8/7975, 9/9027, 9/113, 10/10999, 11920, 11/BB 274, 13/4173–445, 4523). Im Zusammenhang mit dort gefundenen, dreifach gelochten Klappen wurde die Möglichkeit in Betracht gezogen, dass diese funktionell anstelle von sogenannten ›Schädelrondellen‹ gestanden haben könnten (FRANK 1991: 197–203). Zur Befestigung an Schnüren beziehungsweise Lederschlaufen oder an der Kleidung genügen ein bis zwei Lochungen, je nach Applikationsweise. Bei den Ausgrabungen in Stillfried wurde in der Nähe eines hallstattzeitlichen Kultplatzes der Schädel eines 12- bis 13-jährigen weiblichen Kindes mit schweren Hiebverletzungen und mehreren Trepanationslöchern sowie künstlich erweitertem Hinterhauptsloch gefunden (etwa 8. Jahrhundert v. Chr.). Ein- bis dreifach gelochte, später siebartig durchbrochene Knochenscheiben (›Rondelle‹), die aus menschlichen Schädeln durch ›postmortale Trepanation‹ gewonnen wurden, fanden vielfach amulethafte Verwendung (Ausgrabung in Stillfried 1985). Man interpretiert ihren Gebrauch als besondere Form des Schädelkultes (vgl. WINKLER 1986; WINKLER 1989). Rondelle wurden in Stillfried zwar nicht gefunden, doch dürften sie aus dem Mädchenschädel gewonnen worden sein. ›Amulettverdächtige‹, dreifach gelochte Klappen sind im gegenständlichen *Unio*-Material nicht enthalten.

Die sicher interessantesten Artefakte weisen eine vom hinteren unteren Rand ausgehende, schmale, tief V-förmige oder schmal-schlitzförmige Kerbe auf, die einen Vergleich mit den sogenannten »V-Spondylus«-Klappen der Linearbandkeramik nahezu aufdrängt: Diese Annahme steht im Gegensatz zu der allgemein vertretenen Meinung, dass Flussmuschel-Schalen einerseits aufgrund ihrer leichten Verfügbarkeit, besonders in wassernahen Siedlungen, andererseits wegen ihrer wenig spektakulären Optik eher geringe Wertschätzung erfahren haben. Ganz anders die *Spondylus*-Klappen, die ein wertvolles Handelsgut darstellten. Es wäre vorstellbar, dass die Frühbronzezeit bestimmte Traditionen, vielleicht in etwas abgewandelter Form, von neolithischen Kulturkreisen übernommen hat; ebenso wie der Übergang vom Steinwerkzeug beziehungsweise von Ziergegenständen aus Naturalien zum Metall schrittweise erfolgt ist. Einfache Geräte (oder Schmuckgegenstände) aus Stein sind sicher härter und widerstandsfähiger als das brüchigere, spröde Ausgangsmaterial Kalziumkarbonat beziehungsweise sind Gerätschaften der frühen Metallzeiten

vielfältiger einsetzbar als die Objekte aus Steinen oder Muschelschalen. Letztere sind sicher für die Bearbeitung empfindlicherer Materialien schonender. Daher ist ein fließender Übergang hinsichtlich der Verwendungsweisen und Materialien wahrscheinlich.

Spondylus-Klappen waren überaus schwierig zu beschaffen (vgl. NIESZERY 1995: 173–194). Der Weg vom Mittelmeer ins Binnenland – bis ins obere Donaugebiet, an den Rhein und ins Pariser Becken – ist nicht rekonstruierbar. Die erwähnten V-Spondylus-Klappen sind anscheinend auf die von Linearbandkeramikern besiedelten Gebiete von der Slowakei bis ins Pariser Becken beschränkt; sie werden von NIESZERY (1995: 178–181, Abb. 93, Abb. 94, Abb. 94a) beschrieben. Der Autor sieht sie als charakteristisch für eine ältere Phase der jüngeren Bandkeramik an.

Zur Herstellung dieser Objekte wird die flache, obere Klappe der sessilen Stachelauster, *Spondylus gaederopus* LINNAEUS 1758, verwendet, deren Oberseite, Ränder und Schloss überschleifen werden. Namensgebend ist der längliche, schmale V-förmige Schlitz, der vom Rand ausgehend tief in Richtung Schloss gesägt wurde. Die Klappe wird dadurch asymmetrisch unterteilt; in den Randbereich des schmäleren Flügels wird meist eine kleine Lochung gesetzt. In Verlängerung des Schlitzes kann in die massive Schlossleiste noch eine schmale Rille eingeschleifen sein. Der maximale Durchmesser dieser Artefakte wird mit 9,3 bis 11,6 cm angegeben, ein Einzelstück ist größer. Die Interpretationen für die Verwendung dieser Artefakte sind verschieden; NIESZERY (1995: 178, 181) hält die Verwendung als »Gürtel- oder Gewandschließen« für wahrscheinlich, da die meisten Funde im Beckenbereich der Bestatteten lagen, wobei der breitere Flügel nach unten, also zu den Füßen gerichtet ist. Der V-förmige Schlitz ist demnach quer zur Längsachse des Körpers orientiert. Bei den Rekonstruktionsversuchen der Tragweise dieser Klappen ist man zu der Ansicht gelangt, dass die Muschel, in eine Schlaufe eingehängt, eher den eigentlichen Verschluss überdeckt und als Verzierung gedient hat (NIESZERY 1995: Abb. 94a).

Warum sollte der V-Spondylus im Lauf der Zeit durch *Unio* ersetzt worden sein? Dafür könnten mehrere Gründe diskutiert werden: Zum einen wäre ein Nachlassen der *Spondylus*-›Lieferungen‹ in die Gebiete nördlich der Alpen denkbar. Zum anderen könnte ein Wandel in der Herstellung von Kulturgegenständen, verbunden mit dem Übergang der Stein- zu den Metallzeiten, eine Veränderung des Geschmacks oder der Wertschätzung impliziert haben. Es wäre möglich, dass der V-Spondylus der Bandkeramiker gebietsweise durch »V-Unios« der Frühbronzezeit abgelöst wurde – auszuschließen ist es jedenfalls nicht. Allerdings wurden die Artefakte nicht direkt in situ, also auf einem Bestatteten, angetroffen, sondern im Verband mit bearbeiteten und unbearbeiteten Schalen. Letztere, zumindest ein Teil von ihnen, könnte auch für weitere Bearbeitungen vorgesehen gewesen sein. Die Ähnlichkeit der Herstellungsweise ist jedenfalls verblüffend.

Die im *Unio*-Material aus den älteren Stillfrieder Grabungen einzeln vorhandenen Exemplare mit schlitz- bis schmal V-förmigen Einschnitten hatte ich zwar abgebildet, doch sind Interpretationsversuche mangels Vergleichsmöglichkeiten unterblieben (FRANK 1991: Zeichentaf. 9/8732, 22/4796; Zeichentaf. 9/8420 zeigt ein *Unio-crassus*-Exemplar mit tiefem V-Einschnitt von der Mitte des Unterrandes her, Zeichentaf. 10/11831 ein weiteres mit einem vom Unterrand bis nahe dem Wirbel verlaufenden, breit schlitzförmigem Einschnitt). Möglicherweise waren in der Stratigraphie von

Grub ebenfalls solche Artefakte enthalten, die zerbrochen sind.

Im älteren *Unio*-Material ebenso wie im vorliegenden sind Klappen mit Ausschnitten, die auf die Gewinnung von Schalentteilen für die Herstellung von Perlmutterplättchen hinweisen, relativ zahlreich (vgl. u.a. FALKNER 1982, 161–162, Abb. 26; FALKNER 1988: 112–115, Katalog: Invnr. 1139). Es handelt sich um flachbogige bis halbkreisförmige Schnitte, oft am hinteren Teil der Klappen, auch solche, die das Heraustrennen eines etwa rechteckigen Segmentes bezeichnen. Die Plättchen selbst sind nicht erhalten, nur besagte »Werkstücke«.

Die wenigen *Anodonta*-Klappenreste weisen teilweise geradlinige Schnittkanten auf beziehungsweise erwecken den Eindruck, dass sie zur Gewinnung von Perlmutterplättchen vorgesehen waren, zum Beispiel ein etwa trapezförmiges Segment aus Obj. 160-NO (Fnr. 494; Unterteil/rechte Klappe) sowie eines aus Obj. 162-W (Fnr. 582/05.12.2009; Unterteil/linke Klappe?), ein etwa dreieckiges aus Obj. 176-O (Fnr. 537; Unterteil/rechte Klappe) sowie ein rundlich-viereckiges und ein länglich-dreieckiges aus demselben Kontext (Oberteil/linke Klappen). Die dünnen, spröden *Anodonta*-Schalen brechen sehr leicht, sind daher auch weit vergänglicher als die dicken, oft schweren *Unio*-Exemplare, sodass die jeweils gegebene Erhaltungssituation nicht ident mit der tatsächlichen Sammelintensität der prähistorischen Menschen sein muss. Die zarte Perlmutter-schicht kann besonders schön glänzend sein, was den Wert eines daraus geschnittenen Objektes sicher erhöht hat.

In Anlehnung an die Vermutung, dass neolithische Geflochtenheiten in mehr oder weniger modifizierter Form in der Bronzezeit weiterlebten, sei hier auf Muschelplättchen verwiesen, die im Molluskenmaterial zweier linearbandkeramischer Siedlungen enthalten waren: Die eine, Rosenberg im Kamptal, wird als »Sonderplatz der älteren Linearbandkeramik« bezeichnet (siehe LENNEIS 2009). Sorgfältig ausgeschnittene, etwa rechteckige Muschelplättchen liegen aus Fnr. 1-26, Stratum A und Fnr. 12-57, Stratum B vor; die der Außenfläche der Klappen entsprechende Seite ist nicht abgeschliffen, auch sind weder Lochungen noch irgendwelche Applikationsspuren feststellbar (FRANK 2009: 146, Abb. 61). Möglicherweise sollten sie noch weiter bearbeitet werden. Die beiden Plättchen aus Mold (Fnr. 784-158) sind dreieckig zugeschnitten, ebenfalls ungelocht und ohne Befestigungsspuren (FRANK 2010: 323–325, Abb. 9.5). In beiden Fällen kann die Verwendungsmöglichkeit von noch unfertigem Ziergegenstand, Amulett, Zahlungsmittel, Tauschobjekt (u.a.?) diskutiert werden.

Der Erhaltungszustand der *Unio*-Klappen ist je nach Fundkontext unterschiedlich. Eher schlecht erhalten, mit dicken Asche-/Schlackekrusten beziehungsweise brandbedingten Verfärbungen sind die Muscheln aus Obj. 160-NO (Fnr. 494), Obj. 176-O (Fnr. 537), Obj. 185-O (Fnr. 712, 750), Obj. 186-O (Fnr. 618), Obj. 283-S (Fnr. 877), Obj. 294-NO (Fnr. 843), Obj. 321-SO (Fnr. 851), Obj. 385-N (Fnr. 936), Obj. 385-S (Fnr. 933), Obj. 385-O (Fnr. 938) und Obj. 385-W (Fnr. 945), in gutem Zustand sind das individuenstärkste Fundgut aus Obj. 162-W (Fnr. 582) sowie jenes aus Obj. 294-SW (Fnr. 801). Etliche Klappen aus Fnr. 582 zeigten rostbraune punktförmige Farbflecken, deren Ursache unklar erscheint.

ANHANG: BEIFUNDE

Entsprechend der geringen Menge an anhaftendem Substrat ist die Individuen- und Artenzahl gering: Es ergaben sich 37 Individuen beziehungsweise Schalen-Bruchstücke von 12 Arten.

NERITIDAE

Theodoxus MONTFORT 1810

1. *Theodoxus danubialis* (C. PFEIFFER 1828)

Obj. 162-W (Fnr. 582/06.12.2009): 1.

HYDROBIIDAE

Lithoglyphus C. PFEIFFER 1828

2. *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828)

Obj. 162-W (Fnr. 582/06.12.2009): 1.

PLANORBIDAE

Gyraulus (Torquis) DALL 1905

3. *Gyraulus* (Torquis) laevis (ALDER 1838)

Obj. 385-O (Fnr. 938): 1.

VALLONIIDAE

Vallonia RISSO 1826

4. *Vallonia pulchella* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 385-N (Fnr. 936): 5;

Obj. 385-S (Fnr. 933): 4;

Obj. 385-O (Fnr. 938): 13.

5. *Vallonia excentrica* STERKI 1893

Obj. 385-N (Fnr. 936): 1.

Acanthinula H. BECK 1837

6. *Acanthinula aculeata* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 162-W (Fnr. 582/06.12.2009): 1.

PUPILLIDAE

Pupilla FLEMING 1828

7. *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758)

Obj. 162-W (Fnr. 582/05.12.2009): 1.

8. *Pupilla sterrii* (VOITH 1840)

Obj. 162-W (Fnr. 582/05.12.2009): 1.

VERTIGINIDAE

Truncatellina R.T. LOWE 1852

9. *Truncatellina cylindrica* (A. FÉRUSSAC 1807)

Obj. 385-O (Fnr. 938): 1.

ENIDAE

Chondrula H. BECK 1837

10. *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 385-O (Fnr. 938): 1.

FERUSSACIIDAE

Cecilioides A. FÉRUSSAC 1814

11. *Cecilioides acicula* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 176-O (Fnr. 537): 2;

Obj. 186-O (Fnr. 618): 3.

GASTRODONTIDAE

Zonitoides LEHMANN 1862

12. *Zonitoides nitidus* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 385-N (Fnr. 936): 1.

Gesamt: 37.

Bei den folgenden Objekten enthielt das an den Muschelklappen haftende, geschlammte Substrat keine Kleinarten: Obj. 160-NO/Fnr. 494, Obj. 185-O/Fnr. 750, Obj. 283-S/Fnr. 877, Obj. 294-NO/Fnr. 843, Obj. 294-SW/Fnr. 801, Obj. 321-SO/Fnr. 851, Obj. 385-W/Fnr. 945.

Das »ergiebigste« Material liegt aus Obj. 385 vor: Gesamt: 6 Arten/27 Individuen.

Objekt	Individuen	Anzahl	%
385-O	<i>Chondrula tridens</i>	1	3,7
	<i>Vallonia pulchella</i>	13	48,1
	<i>Truncatellina cylindrica</i>	1	3,7
	<i>Gyraulus laevis</i>	1	3,7
385-N	<i>Vallonia pulchella</i>	5	18,5
	<i>Vallonia excentrica</i>	1	3,7
	<i>Zonitoides nitidus</i>	1	3,7
385-S	<i>Vallonia pulchella</i>	4	14,8
Gesamtanteil <i>Vallonia pulchella</i> 81,5%			

Obj. 162-W (05. und 06.12.2009): Gesamt: 5 Arten/5 Individuen.

Objekt	Individuen	Anzahl	%
162-W/06.12.2009	<i>Acanthinula aculeata</i>	1	20,0
05.12.2009	<i>Pupilla sterrii</i>	1	20,0
05.12.2009	<i>Pupilla muscorum</i>	1	20,0
06.12.2009	<i>Theodoxus danubialis</i>	1	20,0
06.12.2009	<i>Lithoglyphus naticoides</i>	1	20,0
176-O	<i>Cecilioides acicula</i>	2	100,0
186-O	<i>Cecilioides acicula</i>	3	100,0

Unter der Einschränkung des nur geringen Schlämngutes lässt sich Folgendes sagen: Größere Arten beziehungsweise auch nur Schalenfragmente fehlten durchgehend, was auf die unmittelbaren Fundbedingungen zurückzuführen ist. Trotzdem kann aufgrund des relativen Vorherrschens von *Vallonia pulchella* in Obj. 385 auf größere, offene, eher feuchtere Wiesenflächen mit geringer Vegetationsdifferenzierung geschlossen werden. Auf Wassernähe weist *Gyraulus laevis* hin, die bevorzugt in vegetationsreichen, kleineren bis größeren Stehgewässern lebt, zum Beispiel in Ausständen entlang von Tieflandflüssen. Sie ist Bestandteil alt- und älterholozäner Gemeinschaften (vgl. FRANK 2007; FRANK 2010). Nass-terrestrisch bis teilweise sogar amphibisch lebt *Zonitoides nitidus*; *Chondrula tridens* und *Truncatellina cylindrica*, eingeschränkt auch *Vallonia excentrica* sind dagegen xeromorph. Die Faunenreste passen durchaus in anthropogen beeinflusstes (gerodetes) Territorium, da differenziertere Vegetationsgliederung nicht erkennbar ist.

Acanthinula aculeata aus Obj. 162-W lässt auf zumindest Gebüschbewuchs schließen, da sie Bewohnerin der oberen Spreuschicht ist. *Pupilla sterrii* ist ebenso wie *Chondrula tridens* eine Komponente pleistozäner Thanatocoenosen, wobei die Letztere im Gegensatz zu *Pupilla sterrii* nie in ausgesprochen kaltzeitlichen Kontexten auftritt.

Interessant sind vor allem die beiden aquatischen Arten *Theodoxus danubialis* und *Lithoglyphus naticoides*, die auch im Grabungsmaterial von Felgenhauer in Stillfried spärlich enthalten waren (FRANK 1991: 22–23). Vereinzelt Funde in Sedimenten verschiedener Altersstellung dokumentieren eine ehemals weitere Verbreitung beider Arten (FRANK 1996: 115; FRANK 2006: 30–32, Karte 3, 60–61, Karte 22; FRANK 2007; FRANK 2010).

Cecilioides acicula, die einzige Art aus Obj. 176-O und 186-O, ist thermophil; sie lebt subterran, in Erd- und Felsspalten, auch zwischen Detritus.

Die erhaltenen Arten dürften etwa der Besiedlungszeit entsprechen, etwas fraglich erscheint die Anwesenheit von *Pupilla sterrii*, die eher eine vermischte Komponente aus älteren Thanatocoenosen darstellt.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen dieser Arbeit gelangte das umfangreiche Schalenmaterial von Süßwassermuscheln aus zehn frühbronzezeitlichen Objekten aus Stillfried an der March (Niederösterreich) zur Untersuchung. Aus dem bei weitem individuenreichsten Obj. 162-W stammen die Funde von zwei Grabungstagen (05. und 06. 12. 2009); die Funde aus Obj. 185-O verteilen sich auf Fnr. 712 (Planum 1–2) sowie auf Fnr. 750 (Grab). Obj. 294 enthielt im Nordostbereich (Fnr. 843) und im Südwestbereich (Fnr. 801) Muschelklappen, Obj. 385 in allen vier Sektoren (Fnr. 936, 933, 938, 945), sodass insgesamt 15 Fundkontexte vorlagen. Die Grabungen fanden 2009 bis 2010 unter der Leitung von Franz Sauer (Bundesdenkmalamt) statt, Ausführende war die ARGE Czubak-König (Prellenkirchen).

Die Muschelklappen wurden über feinmaschigen Sieben gewaschen, sodass die im geringen anhaftenden Substrat enthaltenen Schalen von Kleinarten nicht verloren gingen. Sieben Schlämmrückstände waren malakologisch steril, aus den übrigen konnten 12 Arten beziehungsweise 37 Individuen bestimmt werden; die relativ zahlreichste Art ist *Vallonia pulchella*. Die meisten dieser Arten/Individuen stammen aus dem Schlämmrückstand von Obj. 385.

Am interessantesten ist das Auftreten der beiden aquatischen Arten *Theodoxus danubialis* und *Lithoglyphus naticoides*, die während der jüngeren Vergangenheit viel Siedlungsraum verloren haben, teils durch wasserbauliche Maßnahmen, teils durch organisch-chemische Belastungsfaktoren. *Lithoglyphus naticoides* scheint derzeit erfolgreicher in der Wiederausbreitung zu sein als *Theodoxus danubialis*.

Die teils mehr trocken, teils mehr mesophil bis feucht akzentuierten Bodenbewohner bezeichnen nur geringe Vegetationsgliederung, bedingt durch den anthropogenen Einfluss; das heißt Rodungen und Siedlungstätigkeit, die im weiteren Umkreis von Stillfried an der March schon im Paläolithikum und Neolithikum manifest waren (vgl. zum Beispiel ANTL-WEISER u. a. 1997; LEEB 1992a; LEEB b: Vier neolithische Besiedlungsphasen ab Notenkopfkemik in Grub an der March; Ausgrabung in Stillfried 1985: ab Jungpaläolithikum).

Die Großmuscheln sind durch vier Arten vertreten: *Unio crassus* ist zahlenmäßig weitaus vorherrschend; gefolgt von *Unio tumidus*. *Unio pictorum* ist weitaus geringer enthalten. Spärlich sind die Klappenfragmente von *Anodonta cf. anatina*. Bezüglich der zahlenmäßigen Repräsentanz der genannten Muschelarten besteht gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen der älteren Grabungen (FRANK 1991: Stillfried und Buhberg bei Stillfried; FRANK 1996: Grub an der March). Gut vergleichbar ist auch die Morphometrie, die auf ein relativ enges Einzugsgebiet der Muscheln hinweist; sie dürften in der unmittelbaren Umgebung gesammelt worden sein.

Es wird der Erhaltungszustand der mehr als 12 000 Klappen beschrieben, wobei davon ausgegangen werden kann, dass die Tiere lebend gesammelt worden sind. Die Schalen sind teils gut erhalten, teils zeigen sie Bruchstellen, meist

des Hinterendes, die auf natürlichen Bruch oder gewaltsames Öffnen zurückzuführen sind. Viele Klappen weisen Bearbeitungspuren in Form von Abschnitten, Einschnitten, Kerben oder Lochungen auf, die möglichst genau beschrieben beziehungsweise abgebildet werden. Von besonderem Interesse erscheinen immer wieder auftretende, schmal-schlitzförmige und V-förmige Einschnitte, die (fast immer vom Hinterende) tief in die Klappe führen. Ich bin der Ansicht, dass es sich hier um eine Analogie zu den sogenannten »V-Spondylus-Klappen« der Linearbandkeramiker handelt, also ein für das Einzugsgebiet dieses Kulturkreises charakteristisches Accessoire, das – mit modifiziertem Ausgangsmaterial – in der Frühbronzezeit fortbestanden hat.

Das Bild eigenartiger Artefakte, die durch etwa rechtwinkeliges Ausschneiden des hinteren Unterrandes erzeugt wurden, scheint sich in einem frühbronzezeitlichen Fundkontext aus der Türkei zu wiederholen (FALKNER 1994: 156, Abb. 35).

Die aus den Muschelklappen hergestellten einfachen Geräte waren vielfältig verwendbar: In der Nahrungszubereitung und -gewinnung; Löffel- oder gabelartig in der Nahrungsaufnahme, zum Glätten und Aufbereiten tierischer und pflanzlicher Produkte. Zugeschnittene Teile der Klappen hatten Schmuck- oder Amulettfunktion, vielleicht dienten sie auch als Tausch- oder Zahlungsmittel. Hier scheint sich ebenfalls eine Tradition aus einem neolithischen Vorläufer entwickelt zu haben: Muschelplättchen traten vereinzelt in den linearbandkeramischen Siedlungen von Rosenberg und Mold auf (FRANK 2009: 146, Abb. 61; FRANK 2010: 323–325, Abb. 9.5). Im gegenständlichen Material fanden sich vielfältig ausgeschnittene Klappen, wobei die Schnittlinien teils gerade, teils flachbogig oder halbkreisförmig verlaufen. So kann angenommen werden, dass es sich dabei um die Überreste handelt, die bei der Gewinnung solcher Plättchen angefallen sind. Anscheinend waren die Muschelbestände im Unterlauf der March während der Frühbronzezeit dicht genug, sodass reichlich Ausgangsmaterial vorhanden war. Die Plättchen selbst waren leider nicht erhalten beziehungsweise wurden nicht gefunden.

Die vorliegenden Befunde sprechen dafür, dass Stein-, Muschel- und erste Metallobjekte offenbar in gleitendem Übergang verwendet wurden beziehungsweise dass es regional ausgedehntere Kultureinflüsse gegeben haben muss, wie es etwa der »Spondylushandel« eindrucksvoll beweist: Diese Schalen mussten über große Distanzen von den Fundgebieten ins Binnenland transportiert werden (vgl. NIESZERY 1995: 175), was einerseits zeitaufwändig war, andererseits kulturelle Kontakte verschiedener Populationen mit sich gebracht hat.

FRESHWATER MUSSELS (BIVALVIA) FROM THE EARLY BRONZE AGE SITE STILLFRIED AN DER MARCH, LOWER AUSTRIA. EXCAVATION CAMPAIGNS 2009 AND 2010

During the years 2009 and 2010 abundant material of Unionidae was found in ten archeological objects of Early Bronze Age: Obj. 160-NE (nr. 494) obj. 162-W (nr. 582/2 series), obj. 176-E (nr. 537), obj. 185-E (nr. 712 and nr. 750/grave), obj. 186-E (nr. 618), obj. 283-S (nr. 877), obj. 294 (NE: nr. 843, SW: nr. 801), obj. 321-SE (nr. 851), obj. 385 (N: nr. 936, S: nr. 933, E: nr. 938, W: nr. 945). The excavations were carried out by the ARGE

Czubak-König (Prellenkirchen, Lower Austria) under the direction of Franz Sauer (Bundesdenkmalamt).

All *Unio*-valves were washed in sieves (0,25 mm mesh), so the shells of minute species embedded in the substrate were preserved. Seven of the 15 residues were sterile, the others contained 37 individuals (12 species) of gastropoda, mainly *Vallonia pulchella*. Most of these shells were found in the samples from obj. 385. Noteworthy are two aquatic species, *Theodoxus danubialis* and *Lithoglyphus naticoides*. Both of them have lost extent parts of their dispersal area during the last decades because of different reasons like organic and chemical water pollution as well as hydraulic engineering. At present it seems that *Lithoglyphus naticoides* is more successful in re-expansion than *Theodoxus danubialis*.

The partly more xeric, partly more mesic or humid conditions indicating soil-living species point to not very diversified vegetation, due to the human impacts – clearing and settlement – which are evident in the lower course-area of river March since Young Paleolithic and Neolithic Period (see ANTL-WEISER u.a. 1997; LEEB 1992 a; LEEB b; Ausgrabung in Stillfried 1985).

The most abundant *Unio* species by far is *Unio crassus*; *Unio tumidus* is also represented in large numbers. *Unio pictorum* is not very numerous. Fragments of *Anodonata* cf. *anatina*-valves occur sparsely. Regarding the incidence ratio of these species there is a good agreement with the evidences from the previous excavations (FRANK 1991: Stillfried and Buhberg near Stillfried, FRANK 1996: Grub/March). Comparable as well are the morphometric data which point to collecting places not so far from the former settlements.

According to the state of preservation of the more than 12 000 valves, the animals undoubtedly were collected alive: a great part of them is nearly intact, others show breakings mostly of the posterior end due to natural damaging or to cracking by force. On numerous valves sign of manifold manipulations by man are visible: cuttings, incisions, notches and perforations which are described and illustrated.

Particularly interesting are the repeatedly occurring narrow, deep slit-like and V-shaped incisions, nearly always from the posterior end of the valve toward its centre. Perhaps these objects are an (adopted) analogy to the so-called »V-Spondylus valves« characteristic of the Linear Pottery Culture, but made of a modified raw material? Specific artefacts produced by cutting a nearly rectangular section out of the posterior/inferior margin remember a similar object from an Early Bronze Age site in Turkey (FALKNER 1994:156, fig. 35).

Simple shell-tools could be used in manifold ways: for preparation of food, as something like a fork or spoon, for smoothing and polishing vegetable and animal products (tendons, bones, hides, strings ...).

Small pieces of valves may have served as personal adornments or amulets, perhaps as means of payment or objects of exchange. Apparently there is a further Neolithic custom which has been handed down to Early Bronze Age. Small plates of unionid mother-of-pearl were found sporadically in the Linear Pottery Culture sites of Rosenberg and Mold, Lower Austria (FRANK 2009: 146, fig. 61; FRANK 2010: 323–325, fig. 9.5). Many valves in hand show straight, oblique, arched or semicircular cuttings – probable remains of production; the plates could not be found. It seems that the populations of Unionidae in the Early Bronze Age were dense enough for collecting vast numbers of them.

These evidences point to the fact that artefacts made of stone, shells, bone or even metal were used simultaneously

during the transitional periods and that far-reaching cultural exchanges took place a long time.

LITERATURVERZEICHNIS

- ANTL-WEISER, W. u. a. (1997): Ein Lagerplatz eiszeitlicher Jäger in Grub bei Stillfried. Archäol. Österr., 8 (1): 4-20; Wien.
Ausgrabung in Stillfried: Stratigraphie von der Eiszeit bis zur Gegenwart. (1985): Katalog der Niederösterr. Landesregierung, Abt. 3/2, N.F. 158: 71pp (mit Beiträgen von FELGENHAUER, F., ANTL, G., ANTL-WEISER, W., HAHNEL, B., BARG, F., HEILING-SCHMOLL, I., URBAN, O., FELGENHAUER-SCHMIEDT, S., KOCH, R.), Berger & Söhne Ges.m.b.H.; Horn.
- CZÓGLER, K. (1933/34): Édesvízi kagylók szegedvidéki régészeti leletekben. Dolgoz. A.M. Kir. F.J.Tudom. Archaeol. Intézetéből, IX-X (1-2): 298-303; Szeged.
- FALKNER, G. (1969): Die Bearbeitung ur- und frühgeschichtlicher Molluskenfunde. In: J. BOESSNECK (Hrsg.), Archäologisch-biologische Zusammenarbeit in der Vor- und Frühgeschichtsforschung. Münchner Kolloquium 1967, Forsch.ber. 15: 112-140; Wiesbaden.
- FALKNER, G. (1977): 20. Weichtiere, Mollusca—In SCHECK, K., Die Tierknochen aus dem jungsteinzeitlichen Dorf Ehrenstein (Gemeinde Blaustein, Alb-Donau-Kreis). Ausgrabung 1960. Verl. Müller & Gräff/Komm. Verlag Stuttgart, 38-40, 46, Taf. 5; Landesdenkmalamt Baden-Württemberg.
- FALKNER, G. (1982): IV. Molluskenfunde der Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts Kairo im Satetempel auf Elephantine. München Ägyptolog. Studien, 40: 152-172, Taf. 15, Dtsch. Kunstverl.; München/Berlin.
- FALKNER, G. (1988): Die »Große Grube« der Rössener Kultur in Heidelberg-Neuenheim. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 11: 109-117; Stuttgart.
- FALKNER, G. (1994): Systematik vorderorientalischer Najaden als Vorstudie zur Bearbeitung archäologischer Funde. Forsch.ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württ., 53: 135-162; Stuttgart.
- FRANK, C. (1987): Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil VII. Die March von ihrem Eintritt in das österreichische Staatsgebiet bis zu ihrer Mündung in die Donau. Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmus., 5: 13-121, 6 Taf.; Wien.
- FRANK, C. (1991): Pleistozäne und holozäne Molluskenfaunen aus Stillfried an der March: Ein Beitrag zur Ausgrabungsgeschichte von Stillfried und des Buhuberges nördlich von Stillfried. Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum, 7 (1990): 7-272; Wien.
- FRANK, C. (1996): Mollusca (Gastropoda et Bivalvia) aus der Grabung Grub an der March (Mg. Angern an der March, Vb. Gänserndorf). Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmus., 9: 111-161; Wien.
- FRANK, C. (2006): Plio-pleistozäne und holozäne Mollusken Österreichs. Teil 1 und 2. Mitt. Prähist. Komm., 62: 1-395 und 397-860, Verl. Österr. Akad. Wiss.; Wien.
- FRANK, C. (2009): 10. Molluskenfunde. In: Rosenberg im Kamptal, Niederösterreich. Ein Sonderplatz der älteren Linearbandkeramik. Univ. Forsch. Prähist. Archäol., 164: 128-150, 236-251, Verl. Dr. Rudolf Habelt GmbH.; Bonn.
- FRANK, C. (2010): 10. Molluskenfunde aus der linearbandkeramischen Siedlung von Mold, Niederösterreich. Internat. Archäol., 115: 309-328, Verl. Marie Leidorf GmbH.; Rahden/Westf.
- HARZHAUSER, M., LENNEIS, E. und NEUGEBAUER-MARESCH, Ch. (2007): Freshwater gastropods as Neolithic adornment: size selectiveness and perforation morphology as a result of grinding techniques. Ann. Naturhist. Mus. Wien, 109A: 73-85; Wien.
- LEEB, A. (1992a): Neolithische Siedlungen und bronzezeitliche Gräber in Grub an der March. Archäol. Österr., 3 (1): 36-37; Wien.
- LEEB, A. (1992b): Neolithische Siedlungen und bronzezeitliche Gräber in Grub an der March. Fundber. Österr., 30 (1991): 2-4; Wien.
- LENNEIS, E. (2009) (Hrsg.): Rosenberg im Kamptal, Niederösterreich. Ein Sonderplatz der älteren Linearbandkeramik. Univ. Forsch. Prähist. Archäol., 164: 265pp + 83 Taf. + Beilage, Verl. Dr. Rudolf Habelt GmbH.; Bonn.
- LOCHNER, M. (1994): Späte Bronzezeit, Urnenfelderzeit. Aktueller Überblick über die Urnenfelderkultur in Ostösterreich. In: NEUGEBAUER, J.W., Bronzezeit in Ostösterreich, Wissenschaftl. Schriftenreihe Niederösterreich, 98/99/100/101, 222pp.
- MODELL, H. (1965): Die Najaden-Fauna der oberen Donau. Veröff. Zool. Staatssamm. München, 9: 159-304; München.
- NESEMANN, H. (1993): Zoogeographie und Taxonomie der Muschelgattungen *Unio* PHILIPSON 1788, *Pseudanodonta* BOURGUIGNAT 1877 und *Pseudunio* HAAS 1910 im oberen und mittleren Donauesystem (Bivalvia: Unionidae, Margaritiferidae) (mit Beschreibung von *Unio pictorum tisianus* n. ssp). Nachr.bl. Erste Vorarlberger Malak. Ges., 1: 20-40; Rankweil.
- NESEMANN, H. und HOLLER, C. (1998): Zur Wassermolluskenfauna (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia) des burgenländisch-ungarischen Stremtales (Bezirk Güssing, Komitat Vas). Nach. bl. Erste Vorarlb. Malak. Ges., 6: 15-22; Rankweil.
- NIESZERY, N. (1995): Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern. Internationale Archäologie, 16: 404pp, Verl. Marie L. LEIDORF; Espelkamp.
- REISCHÜTZ, A. und P.L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs; Grüne Reihe, 14/2: 363-433, Böhlau Verl.; Wien/Köln/Weimar.
- WINKLER, E.-M. (1986): Urzeitliche Schädelamulette aus Sommerein, NÖ. Fundber. Österr., 23 (1984): 93-96; Wien.
- WINKLER, E.-M. (1989): Frühbronzezeitliche Skelette aus Stillfried/Auhagen und Ladendorf in Niederösterreich. Fundber. Österr., 27: 43-54; Wien.



Abb. 23: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 1–2 – *Unio pictorum* (LINNAEUS 1758), 3–6 – *Unio tumidus* PHILIPPSON 1788 [*zelebori* ZELEBOR 1851]. 1 linke Klappe, unversehrt; 2 linke Klappe, gelocht; 3 linke Klappe, unversehrt; 4–6 rechte Klappen, unversehrt.



Abb. 24: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 7–12 – *Unio tumidus* PHILIPPSON 1788 [*zelebori* ZELEBOR 1851]. 7–8 rechte Klappen, unversehrt; 9–12 linke Klappen, 9 lang schlitzförmig, 10 breit V-förmig eingeschnitten, 11–12 gelocht, 11 am Hinterende abgespittert (natürliche Ursache).

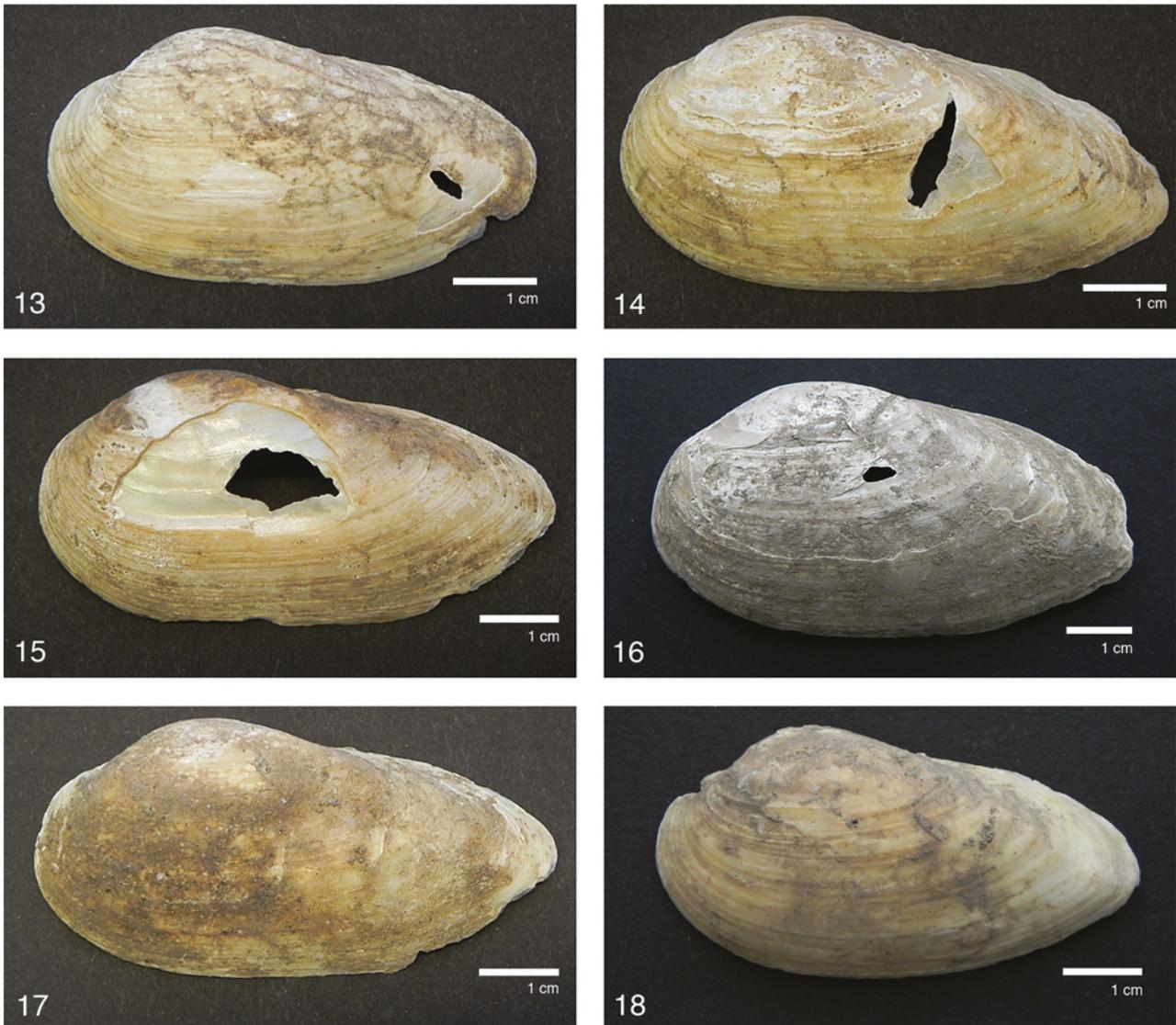


Abb. 25: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 13–18 – *Unio tumidus* PHILIPPSON 1788 [*zelebori* ZELEBOR 1851]. Linke Klappen; 13–16 gelocht, 13 mit kleinen Einkerbungen des hinteren Unterrandes, 15 mit Farbbrechen (?), 17 mit kleinen Einkerbungen am hinteren Unterrand, 18 mit kleinen Einkerbungen am vorderen Oberrand.

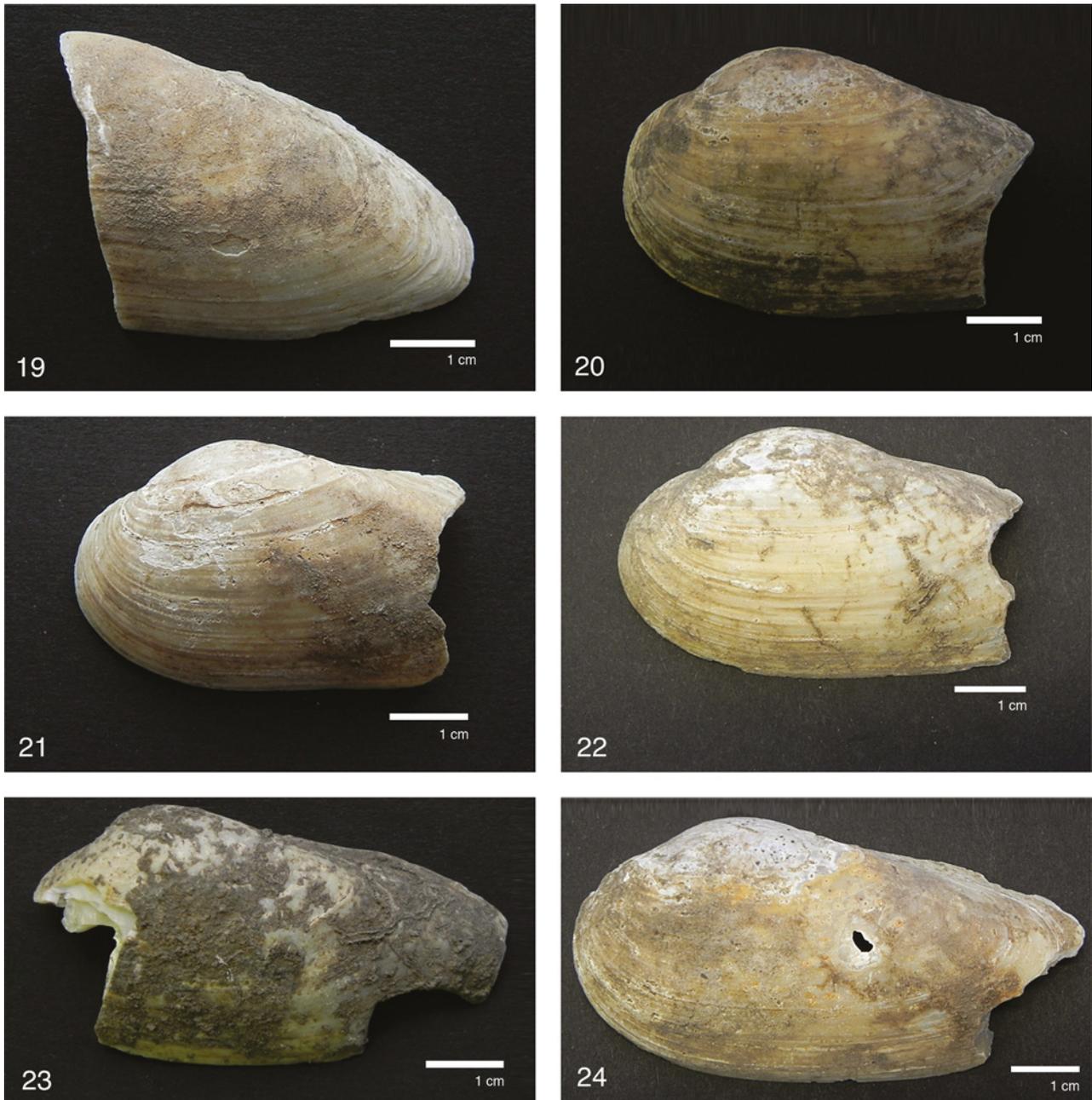


Abb. 26: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 19–24 – *Unio tumidus* PHILIPPSON 1788 [*zelebori* ZELEBOR 1851]. Linke Klappen; 19–23 ausgeschnitten, 19 nur Hinterende erhalten, 20 am Hinterende flach-bogig ausgeschnitten, 21 am Hinterende von oben nach unten in unregelmäßiger Linie abgetrennt, 22 am Hinterende durch zwei aufeinanderfolgende Bogenschnitte abgetrennt, 23 Vorderende/unterer Teil etwa rechtwinkelig beziehungsweise hinterer Unterrand tiefbogig ausgeschnitten, 24 gelocht, hinterer Unterrand »ausgezackt«, Farbreste (?).



Abb. 27: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 25–30 – *Unio tumidus* PHILIPPSON 1788 [*zelebori* ZELEBOR 1851]. Rechte Klappen; 25 Hinterende U-förmig ausgeschnitten, 26–29 gelocht, 29 mit Farbbrechen (?), 30 ausgeschnitten.

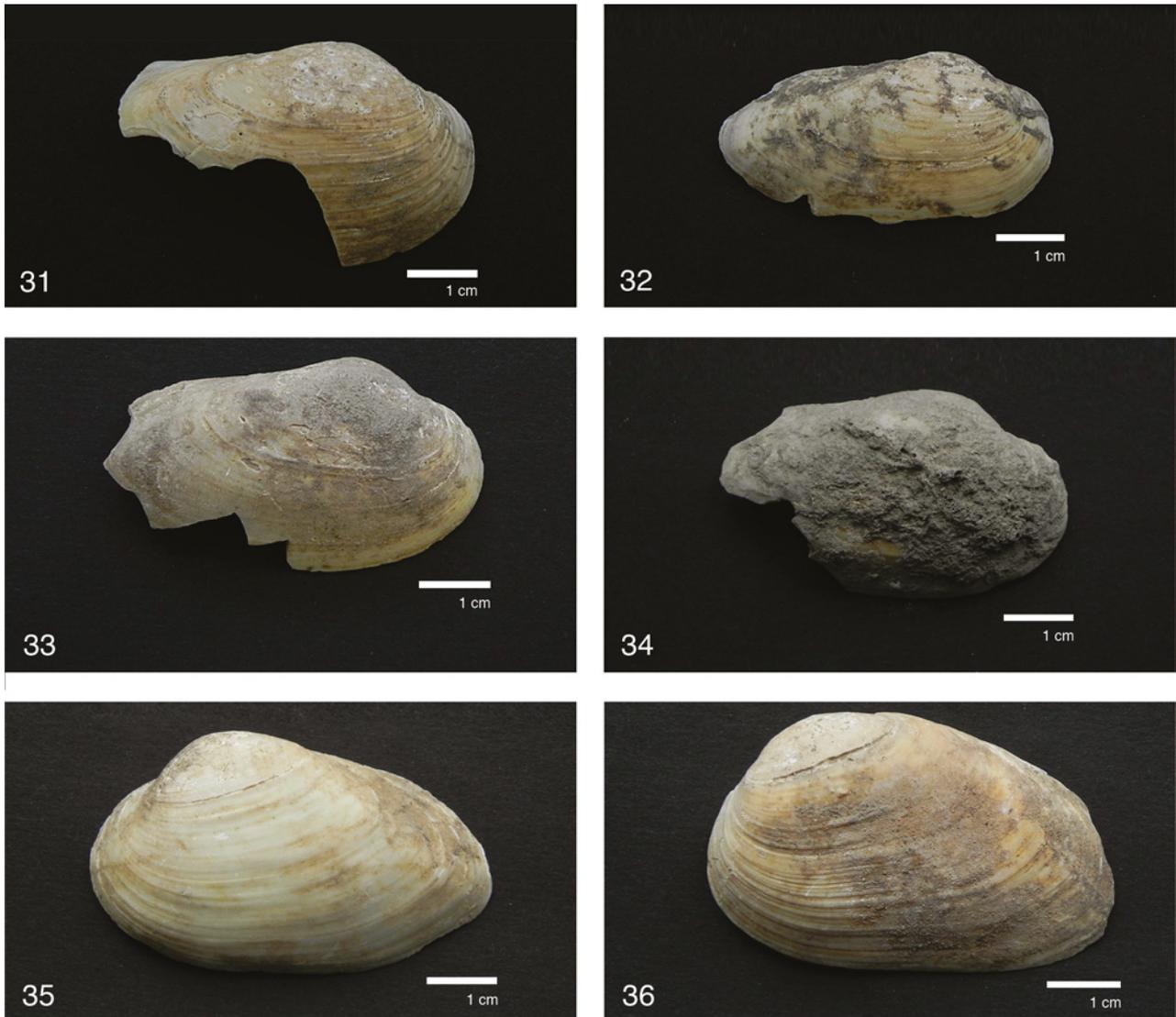


Abb. 28: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 31–34 – *Unio tumidus* PHILIPPSON 1788 [*zelebori* ZELEBOR 1851], 35–36 – *Unio crassus* PHILIPPSON 1788. 31–34 rechte Klappen, 31 ausgeschnitten, 32 unterer, 33–34 hinterer und unterer Rand ausgezackt; 35–36 linke Klappen, weitgehend unversehrt.

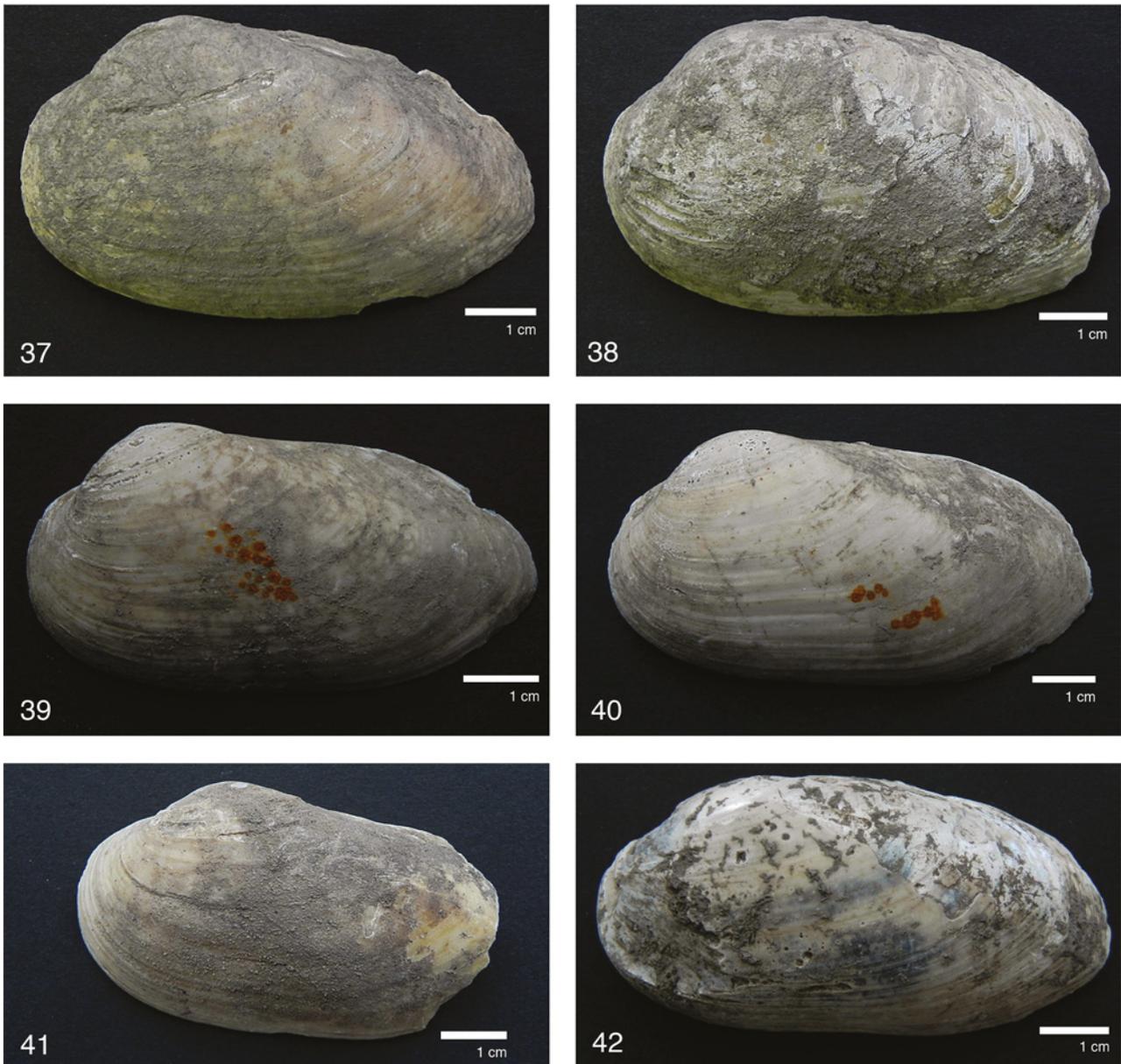


Abb. 29: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 37–42 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; weitgehend unversehrt, 37 mit natürlich bedingten Absplitterungen im Bereich des hinteren Oberrandes, 38 und 41 im Bereich des Hinterendes, 39–40 mit Farbspuren (?).



Abb. 30: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 43–48 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. 43 linke Klappe, weitgehend unversehrt; 44–48 rechte Klappen, unversehrt.

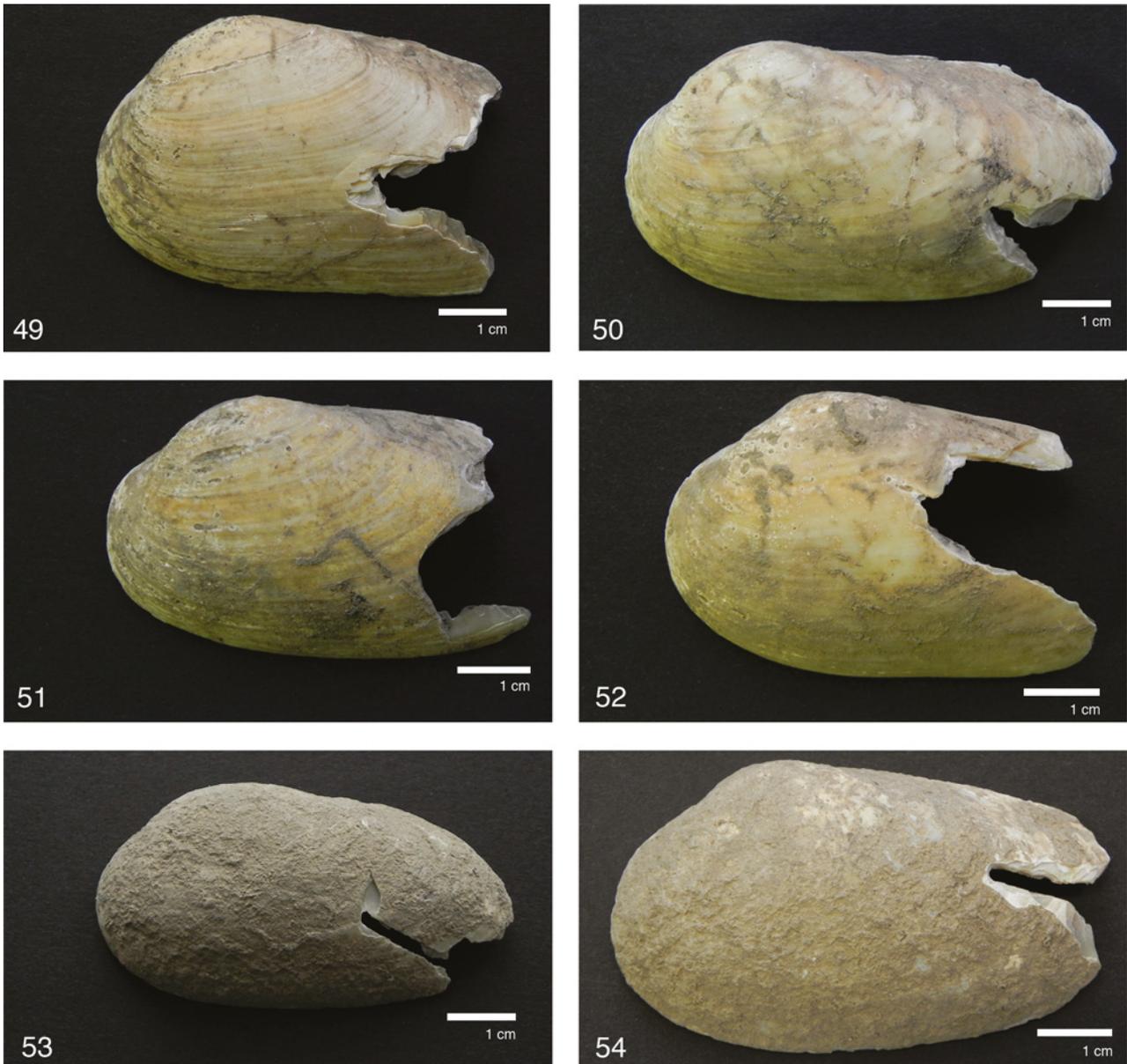


Abb. 31: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 49–54 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; 49–50 mit breit V- oder schlitzförmigem Einschnitt, im oberen Teil ausgebrochen, 51–52 mit U-förmigem Einschnitt, 53–54 mit schlitzförmigem Einschnitt.



Abb. 32: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 55–60 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; 55 mit breit V-förmigem Einschnitt, 56 mit U-förmigem Einschnitt, 57 mit schlitzförmigem Einschnitt, 58 mit halbkreisförmigem Einschnitt, 59–60 gelocht, 59 am Vorderende eingekerbt.



Abb. 33: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 61–66 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; gelocht, 61 am Hinterende eingekerbt.



Abb. 34: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 67–72 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; gelocht, 68–69 mit natürlich bedingten Absplittungen am Hinterende.

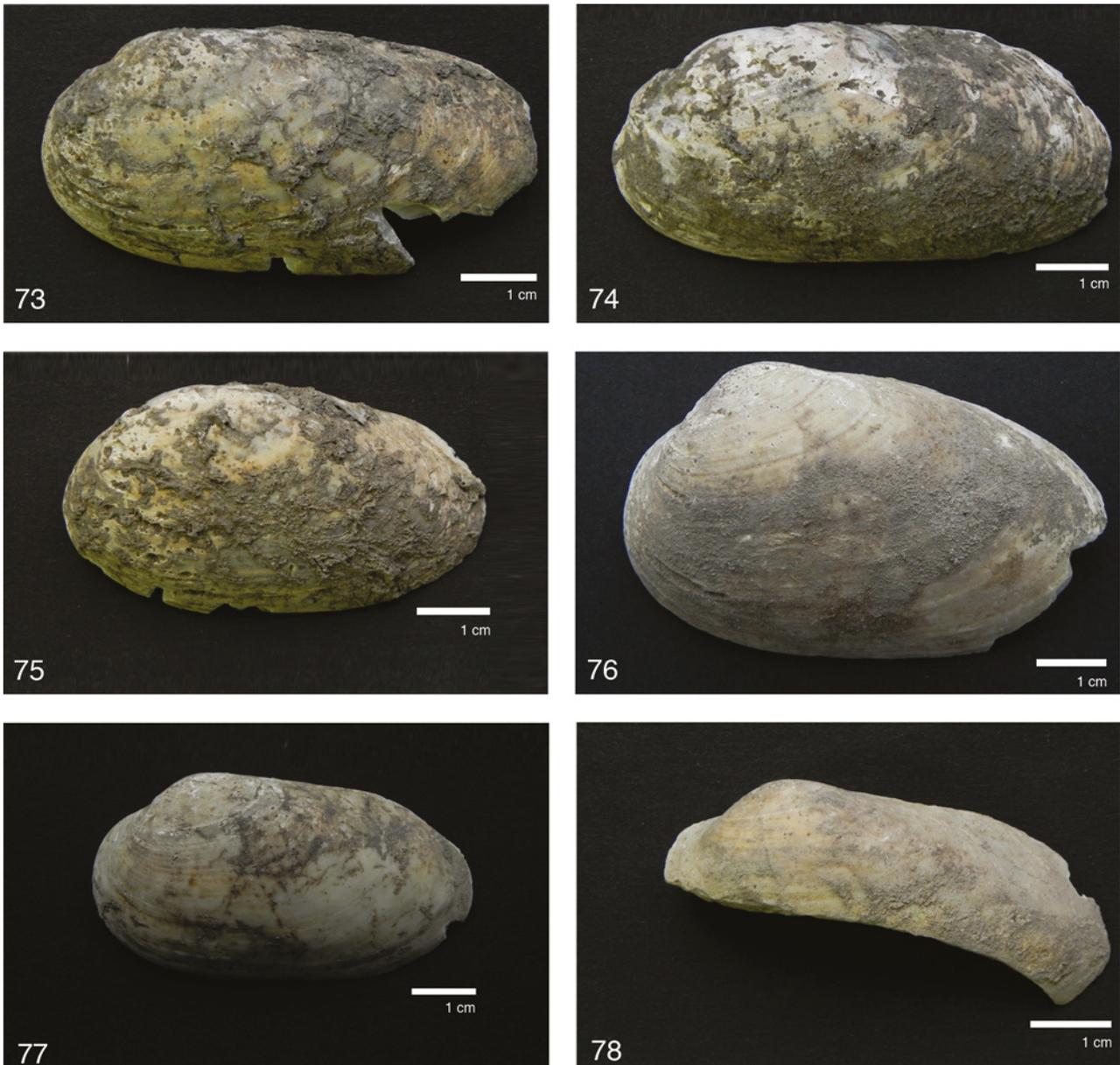


Abb. 35: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 73–78 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; 73 mit größerer Einkerbung, 74–77 mit kleineren Einkerbungen (74 Vorderende, 75 Unterrand, 76–77 Hinterende), 78 zugeschnitten.

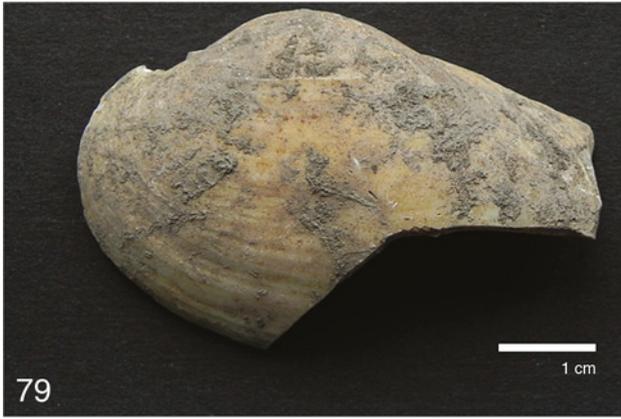


Abb. 36: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 79–84 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; 80 und 84 zugeschnitten, 79 und 81–83 mit Ausschnitten, Hinterende von 83 anscheinend nachträglich ausgebrochen.



Abb. 37: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 85–90 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Linke Klappen; 85 mit Ausschnitt, 86–88 zugeschnitten (bei 88 anscheinend auch eine Lochung im Wirbelbereich gesetzt), 89–90 Hinterende »ausgezackt«.

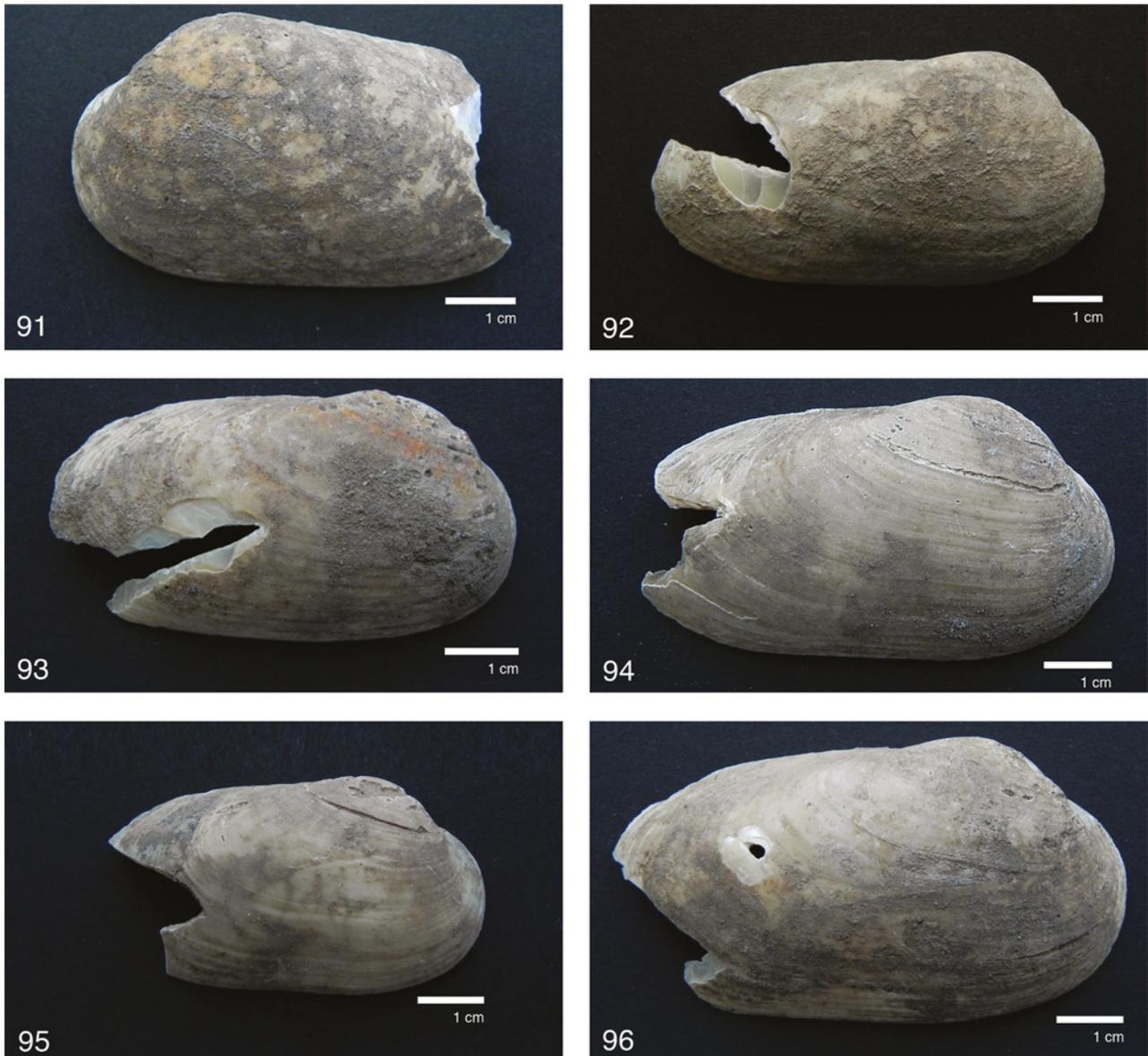


Abb. 38: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 91–96 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. 91 linke Klappe, Hinterende (natürlich?) ausgebrochen; 92–96 rechte Klappen, 92–95 mit Einschnitten (92 breit V-förmig, 93–94 lang beziehungsweise kürzer schlitzförmig, 95 breit V-förmig, untere Kante ausgebrochen), 93 mit geringeren Absplitterungen des Schnittbereiches und Farbresten (?), 94 mit stärkeren Absplitterungen des Schnittbereiches, 96 gelocht, mit leichteren Ausbruchstellen am Hinterende.

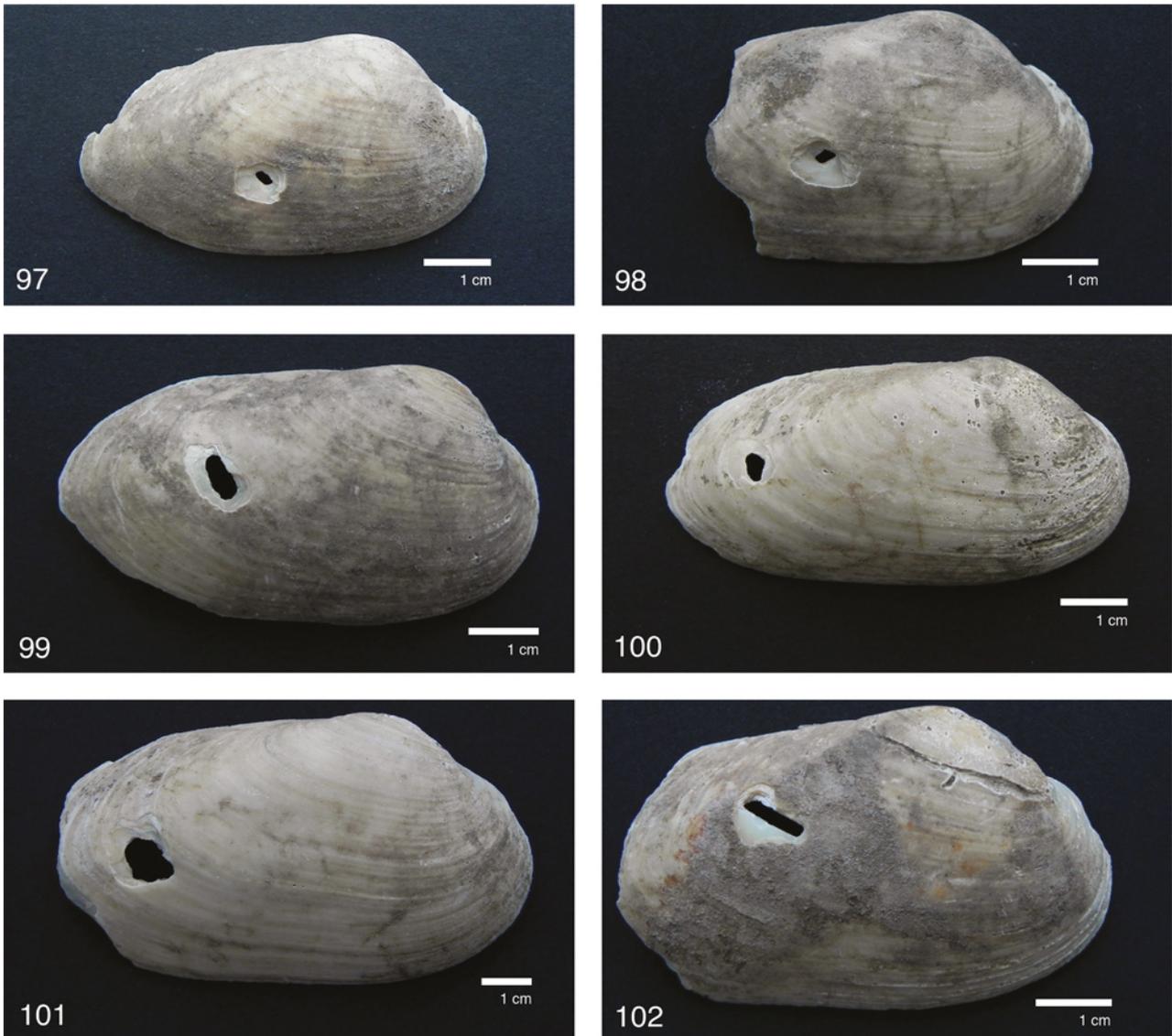


Abb. 39: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 97–102 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Rechte Klappen; gelocht, 96–97 und 101–102 mit leichteren Ausbruchstellen am Hinterende, 98 mit stärkeren Ausbruchstellen am Hinterende.



Abb. 40: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 103–108 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Rechte Klappen; 103–106 gelocht (103 und 106 mit stärkeren Ausbruchstellen am Hinterende), 107–108 zu- beziehungsweise ausgeschnitten.



Abb. 41: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 109–114 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Rechte Klappen; zu- beziehungsweise ausgeschnitten.

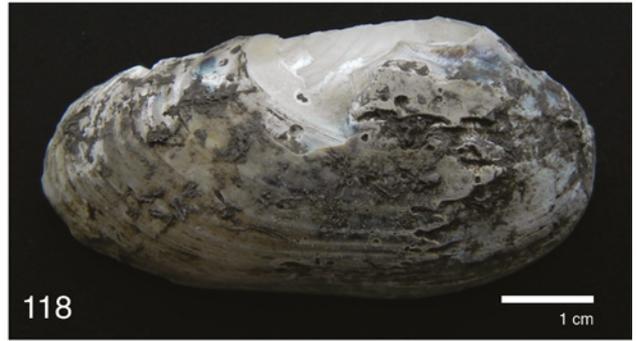


Abb. 42: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 115–120 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788. Rechte Klappen; 115–118 zu- beziehungsweise ausgeschnitten, 119–120 »ausgezackt«.

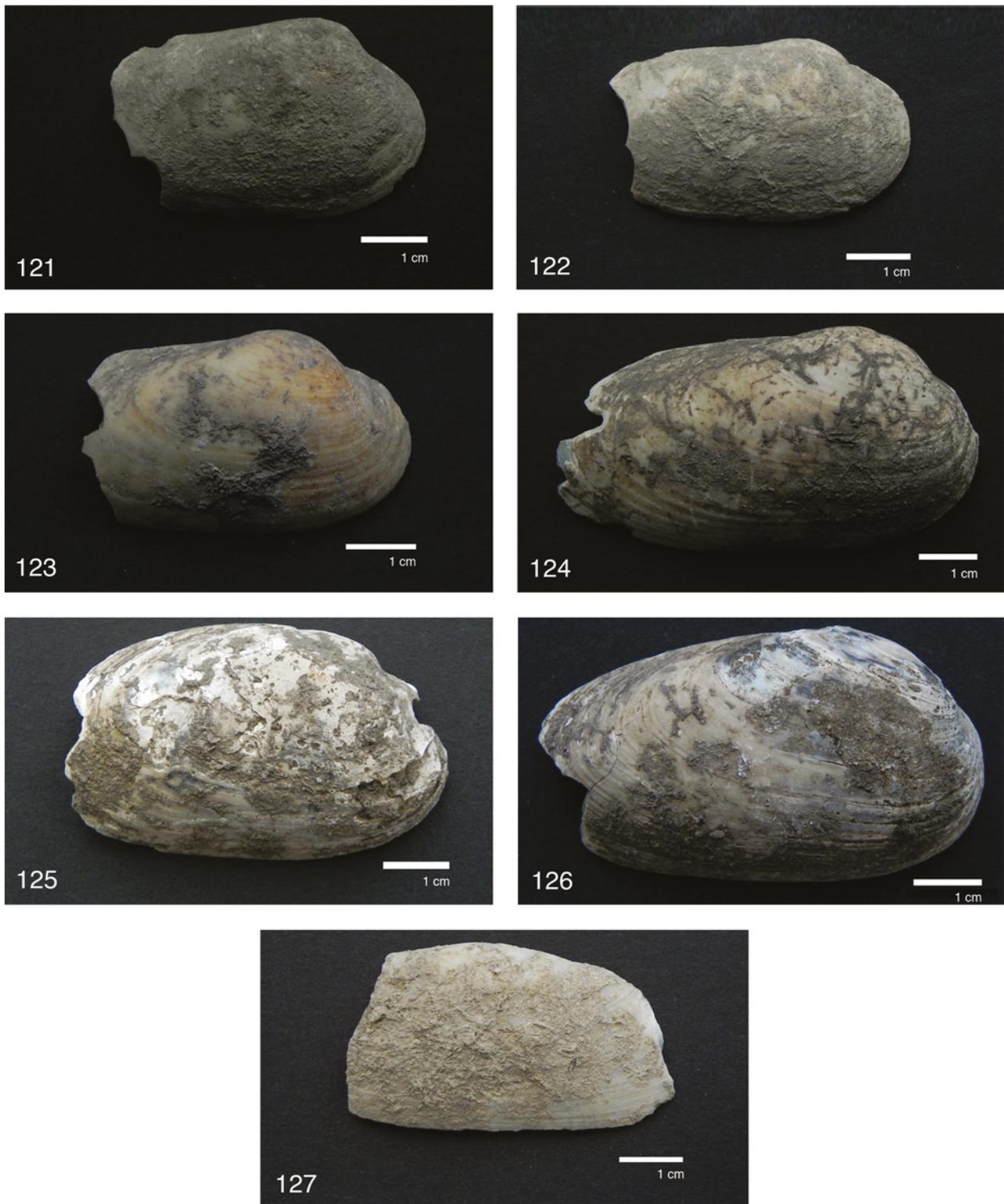


Abb. 43: Grabung Stillfried an der March 2009/2010. 121–126 – *Unio crassus* PHILIPSSON 1788, 127 – *Unio* sp. 121–126 rechte Klappen, »ausgezackt«, 125 Vorderende eingekerbt, das Hinterende natürlich (?) ausgesplittert; 127 etwa trapezförmig vom Unterrand zur Klappenmitte zugeschnitten.

BLEI IN FRÜHBRONZEZEITLICHEN MUSCHELSCHALEN AUS STILLFRIED

FRANZ JIRSA

EINLEITUNG

Muscheln weisen aufgrund ihrer filtrierenden Lebensweise einen hohen Durchsatz an Wasser und Schwebstoffen – und daher auch an den darin enthaltenen Schadstoffen – auf (Gundacker 1999). Ihre Pumpleistung ist von Art, Größe und verschiedenen anderen Faktoren abhängig, liegt aber ungefähr im einstelligen Liter/Stunde-Bereich (Gosling 2003). Muscheln reichern die über Kiemen und Nahrung aufgenommenen Schadstoffe im hohen Maß in ihren Geweben an und spiegeln so den Schadstoffgehalt ihrer aquatischen Umwelt über einen längeren Zeitraum integriert wider (unter anderen Dallinger und Rainbow 1993). In den letzten Jahrzehnten haben sich daher einige weit verbreitete Vertreter dieser Weichtierklasse wie die Wandermuschel *Dreissena polymorpha* im Süßwasser oder die Miesmuschel *Mytilus edulis* im marinen Milieu als sogenannte Bioindikatoren etabliert und werden zur Beurteilung der Reinheit von Oberflächengewässern herangezogen (unter anderen Phillips 1976; Gosling 2003, 420; Luoma und Rainbow 2008; Voets, Bervoets u.a. 2010). Daher ist von diesen Muschelarten über die unterschiedliche Verteilung der Schadstoffe in deren Geweben und auch über die Höhe der Konzentrationen dieser Stoffe vieles bekannt geworden.

Einer der prioritären Schadstoffe im aquatischen Milieu ist Blei (EU 2001), welches, wie viele andere Metalle, durch menschliche Aktivitäten eine gravierende Umverteilung auf der Welt erfahren hat. Wie Befunde aus dem Grönlandeis zeigen (HONG, CANDELONE u.a. 1996) hat der Mensch schon mit dem frühen Bergbau ca. 2500 Jahre vor heute damit begonnen, Bleistaub vermehrt in die Atmosphäre zu bringen. Er hat so zu einer Verteilung des Metalls auf der Erde beigetragen, die weit über den nahen Umkreis der Blei verarbeitenden Betriebe hinaus messbare Spuren hinterlassen hat. Das Einsetzen der industriellen Revolution um 1850 und der damit verbundene weltweite massive Abbau von Erzen führten dann zu einer Verteilung von Blei in einem noch nie zuvor dagewesenen Ausmaß auf der gesamten Erde. Zusätzlich sorgte ab 1921 die Verwendung des relativ leicht flüchtigen organischen Tetraethylbleis als Antiklopffmittel für Ottokraftstoffe für eine weitere Bleiverteilung (NRIAGU 1996). Alle Organismen sind seither erhöhten Bleikonzentrationen in der Umwelt ausgesetzt, wobei der Umgang mit dem Metall in Organismen sehr unterschiedlich ist und von der jeweiligen Stoffwechselphysiologie abhängt. Aufgrund seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften wird Blei in Organismen vor allem dort eingebaut, wo ein hoher Anteil an Kalziumverbindungen vorhanden ist, wie zum Beispiel im Skelett (KAIM und SCHWEDERSKI 2005). Dort bildet es mit Phosphat ein sehr schwer lösliches Salz und bleibt daher in den Körperteilen lange Zeit gespeichert (REICHL 2002). Die Muschelschalen bestehen zu einem sehr hohen Anteil (>95%) aus Kalziumkarbonaten (STURESSON 1976) und sind daher sehr langlebig. Die Möglichkeit, in ca. 3000 Jahre alten, ausgezeichnet erhaltenen Muschelschalen Bleiwerte zu messen und so einen Hinweis zu erhalten, wie Muscheln vor der menschlichen Verteilung von Blei in der Umwelt mit diesem Stoff umgegangen sind, schien daher eine reizvolle Aufgabe.

MATERIAL UND METHODEN

Zehn gut erhaltene, zufällig ausgewählte, aber unversehrte Schalenhälften der Muschelart *Unio crassus* aus den frühbronzezeitlichen Abfallgruben bei Stillfried an der March, Niederösterreich, wurden zur Untersuchung gebracht.⁶ Die Schalen wurden vermessen, mit einer Nylonbürste unter destilliertem Wasser gründlich gewaschen und dann bei 105° C für 24 Stunden getrocknet. Danach wurde ein ca. 1 g schweres Stück aus dem Schalenrand gebrochen und auf 0,1 mg genau in ein Teflonaufschlussgefäß eingewogen. Der Aufschluss des Materials erfolgte mit 9 ml ca. 34,5%iger Salpetersäure (*TraceSELECT®* Fluka) für 15 Minuten bei 170° C im Mikrowellenaufschlussgerät MARSXpress (CEM GmbH). Danach wurde die klare Lösung mit den wenigen restlichen, nicht gelösten Körnchen quantitativ in einen Messkolben überführt und auf 15 ml mit destilliertem Wasser (millipore) aufgefüllt. Die Lösung wurde dann in 15-ml-Zentrifugenröhrchen überführt und 10 Minuten bei 4000 U/min zentrifugiert. Im Überstand wurde dann direkt der Bleigehalt ermittelt.

Die Bestimmung des Bleigehaltes erfolgte mittels Graphitrohr-Atom-Absorptions-Spektrometrie (GF-AAS) mit einem PinAAcle 900Z (Perkin Elmer).

Zur Methodenevaluierung wurden vier Proben zu 0,2 g marinen Sediments PACS-2 des National Research Council Canada (NRCC) in gleicher Weise wie die Muschelschalen aufgeschlossen und gemessen. Die durchschnittliche Wiederfindungsrate der Proben betrug 96% des für PACS-2 angegebenen Wertes von 183 µg/g Trockenmasse (TM). Die Nachweisgrenze für die verwendete Einwaage an Muschelschalen und die Verdünnung des Aufschlusses wurde mit 0,002 µg Pb pro g TM berechnet.

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Die Länge der untersuchten Schalen lag zwischen 62 und 74 mm, wobei der Mittelwert mit 65 mm ermittelt wurde.

Die Bleikonzentrationen lagen zwischen 0,016 und 0,088 µg/g TM, wobei der Mittelwert der zehn Proben bei 0,053 µg/g TM war und die Standardabweichung 0,023 betrug. Der Mittelwert stimmt genau mit den von GUNDAKER (2000) veröffentlichten Bleiwerten in rezenten Schalen der nahe verwandten Art *U. pictorum* überein. Für ihre Arbeit beprobte sie drei Standorte der Donau in Wien; die Mittelwerte für die Bleikonzentration in den Muschelschalen lagen dort zwischen 0,05 und 0,12 µg/g, wobei sich diese Mittelwerte nicht signifikant voneinander unterschieden. Die Schalenlängen lagen bei ebenfalls gut vergleichbaren 62 mm im Mittel. Die Bleiwerte im Sediment lagen zwischen 27 und 85 mg/kg TM, was als »unbelastet« bis »gering belastet« bewertet wird (MUELLER 1979). Der Vergleich mit einer anderen Muschelart, nämlich *Anodonta sp.*, von denselben Standorten zeigte deutlich höhere Werte für die Bleikonzentration (zwischen 0,10 und 0,88 µg/G TM), wobei sehr deutlich wird, dass große, spezifische Unterschiede mit dem Umgang mit Schwermetallen bestehen und so der Vergleich von Ergebnissen zweier Spezies, auch wenn sie nahe verwandt sind, immer mit gewisser Vorsicht zu erfolgen hat. Leider gibt es meines Wissens nach keinerlei Messwerte für rezente *U.*

6 Herzlicher Dank gebührt Prof. Christa Frank-Fellner, die mir die Schalen zur Untersuchung zur Verfügung gestellt hat.

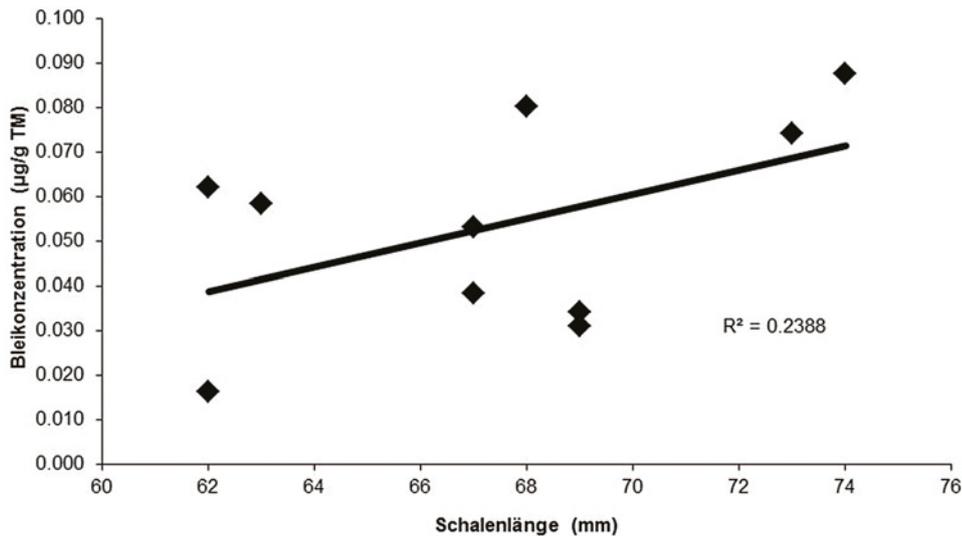


Abb. 44: Stillfried. Bleikonzentration in Schalen von *U. crassus* in Relation zur Schalenlänge.

crassus, und es ist aufgrund der starken Bedrohung der Art und ihres starken Rückganges auch nicht zu erwarten, dass es in naher Zukunft solche geben wird. Die Korrelation zwischen Schalenlänge und dem Bleigehalt ist in **Abb. 44** dargestellt.

Eine eindeutig positive Korrelation zwischen Länge/Lebensalter der Muschelschalen und ihrem Bleigehalt ist zu erkennen. Die Streuung der Werte ist hierbei für biotische Proben durchaus nicht ungewöhnlich. Die Bleieinlagerungen in Schalen können während des Lebens der Muscheln auf verschiedene Weise erfolgen: Erstens durch den direkten Kontakt der Schalen mit dem Außenmedium und passive Adsorptionsvorgänge, zweitens durch aktiven Transport aus den Weichteilen der Muscheln in den Mantel und von dort in die Schale (STURESSON 1976). Wenn man nun von einer höheren Stoffwechselaktivität bei größerer Körpermasse ausgeht, wäre damit auch die vermehrte Deposition von Blei in der Schale zu erklären.

Die passive Adsorption von Schwermetallen findet auch nach dem Absterben der Muschel statt, wie ebenfalls von STURESSON (1976) schon eindeutig nachgewiesen wurde. Für die Schalen dieser Untersuchung ist jedoch davon auszugehen, dass die lebenden Muscheln dem Gewässer entnommen wurden und nach ihrem Verzehr die Schalen als Abfall in die Gruben gelangten, aus denen sie nun bei Grabungen wieder geborgen worden sind. Geht man davon aus, dass die in den Schalen vorkommenden, schwer löslichen Bleisalze ähnliche Lösungseigenschaften besitzen wie die Kalziumsalze, dann wäre selbst bei einer Auswaschung durch Sickerwasser während der langen Lagerung das ursprüngliche Verhältnis Blei/Gesamtmasse erhalten geblieben und die Werte wären daher gut mit rezenten zu vergleichen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die in den für diese Studie untersuchten Muschelschalen gefundenen Bleiwerte jenen entsprechen, die man auch noch heute in Schalen von Muscheln aus wenig belasteten Gewässern antreffen kann. Der globale Kreislauf von Blei hat im Vergleich zu allen anderen Metallen zwar zweifellos die stärkste anthropogene Veränderung erfahren (KAIM und SCHWEDERSKI, 2005), das Metall ist aber, obwohl nicht sehr selten, durch seine chemischen Eigenschaften in Sedimenten relativ schlecht bioverfügbar und wird daher in Muscheln nur dann

stark akkumuliert, wenn es in gelöster oder partikeladsorbierter Form ins Gewässer gelangt.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Bleigehalt in frühbronzezeitlichen Schalen der Muschel *Unio crassus* aus Stillfried an der March wurde bestimmt. Die Analyse erfolgte mittels Graphitrohr-Atom-Absorptions-Spektrometrie (GF-AAS). Der Mittelwert der zehn Proben lag bei 0,053 µg/g Pb in der Trockenmasse. Dieser Wert ist gut vergleichbar mit den Bleiwerten rezenter Süßwassermuscheln aus unbelasteten Gewässern. Dieses Ergebnis ist ein guter Beweis für die geringe Bioverfügbarkeit von Blei in Sedimenten von Oberflächengewässern, da die Konzentration von Blei in der Bronzezeit sicher dem heutigen, als »Hintergrundwert« festgelegten Wert ähnlich war.

SUMMARY

The lead content was measured in shells from early-bronze-age freshwater mussels *Unio crassus*, which originated from Stillfried an der March, Lower Austria. The mean value of 10 samples was 0.053 µg/g Pb in dry mass. This value is well comparable to Pb levels in recent shells of freshwater mussels from unpolluted surface waters. This shows the relative low bioavailability of lead in sediments, as the Pb levels in early bronze-age are probably well comparable to recent »background« values.

LITERATURVERZEICHNIS

- DALLINGER, R. and P. S. RAINBOW (1993): Ecotoxicology of metals in invertebrates. Boca Raton, Lewis Publishers.
- EU (2001): DECISION No 2455/2001/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 20 November 2001 establishing the list of priority substances in the field of water policy and amending Directive 2000/60/EC. Official Journal of the European Communities.
- GOSLING, E. M. (2003): Bivalve molluscs : biology, ecology, and culture. Oxford ; Malden, MA, Fishing News Books.
- GUNDACKER, C. (1999): Tissue-specific heavy metal (Cd, Pb, Cu, Zn) deposition in a natural population of the zebra mussel *Dreissena polymorpha pallas*. Chemosphere 38 (14): 3339-3356.
- GUNDACKER, C. (2000): Comparison of heavy metal bioaccumulation in freshwater molluscs of urban river habitats in Vienna. Environmental Pollution 110 (1): 61-71.
- HONG, S., J.-P. CANDELONE, u. a. (1996): History of Ancient Copper Smelting Pollution During Roman and Medieval Times Recorded in Greenland Ice.

Science 272 (5259): 246-249.
 KAIM, W. and B. SCHWEDERSKI (2005): Bioanorganische Chemie : zur Funktion chemischer Elemente in Lebensprozessen. Stuttgart, B.G. Teubner.
 LUOMA, S. N. and P. S. RAINBOW (2008): Metal contamination in aquatic environments : science and lateral management. Cambridge, UK ; New York, Cambridge University Press.
 MUELLER, G. (1979): Schwermetalle in den Sedimenten des Rheins – Veränderungen seit 1971. Umschau 79: 778-783.
 NRIAGU, J. O. (1996): A history of global metal pollution. Science 272 (5259): 223-224.
 PHILLIPS, D. J. H. (1976): The common mussel *Mytilus edulis* as an indicator of pollution by zinc, cadmium, lead and copper. I. Effects of environmental variables on uptake of metals. Marine Biology 38 (1): 59-69.
 REICHL, F. X., Ed. (2002): Taschenatlas der Toxikologie. Stuttgart, Georg Thieme Verlag.
 STURESSON, U. (1976): Lead Enrichment in Shells of *Mytilus Edulis*. Ambio 5 (5/6): 253-256.
 VOETS, J., L. BERVOETS, u. a. (2010): Biomonitoring environmental pollution in freshwater ecosystems using *Dreissena polymorpha*. The Zebra Mussel in Europe. G. Van der Velde, S. Rajagopal and A. bij de Vaate. Leiden, Backhuys Publishers.

MALAKOLOGISCHE BEFUNDE AUS DEN FUNDSTELLEN »WEIDENBACH« UND »WAG/26« (GRABUNGEN 2009)

Einleitung

Beide Fundstellen befinden sich im äußersten Osten Österreichs, im Nahbereich des March-Unterlaufs, also im Marchfeld.⁷ In diesem faunistisch und floristisch interessanten Gebiet liegen auch andere archäologische und paläontologische Lokalitäten, die von verschiedenen Institutionen ausgegraben und dokumentiert worden sind. Bei einer davon handelt es sich um die Grabung »Marchschutzdamm« des Bundesdenkmalamtes, die mehrere Fundstellen umfasste. Aus den Fundstellen 1, 2 und 8 wurden Sedimentproben für malakologische Untersuchungen entnommen (FRANK 2009/10).

Mehrere ältere Grabungen betrafen Stillfried an der March, Stillfried-Auhagen, Stillfried-Grub, Grub/Kranawetberg oder den Buhuberg (FELGENHAUER u. a. 1988; Ausgrabung in Stillfried 1985; HAHNEL 1991; ANTL-WEISER 1996; LEEB 1992a; LEEB 1992b; ANTL-WEISER u. a. 1997).

Eine umfangreiche Studie über das Molluskenmaterial aus Proben von 18 Grabungsjahren in Stillfried erschien 1991 (FRANK 1991). Diese Arbeit enthält auch die Untersuchung des Materials von Stillfried-Auhagen und vom Buhuberg. Das vorwiegend Großmuscheln enthaltende Material von Stillfried-Grub wurde von FRANK (1996) analysiert, die Gastropoden der Fundstelle Grub-Kranawetberg von FRANK (1994a) und Stadler (ANTL-WEISER u. a. 1997, 16–20). Bodenproben vom mittelalterlichen Hausberg in Stillfried/Grabung Eibner 1993 analysierte FRANK (1994b).

Die Typusprofile Stillfried »A« und »B« wurden von BINDER (1972; 1977; 1978) sowie von FRANK (1997: 123–130; 2006: 25) malakologisch erfasst. Eine umfassende Beschreibung der rezenten Molluskenfauna der March samt ihrer Uferstreifen auf der Laufstrecke von Bernhardstal bis zur Mündung in die Donau legte FRANK (1987) vor.

⁷ Mein Dank gilt Mag. F. Sauer (Bundesdenkmalamt) für die Bereitstellung des Materials und der zugehörigen Informationen sowie für die Vermittlung des Auftrages und Mag. M. Mühlegger (Wien), der das Schlämmen und Aussuchen der Proben übernommen hat.

Mit der vorliegenden Untersuchung lässt sich eine weitere Lücke in der Rekonstruktion ehemaliger Landschafts- und Umweltverhältnisse in unserem Gebiet schließen.

Die Fundstelle »Weidenbach«

Aus dieser Fundstelle wurden mir im Oktober 2009 16 Sedimentproben, jeweils etwa 10 Liter, zur malakologischen Untersuchung übergeben. Die Grabungen wurden vom Bundesdenkmalamt unter der Leitung von Franz Sauer durchgeführt. Sämtliche Proben wurden aus Obj. 183 entnommen, und zwar aus vier Teilbereichen (Nordwest-, Nordost-, Südwest- und Südostteil). Aus jedem Sektor lagen vier Proben (Nr. I–IV; Planum 1-Sohle) vor. Das Objekt wird in die Stufe LT C/D datiert (mündliche Mitteilung Franz Sauer). Insgesamt konnten 47 Molluskenarten, überwiegend terrestrische Gastropoden, bestimmt werden, die Gesamtindividuenzahl beträgt 1156.

Systematisches Verzeichnis der Arten aus Obj. 183 (Plan. 1-Sohle)

Systematik nach FALKNER u. a. 2001; FRANK 2006.

Bithyniidae

Bithynia LEACH 1818

1. *Bithynia tentaculata* (LINNAEUS 1758):

NW-Teil: Probe I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (1).

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 1

Valvatidae

Valvata O.F. MÜLLER 1774

2. *Valvata cristata* O.F. MÜLLER 1774

NW-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (1).

NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II, III und IV negativ.

SW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (2) (**Abb. 45/1**).

SO-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (1).

Gesamt: 5

Valvata (Tropidina) H. und A. ADAMS 1854

3. *Valvata (Tropidina) macrostoma* MÖRCH 1864

NW-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (1: cf.).

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 1

Lymnaeidae

Galba SCHRANK 1803

4. *Galba truncatula* (O.F. MÜLLER 1774)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.

SO-Teil: Probe I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (1).

Gesamt: 2

Stagnicola JEFFREYS 1830

5. *Stagnicola* sp. cf. *turricula* (HELD 1836)

NW-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (2: cf.).

NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 3

Radix MONTFORT 1810

6. *Radix labiata* (ROSSMÄSSLER 1835)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.

SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (3); Proben II bis IV negativ.

Gesamt: 4

Lymnaea LAMARCK 1799

7. *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (1: cf.).
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1

LYMNAEIDAE, INDET. FRAGM.

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (1 Fragment).
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (1 Fragment: cf.).
 Gesamt: 2

PHYSIDAE

Physa DRAPARNAUD 1801
 8. *Physa fontinalis* (LINNAEUS 1758)
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1

PLANORBIDAE

Planorbarius DUMÉRIE 1806
 9. *Planorbarius corneus* (LINNAEUS 1758)
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (1: cf.).
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1
Planorbis O.F. MÜLLER 1773
 10. *Planorbis carinatus* O.F. MÜLLER 1774
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (1: cf.).
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1
Planorbis sp., indet. fragm.
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (2); Proben II bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (1).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (1); Proben II, III negativ; Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 5
Anisus S. STUDER 1820
 11. *Anisus spirorbis* (LINNAEUS 1758)
 NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (16); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (11); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (4); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (5).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (8); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (7); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (11); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (7).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (9); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (4); Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (6); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (6).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (9); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (5); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (6); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 115
 12. *Anisus septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835)
 NW-Teil: Proben I, II, III negativ; Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (1).
 NO-Teil: Proben I, II negativ; Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (1); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (1).
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 4
Gyraulus CHARPENTIER 1837
 13. *Gyraulus albus* (O.F. MÜLLER 1774)
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1
Gyraulus (Torquis) DALL 1905
 14. *Gyraulus (Torquis) laevis* (ALDER 1838)
 NW-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (1).
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1
Gyraulus (Armiger) W. HARTMANN 1843

15. *Gyraulus (Armiger) crista* (LINNAEUS 1758)

NW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (2).
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 3

CARYCHIIDAE

Carychium (Saraphia) RISSO 1826
 16. *Carychium (Saraphia) tridentatum* (RISSO 1826)
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1

SUCCINEIDAE

Succinella J. MABILLE 1841
 17. *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801) mit f. *elongata* SANDBERGER 1875
 NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (7); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (7); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (11); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (13, davon 1: f. *elongata*).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (18); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (4); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (9); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (10) (**Abb. 45/2**).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (13); Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (3); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (11, davon 1 f. *elongata*).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (5); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (7); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (5); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (4).
 Gesamt: 130
 18. Succineidae, große Art; indet. fragm. (*Succinea* vel *Oxyloma* sp.)
 NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1

COCHLICOPIDAE

Cochlicopa A. FÉRRUSSAC 1821
 19. *Cochlicopa lubrica* (O.F. MÜLLER 1774)
 NW-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (1).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (4); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (1); Proben III, IV negativ.
 SW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (1).
 SO-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 8
Cochlicopa sp., indet. fragm.
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (1).
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1

VALLONIIDAE

Vallonia RISSO 1826
 20. *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774)
 NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (3); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (2); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (7).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (4); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (11) (**Abb. 45/3**); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (8).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (6); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (6); Probe III negativ; Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (5).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (2); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (5); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 69
Vallonia pulchella (O.F. MÜLLER 1774)
 NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (10); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (2); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (16).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (2); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (10); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (13); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (14).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (7); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (12); Probe III negativ; Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (4).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (7); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (3); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (11); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 115
 22. *Vallonia excentrica* STERKI 1893

NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1

PUPILLIDAE

Pupilla FLEMING 1828

23. *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758)

NW-Teil: Probe I negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (6); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (3); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (15).
 NO-Teil: Probe I negativ; Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (13); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (6); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (5).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (2); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (4); Proben III, IV negativ.

SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (5); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (3); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (5); Probe IV negativ.
 Gesamt: 67

24. *Pupilla alpicola densegyrata* (LOZEK 1954)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (1).
 SO-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 182, 29.06.009 (1: cf.).

Gesamt: 2

25. *Pupilla triplicata* (S. STUDER 1820)

NW-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (1).

NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 2

26. *Pupilla sterrii* (VOITH 1840)

NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (6); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (6);

Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (4); Probe IV, Fnr. 180, 29.06.2009 (15).

NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (4); Probe II negativ; Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (2); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (2).

SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (2); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (6);

Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (2); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (8).

SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (1);

Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (3); Probe IV negativ.

Gesamt: 64

CHONDRINIDAE

Granaria HELD 1838

27. *Granaria frumentum* (DRAPARNAUD 1801)

NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (1); Probe III negativ; Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (1).

NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (14); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (4);

Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (5); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (4).

SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (2); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (2);

Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (4); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (2).

SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (4); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (2);

Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (6); Probe IV negativ.

Gesamt: 54

VERTIGINIDAE

Truncatellina R.T. LOWE 1852

28. *Truncatellina cylindrica* (A. FÉRUSSAC 1807)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I, II negativ; Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (1); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (2).

SW-Teil: Proben I, III negativ; Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (1); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (1).

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 5

Vertigo O.F. MÜLLER 1773

29. *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD 1801)

NW-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (1).

NO-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (1).

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 2

ENIDAE

Chondrula H. BECK 1837

30. *Chondrula tridens* (O.F. MÜLLER 1774)

NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (12); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (1);

Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (4); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (6).

NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (6); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (4);

Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (3); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (5).

SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (9);

Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (7); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (5).

SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (7); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (3);

Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (9); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (6).

Gesamt: 90

CLAUSILIIDAE

Cochlodina A. FÉRUSSAC 1821

31. *Cochlodina laminata* (MONTAGU 1803)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (1: cf.).

SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (1: cf.); Proben II bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 2

Clausilia (Andraea) L. PFEIFFER 1848

32. *Clausilia (Andraea) dubia* DRAPARNAUD 1805

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).

Gesamt: 1

FERUSSACIIDAE

Cecilioides A. FÉRUSSAC 1814

33. *Cecilioides acicula* (O.F. MÜLLER 1774)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (1).

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 1

PRISTILOMATIDAE

Vitrea FITZINGER 1833

34. *Vitrea crystallina* (O.F. MÜLLER 1774)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (1).

Gesamt: 2

35. *Vitrea contracta* (WESTERLUND 1871)

NW-Teil: Proben I, IV negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (3); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (1).

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 4

OXYCHILIDAE

Nesovitrea (Perpolita) H.B. BAKER 1928

36. *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (STRÖM 1765)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).

Gesamt: 1

BRADYBAENIDAE

Fruticicola HELD 1838

37. *Fruticicola fruticum* (O.F. MÜLLER 1774)

NW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (1).

NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (1).

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 3

HYGROMIIDAE

Euomphalia WESTERLUND 1889

38. *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD 1801)

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.

NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis IV negativ.

SO-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (1).

Gesamt: 1

Monacha FITZINGER 1833

39. *Monacha cartusiana* (O.F. MÜLLER 1774)

NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (4); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (2); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (3); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (2).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (2); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (1); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (1); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (3).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (4); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (3); Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (2); Probe IV negativ.
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (1); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (1); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (3); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 33

Trochulus CHEMNITZ 1786

40. *Trochulus hispidus* (LINNAEUS 1758)

NW-Teil: Proben I, IV negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (1); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (5).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (7); Proben II bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (5).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (3); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (1); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (2); Probe IV negativ.
 Gesamt: 24

Helicopsis FITZINGER 1833

41. *Helicopsis striata* (O.F. MÜLLER 1774)

NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (21); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (14); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (21); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (34).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (16); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (15); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (10); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (13).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (15); Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (17); Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (7) (**Abb. 45/4**); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (9).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (19); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (18); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (17); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (18).
 Gesamt: 264

Xerolenta MONTEROSATO 1892

42. *Xerolenta obvia* (MENKE 1828)

NW-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (4).
 NO-Teil: Probe I negativ; Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (1); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (2); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (3).
 SW-Teil: Proben I, III negativ; Probe II: Fnr. 190, 30.06.2009 (2); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (2).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (1); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (2); Proben III, IV negativ.
 Gesamt: 17

HELICIDAE

Arianta TURTON 1831

43. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)

NW-Teil: Proben I, II, IV negativ; Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (1).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 3

Cepaea (*Austrotachea*) G. PFEFFER 1930

44. *Cepaea* (*Austrotachea*) *vindobonensis* (A. FÉRUSSAC 1821)

NW-Teil: Probe I: Fnr. 177, 29.06.2009 (2); Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (3); Probe III: Fnr. 179, 29.06.2009 (1); Probe IV: Fnr. 180, 29.06.2009 (2).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (4); Probe II: Fnr. 186, 30.06.2009 (1); Probe III: Fnr. 187, 30.06.2009 (3); Probe IV: Fnr. 188, 30.06.2009 (2).
 SW-Teil: Probe I: Fnr. 189, 30.06.2009 (2); Probe II negativ; Probe III: Fnr. 191, 30.06.2009 (4); Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (2).
 SO-Teil: Probe I: Fnr. 181, 29.06.2009 (2); Probe II: Fnr. 182, 29.06.2009 (2); Probe III: Fnr. 183, 29.06.2009 (2); Probe IV: Fnr. 184, 29.06.2009 (1).
 Gesamt: 33

Helix LINNAEUS 1758

45. *Helix pomatia* LINNAEUS 1758

NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 1

SPHAERIIDAE

Pisidium (*Cyclocalyx*) DALL 1903

46. *Pisidium* (*Cyclocalyx*) *obtusale* f. *lapponicum* (CLESSIN 1873)

NW-Teil: Proben I, III, IV negativ; Probe II: Fnr. 178, 29.06.2009 (1).
 NO-Teil: Probe I: Fnr. 185, 30.06.2009 (1); Proben II bis IV negativ.
 SW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 SO-Teil: Proben I bis IV negativ.
 Gesamt: 2
Pisidium (*Henslowiana*) FAGOT 1892
 47. *Pisidium* (*Henslowiana*) *henslowianum* (SHEPPARD 1823)
 NW-Teil: Proben I bis IV negativ.
 NO-Teil: Proben I bis IV negativ.

SW-Teil: Proben I bis III negativ; Probe IV: Fnr. 192, 30.06.2009 (1).

SO-Teil: Proben I bis IV negativ.

Gesamt: 1

Gesamtindividuenzahl: 1156.

COENOLOGISCHE ANALYSE – OBJ. 183, PLAN. 1-SOHL

Die jeweils vier Proben aus dem Nordwest-, Nordost-, Südwest- und Südost-Sektor des Objektes werden einzeln besprochen; anschließend werden die Anteile der jeweiligen ökologischen Gruppen an den Gesamt-Thanatocoenosen in einer Tabelle zusammengefasst.

Erklärung der Buchstabensymbole zur ökologischen

Kurzkennzeichnung der Arten:

W: Waldstandorte allgemein

Wf: Waldstandorte, felsbetont

Wt (Wf): Subterrän in Waldstandorten, an Waldfelsen

Ws (S): Trockene Waldstandorte bis Trockenbiotope allgemein

W, Ws (M): Waldstandorte, auch trocken, bis mittelfeuchte Standorte allgemein

W (M): Waldstandorte bis mittelfeuchte Standorte allgemein

S (Sf): Trockenbiotope, meist offen, auch felsbetont

S (Ws): Trockenbiotope, meist offen, bis trockene Waldstandorte

SX, S (X): Trockene bis sehr trockene, meist offene Biotope

X: Sehr trockene, meist offene Biotope

O: Offene Standorte allgemein

Ot (S): Subterrän im Offenland allgemein; Trockenbiotope

O (Ws): Offenland allgemein bis Trockenwald

O (X): Offenland allgemein bis sehr trockene, meist offene Biotope

O (H): Offenland bis feuchte Standorte allgemein

M: Mittelfeuchte Standorte allgemein

M (X): Mittelfeuchte bis sehr trockene Standorte allgemein

H (M): Feuchte bis mittelfeuchte Standorte allgemein

H (Mf): Feuchte bis mittelfeuchte, felsige Standorte

P: Sehr nasse Standorte (terrestrisch)

Pp, P (Pp): Sumpfbiotop, Temporärgewässer allgemein

Pp (P): Sumpfbiotop verschiedener Art

PPp (L): Sumpfbiotop bis stehende Gewässer

L: Stehende Gewässer verschiedener Art

LP, L (P): Stehende Gewässer bis Sumpfbiotop

LP (Pp): Stehende Gewässer, Sumpfbiotop bis Nassbiotope terrestrisch

L (F): Stehende bis fließende Gewässer

LF (P): Stehende und fließende Gewässer bis Temporärgewässer allgemein

FL: Verschiedene fließende bis stehende Gewässer

A (%) = Art (%), I (%) = Individuen (%)

NORDWESTTEIL

Probe I, Fnr. 177 (29.06.2009)

Gesamt: 12 Arten, 79 Individuen. Beifunde: Holzkohleflitter, 52 Schalenreste tertiärer Arten. An einzelnen Schalenfragmenten Brandeinwirkung.

Dominant sind die Arten trockener, wenig bewachsener Standorte (61,0%), darunter vorherrschend *Helicopsis striata* (26,6%). Die Bewohner von Offenland-Standorten (*Vallonia costata*, *Vallonia excentrica*; eher trocken akzentuiert) und mesophilen Habitaten allgemein (*Succinella oblonga*) sind mit jeweils 8,9% enthalten. *Anisus spirorbis* als Anzeiger temporärer Gewässer ist mit 20,2% der Individuen beteiligt; in der schmalen Schilf- beziehungsweise Nasszone an deren Ufer lebte eine große Succineidae (1,3%).

Probe II, Fnr. 178 (29.06.2009)

Gesamt: 18 Arten, 74 Individuen. Beifunde: 45 Schalenfragmente tertiärer Arten. An einzelnen Schalenfragmenten Brandeinwirkung.

Das Vorkommen von *Vitrea contracta* (4,0%) weist auf etwas differenziertere Bodenverhältnisse hin, da die Art zwischen und unter Gesteinschutt, Altholz und dergleichen, meist in gedeckten Lagen, lebt. Die Arten der Trockenstandorte machen 36,3% der Individuen aus, unter ihnen herrscht wieder *Helicopsis striata* vor (18,9%). Unter den Offenlandarten allgemein (25,6%) ist die eher feuchtigkeitsbetonende *Vallonia*

pulchella am stärksten vertreten (13,5%); zudem kommen *Vallonia costata* (4,0%) und *Pupilla muscorum* (8,1%) vor.

Die allgemein deutlichere Feuchtigkeitsorientierung dieser Thanatocoenose wird durch *Succinella oblonga* (9,4%) und *Cochlicopa lubrica* (1,3%) unterstützt. Temporäre, flache, pflanzenreiche Wasserkörper bewohnen 21,6% der Individuen, unter ihnen ist *Anisus spirorbis* dominant (14,9%). Mit dieser Art sind die ebenfalls austrocknungsresistenten Arten *Valvata cristata*, *Valvata cf. macrostoma*, eine *Stagnicola* sp. (wahrscheinlich *turricula*) sowie die Kleinmuschel *Pisidium obtusale* f. *lapponicum* vergesellschaftet. Diese Ausbildung ist häufig in kaltzeitlichen, aquatisch geprägten Kontexten anzutreffen.

Probe III, Fnr. 179 (29.06.2009)

Gesamt: 16 Arten, 66 Individuen. Beifunde: 37 Schalenfragmente tertiärer Arten.

Wie in Fnr. 178 tritt auch hier *Vitrea contracta* (1,5%) auf. Die Gruppe der Trockenstandort-Arten macht 50,0% der Individuen aus, wie immer besteht Dominanz von *Helicopsis striata* (31,8%). Offenlandarten allgemein sind mit 10,5% vertreten (*Vallonia pulchella* 3,0%, *Pupilla muscorum* + *Vallonia costata* 7,5%). Mittelfeuchte Standorte werden durch 24,3% der Individuen angezeigt (*Succinella oblonga* 16,7%, *Trochulus hispidus* 7,6%); Temporärwasser durch 10,6%. Neben der sehr regelmäßig enthaltenen *Anisus spirorbis* (6,1%) sind noch die euryöke *Bithynia tentaculata* (1,5%) sowie die Stillwasserart *Gyraulus crista* (3,0%) vertreten.

Probe IV, Fnr. 180 (29.06.2009)

Gesamt: 16 Arten, 124 Individuen. Beifunde: Holzkohlebrösel, 86 Schalenreste tertiärer Arten. An einzelnen Schalenresten Brandeinwirkung.

Die Thanatocoenose wird von Arten des trockenen, offenen Geländes beherrscht (56,9% der Individuen). Dominant ist *Helicopsis striata* (27,4%); *Pupilla sterrii* (12,1%) ist ebenfalls stärker vertreten, *Pupilla muscorum* – offene Standorte verschiedener Prägung – gleichfalls mit 12,1%.

Eher feuchtere, grasige bis krautige Habitate werden durch *Vallonia pulchella* (12,9%) und *Succinella oblonga* (10,5%) bezeichnet. Ein Exemplar der letzteren Art liegt als f. *elongata* vor, welche überwiegend in kaltzeitlichen Artenverbindungen anzutreffen ist.

Vorwiegend jungholozäne, sehr xerothermophile Komponenten der Thanatocoenose sind *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia* und *Monacha cartusiana*, oft vergesellschaftet und in anthropogen beeinflussten Standorten (Weg- und Feldränder, Böschungen) anzutreffen, entlang deren sie auch expandieren. Ihr Individuenanteil beträgt 6,4%.

Auf stehende, kleine, vegetationsreiche Wasserkörper weisen die kleinen Planorbidae *Anisus spirorbis*, *Anisus septemgyratus* und *Gyraulus laevis* hin (zusammen 5,6% der Individuen). Während die beiden Ersteren austrocknungsresistent sind, das heißt, im Überschwemmungsgürtel größerer Gewässer, in Sumpftümpeln und dergleichen vorkommen, deutet die Letztere auf zwar kleine, doch eher beständige Gewässer hin.

	PROBE I		PROBE II		PROBE III		PROBE IV	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	-	-	-	-	-	-	-	-
Wf	-	-	-	-	-	-	-	-
Wt (Wf)	-	-	1 (5,5)	3 (4,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	-	-

	PROBE I		PROBE II		PROBE III		PROBE IV	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Ws (S)	-	-	-	-	-	-	-	-
W, Ws (M)	-	-	-	-	-	-	-	-
W (M)	-	-	-	-	2 (3,0)	2 (3,0)	-	-
S (Sf)	2 (16,7)	9 (11,4)	2 (11,1)	7 (9,4)	1 (1,5)	4 (6,1)	3 (18,7)	17 (13,7)
S (Ws)	1 (8,3)	2 (2,5)	1 (5,5)	3 (4,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	1 (6,2)	2 (1,6)
SX	1 (8,3)	12 (15,2)	1 (5,5)	1 (1,3)	1 (1,5)	4 (6,1)	1 (6,2)	6 (4,8)
S (X)	1 (8,3)	21 (26,6)	1 (5,5)	14 (18,9)	1 (1,5)	21 (31,8)	2 (12,5)	38 (30,6)
X	1 (8,3)	4 (5,3)	1 (5,5)	2 (2,7)	1 (1,5)	3 (4,5)	1 (6,2)	2 (1,6)
O	-	-	1 (5,5)	6 (8,1)	1 (1,5)	3 (4,5)	2 (12,5)	16 (12,9)
Ot (S)	-	-	-	-	-	-	-	-
O (Ws)	1 (8,3)	3 (3,8)	1 (5,5)	3 (4,0)	1 (1,5)	2 (3,0)	1 (6,2)	7 (5,6)
O (X)	1 (8,3)	1 (1,3)	-	-	-	-	-	-
O (H)	1 (8,3)	3 (3,8)	1 (5,5)	10 (13,5)	1 (1,5)	2 (3,0)	1 (6,2)	16 (12,6)
M	-	-	1 (5,5)	1 (1,3)	1 (1,5)	5 (7,6)	-	-
M (X)	1 (8,3)	7 (8,9)	1 (5,5)	7 (9,4)	1 (1,5)	11 (16,7)	1 (6,2)	13 (10,5)
H (M)	-	-	1 (5,5)	1 (1,3)	-	-	-	-
H (Mf)	-	-	-	-	-	-	-	-
P	1 (8,3)	1 (1,3)	-	-	-	-	-	-
Pp	1 (8,3)	16 (20,2)	1 (5,5)	11 (14,9)	1 (1,5)	4 (6,1)	2 (12,5)	6 (4,8)
P (Pp)	-	-	2 (11,1)	2 (2,7)	-	-	-	-
Pp (P)	-	-	1 (5,5)	1 (1,3)	-	-	-	-
PPP (L)	-	-	-	-	-	-	-	-
PL (Pp)/LP	-	-	-	-	-	-	-	-
L	-	-	-	-	1 (1,5)	2 (3,0)	1 (6,2)	1 (0,8)
LP	-	-	-	-	-	-	-	-
L (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
LP (Pp)	-	-	1 (5,5)	2 (2,7)	-	-	-	-
L (F)	-	-	-	-	-	-	-	-
LF (P)	-	-	-	-	1 (1,5)	1 (1,5)	-	-
FL	-	-	-	-	-	-	-	-

Relative Anteile der ökologischen Gruppen an den Thanatocoenosen der Proben I bis IV/Nordwestteil (Plan. 1-Sohle).

Beim Vergleich der Proben I bis IV zeigte sich Folgendes: Parallelen in Bezug auf das Vorkommen von *Vitrea contracta* in Probe II und III; das deutliche Überwiegen der Trockenstandorte anzeigenden Individuen in den Proben I, III und IV; die Individuendominanz von *Helicopsis striata* in allen Proben; das durchgehende Vorkommen der vorwiegend in der jüngeren Holozänhälfte in Erscheinung tretenden Arten *Cepaea vindobonensis* und *Monacha cartusiana*; der Hinweis auf temporäre Kleinwässer ist in Probe I und II am relativ deutlichsten.

Insgesamt gesehen sind also weitgehend offene Trockenstandorte in den Proben I, II und IV der vorherrschende Landschaftstyp, während sich in Probe III auch eher feuchtere Flächen zeigen. Die Vegetationsgliederung ist als allgemein gering anzusehen, in Probe II und III geringfügig besser.

NORDOSTTEIL

Probe I, Fnr. 185 (30.06.2009)

Gesamt: 22 Arten, 99 Individuen. Beifunde: Kleinsäugerzähne, Reste von Fischschuppen, Arthropodenreste, wenige verkohlte Pflanzenreste, etwa 500 Schalenreste tertiärer Arten. Einzelne Schalenreste verbrannt; der Erhaltungszustand ist allgemein eher schlecht.

Obwohl die Gemeinschaft xerotherme Akzente besitzt (47,6% der Individuen), lässt sich eine bessere landschaftliche Strukturierung ablesen. Kleine Gebüsch- und Baumgruppen werden durch *Helix pomatia*, *Fruticicola fruticum* und *Arianta arbustorum* angezeigt (30,3% der Individuen); mittelfeuchte bis feuchtere, grasige bis krautreiche Habitate durch *Cochlicopa lubrica*, *Trochulus hispidus*, *Vallonia pulchella* und *Succinella oblonga* (zusammen 33,4%). *Succinella oblonga* ist überhaupt die relativ dominante Art (18,2%).

Unter den Xeromorphen herrschen *Helicopsis striata* (16,2%) und *Granaria frumentum* (14,1%) vor.

Etwas differenzierter treten die aquatischen Arten in Erscheinung: Die das zeitweilige Trockenfallen ihrer Habitate überdauernden *Anisus spirorbis*, *Valvata cristata*, *Pisidium obtusale lapponicum* sowie zwei Schalenreste einer *Planorbis*-Art und einer *Stagnicola* sp., wahrscheinlich *turricula* (13,1%), werden von *Physa fontinalis* und *Gyraulus albus* (zusammen 2,02%) begleitet. Diese beiden Arten leben in pflanzenreichen, stehenden bis langsam fließenden Gewässern, beispielsweise Altarmen, Teichen oder im weniger durchströmten Randbereich größerer Bäche und Flüsse; *Physa fontinalis* ist auch in Sumpfwässern anzutreffen. Wie *Succinella oblonga elongata* kann *Pisidium obtusale lapponicum* als Element des ausklingenden Pleistozäns angesehen werden. Mit den ansteigenden Temperaturen entstanden zahlreiche kleinere und größere, allmählich wieder vergehende Wasserkörper, die von eigenen Molluskengemeinschaften besiedelt waren. Die Letztere tritt heute noch in Nordeuropa auf.

Probe II, Fnr. 186 (30.06.2009)

Gesamt: 13 Arten, 66 Individuen. Beifunde: 10 Schalenreste tertiärer Arten; 2 nicht identifizierbare Columellae von quartären Helicoidea.

Die Anwesenheit von *Cochlodina laminata* (1,5%) weist auf zumindest Busch- und Baumgruppen hin, wobei sie glattrindige Stämme bevorzugt, wenn sie bei zu hoher Feuchtigkeit an diesen hochkriecht. In lockeren Bodendeckschichten wie Falllaub beziehungsweise an und unter Totholz ist sie ebenfalls anzutreffen. Der überwiegende Anteil der Arten bezeichnet aber trockene, offene bis schwach bebuschte Habitate (39,4%), wobei die vorherrschende Art *Helicopsis striata* ist (22,7%). Als jungholozäne Komponenten treten *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia* und *Monacha cartusiana* auf. Offene und eher trockene Bereiche bezeichnen *Pupilla muscorum* und *Vallonia costata* (25,8%), eher feuchte *Vallonia pulchella*, *Succinella oblonga* und *Cochlicopa lubrica* (zusammen 22,7%). *Anisus spirorbis* zeigt wieder temporäre, sumpfige Kleingewässer an (10,6%).

Probe III, Fnr. 187 (30.06.2009)

Gesamt: 18 Arten, 82 Individuen. Beifunde: Einzelne winzige Wirbelknochen, 55 Schalenfragmente tertiärer Arten. An einzelnen Schalenfragmenten Brandspuren.

Arten xerothermer Habitate sind zu 31,5% beteiligt, wobei wieder die Gruppierung *Cepaea vindobonensis/Xerolenta obvia/Monacha cartusiana* enthalten ist. Unter den Offenlandarten des eher trockenen Bereiches (24,3%) ist *Vallonia costata* relativ vorherrschend (13,4%). Als jungholozäne, anthropophile Art ist hier die halbhunterirdisch lebende *Cecilio-*

ides acicula zu nennen (1,2%), die überschwemmte Gebiete eher meidet. *Vallonia pulchella* (15,8%) und *Succinella oblonga* (11,0%) sind die für mittelfeuchte bis feuchte, offene Standorte bezeichnenden Arten.

Die Planorbidae *Anisus spirorbis*, *Anisus septemgyratus* und *Planorbis* cf. *carinatus* sowie das Schalenfragment einer Lymnaeidae sind die Repräsentanten des aquatischen Bereiches: Die beiden erstgenannten Kleinarten (14,6%) in temporären Wasseransammlungen im Nahbereich eines größeren Gewässers, die beiden Letzteren in größeren, permanenten stehenden oder langsam fließenden Gewässern.

Probe IV, Fnr. 188 (30.06.2009)

Gesamt: 15 Arten, 80 Individuen. Beifunde: 43 Schalenfragmente tertiärer Arten, winzige Holzkohlebrösel und Knochensplitter.

Die Thanatocoenose ist den vorigen vergleichbar: Relative Dominanz der xeromorphen Standortgruppen (39,9%), Präsenz der jungholozänen *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia* und *Monacha cartusiana*. Der mäßig trocken-offene Habitatbereich ist durch *Pupilla muscorum*, *Vallonia costata* und *Truncatellina cylindrica* vertreten (18,7%), der eher feucht-offene durch *Vallonia pulchella*, *Succinella oblonga* und *Cochlicopa* sp. (31,2%), die temporären Kleingewässer durch *Anisus spirorbis* und *Anisus septemgyratus* (10,0%).

	PROBE I		PROBE II		PROBE III		PROBE IV	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	-	-	1 (7,7)	1 (1,5)	-	-	-	-
Wf	-	-	-	-	-	-	-	-
Wt (Wf)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ws (S)	-	-	-	-	-	-	-	-
W,Ws (M)	1 (4,5)	1 (1,01)	-	-	-	-	-	-
W (M)	2 (9,1)	2 (2,02)	-	-	-	-	-	-
S (Sf)	3 (13,6)	9 (19,2)	1 (7,7)	4 (6,1)	2 (11,1)	7 (8,5)	2 (13,3)	6 (7,5)
S (Ws)	1 (4,5)	4 (4,04)	1 (7,7)	1 (1,5)	1 (5,5)	3 (3,6)	1 (6,7)	2 (2,5)
SX	1 (4,5)	6 (6,1)	1 (7,7)	4 (6,1)	1 (5,5)	3 (3,6)	1 (6,7)	5 (6,2)
S (X)	1 (4,5)	16 (16,2)	2 (15,4)	16 (24,2)	2 (11,1)	12 (14,6)	2 (13,3)	16 (20,0)
X	1 (4,5)	2 (2,02)	1 (7,7)	1 (1,5)	1 (5,5)	1 (1,2)	1 (6,7)	3 (3,7)
O	-	-	1 (7,7)	13 (19,7)	2 (11,1)	7 (8,5)	1 (6,7)	5 (6,2)
Ot (S)	-	-	-	-	1 (5,5)	1 (1,2)	-	-
O (Ws)	1 (4,5)	3 (3,03)	1 (7,7)	4 (6,1)	1 (5,5)	11 (13,4)	1 (6,7)	8 (10,0)
O (X)	-	-	-	-	1 (5,5)	1 (1,2)	1 (6,7)	2 (2,5)
O (H)	1 (4,5)	2 (2,02)	1 (7,7)	10 (15,1)	1 (5,5)	13 (15,8)	1 (6,7)	14 (17,5)
M	1 (4,5)	7 (7,1)	-	-	-	-	-	-
M (X)	1 (4,5)	18 (18,2)	1 (7,7)	4 (6,1)	1 (5,5)	9 (11,0)	1 (6,7)	10 (12,5)
H (M)	1 (4,5)	4 (4,04)	1 (7,7)	1 (1,5)	-	-	1 (6,7)	1 (1,2)
H (Mf)	-	-	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-	-	-
Pp	1 (4,5)	8 (8,1)	1 (7,7)	7 (10,6)	2 (11,1)	12 (14,6)	2 (13,3)	8 (10,0)

	PROBE I		PROBE II		PROBE III		PROBE IV	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
P (Pp)	2 (9,1)	2 (2,02)	-	-	-	-	-	-
Pp (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
PPp (L)	-	-	-	-	-	-	-	-
PL (Pp)/LP	1 (4,5)	2 (2,02)	-	-	-	-	-	-
L	-	-	-	-	-	-	-	-
LP	-	-	-	-	1 (5,5)	1 (1,2)	-	-
L (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
LP (Pp)	1 (4,5)	1 (1,01)	-	-	-	-	-	-
L (F)	2 (9,1)	2 (2,02)	-	-	-	-	-	-
LF (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
FL	-	-	-	-	1 (5,5)	1 (1,2)	-	-

Relative Anteile der ökologischen Gruppen an den Thanatocoenosen der Proben I bis IV/Nordostteil (Plan. 1-Sohle).

Die 4 Proben aus dem Nordostteil des Objektes zeigen eine geringere aquatische Prägung als jene des Nordwestteiles, besonders die Proben II und IV. Der Anteil der Trockenstandorte ist hoch; geringfügig entwickelte, etwas differenziertere Vegetation zeigt sich in Probe I und II, wobei aus der Ersteren die höchste Diversität und Individuenzahl vorliegt.

SÜDWESTTEIL

Probe I, Fnr. 189 (30.06.2009)

Gesamt: 17 Arten, 61 Individuen. Beifunde: 24 Schalenreste tertiärer Arten, 1 Foraminiferen-Gehäuse. An einzelnen Schalenfragmenten Spuren von Brandeinwirkung.

Cochlodina laminata und *Vitrea crystallina* (zusammen 3,2% der Individuen) sind Anzeiger differenzierteren Bewuchses: Kleine, bodenfeuchte, eher saumartig entwickelte Gebüsch- und Baumgruppen, darunter Spreuschicht und Totholz. Die offenen, trockenen Habitate sind durch 39,3% der Individuen gekennzeichnet, wieder mit *Cepaea vindobonensis* und *Monacha cartusiana*. Offenland allgemein, doch bevorzugt trockeneres (13,1%) bewohnen *Pupilla muscorum* und *Vallonia costata*, bevorzugt mittelfeuchtes bis feuchtes (18,0%) *Vallonia pulchella*, *Succinella oblonga* und *Carychium tridentatum*.

Wie in den vorigen Thanatocoenosen ist das aquatische Spektrum teils durch Arten der Temporärgewässer (16,3%; *Anisus spirorbis*, *Galba truncatula*), teils durch eine Komponente beständiger Gewässer – hier Stehgewässer – vertreten (*Gyraulus crista* 1,6%). *Radix labiata* entspricht eher der ersten Gruppe; sie lebt in Sümpfen, Wasserlachen und wassergefüllten Gräben, auch in Bächen.

Probe II, Fnr. 190 (30.06.2009)

Gesamt: 14 Arten, 81 Individuen. Beifunde: 25 Schalenfragmente tertiärer Arten. An einzelnen Schalenfragmenten Brandeinwirkung.

Die Gruppe der in trockenen, weitgehend offenen Standorten lebenden Arten ist vorherrschend (48,1%), unter ihnen ist *Helicopsis striata* am deutlichsten vertreten (21,0%). *Xerolenta obvia* und *Monacha cartusiana* sind hier als jung-holozäne Komponenten zu nennen (2,5% beziehungsweise 3,7%). Die allgemeinen Offenlandarten sind durch *Pupilla muscorum* (4,9%), die eher trocken orientierten *Vallonia costata* (7,4%) und *Truncatellina cylindrica* (1,2%) sowie die mehr feuchtigkeitsbetonte *Vallonia pulchella* (14,8%) vertre-

ten. Hygrophil ist weiters *Succinella oblonga* (16,0%). Kleine Temporärgewässer werden durch *Anisus spirorbis* angezeigt (4,9%), ein größeres, vegetationsreiches, permanentes Gewässer (beispielsweise Altarm) durch je ein Schalenfragment von *Lymnaea stagnalis* und *Planorbarius corneus*. Diese beiden Arten können auch in ruhig durchströmten Randbereichen langsam fließender Wässer mit Schlammgrund und Submersvegetation vorkommen.

Probe III, Fnr. 191 (30.06.2009)

Gesamt: 14 Arten, 46 Individuen. Beifunde: 45 Schalenreste tertiärer Arten. An einzelnen Schalenfragmenten Spuren von Brandeinwirkung.

Durch *Fruticicola fruticum* (2,2%) ist ein Hinweis auf geringen Gebüschbewuchs gegeben; auch Baumgruppen wären denkbar. Gelegentlich steigt die heliophile Art an Hochstauden auf. Die Gruppe der trockenen, mehr oder weniger offenen Standorte stellt 56,4% der Individuen und ist damit dominant. Wie in den meisten Gemeinschaften kommen *Cepaea vindobonensis* und *Monacha cartusiana* vor. Genügsame Arten des Offenlandes allgemein wie *Pupilla muscorum* oder *Vallonia costata* fehlen, auch die in eher feuchteren, offenen Habitaten lebende *Vallonia pulchella*. Die Standortgruppe »mittelfeucht bis feucht, offen, krautreich« ist durch die anspruchslosen *Trochulus hispidus*, *Succinella oblonga* und *Cochlicopa lubrica* vertreten (zusammen 19,6% der Individuen). Als Repräsentanten der Sumpftümpel sind *Anisus spirorbis* (13,0%) und *Valvata cristata* (4,3%) zu nennen. Je ein Fragment einer nicht bestimmaren *Planorbis*- beziehungsweise *Lymnaeiden*-Art (zusammen 4,4% der Individuen) würde eventuell auf ein größeres Gewässer hindeuten.

Probe IV, Fnr. 192 (30.06.2009)

Gesamt: 13 Arten, 57 Individuen. Beifunde: 27 Schalenreste tertiärer Arten. An einzelnen Schalenresten Brandeinwirkung.

Wie in den meisten Thanatocoenosen überwiegen die Arten trockener, wenig gedeckter Standorte (49,1%); *Helicopsis striata* und *Pupilla sterrii* sind die relativ zahlreichsten unter ihnen (17,8% beziehungsweise 14,0% der Individuen). Als jungholozäne Komponenten dieser ökologischen Gruppe sind *Cepaea vindobonensis* und *Xerolenta obvia* zu nennen (beide 3,5%). Innerhalb der Offenlandarten sind die eher trocken orientierten *Vallonia costata* (8,8%) und *Truncatellina cylindrica* (1,7%) sowie die feuchtigkeitsliebendere *Vallonia pulchella* (7,0%) zu nennen. Relikte kaltzeitlicher »Lösstundren«-Gemeinschaften sind *Pupilla alpicola densegyrata* und *Succinella oblonga* f. *elongata* (jeweils 1,7%). *Succinella oblonga* leitet zu feuchten Saumbiotopen am Rand temporärer Kleingewässer, angezeigt durch *Anisus spirorbis* (10,5%), über. Ihr Anteil an der Gesamtindividuenzahl beträgt 19,3%. *Pisidium henslowanum* (1,7%), eine kleine Erbsenmuschel-Art, lebt in vorwiegend fließenden, auch stehenden Dauergewässern im sandigen bis schlammigen Grund.

	PROBE I		PROBE II		PROBE III		PROBE IV	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	1 (5,9)	1 (1,6)	-	-	-	-	-	-
Wf	-	-	-	-	-	-	-	-
Wt (Wf)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ws (S)	-	-	-	-	-	-	-	-
W, Ws (M)	-	-	-	-	-	-	-	-

	PROBE I	PROBE II	PROBE III	PROBE IV				
W (M)	1 (5,9)	1 (1,6)	-	-	1 (7,1)	1 (2,2)	-	-
S (Sf)	2 (11,8)	4 (6,5)	2 (14,3)	8 (9,9)	2 (14,3)	6 (13,0)	2 (15,4)	10 (17,5)
S (Ws)	1 (5,9)	2 (3,3)	-	-	1 (7,1)	4 (8,7)	1 (7,7)	2 (3,5)
SX	1 (5,9)	3 (4,9)	1 (7,1)	9 (11,1)	1 (7,1)	7 (15,2)	1 (7,7)	5 (8,8)
S (X)	1 (5,9)	15 (24,6)	2 (14,3)	19 (23,4)	1 (7,1)	7 (15,2)	2 (15,4)	11 (19,3)
X	1 (5,9)	4 (6,5)	1 (7,1)	3 (3,7)	1 (7,1)	2 (4,3)	-	-
O	1 (5,9)	2 (3,3)	1 (7,1)	4 (4,9)	-	-	1 (7,7)	1 (1,7)
Ot (S)	-	-	-	-	-	-	-	-
O (Ws)	1 (5,9)	6 (9,8)	1 (7,1)	6 (7,4)	-	-	1 (7,7)	5 (8,8)
O (X)	-	-	1 (7,1)	1 (1,2)	-	-	1 (7,7)	1 (1,7)
O (H)	1 (5,9)	7 (11,5)	1 (7,1)	12 (14,8)	-	-	1 (7,7)	4 (7,0)
M	-	-	-	-	1 (7,1)	5 (10,9)	-	-
M (X)	1 (5,9)	3 (4,9)	1 (7,1)	13 (16,0)	1 (7,1)	3 (6,5)	1 (7,7)	11 (19,3)
H (M)	-	-	-	-	1 (7,1)	1 (2,2)	-	-
H (Mf)	1 (5,9)	1 (1,6)	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-	-	-
Pp	1 (5,9)	9 (14,7)	1 (7,1)	4 (4,9)	1 (7,1)	6 (13,0)	1 (7,7)	6 (10,5)
P (Pp)	-	-	-	-	1 (7,1)	2 (4,3)	-	-
Pp (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
PPp (L)	1 (5,9)	1 (1,6)	-	-	-	-	-	-
PL (Pp)/LP	-	-	-	-	1 (7,1)	1 (2,2)	-	-
L	1 (5,9)	1 (1,6)	-	-	-	-	-	-
LP	-	-	-	-	-	-	-	-
L (P)	-	-	2 (14,3)	2 (2,5)	-	-	-	-
LP (Pp)	-	-	-	-	1 (7,1)	1 (2,2)	-	-
L (F)	-	-	-	-	-	-	-	-
LF (P)	1 (5,9)	1 (1,6)	-	-	-	-	-	-
FL	-	-	-	-	-	-	1 (7,7)	1 (1,7)

Relative Anteile der ökologischen Gruppen an den Thanatocoenosen der Proben I bis IV/Südwestteil (Plan. 1-Sohle).

Ähnlich wie im Nordbereich sind Waldbewohner s. l. kaum enthalten. Stark vertreten ist die Gruppe der Trockenzeiger, jene der terrestrischen Feuchtbiotope nur gering. Etwa vergleichbar ist die Situation bei den aquatischen Arten.

SÜDOSTTEIL

Probe I, Fnr. 181 (29.06.2009)

Gesamt: 15 Arten, 73 Individuen. Beifunde: 3 Kleinsäugerzähne, 60 Schalenfragmente tertiärer Arten.

Wie in vielen Thanatocoenosen herrschen die Arten der Trockenstandorte vor (50,7%, davon *Helicopsis striata* 26,0%). Die Offenlandarten allgemein (20,5%) sind durch *Vallonia pulchella* (9,6%), *Pupilla muscorum* (6,8%) und *Vallonia costata* (4,1%) vertreten, die Mesophilen mit 10,9%. Temporäre Kleingewässer (*Anisus spirorbis* 12,3%) oder der Randbereich des Baches (*Radix labiata* 4,1%) sind erkennbar. Der Schalenrest einer größeren Planorbidae (1,4%) würde eher den Ersteren entsprechen.

Probe II, Fnr. 182 (29.06.2009)

Gesamt: 17 Arten, 54 Individuen. Beifunde: 39 Schalenfragmente tertiärer Arten. An einzelnen Schalenfragmenten Brandeinwirkung.

Hier sind schmale Bereiche mit etwas differenzierterer Vegetation erkennbar: *Euomphalia strigella* und *Arianta arbustorum* (zusammen 3,6%) weisen auf – eher lockere – Gebüsch-/Baumgruppen hin. Der Großteil der Arten sind wieder Bewohner offener bis wenig bewachsener Trockenstandorte (53,5%, dominant *Helicopsis striata* mit 33,3%). Unter den Offenlandarten allgemein (16,6%) ist ein Exemplar *Pupilla* cf. *alpicola densegyrata* als allochthone Lösskomponente anzusprechen. Sonst sind *Vallonia pulchella* und *Pupilla muscorum* (je 5,5%) und *Vallonia costata* (3,7%) zu nennen. Die Mesophilen repräsentieren 14,8% der Individuen, wobei *Succinella oblonga* stärker als *Trochulus hispidus* vertreten ist (13,0% beziehungsweise 1,8%). *Cochlicopa lubrica* (1,8%) ist Bewohnerin von Feuchtstandorten, die wahrscheinlich saumförmig um die ephemeren Tümpel entwickelt waren (*Anisus spirorbis*: 9,2%).

Probe III, Fnr. 183 (29.06.2009)

Gesamt: 15 Arten, 75 Individuen. Beifunde: 63 Schalenfragmente tertiärer Arten. Einzelne Schalenfragmente verbrannt.

Ähnlich wie in Probe II sind Anzeichen für eine etwaige Strauchschicht, hier zum Beispiel in Form von Pionierweidengebüsch, gegeben. Im Gegensatz zu der genannten Thanatocoenose, in welcher durch *Euomphalia strigella* eine zumindest bescheidene Falllaubschicht angenommen werden kann, ist *Vitrea crystallina* (1,3%) auch unter Schwemmholz, Steinen oder großen Blättern anzutreffen. Der Anteil der Trockenstandorts-Bewohner ist mit 53,4% jenem in Probe II gleichzusetzen; wie dort ist *Helicopsis striata* dominant (22,7%). Unter den Offenlandarten allgemein (28,1%) ist *Vallonia pulchella* (14,7%) die am stärksten enthaltene Art; *Pupilla muscorum* und *Vallonia costata* stellen je 6,7% der Individuen. Die Mesophilen sind zu 9,4% beteiligt. Den restlichen Prozentanteil von 7,9% bilden drei Arten temporärer Kleingewässer: *Anisus spirorbis* (5,3%) und *Galba truncatula* (1,3%) sind austrocknungsresistent, in geringerem Maß ist es auch *Valvata cristata* (1,3%).

Probe IV, Fnr. 184 (29.06.2009)

Gesamt: 12 Arten, 37 Individuen. Beifunde: 12 Schalenreste tertiärer Arten.

Gegenüber Probe II und III ist ein Arten- und Individuenrückgang ersichtlich. Wie in Probe II ist ein Hinweis auf Busch-/Baumgruppen gegeben, wobei *Nesovitrea hammonis* (2,7%) ähnlich wie *Vitrea crystallina* unter Totholz oder zwischen Gesteinsschutt angetroffen werden kann. *Clausilia dubia* (2,7%), rezent dendrophil, könnte auch als verschleppte Lösskomponente angesehen werden, ähnlich wie *Pupilla* cf. *alpicola densegyrata* in Probe II. Der Anteil der Bewohner überwiegend offener, trockener Standorte ist im Vergleich zu den Proben I bis III des Südostteils stark angestiegen (70,2%), wobei *Helicopsis striata* die eindeutig dominante Komponente ist (48,6%). Unter den Offenlandarten allgemein sind *Vallonia costata* und *Vallonia pulchella* mit je 2,7% zu nennen, unter den Mesophilen *Succinella oblonga* (10,8%). Kleinräumige Temporärgewässer werden durch 8,1% der Individuen angezeigt. Zu *Anisus spirorbis* treten eine zweite, gleichfalls austrocknungsresistente kleine *Anisus*-Art (*septemgyratus*), zusammen 5,4%, sowie eine größere Vertreterin der Gattung *Planorbis* (2,7%; das kleine Schalenbruchstück könnte sowohl zu *planorbis* als auch zu *carinatus* gehören).

	PROBE I		PROBE II		PROBE III		PROBE IV	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
W	-	-	-	-	-	-	-	-
Wf	-	-	-	-	-	-	1 (8,3)	1 (2,7)
Wt (Wf)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ws (S)	-	-	1 (5,9)	1 (1,8)	-	-	-	-
W,Ws (M)	-	-	-	-	-	-	-	-
W (M)	-	-	1 (5,9)	1 (1,8)	1 (6,7)	1 (1,3)	1 (8,3)	1 (2,7)
S (Sf)	2 (13,3)	7 (9,6)	2 (11,8)	3 (5,5)	2 (13,3)	9 (12,0)	-	-
S (Ws)	1 (6,7)	2 (2,7)	1 (5,9)	2 (3,7)	1 (6,7)	2 (2,7)	1 (8,3)	1 (2,7)
SX	1 (6,7)	7 (9,6)	1 (5,9)	3 (5,5)	1 (6,7)	9 (12,0)	1 (8,3)	6 (16,2)
S (X)	2 (13,3)	20 (27,4)	2 (11,8)	20 (37,0)	1 (6,7)	17 (22,7)	1 (8,3)	18 (48,6)
X	1 (6,7)	1 (1,4)	1 (5,9)	1 (1,8)	1 (6,7)	3 (4,0)	1 (8,3)	1 (2,7)
O	1 (6,7)	5 (6,8)	2 (11,8)	4 (7,4)	1 (6,7)	5 (6,7)	-	-
Ot (S)	-	-	-	-	-	-	-	-
O (Ws)	1 (6,7)	3 (4,1)	1 (5,9)	2 (3,7)	1 (6,7)	5 (6,7)	1 (8,3)	1 (2,7)
O (X)	-	-	-	-	-	-	-	-
O (H)	1 (6,7)	7 (9,6)	1 (5,9)	3 (5,5)	1 (6,7)	11 (14,7)	1 (8,3)	1 (2,7)
M	1 (6,7)	3 (4,1)	1 (5,9)	1 (1,8)	1 (6,7)	2 (2,7)	-	-
M (X)	1 (6,7)	5 (6,8)	1 (5,9)	7 (13,0)	1 (6,7)	5 (6,7)	1 (8,3)	4 (10,8)
H (M)	-	-	1 (5,9)	1 (1,8)	-	-	-	-
H (Mf)	-	-	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-	-	-
Pp	1 (6,7)	9 (12,3)	1 (5,9)	5 (9,2)	1 (6,7)	4 (5,3)	2 (16,7)	2 (5,4)
P (Pp)	-	-	-	-	1 (6,7)	1 (1,3)	-	-
Pp (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
PPp (L)	-	-	-	-	1 (6,7)	1 (1,3)	-	-
PL (Pp)/LP	-	-	-	-	-	-	1 (8,3)	1 (2,7)
L	-	-	-	-	-	-	-	-
LP	-	-	-	-	-	-	-	-
L (P)	1 (6,7)	1 (1,4)	-	-	-	-	-	-
LP (Pp)	-	-	-	-	-	-	-	-
L (F)	-	-	-	-	-	-	-	-
LF (P)	1 (6,7)	3 (4,1)	-	-	-	-	-	-
FL	-	-	-	-	-	-	-	-

Relative Anteile der ökologischen Gruppen an den Thanatocoenosen der Proben I bis IV/Südostteil (Plan. 1-Sohle).

Insgesamt gesehen tritt im Südost-Sektor die Gruppe der Xeromorphen noch deutlicher hervor als in den drei anderen Teilbereichen; sonst sind die Grundzüge der Thanatocoenosen ähnlich.

VERGLEICH DER VIER TEILAREALE VON OBJ. 183

Die Vertreter der Gruppe »Wald« s. l. spielen allgemein eine untergeordnete Rolle – wenn vorhanden, liegen ihre Anteile immer unter 6,0%. Betrachtet man die Probefläche von Obj. 183 als Ganzes, treten sie im Bereich der Proben II (Nordost, Nordwest, Südost) und III (Nordwest, Südost, Südwest) am relativ geschlossensten auf. Geht man davon aus, dass das Probenniveau in den vier Teilgebieten etwa vergleichbar ist, müssten im Schichtbereich II bis III zwar flächenmäßig geringe, doch etwas ausgeprägter differenzierte Vegetationseinheiten angezeigt werden.

Die Standortgruppe »Trockenbiotop« s. l. ist vielfach vorherrschend. Besonders deutlich ist ihre Dominanz im Südostteil des Objektes im Niveau von Probe IV (70,2% der Individuen) und im Nordwestbereich/Probe I (61,0%). Geringere Sonneneinstrahlung kommt im Nordostteil/Proben II–IV und im Nordwestteil/Probe II zum Ausdruck, wo die Anteile unter 40% liegen. Korrespondierend dazu sind die Indikatoren offener, doch nicht zwangsläufig trockener Habitate im Nordostteil/Proben II–IV stark vertreten, davon in Probe II und III mit etwa 40%. Auch im Nordwestteil/Probe IV sind sie mit knapp mehr als 30% enthalten, im Südostteil/Probe III und Südwestteil/Proben II–IV liegen sie deutlich über 20%.

Anzeiger für mittelfeuchte Standorte allgemein finden sich durchgehend, wobei Werte über 20% nur selten erreicht werden, und zwar im Nordostteil/Probe I und im Nordwestteil/Probe III. Eine konstante Zunahme ihrer Relativprozentrate von 4,9% auf 19,3% von Probe I bis IV ist im Südwestteil gegeben, von 8,9% auf 24,3% von Probe I bis III im Nordwestteil. Im Südostbereich pendeln die Werte um $\pm 10\%$, nur in Probe III liegen sie etwas darüber (14,8%); im Nordostteil sinken die Werte von 25,3% (Probe I) auf 6,1% (Probe II), um dann in Probe III und IV wieder anzusteigen (11,0% und 12,5%).

Sehr feuchte Habitate sind unterrepräsentiert. Durchgehend sind sie im Probenniveau II in allen Sektoren des Objektes mit Ausnahme des Südwestteils enthalten (<2,0%). Ihr höchster Prozentsatz liegt bei ca. 4% (Probe I/Nordostteil).

Diese Befundsituation spricht für kleinsträumige Feuchtstandorte in unmittelbarer Wassernähe. Anzeiger für aquatische Standorte finden sich durchgehend in allen Sektoren des Objektes. Ihre relativen Anteile sind nirgends besonders hoch; im Probenniveau I bewegen sie sich zwischen 15,2% (Nordostteil) und 21,5% (Nordwestteil). Im Niveau der Proben II gehen diese Anteile mit Ausnahme der Probe aus dem Nordwest-Sektor (21,6%) deutlich zurück; in Probe III (Nordost- und Südwestteil) sind sie wieder höher (17,0% beziehungsweise 21,7%). Niedrig bleiben sie im Probenniveau IV (5,6–12,2%).

Das Gesamtbild der Thanatocoenosen ist so, wie es einem über längere Zeit besiedelten, im pannonisch getönten Klimabereich liegenden Gebiet entspricht. Infolge der Siedlungstätigkeit scheinen differenziertere Vegetationseinheiten nicht zur Entwicklung gekommen zu sein. Dominant sind weitgehend offene, trockene Graslandschaften erkennbar, bezeichnenderweise besonders im Südostbereich des Objektes. Daher ist eine ungefähre zeitliche Entsprechung zwischen der archäologischen Einstufung und dem malakologischen Befund anzunehmen. Die relative Homogenität der Artengemeinschaften im gesamten Objektbereich spricht für weitgehend ungestörte Verhältnisse, sowohl horizontal als auch vertikal. Große Substratverlagerungen bedingt durch anthropogene Aktivitäten oder Überflutungsereignisse zeichnen sich also nicht ab. Unterstützend für diese Befundlage ist auch die Tatsache, dass die besonders jüngerpleistozän/kaltzeitlich bekannten *elongata*-Formen von *Succinella oblonga* nur in zwei unteren Probenhorizonten (Nordwest- und Südwest-Sektor/Probe IV) auftraten. Als ebenfalls kaltzeitliche Relikte sind *Pupilla alpicola densegyrate* (Südwest-Sektor/Probe IV, Südost-Sektor/Probe II) sowie die in spätglazial-frühholozänen »Sumpflössen« vorkommende *lapponicum*-Form von *Pisidium obtusale* (Nordwest-Sektor/Probe II, Nordost-Sektor/Probe I) zu nennen.

Die am zahlreichsten enthaltenen Arten unter den Xeromorphen sind *Helicopsis striata* (264 Exemplare) und *Chondrula tridens* (90), unter den mehr Feuchtigkeitsliebenden *Succinella oblonga* (130) und *Vallonia pulchella* (115), unter den aquatischen Arten die austrocknungsresistente *Anisus spirorbis* (115).

FUNDSTELLE »WAG/26«

Aus dieser Grabungsfläche gelangten zwölf Substratproben aus verschiedenen Objekten zur malakologischen Bearbeitung. Überraschenderweise waren Arten- und Individuenzahlen sehr gering; es liegen nur sechs Arten beziehungsweise 20 Individuen, ausschließlich terrestrische Gastropoden, vor. Dies ist in Anbetracht des Probenvolumens von jeweils ca. 10 Liter sehr verwunderlich und lässt auf äußerst ungünstige Erhaltungsbedingungen schließen.

SYSTEMATISCHES VERZEICHNIS DER ARTEN (PLAN. 1-SOHL)

SUCCINEIDAE

Succinella J. MABILLE 1871

1. *Succinella oblonga* DRAPARNAUD 1801

Obj. 381, Fnr. 370, 04.09.2009 (2).

Gesamt: 2

VALLONIIDAE

Vallonia RISSO 1826

2. *Vallonia pulchella* (O.F. MÜLLER 1774)

Obj. 380, Fnr. 369, 04.09.2009 (2); Obj. 381, Fnr. 370, 04.09.2009 (1); Obj. 382, Fnr. 371, 04.09.2009 (2); Obj. 863, Fnr. 677, 22.09.2009 (1).

Gesamt: 6

PUPILLIDAE

Pupilla FLEMING 1828

3. *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758)

Obj. 380, Fnr. 369, 04.09.2009 (1: cf.); Obj. 381, Fnr. 370, 04.09.2009 (1); Obj. 382, Fnr. 371, 04.09.2009 (4); Obj. 405, Fnr. 431, 11.09.2009 (1) (**Abb. 45/5A–B**); Obj. 406, Fnr. 418, 11.09.2009 (1).

Gesamt: 8

VERTIGINIDAE

Truncatellina R.T. LOWE 1852

4. *Truncatellina cylindrica* (A. FÉRUSSAC 1807)

Obj. 406, Fnr. 418, 11.09.2009 (1).

Gesamt: 1

Vertigo O.F. MÜLLER 1774

5. *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD 1801)

Obj. 382, Fnr. 371, 04.09.2009 (1).

Gesamt: 1

HELICIDAE

Cepaea (Austrotachea) G. PFEFFER 1830

6. *Cepaea (Austrotachea) vindobonensis* (A. FÉRUSSAC 1821)

Obj. 382, Fnr. 371, 04.09.2009 (2).

Gesamt: 2

Gesamtindividuenzahl: 20.

COENOLOGISCHE ANALYSE

Jeweils nur eine Art liegt in Obj. 405/Fnr. 431 beziehungsweise Obj. 863/Fnr. 677 vor. Für eine nähere Aussage ist dies zu gering, doch sprechen beide Arten für offene Standortverhältnisse: *Pupilla muscorum* aus Obj. 405 in offenen Lagen allgemein, *Vallonia pulchella* aus Obj. 863 in feuchteren Habitaten.

Jeweils eine Zwei-Arten-Verbindung ergaben Obj. 380/Fnr. 369 und Obj. 406/Fnr. 418. Während in Obj. 380 *Vallonia*

pulchella (66,7%) vor *Pupilla* cf. *muscorum* (33,3%) relativ vorherrschend ist und damit auch eher Feuchtigkeitsbetonung andeutet, sind in Obj. 406 beide Arten, *Pupilla muscorum* und *Truncatellina cylindrica*, mit je einem Exemplar vertreten. Damit sind allgemein offene Habitats ablesbar (möglicherweise mehr trocken).

Die Thanatocoenose aus Obj. 381/Fnr. 370 besteht aus drei Arten. Die relative Beteiligung von *Succinella oblonga* (50,0%) und *Vallonia pulchella* (25,0%) lässt auf ein überwiegend feuchtes bis mittelfeuchtes, krautreiches Habitat schließen. Die dritte Art ist *Pupilla muscorum* (25,0%).

In Obj. 382/Fnr. 371 sind für Offenland allgemein bezeichnend *Pupilla muscorum* (44,4%) und *Vertigo pygmaea* (11,1%); xeromorph ist *Cepaea vindobonensis* (22,2%), feuchtigkeitsbetont *Vallonia pulchella* (22,2%).

Trotz des eher geringen Materials lässt sich doch eine gewisse Einheitlichkeit erkennen: Alle vorhandenen Arten deuten auf offene, gering vegetationsdifferenzierte Habitats hin. Mit Ausnahme von *Cepaea vindobonensis* sind es durchwegs kleine Arten. Im Allgemeinen sind eher mittlere bis ausgeprägtere Bodenfeuchtigkeit und vorherrschend grasige und krautige Vegetation erkennbar. *Pupilla muscorum*, *Vertigo pygmaea* und *Truncatellina cylindrica* können hier als Begleiter aufscheinen. Stärkere Xeromorphie und wenig (Trocken-)Gebüsch zeigt *Cepaea vindobonensis* an. Allerdings kann diese Art in flussnahen Gebieten Ostösterreichs auch in Auenstreifen, an der Vegetation aufsteigend, angetroffen werden. Aquatische Arten, selbst solche, die temporäres Trockenfallen überstehen, fehlen.

Das aus verschiedenen Objekten stammende Material besteht bis aus *Cepaea vindobonensis* aus weit verbreiteten Arten, deren ökologisches Spektrum relativ breit gefasst ist. Sie dürften durchaus der anthropogenen Nutzungszeit des Gebietes entsprechen. Jungpleistozäne Relikte, wie sie in der Fundstelle Weidenbach sehr vereinzelt beobachtet werden konnten, fehlen hier ebenso wie die dort sporadisch auftretenden Waldbewohner. Dies deutet einerseits auf weitgehend ungestörte Lagerung, andererseits auf langfristige Besiedlung hin, in deren Folge das Aufkommen dichter Vegetation unterbunden wurde. Ferner ist anzunehmen, dass die pedologischen Bedingungen für die Erhaltung von Molluskenschalen eher ungünstig waren, der Bodenchemismus also offenbar zur Zerstörung des Kalziumkarbonats geführt hat.

Die folgenden Objektproben enthielten keine Mollusken: Obj. 384/Fnr. 427, Obj. 407/Fnr. - (wenige Knochensplinter), Obj. 438/Fnr. 423 (Knochensplinter, 3 Arthropodenreste, 1 unbestimmbarer Schalenrest), Obj. 859/Fnr. 674, Obj. 904/Fnr. 672 (1 Schalenrest, tertiäre Art), Obj. 905/Fnr. 673).

Abgesehen von den zur Diskussion gestellten Faktoren ist darauf hinzuweisen, dass die Situation beider Fundstellen von zwei Gegebenheiten mitbestimmt ist: Zum einen von ihrer Lage im äußersten Osten Österreichs, in einem pannonisch getönten Klimabereich, zum anderen handelt es sich um Altsiedlungslandschaften, die durch die Archäologie dokumentierbar geworden sind. Größere weitgehend waldfreie Gebiete im östlichen Niederösterreich bestanden bereits lange vor den hier gegebenen Phasen der Ur- und Frühgeschichte. Zahlreiche Lössfundstellen wurden nicht nur durch Wirbeltierfunde, sondern auch durch malakologische Untersuchungen erfasst. Knochenreste großer Herbivoren sowie Molluskenthanatocoenosen, die eigene Lebensraumtypen – die »Lössstundren« – unterschiedlicher Feuchtigkeitsprägung bewohnten, machen diese rekonstruierbar.

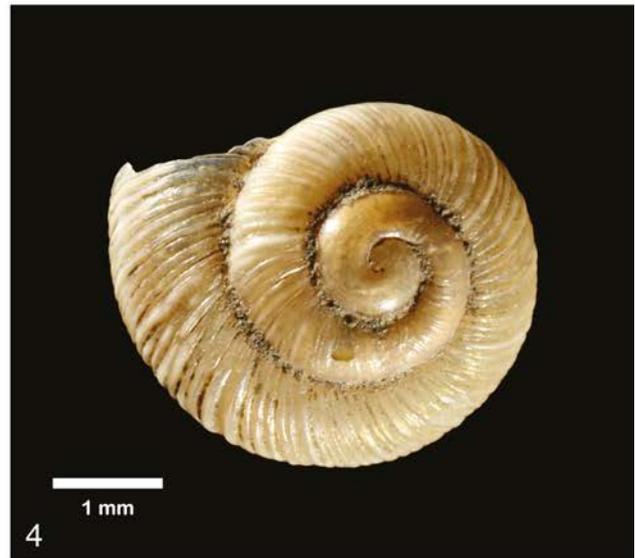


Abb. 45: 1–4 – Fundstelle »Weidenbach«/Grabung 2009, 5 – Fundstelle »WAG/26«/Grabung 2009. 1 – *Valvata cristata* O.F. MÜLLER 1774 (Obj. 183, Südwestteil, Probe III, Fnr. 191). 2 – *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801) (Obj. 183, Nordostteil, Probe IV, Fnr. 188). 3 – *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774) (Obj. 183, Nordostteil, Probe III, Fnr. 187). 4 – *Helicopsis striata* (O.F. MÜLLER 1774) (Obj. 183, Südwestteil, Probe III, Fnr. 191). 5 – *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758) (Obj. 405, Plan. 1-Sohle, Fnr. 431); A – Apex, B – untere Schalenhälfte mit Mündung, zusammengehörig. Fotos: M. Grassberger.

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Studie umfasst das Molluskenmaterial zweier vom Bundesdenkmalamt im Jahr 2009 ausgegrabener Fundstellen im Marchfeld (östliches Niederösterreich). Aus der Fundstelle »Weidenbach«/Obj. 183 wurden 16 Proben – jeweils vier verteilt auf die Sektoren Nordwest/Nordost/Südwest/Südost – untersucht. Es ließen sich 47 Molluskenarten mit 1156 Individuen bestimmen. Aus der Fundstelle »WAG/26« stammen 12 Substratproben, die verschiedenen Objekten entnommen wurden. Sechs Proben waren negativ, aus den übrigen liegen sechs Arten terrestrischer Gastropoden mit 20 Individuen vor. Diese äußerst geringe Molluskenführung lässt auf pedologisch ungünstige Erhaltungsbedingungen schließen. In beiden Fällen kann eine zeitliche Entsprechung von anthropogener Nutzungsperiode und Molluskengemeinschaften angenommen werden.

MALACOLOGICAL EVIDENCES FROM THE ARCHAEOLOGICAL SITES »WEIDENBACH« AND »WAG/26« (EXCAVATIONS 2009)

The study comprises malacological evidences from two localities in easternmost Austria, in the Marchfeld. From the archaeological site »Weidenbach«/Obj. 183, 16 samples taken from the four sections NW-NE-SW-SE were investigated: 47 species of mollusca, mainly terrestrial gastropoda, all together 1156 specimens were determined. From the other site »WAG/26«, 12 samples were taken from different archaeological objects. The result was very poor, only 6 species, also terrestrial gastropoda (20 specimens) were found in 6 of the samples; the other 6 were free of molluscan shells. Probably this is due to pedological parameters destroying the calcium carbonate. All the thanatocoenoses point to predominating open to semi-open mostly xeric landscape. The majority of species is more or less euryoek, or favoured by anthropogenic influence. Species indicating brushwood or trees occur only scarcely in a few thanatocoenoses of Obj. 183 (site »Weidenbach«). In both of the sites, the landscape reconstructed by means of malacology most probably corresponds to the time of human settlement.

LITERATURVERZEICHNIS

- ANTL-WEISER, W. (1996): Grub/Kranawetberg ein jungpaläolithischer Fundplatz. *Préhist. Europ.*, 8: 117–123.
- ANTL-WEISER, W., FLADERER, F.A., PETICZKA, R., STADLER, F.C., VERGINIS, S. (1997): Ein Lagerplatz eiszeitlicher Jäger in Grub bei Stillfried. *Archäol. Österr.*, 8 (1): 4–20; Wien.
- Ausgrabungen in Stillfried (1985): Stratigraphie von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Katalog des Niederösterreich. Landesmuseums, N.F., 158: 71 pp, Abt. III/2 d. Amtes d. Niederösterreich. Landesregierung; Wien (red.: WINDL, H.).
- BINDER, H. (1972): Fossile Schneckeneier aus dem niederösterreichischen Löss. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 76: 37–39; Wien.
- BINDER, H. (1977): Bemerkenswerte Molluskenfaunen aus dem Pliozän und Pleistozän von Niederösterreich. *Beitr. Paläont. Österr.*; 3: 1–49, 14 Taf.; Wien.
- BINDER, H. (1978): Die pleistozänen Molluskenfaunen von Stillfried an der March, NÖ.Forschungen in Stillfried, 3: 87–90, Taf. 45; Wien.
- EIBNER, C. (1993): Ausgrabung Stillfried 1993. *Archäol. Österr.*, 4 (2): 27–29; Wien.
- FALKNER, G., BANK, R.A. und v. PROSCHWITZ, T. (2001): CLECOM-Project. Check-list of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). *Heldia*, 4 (1/2): 1–76; München.
- FELGENHAUER, F., SZILVASSY, J., KRITSCHER, A. und HAUSER, G. (1988): Stillfried, Archäologie-Anthropologie. *Veröff. Mus. f. Ur- und Frühgeschichte Stillfried*, SB 3 (mit Beiträgen von EIBNER, C., ANTL-WEISER, W., HAHNEL,

- B., BARG, F., KAUS, M., LANGENECKER, M., URBAN, O., FELGENHAUER-SCHMIEDT, S., RÖGL, F., SUMMESBERGER, H., PUCHER, E., SAUTER, F., und ANTL, G.).
- FRANK, C. (1987): Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope, Teil VII. *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmus.*, 5: 13–121, 6 Taf.; Wien.
- FRANK, C. (1991): Pleistozäne und holozäne Molluskenfaunen aus Stillfried an der March. Ein Beitrag zur Ausgrabungsgeschichte von Stillfried und des Buhuberges nördlich von Stillfried. *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmus.*, 7: 7–272; Wien.
- FRANK, C. (1994a): Mollusca (Gastropoda terrestria) aus der Grabungsstelle Kranawetberg/Grub (Grabung W. ANTL-WEISER). Manuskript, 4pp; Wien.
- FRANK, C. (1994b): Neues aus der malakologischen Forschung in Stillfried an der March (Niederösterreich). Manuskript, 27pp, 33 Abb., 5 Graph.; Wien.
- FRANK, C. (1996): Mollusca (Gastropoda et Bivalvia) aus der Grabung Grub an der March (MG. Angern an der March, VB. Gänserndorf). *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmus.*, 9: 111–161; Wien.
- FRANK, C. (1997): Stillfried – Typusprofile. In: DÖPPES, D. und RABEDER, G. (eds.), *Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs*, *Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss.*, 10: 123–130; Wien.
- FRANK, C. (2006): Plio-pleistozäne und holozäne Mollusken Österreichs. Teil 1 + 2. *Mitt. Prähist. Komm.*, 62: 1–395 beziehungsweise 397–860, *Verl. Österr. Akad. Wiss.*; Wien.
- FRANK, C. (2009/10): Über jungholozäne Mollusken (Gastropoda) des Grabungsgebietes »Marchschuttdamm«, Fundstellen 1, 2 und 8 (2007, Niederösterreich). Manuskript.
- HAHNEL, B. (1991): Stillfried-Auhagen. *Fundber. Österr.*, 30: 251–252; Wien (ersch. 1992).
- LEEB, A. (1992a): Neolithische Siedlungen und bronzezeitliche Gräber in Grub an der March. *Archäol. Österr.*, 3 (1): 36–37; Wien.
- LEEB, A. (1992b): Neolithische Siedlungen und bronzezeitliche Gräber in Grub an der March. *Fundber. Österr.*, 30 (1991): 2–4; Wien.

AUTORIN UND AUTOR

Univ.-Prof. Dr. Christa Frank
Biozentrum der Universität Wien
Institut für Anthropologie
UZA I–Althanstraße 14
1090 Wien

Priv.-Doz. Mag. Dr. Franz Jirsa
Universität Wien
Institut für Anorganische Chemie
Althanstraße 14 UZA II 2A543
1090 Wien

Der Tierknochenfundkomplex eines germanischen Dorfs im römischen Machtbereich: Bruckneudorf

ERICH PUCHER

VORBEMERKUNG

NIKOLAUS HOFER

Der nachfolgende Beitrag wurde von Erich Pucher bereits im Jahr 2011 verfasst und sollte ursprünglich im Rahmen der Reihe *Fundberichte aus Österreich/Materialhefte* erscheinen. Nach der im Jahr 2016 erfolgten Umstrukturierung des Publikationswesens im Bundesdenkmalamt kam diese Möglichkeit allerdings nicht mehr in Betracht.

Da die Veröffentlichung des umfangreichen Tierknochenfundkomplexes jedoch seitens der Abteilung für Archäologie – nicht zuletzt handelte es sich ja um eine Ausgrabung des Bundesdenkmalamtes – weiterhin angestrebt wurde, konnte mit Zustimmung des Herausgebers erreicht werden, dass sie zumindest im Rahmen des digitalen Zusatzteils des vorliegenden Bandes der Fachwelt zugänglich gemacht wird. Aus Zeitgründen war es Erich Pucher allerdings nicht möglich, eine Aktualisierung des Beitrags und der zitierten Literatur vorzunehmen; dies gilt auch für die Anpassung an die Zitierrichtlinien der *Fundberichte aus Österreich*. Die Texte erscheinen somit in der ungekürzten Originalfassung, die seitens des Verfassers lediglich orthografisch redigiert wurde.

1. FUNDORT UND GESCHICHTLICHER HINTERGRUND

Im Zuge der Errichtung der Nordostautobahn A6 als Verbindung zwischen der bereits bestehenden Ostautobahn A4 (Wien–Budapest) und dem Grenzübergang nach Bratislava nahe Kittsee wurde seitens der Österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßen-Gesellschaft m.b.H. (ÖSAG) und der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFiNAG) ordnungsgemäß und zeitgerecht das Bundesdenkmalamt, Abteilung für Bodendenkmale, zur Durchführung der entlang der geplanten Trasse anfallenden elf Rettungsgrabungen eingeschaltet. Grabungen und Auswertungen wurden dabei durch namhafte Geldmittel seitens der Baubetreiber unterstützt.

Die Fundstellen 1a und 1b lagen unmittelbar an der geplanten Abzweigung der A6 aus der A4 im Gemeindegebiet von Bruckneudorf, Verwaltungsbezirk Neusiedl am See, Burgenland, rund 1 km südöstlich des Flusses Leitha, der hier die Grenze zu Niederösterreich markiert (**Abb. 1–3**). Es handelt sich an dieser Stelle um weitgehend flaches Ackerland (etwa 155 m Seehöhe), im Westen gesäumt von den Ausläufern des hügeligen Leithagebirges. Ab Mai 2004 begannen die Grabungen des Bundesdenkmalamtes unter Leitung von Franz Sauer an Fundstelle 1a westlich des geplanten Autobahnknotens und ab September 2004 auch an der Fundstelle 1b östlich davon; sie wurden Ende 2005 abgeschlossen. Auf

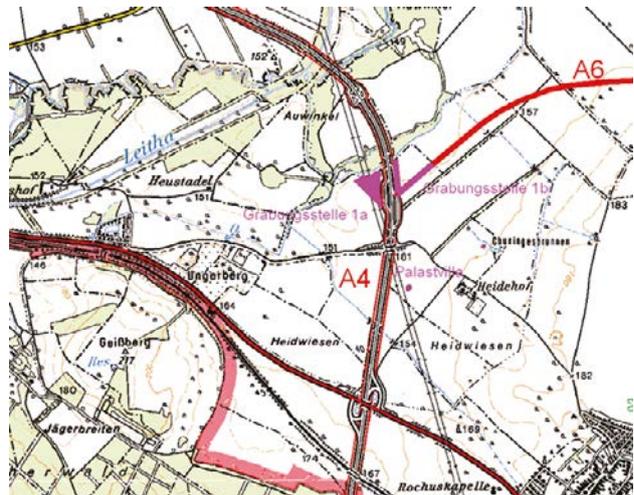


Abb. 1: Lage der Grabungsstellen 1a und 1b. Basis AMAP3D Viewer 2.0.

beiden Fundstellenteilen zusammen wurde ein Areal von nicht weniger als rund 50 000 m² abgedeckt. Dabei stießen die Archäologen des Bundesdenkmalamtes nicht nur auf ein bereits aus Luftbildern bekanntes awarisches Gräberfeld mit rund 400 Bestattungen (Fundstelle 1a), sondern auch auf ein dieses zum Teil überlappendes, beide Fundstellenteile bedeckendes Siedlungsareal der frühen Römischen Kaiserzeit mit rund 250 Grubenhäusern, Steingebäuden, Brunnen, Töpferöfen und dergleichen. Die Fundstelle liegt unweit (rund 700 bis 1000 m nördlich) der altbekannten römischen Palastvilla von Bruckneudorf.

Im kaiserzeitlichen Fundmaterial fiel neben der reichlich vorliegenden Ware provinzialrömischer Produktion ein bedeutender Anteil an frei geformten, mit Fingernageleindrücken, Rädchenzier und Wirrfurchen verzierten Keramikfragmenten auf, der in Verbindung mit der charakteristischen Sechspfostensetzung vieler Grubenhäuser auf massive germanische Siedlungstätigkeit in diesem bereits seit 6 n. Chr. in den römischen Machtbereich eingegliederten Landstrich schließen ließ.¹ Neben den Sechspfostenhäusern fanden sich allerdings auch Grubenhäuser mit Zweifpfostensetzung, wie sie für La-Tène-zeitliche Hausformen charakteristisch ist. Letztere bezeugen einen Siedlungsbeginn im ausgehenden vorchristlichen Jahrhundert. Die neben römischer und germanischer Keramik vorgefundene spät-La-Tène-zeitliche Drehscheibenkeramik weist grundsätzlich in dieselbe Richtung, kann aber auch durch ein langsames Auslaufen keltischer Traditionselemente während des ersten nachchristlichen Jahrhunderts erklärt werden. Eine Sied-

¹ Vgl. Jahresbericht der Abteilung für Bodendenkmale für 2004. – Humer 2006 (Katalogband), 60.



Abb. 2: Grabungsstelle 1a nach der Ausgrabung. Im Hintergrund die Leitha-Auen.



Abb. 3: Grabungsstelle 1b nach der Ausgrabung.

lungskontinuität zwischen dem ausgehenden 1. vorchristlichen Jahrhundert und der Mitte des 2. nachchristlichen Jahrhunderts scheint jedenfalls erwiesen. Dendrochronologische Untersuchungen an Hölzern aus den Brunnen ergaben bisher Daten zwischen rund 50 und 150 n. Chr. Die Masse des Fundmaterials fällt in die zweite Hälfte des 1. nachchristlichen Jahrhunderts.

Die Fundlage wird seitens des Ausgräbers mit der Gefolgschaft des um 50 n. Chr. gestürzten Königs Vannius in Verbindung gebracht, die im Hinterland Carnuntums, nach den Funden zu schließen zwischen dem Neusiedlersee² und dem Leitha-Fluss (Nedao/Ledao), angesiedelt wurde. Der römische Historiker Publius Cornelius Tacitus (Annalen 12,

29–30) hinterließ glücklicherweise eine aufschlussreiche Beschreibung der damit verknüpften Vorgänge. Vannius aus dem Stamm der Quaden, die wie die Markomannen zu den Sueben gezählt werden, war um 20 n. Chr. von Drusus Caesar, einem Sohn des Germanicus und Enkel des älteren Drusus, als Klientelkönig eingesetzt worden. Er herrschte im Gebiet zwischen Marus und Cusus (möglicherweise March und Waag, Südwestslowakei) über den zuvor mit Marbod und Katwald geflüchteten Teil der Markomannen, die östlich ihres Stammesgebietes angesiedelt worden waren. Vannius konnte seine römischerfreundliche und am römischen Vorbild orientierte Herrschaft drei Jahrzehnte hindurch aufrechterhalten und durch Beutezüge und Zolleinnahmen beträchtliche Reichtümer ansammeln. Zunächst von seinem Volk hoch geschätzt, verlor er mehr und mehr an Rückhalt. Rivalisierende hermundurische und lugische (lygische) Gruppen, unter Wangio (Vangio) und Sido, den Söhnen seiner Schwes-

² Der Neusiedlersee war zu dieser Zeit möglicherweise ausgetrocknet. »Lacus Peiso/Pelso« bezieht sich daher eventuell auf den Plattensee.



Abb. 4: Römische Palastvilla von Bruckneudorf. Im Hintergrund Ausläufer des Leithagebirges.



Abb. 5: Kirchenruine des mittelalterlichen Dorfs Chuningbrunn.

ter, stürzten Vannius schließlich. Vannius stand aus den eigenen Reihen nur Fußtruppen zur Verfügung, die er durch eine zahlenmäßig schwache Reiterei der sarmatischen (iranischen?) Jazygen aus dem Donau-Theiß-Zwischenstromland zu ergänzen versuchte. So zog er es vor, sich zunächst in Festungen zu verschanzen, um den Krieg in die Länge zu ziehen. Die jazygische Reiterei ertrug die Belagerung jedoch nicht und verließ die Festungen, wodurch Vannius zur offenen Feldschlacht gezwungen war, in der er schließlich unterlag. Nachdem die römischen Truppen nicht in die Gefechte unter den Barbaren einzugreifen gedachten, blieb dem verwundeten Vannius mit seinen Getreuen keine andere Wahl, als sich mit Hilfe der zur Beobachtung der Unruhen im Bar-

barengbiet entsandten römischen Donauplottille über die Donau ins römische Territorium zu retten.³

Damit ereilte Vannius ein ähnliches Schicksal wie die schon 18 beziehungsweise um 19 n. Chr. gestürzten römerfreundlichen Markomannenkönige Marbod (Marobodo/Maroboduus) und Katwald (Catualda), die ebenfalls politisches Asyl im römischen Reichsgebiet in Anspruch nehmen hatten müssen. Vannius und seine Gefolgschaft erhielten in der Folge Ländereien in Pannonien zugeteilt, die im Südteil des ehemaligen Stammesgebietes der keltischen Boier, der nach der boischen Niederlage gegen die Daker an das Norische Königreich und schließlich ans Römische Reich gefallen war, lagen. Der nördlich der Donau siedelnde Teil der Boier war dagegen bereits im letzten vorchristlichen

³ Vgl. Friesinger 1988, 20f; Gassner u.a. 2002, 73f, 84f; Stuppner 2006, 208ff.

Jahrzehnt unter die Herrschaft des Markomannenkönigs Marbod geraten. Ob die damit einhergehende Germanisierung der Boier noch vor dem Eintreffen der Römer auch auf ihre südlich der Donau gelegenen Siedlungsgebiete übergreifen hat, ist nicht bekannt. Die Ansiedlung der germanischen Flüchtlinge just im Gebiet der Boier und das eng benachbarte Nebeneinander keltischer und germanischer Grubenhäuser in der Siedlung von Bruckneudorf sprechen jedenfalls dafür, dass auch noch um 50 n. Chr. aufrechte Beziehungen zwischen den nun im römischen Machtbereich lebenden Boiern und den ehemaligen Stammesgenossen, die nun als Markomannen beziehungsweise Quaden in der römischen Geschichtsschreibung auftraten, bestanden.

Auch zwischen der bloß einige hundert Meter südlich der Fundstellen 1a und 1b, knapp neben der Autobahn, bis heute in den Fundamenten erhaltenen Palastvilla mit rund 900 m² Grundfläche (**Abb. 4**) und den Boiern besteht möglicherweise eine Verbindung. Bereits in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts wurde an dieser Stelle nämlich ein erstes großes Fachwerkgebäude errichtet. Ein im späteren Steinbau zweckentfremdet weiter verwendeter Grabstein nennt den Namen eines boischen Fürsten (?) aus der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts: »*M(arcus) Cocceius Caupianus pr(inceps) c(ivitatis) B(oiorum) v(ivus) f(ecit) sibiet Cocceiae Dago vassae coniugi annorum LV*«. Dieser Caupianus hatte sein Bürgerrecht, seinem Beinamen zufolge, von Kaiser Marcus Cocceius Nerva (Regierungszeit 96–98 n. Chr.) erhalten.⁴ Die letzte große Ausbauphase der Villa fiel allerdings erst ins 4. Jahrhundert. Archäologischen Vermutungen zufolge hielt sich Kaiserin Justina, die Gemahlin des Kaisers Valentinian I. (Regierungszeit 364–375 n. Chr.), der unter anderem die Limesbefestigungen massiv verstärken ließ und zuletzt in Brigetio (Komárom) mit den Quaden verhandelte, zusammen mit ihrem Sohn, dem späteren Kaiser Valentinian II., während der Verhandlungen im Herbst 375 in diesem Palast auf. Nach einer letzten Ausbesserungsphase im 5. Jahrhundert verfiel der Palast. Das nun an Fundstelle 1a aufgedeckte Gräberfeld belegt eine Besiedlung des Umfeldes während der Awarenzeit. Auch danach dürfte eine Siedlung an der Leitha existiert haben. Knapp 800 m nordöstlich der Villa und ebenso weit südöstlich der Fundstelle 1b finden sich bis heute die Kirchenruine (**Abb. 5**) und die Wüstung des 1074 urkundlich erwähnten Dorfes Chuningesbrunnen (Königsbrunnen).

Neben dem noch etwas früher zu datierenden Material des Magdalensberges handelt es sich beim vorliegenden Fundkomplex um das erste umfangreiche Knochenmaterial aus der frühen Römischen Kaiserzeit in Österreich. Allein dieser Umstand lässt bereits bessere Einblicke in bisher umstrittene Fragen zum Beginn der römischen Viehhaltung in den Donauprovinzen erhoffen. Dazu kommt aber noch die außergewöhnliche Situation, dass es sich dabei um Hinterlassenschaften germanischer Asylanten handelt, die sich nach vorangegangenen innerbarbarischen Wirren unter den Schutz römischer Autorität begeben mussten und im Gebiet keltischer Einwohner angesiedelt wurden. Die sich daraus ergebende Verflechtung aus keltischen, germanischen und römischen Einflüssen findet reichlichen Niederschlag im kulturhistorischen Fundgut und wird auch Gegenstand entsprechender Überlegungen zur Interpretation dieses außergewöhnlichen Tierknochenfundkomplexes sein.

4 Vgl. Gassner u. a. 2002, 85. Die Inschrift und deren Deutung gelten allerdings als umstritten.

2. HERKUNFT, BESCHAFFENHEIT UND ZUSAMMENSETZUNG DES MATERIALS

Das äußerst umfangreiche, ohne die awarischen Grabbeigaben und ohne die 53 Skelettverbände letztendlich 670 kg umfassende Tierknochenmaterial wurde – bereits größtenteils gewaschen und mittels Fundzetteln nach Gruben- und Fundnummern ausgewiesen – zwischen Juni 2004 und Februar 2006 laufend an die Archäologisch-Zoologische Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien übergeben und dort unter der Komplexnummer A 2004-6 übernommen. Die Anlieferung erfolgte zeitweise von beiden Fundstellenteilen gleichzeitig. Um eine genauere Lokalisierung der Funde innerhalb der großen Grabungsfläche zu ermöglichen, wurden bei der Aufarbeitung Objekt- und Fundnummern an jedem Knochen angeschrieben, wobei irrtümlich davon ausgegangen wurde, dass die Nummerierung in Fundstelle 1b eine Fortsetzung von 1a bildete. Dies war jedoch nicht der Fall, denn knapp 2000 der insgesamt beinahe 5000 Objektnummern waren für beide Fundstellenteile parallel vergeben worden. Als sich das Missverständnis aufklärte, gelang es wenigstens nachträglich auf Grundlage der Fundzettel und der schließlich übergebenen Fundlisten, aus der sich glücklicherweise nicht wiederholenden Kombination von Grubennummer und Fundnummer auf die jeweilige Zuordnung zu Fläche 1a oder 1b zurückzuschließen.

Über Werkverträge mit dem Bundesdenkmalamt, für die sich der Verfasser an dieser Stelle bedanken möchte, war es möglich, bis zu fünf freie Mitarbeiter der Archäologisch-Zoologischen Sammlung stundenweise für das Projekt Bruckneudorf zu beschäftigen. Zusammen mit den Kräften der Sammlung übernahmen sie Vorarbeiten wie die Beschriftung der Fundstücke mit Verfärbungs- und Fundnummern, die Restaurierung von zerbrochenen Knochen, die Bestimmung nach Tierarten, Schlachtalter und Geschlecht, die Auszählung der Funde, die Ermittlung der Fundgewichte und Mindestindividuenzahlen sowie die Vermessung, Eingabe der Messdaten und letztendlich die Erstellung von Statistiken und Tabellen. Verfasser möchte an dieser Stelle Anna Baar, Gerda Distelberger, Tanja Bruckner, Philipp Jettmar, Barbara Öhlinger und Vanessa Zheden für ihre umfangreichen und sorgfältigen Vorarbeiten, ohne die das Material nicht in angemessener Zeit aufzuarbeiten gewesen wäre, herzlich danken. Ihm blieben neben der ständigen Anleitung, Betreuung und Kontrolle aller Tätigkeiten vor allem heikle und zeitraubende Bestimmungsaufgaben, die zum Teil umfangreicher Studien bedurften, wie etwa die Trennung zwischen autochthonen und allochthonen Rassen und manche Geschlechtsbestimmungen, sowie die Reartikulation dislozierter Skelette zu bewältigen und die diversen Vorarbeiten zu einem Ganzen zusammenzufügen, auszuwerten und zu interpretieren.

Das übergebene Knochenmaterial stammt abgesehen von den hier nicht behandelten Grabbeigaben aus dem awarischen Gräberfeld zu einem großen Teil aus Verfüllungen der Grubenhäuser und aus kleineren und größeren Abfallgruben im frühkaiserzeitlichen Siedlungsareal. Es ist klar, dass die Verfüllung der Grubenhäuser erst nach dem Ende der Nutzung dieser Häuser erfolgte und somit nicht als völlig zeitgleich mit den Gebäudestrukturen angesehen werden kann. Diese Zeitversetzung um einige Jahrzehnte mag besonders im Fall der spät-La-Tène-zeitlichen Hausstrukturen augenfällig werden, die ebenfalls frühkaiserzeitliche Funde enthielten. Da die Datierung der Knochen aber selbst-

ELEMENT	SÄUGETIERE							VÖGEL	
	BT	OA	CH	OA/CH	SD	EC/E	CF	ARD	GGD
Processus frontalia	51	34	17	0	-	-	-	-	-
Calva	343	19	0	16	2	76	152	0	1
Maxilla	153	0	0	68	158	133	0	-	-
Mandibula	503	12	4	160	315	151	92	-	-
Hyoideum	6	0	0	1	0	0	0	-	-
Vertebrae+Sacrum	661	0	0	53	67	136	119	0	2
Costae+Sternum	661 ⁵	0	0	226	316	78	152	0	3
Coracoid	-	-	-	-	-	-	-	0	4
Scapula	231	17	1	29	115	44	28	2	1
Humerus	267	16	3	56	105	87	51	1	11
Radius	338	18	4	162	33	118	37	0	5
Ulna	126	5	1	15	48	0	30	0	5
Carpalia	64	0	0	1	0	14	1	-	-
Metacarpalia	212	29	0	20	43	104	27	-	-
Carpometacarpus	-	-	-	-	-	-	-	0	3
Pelvis	237	18	3	18	47	102	48	0	4
Femur+Patella	227	3	0	56	37	84	23	1	15
Tibia	298	2	0	205	87	120	46	-	-
Tibiotarsus	-	-	-	-	-	-	-	1	13
Fibula/Malleolare	5	0	0	0	42	0	9	-	-
Talus	104	6	0	1	7	35	1	-	-
Calcaneus	89	10	0	4	17	24	3	-	-
Tarsalia (Rest)	56	0	0	0	0	21	0	-	-
Metatarsalia	223	44	1	8	33	74	29	-	-
Tarsometatarsus	-	-	-	-	-	-	-	0	7
Metapodien (undef.)	114	0	0	114	42	44	0	-	-
Sesamoides	0	0	0	0	0	3	0	-	-
Phalanges	303	9	1	3	22	123	0	0	1
Knochenverbände	2	0	0	1	3	0	0	0	0
Teilskelette	1	0	0	0	6	2	17	0	2
Skelette	-	0	0	0	0	4	15	0	0
Fundzahl (FZ) = Knochenzahl	5275	242	35	1216	1545	1577	880	5	77
in % der Gesamtzahl	47,95	2,20	0,32	11,05	14,05	14,34	8,00	0,05	0,70
Mindest-individuenz. (MIZ)	93+1	17	8	36	48+9	34+6	51+32	2	9+2
in % der Gesamtzahl	26,55	10,17	10,17	16,10	11,30	23,45	0,56	3,11	
Fundgewicht (FG) in kg	431,123	8,115	1,602	13,844	25,695	150,570	14,393	0,029	0,139
in % des gesamten FG	66,000	3,621	3,621	3,934	23,051	2,203	0,004	0,021	
Gesamtfundzahl einschließlich der unbestimmten Knochen: 12977, FG = 670,116 kg (ohne Skelette) Summe der bestimmten Knochen: 11000 ⁶ = 84,8% der Gesamtzahl, FG = 653,212 kg (ohne Skelette) = 97,5% des Gesamtgewichtes ohne Skelette Summe der unbestimmten Knochen: 1977 = 15,2% der Gesamtzahl, FG = 16,904 kg = 2,5% des Gesamtgewichtes ohne Skelette Fundzahl der Haustiere: 10852 = 98,7%, Wildtiere: 148 = 1,3% Gesamte Mindestindividuenzahl: 301 + 53 = 354									

Tab. 1: Bruckneudorf – Haustiere. Übersicht über die Fundzahlen (FZ), Mindestindividuenzahlen (MIZ) und Fundgewichte (FG in kg) der bestimmten Knochen. Abkürzungen: BT = Rind, OA = Schaf, CH = Ziege, SD = Schwein, EC = Pferd, E = sonstige Equiden, CF = Hund, ARD = Gans, GGD = Haushuhn.

verständlich nicht über die Gebäude erfolgte, sondern durch die in der Verfüllung enthaltenen kulturhistorischen Reste, ist die allgemeine Zuordnung zur frühen bis höchstens zur beginnenden mittleren Römischen Kaiserzeit dennoch gesichert. Die im Grabungsareal auftretenden Baustrukturen der mittleren und späten Kaiserzeit sowie die norisch-pannonischen Gräber ergaben keine Knochenfunde. Das wenige Material aus den in ihrem Bereich überbauten Gruben ge-

hörte ebenfalls der frühkaiserzeitlichen Siedlung an. Zudem erbrachten die am Rand des Grabungsareals aufgedeckten neolithischen Hausreste keine Knochenfunde. Das gesamte Knochenmaterial kann somit als chronologisch ungestörter Komplex behandelt werden.

Der größte Teil des Knochenmaterials besteht aus eher grobteiligen Schlachtabfällen (siehe Abschnitt 11). Es handelt sich in diesem Fall um isolierte Einzelknochen beziehungsweise Knochenfragmente, worunter sich auch auffällig viele wenig beschädigte Langknochen und Schädel großer Huftiere fanden – ein Umstand, der feinmorphologische Studien sehr begünstigte. Die Knochen sind durchwegs gut erhalten und von fester Konsistenz. Nur ein verschwindend geringer

⁵ Die Summen der Wirbel und Rippen sind beim Rind tatsächlich zufällig gleich.

⁶ Es handelt sich nicht um eine gerundete Zahl. Die Summe endet rein zufällig mit drei Nullen.

ELEMENT	CE	CC	SS	UA	CL?	VV	CA	LE
Processus frontalia	(44)	(3)	-	-	-	-	-	-
Calva	10	0	2	0	0	0	0	0
Mandibula	5	0	1	1	0	0	0	0
Vertebrae	2	0	1	0	0	0	0	0
Costae+Sternum	5	0	1	0	0	0	1	1
Scapula	3	1	0	2	0	0	0	1
Humerus	7	0	1	0	1	0	0	0
Radius	10	0	0	0	0	0	0	0
Ulna	3	0	2	0	2	0	2	0
Carpalia	1	0	0	0	0	0	0	0
Metacarpalia	5	0	0	1	0	0	0	0
Pelvis	3	0	0	0	2	0	0	0
Femur+Patella	2	1	0	0	1	3	1	3
Tibia	4	1	1	0	0	1	0	6
Talus	7	0	1	0	0	0	0	0
Calcaneus	5	0	0	0	0	0	0	1
Tarsalia (Rest)	2	0	0	0	0	0	0	0
Metatarsalia	9	0	0	0	0	0	0	2
Phalanges	2	0	0	0	0	0	0	1
Teilskelette	0	0	0	0	0	0	0	1
Fundzahl (FZ)	85 (+44)	3 (+3)	10	4	6	4	4	16
in % der Gesamtzahl	0,77	0,03	0,09	0,04	0,05	0,04	0,04	0,15
MIZ	5	1	1	1	2	2	2	4+1
in % der Gesamtzahl	1,41	0,28	0,28	0,28	0,56	0,56	0,56	1,41
FG in kg	6,353 (+4,904)	0,038 (+0,220)	0,489	0,156	0,404	0,043	0,037	0,052
in % des gesamten FG	0,973	0,006	0,075	0,024	0,062	0,007	0,006	0,008

Spermophilus (FZ = 5) und *Cricetus* (FZ = 22) wurden als intrusiv betrachtet

Tab. 2: Bruckneudorf – Wildsäuger. Übersicht über die Fundzahlen (FZ), Mindestindividuenzahlen (MIZ) und Fundgewichte (FG in kg) der bestimmten Knochen. Abkürzungen: CE = Hirsch, CC = Reh, SS = Wildschwein, UA = Bär, CL = Wolf, VV = Fuchs, CA = Biber, LE = Feldhase.

Teil der Fundmenge war Feuer ausgesetzt. Calcinierte Knochen treten ganz selten auf. Carnivorenverbiss kommt aber häufig vor, gelegentlich auch die Nagespuren kleiner Rodentia. Wurzelfraß spielt eine geringe Rolle. Dies deckt sich mit der Annahme eines relativ raschen Einbettungsvorganges im Zuge von Grubenverfüllungen und Planierungen von Grubenhäusern. Das Durchschnittsgewicht aller Knochenfunde einschließlich der unbestimmten, doch ohne Skelette und Geweihe, beträgt 51,6 g. Für den Lagervicus von Traismauer⁷ ergab sich beispielsweise ein Durchschnittsgewicht von 34,4 g, für die Villa rustica von Nickelsdorf⁸ bloß 16,8 g, für das kaiserzeitliche Material aus Innsbruck-Wilten⁹ nur 12,0 g und für das Material aus der keltischen Siedlung von Roseldorf-Sandberg¹⁰ gar nur 9,5 g. Während die ersten vier Komplexe aus Rettungsgrabungen stammen, wurde das Material von Roseldorf-Sandberg im Zuge einer Forschungsgrabung geborgen. Die sehr unterschiedliche Materialbeschaffenheit aus den Rettungsgrabungen und der diesbezüglich geringe Unterschied zwischen Innsbruck-Wilten und Roseldorf-Sandberg zeigen, dass die jeweilige Grob- beziehungsweise Kleinteiligkeit nicht ausschließlich eine Frage von Rettungsgrabung oder Forschungsgrabung ist, sondern durch eine komplexe Wechselwirkung weiterer Einflüsse zustande kommt. So ist anzunehmen, dass im städtischen Bereich, in dem meist komplexere stratigraphische Verhältnisse zu berücksichtigen sind, auch feinere Grabungsmethoden angewandt werden müssen als in ländlichen Siedlungen. Da-

rüber hinaus ist selbstverständlich die unterschiedliche Intensität der Fragmentierung durch die jeweils angewandten Schlacht- und Zerlegungsmethoden ein ganz wesentlicher Primärfaktor. Wenn, wie in Bruckneudorf, häufig sogar auf die Spaltung großer Röhrenknochen zur Markgewinnung verzichtet wurde, so muss das durchschnittliche Fragmentgewicht natürlich von Anbeginn an hoch liegen.

Dass für die Materialbeschaffenheit und -zusammensetzung auch taphonomische Prozesse von Bedeutung sind, hat in Österreich besonders G. K. Kunst¹¹ mehrfach hervorgehoben und die Gepflogenheit der summarischen Aufarbeitung ganzer Fundkomplexe vor allem durch deutschsprachige Archäozoologen getadelt. Mit großem Aufwand verbundene Studien des Schichtbildungsprozesses, dessen jeweiliger Effekt auf die Zusammensetzung des Materials dazu keineswegs immer ausreichend geklärt werden kann, sind in der Praxis aber im Rahmen umfangreicher Fundkomplexe nur ausnahmsweise und bei Vorliegen detaillierter archäologischer Daten speziell aus Schichtgrabungen möglich, eine Voraussetzung, die gewiss nicht in jedem Fall und am wenigsten im Zusammenhang mit großflächigen Rettungsgrabungen gegeben ist. In der Tat umfasste etwa die umfangreichste der von Mautern-Frauenhofgasse beschriebenen Stichproben¹² bloß 348 bestimmbare Reste, und nur 6 von insgesamt 39 Schichteinheiten ergaben mehr als 100 bestimmbare Knochen. Die größten Diskrepanzen ergaben sich erwartungsgemäß in den kleinsten Stichproben. Doch auch die etwas besser besetzten Schichteinheiten gleicher-

7 Riedel 1996.
8 Riedel 2004.
9 Pucher 2006c.
10 Bruckner-Höbling 2009.

11 z. B. Kunst 2002b, 472ff.
12 Kunst 2002b.

	ELEMENT	FZ	%	MIZ	%	FG	%
<i>Accipiter gentilis</i> (Habicht)	Teilskelett	1	0,01	1	0,28	(0,025)	-
<i>Perdix perdix</i> (Rebhuhn)	Humerus	1	0,01	1	0,28	<0,001	<0,001
<i>Grus grus</i> (Kranich)	Ulna, Tibiotarsus	2	0,02	1	0,28	0,022	0,003
<i>Otis tarda</i> (Großstrappe)	Humerus	1	0,01	1	0,28	0,009	0,001
<i>Tyto alba</i> (Schleiereule)	Femur	1	0,01	1	0,28	<0,001	<0,001
<i>Corvus frugilegus</i> (Saatkrähe)	Femur	1	0,01	1	0,28	<0,001	<0,001
<i>Corvus</i> sp. (Saat- oder Aaskrähe)	Radius, 2 Tibiotarsen	3	0,03	2	0,56	<0,001	<0,001
<i>Corvus corone</i> (Aaskrähe)	Teilskelett	1	0,01	1	0,28	(0,010)	-
<i>Emys orbicularis</i> (Sumpfschildkröte)	Hypoplastron	1	0,01	1	0,28	0,008	0,001
<i>Silurus glanis</i> (Wels)	3 Branchio-stegalia	3	0,03	1	0,28	0,001	<0,001
<i>Sander lucioperca</i> (Zander)?	Spina pinnae dorsalis	1	0,01	1	0,28	<0,001	<0,001

Tab. 3: Bruckneudorf – Wildvögel, Reptilien, Fische. Übersicht über die Fundzahlen (FZ), Mindestindividuenzahlen (MIZ) und Fundgewichte (FG in kg) der bestimmten Knochen (%-Anteile bezogen auf die Gesamtsumme).

tigen Befundtyps, wie zum Beispiel die Gehniveaus 66 (FZ = 101) und 6 (FZ = 88), zeigten nicht gleichsinnige Tendenzen, während auch unterschiedliche Befundtypen bei halbwegs diskutabler Stichprobengröße, wie zum Beispiel 87 (FZ = 145), 7 (FZ = 348), 36f (FZ = 141) und 82f (FZ = 108), sogar über chronologische Stufen hinweg weit weniger variable Resultate ergaben, die dem summarischen Resultat der gesamten vertretenen Antike einigermaßen nahe kamen. Gewiss ist bei kleinen Stichproben gerade im komplexen städtischen Milieu auch mit verzerrenden Effekten aus dem Schichtbildungsprozess zu rechnen. Sie haben im ländlichen Bereich wie in Bruckneudorf, wo vor allem Grubeninhalte geborgen werden, geringeren Einfluss und werden dazu durch den großen Umfang des Materials, das sich ja nicht bloß auf punktuelle Stichproben beschränkt, minimiert. Besondere Fundvergesellschaftungen, wie beispielsweise Deponierungen ganzer Skelette etc., fallen meist auch von sich aus auf und können stets gesondert behandelt werden. Welche Voraussetzungen für die Bearbeitung eines Knochenfundkomplexes verlangt werden müssen, hängt einzig und allein vom Ziel der daran geknüpften Forschung ab. Die im deutschen Sprachraum traditionellerweise im Mittelpunkt des archäozoologischen Interesses stehenden Resultate bezüglich Morphologie und Entwicklung der Fauna werden beispielsweise durch taphonomische Faktoren so gut wie gar nicht tangiert, sehr wohl aber durch zu beschränkte Materialumfänge, deren statistische Aussagekraft zu wünschen übrig lässt. Dass große Materialumfänge aber auch für wirtschaftsarchäologische Fragestellungen nicht von Nachteil sind, wird unter anderem auch durch die vorliegende Arbeit bezeugt.

Der geringe Anteil von bloß 15,2% (nach der Fundzahl) unbestimmten Resten aus Bruckneudorf steht natürlich mit der allgemeinen Großteiligkeit des Fundmaterials in Zusammenhang. Im wesentlich kleinteiligeren Material aus Innsbruck-Wilten (Siedlungsschicht) konnten beispielsweise 32,5% der Funde, also rund doppelt so viele, nicht bestimmt werden, in Nickelsdorf waren es sogar 66,6%. Auffällig ist in Nickelsdorf auch die große Differenz zwischen Durchschnittsgewicht aller Funde und Durchschnittsgewicht der bestimmbareren Funde, die nicht unbedingt allein der Qualität der Bergung zu verdanken sein muss, sondern ebenso gut auch auf sekundäres Zerbrechen bei der Bergung hinweisen könnte. Vergleicht man die Durchschnittsgewichte der unbestimmten Knochen, so stehen 8,6 g aus Bruckneudorf zum Beispiel 4,7 g aus Innsbruck-Wilten und 4,4 g aus Nickelsdorf gegenüber. Der bemerkenswerte Mangel an

kleinen Knochenfragmenten und zum Beispiel auch Rinderschneidezähnen kann somit wohl teilweise, nicht aber vollständig aus dem Zeitdruck, unter dem die großflächige Rettungsgrabung zu jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung durchzuführen war, erklärt werden. Auf der anderen Seite wurden jedoch auch etliche Knochen kleiner Tiere wie Ziesel und Hamster aufgelesen, sodass man nicht von einer generellen Vernachlässigung kleiner Knochenfunde sprechen kann. Eine gewisse Tendenz zur weniger intensiven Fragmentation der Knochen und zum Vorkommen nahezu unversehrter Knochenverbände ist vielen römischen Fundkomplexen gemein und wurde in ähnlicher, wenn auch nicht ganz so krasser Form bereits in der nur rund 20 km entfernten Villa rustica von Nickelsdorf beobachtet (Riedel 2004), von wo allerdings auch viel mehr unbestimmbare Splitter geborgen wurden.

Neben den gewöhnlichen Schlachtabfällen wurden in Bruckneudorf nicht weniger als 53 Skelette, Teilskelette und Knochenverbände geborgen. Besonders viele dislozierte beziehungsweise durcheinandergeratene Verbände enthielt die große Grube 1a/4484, nämlich mehr oder weniger komplette Skelette von 4 Equiden und 7 Caniden, die allerdings erst mühsam zu Individuen reartikuliert werden mussten. Grube 1a/4156 enthielt das Teilskelett eines Rindes samt Schädel. Die restlichen Skelettverbände, hauptsächlich von Hunden, zum geringeren Teil aber auch von Schweinen, Hühnern und einem Hasen, verteilten sich über verschiedene Gruben. Um die ökonomische Interpretation nicht zu verzerren, wurden Skelettverbände jeweils als ein einziger Fund gezählt, und ihr Fundgewicht wurde nicht zur Masse der Schlachtabfälle addiert, da ihr Fleisch ja offenbar nicht verwertet wurde. Das Überwiegen von Pferden und Hunden unter den Skelettverbänden kann aber nicht ohne Weiteres römischen Speisetabus zugeschrieben werden, da Pferde- und Hundefleisch sonst in dieser Siedlung sehr wohl verwertet wurde (Abschnitt 12). Allen diesen Skeletten war die Absenz von eindeutigen Zerlegungs- oder auch nur Schnittspuren gemeinsam. Man wird deshalb wohl davon ausgehen müssen, dass es sich dabei mindestens mehrheitlich um verscharrte Kadaver zugrunde gegangener oder aus irgendeinem Grund nicht genießbarer Tiere gehandelt hat, die durch wiederholte Nachbelegung bereits gefüllter Gruben immer wieder gestört und disloziert wurden.

Das durchschnittliche Gewicht der bestimmbareren Funde ohne die genannten Skelette und ohne die Geweihe beträgt im Komplex von Bruckneudorf 59,5 g pro Stück, also mehr als zum Beispiel im Material aus Traismauer, wo es 47,0 g

ELEMENT	RIND (IMPORT)	RIND (HEIMISCH)	SCHAF+ZIEGE	SCHWEIN	EQUIDEN	HUND
Processus frontalia	9,9	63,6	66,7	-	-	-
Calva	70,4	54,5	22,2	2,1	29,4	72,5
Maxilla	21,1	18,2	36,1	16,7	26,5	-
Mandibula	69,0	36,4	66,7	62,5	47,1	100,0
Scapula	69,0	100,0	25,0	100,0	52,9	21,6
Humerus	71,8	59,1	41,7	89,6	64,7	39,2
Radius	74,6	95,5	100,0	20,8	73,5	35,3
Metacarpus	73,2	100,0	47,2	-	100,0	-
Pelvis	50,7	59,1	47,2	37,5	88,2	43,1
Femur	67,6	54,5	5,6	29,2	58,8	19,6
Tibia	60,6	68,2	61,1	45,8	76,5	47,1
Talus	53,5	63,6	11,1	6,3	61,8	1,0
Calcaneus	43,7	63,6	19,4	20,8	47,1	5,9
Metatarsus	100,0	95,5	38,9	-	76,5	-

Tab. 4: Repräsentation verschiedener Skelettelemente in % der jeweils maximalen MIZ (die Rinder wurden zwei Rassen zugeordnet).

betrug, und mehr als im sonst ähnlich zusammengesetzten Material der Villa rustica von Nickelsdorf, wo es 41,8 g betrug. Das Durchschnittsgewicht der bestimmten Funde aus dem germanischen Dorf Bernhardsthal betrug 32,3 g¹³, jenes aus Innsbruck-Wilten hingegen bloß 17,9 g. In allen Fällen handelte es sich ebenfalls um Rettungsgrabungen. Das im Zuge einer Forschungsgrabung in Roseldorf-Sandberg geborgene keltische Siedlungsmaterial ergab zum Vergleich ein Durchschnittsgewicht von 14,7 g pro bestimmtem Knochenfund. Das Durchschnittsgewicht der bestimmten Knochen aus den fundreichsten Teilkomplexen von Mauern-Favianis¹⁴ betrug 23,2 g.

Ohne die Einzelknochen der Skelette und Teilskelette konnten insgesamt (exakt) 11000 Knochenfunde mit einem Gesamtgewicht von 653 kg bestimmt werden. Unbestimmt blieben lediglich 1977 Knochen mit 16,9 kg Gewicht. Haustierknochen machen 98,7% der Funde aus. Wild – worunter in der Hauptsache der Rothirsch zu verstehen ist – kommt also nur in äußerst geringem Umfang vor. Einzelne Knochen stammen auch von Reh, Wildschwein, Bär, Wolf, Fuchs, Biber und Feldhase (Tab. 2) sowie von einigen Wildvogelarten, Reptilien und Fischen (Tab. 3). Die Jagd spielte damit in der Lebensmittelversorgung eine sehr marginale Rolle. Der Anteil des Fischfanges könnte theoretisch höher gewesen sein als es scheint, da kleine Fundstücke im Allgemeinen unterrepräsentiert sind. Die ebenfalls geborgenen Reste des Ziesels und des Hamsters wurden als Intrusionen aus späteren Perioden aufgefasst und nicht mitgezählt. Unter den Haustierresten (Tab. 1) dominieren wieder Rinderknochen bei weitem. Nicht weniger als 48% der gesamten Fundzahl sind Rinderreste. 14% stammen von Hausschweinen und ebenfalls fast 14% von den kleinen Hauswiederkäuern, unter denen wieder Schafe bei weitem überwiegen. Auffällig stark sind auch Equidenknochen vertreten. Mit über 14% der Funde (ohne Skelettverbände!) sind sie ebenso häufig belegt wie die Schweine und die kleinen Hauswiederkäuer. Ihr Fundgewicht ist natürlich bedeutend höher und folgt sogar an zweiter Stelle hinter den Rinderknochen. Auch der Hund ist mit nicht weniger als 8% der Funde plus 32 Teilskeletten und sogar mindestens 83 Individuen auffällig gut vertreten. Zum Vergleich sind nur 94 Individuen der sonst sehr viel häufiger vertretenen Rinder nachweisbar. Hausgans und

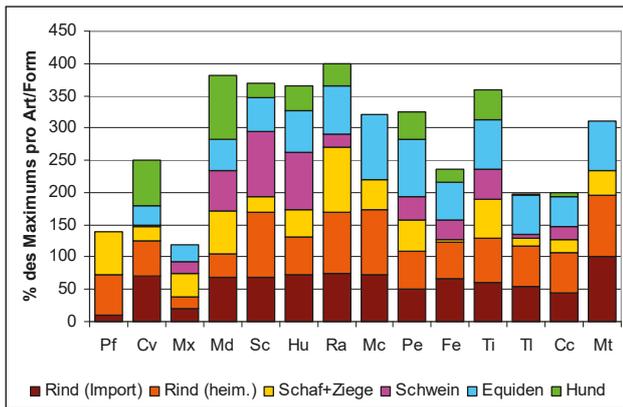
Haushuhn kommen in geringeren Mengen vor, doch muss speziell beim Haushuhn bedacht werden, dass kleine Knochen wohl deutlich schlechtere Bergungschancen hatten als große.

Zwar entspricht der jeweilige Anteil der Einzelknochen am Fundbestand einer Art nicht durchwegs den theoretischen Erwartungswerten, doch kann im Großen und Ganzen davon ausgegangen werden, dass aus Bruckneudorf keine einseitige Auslese bestimmter Körperabschnitte vorliegt. Als grober Anhaltspunkt dafür können etwa die MIZ der Einzelknochen herangezogen werden (Tab. 3). So schwankt die MIZ beim Rind (große Rasse allein) je nach Knochen zwischen 3 (Patella, Malleolare) und 71 (Metatarsus). Es zeigt sich aber, dass die vergleichbar großen und gleichartig stabilen Knochenabschnitte in ähnlichen Häufigkeiten auftreten. So liegt die MIZ des Oberschädels bei 50, der Mandibel bei 49, der Scapula bei 49, des Humerus bei 51, des Radius bei 53, des Metacarpus bei 52, des Femurs bei 48, der Tibia bei 43 und des Talus bei 38. Lediglich die kleinen und die leicht zerstörbaren Knochen sind unterrepräsentiert. Eine nicht ganz leicht verständliche Ausnahme bildet jedoch die Maxilla, die mit einer MIZ von bloß 15 (einschließlich der ganzen Schädel) zu schwach vertreten scheint. Auch der Anteil der rassenmäßig nicht zugeordneten Funde ist nicht hoch genug, um dieses Manko zu kompensieren. Die mit 12 noch geringere MIZ der Hornzapfen ist dagegen leichter erklärbar, da diese Skelettabschnitte oft zur handwerklichen Verwendung des Horns dem Abfall entzogen wurden. Auch bei den kleinen Hauswiederkäuern schwanken die MIZ je nach Skelettabschnitt bedingt durch unterschiedlich gute Bergungschancen, Bestimmbarkeit und Widerstandsfähigkeit. In diesem Fall ergeben die Radien die höchsten Werte, doch stehen andere stabile Langknochen und die Mandibeln nur unwesentlich nach. Die kleinen Phalangen der Schafe und Ziegen fielen aber offensichtlich größtenteils den Bergungsmethoden zum Opfer. Grundsätzlich analoge Verhältnisse ergeben die MIZ der einzelnen Knochen des Schweines. Hier dominieren die Scapulae, gefolgt von den Humeri. Doch ergeben auch die Mandibeln und andere große Knochen relativ hohe MIZ. Wieder sind die kleinen Knochen krass unterrepräsentiert, allerdings auch die Schädelfragmente.

Auch die Pferdeknochen verteilen sich einigermaßen gleichmäßig über das Skelett. Die beobachtbaren Schwankungen der Mindestindividuenzahlen hängen offenbar überwiegend mit der Stabilität und Größe der jeweiligen Knochen zusammen. Die meisten Skelettabschnitte ergeben

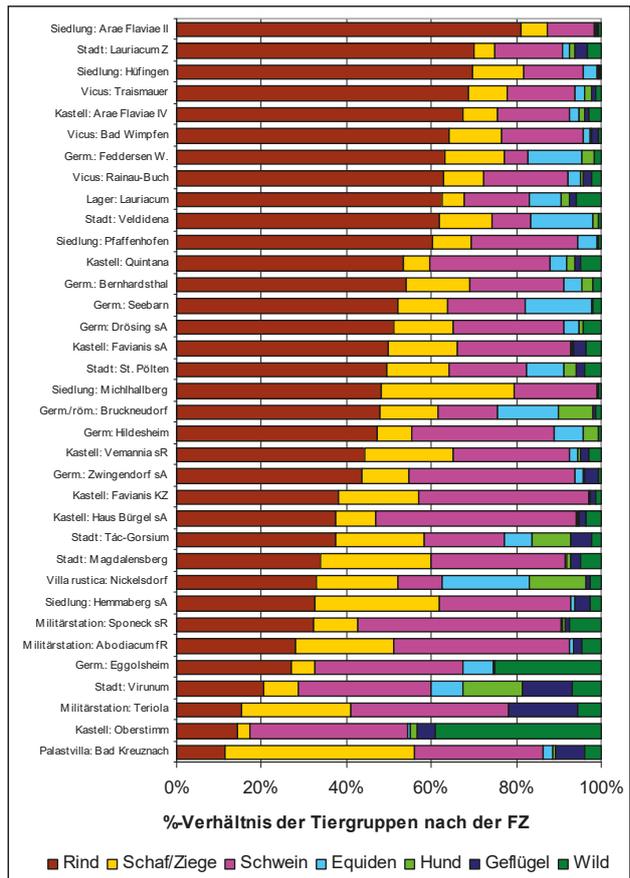
¹³ Riedel 1996.

¹⁴ Kunst 2002b.



Diagr. 1: Repräsentation der einzelnen Skelettelemente jeweils in Prozent des MIZ-Maximums pro Art beziehungsweise Form. Abkürzungen: Pf = Processus frontalis, Cv = Calva, Mx = Maxilla, Md = Mandibula, Sc = Scapula, Hu = Humerus, Ra = Radius, Mc = Metacarpus, Pe = Pelvis, Fe = Femur, Ti = Tibia, Tl = Talus, Cc = Calcaneus, Mt = Metatarsus.

jedoch MIZ zwischen 10 und 26, die Becken wegen der Geschlechtsbestimmung 30. Besonders reichlich sind mit einer MIZ von 34 die sehr festen Metacarpen belegt. Doch selbst die 1. Phalangen ergeben nach Positionsbestimmung noch immer mindestens 19 Individuen (stets ohne die Skelette). Beim Hund ergeben die Mandibeln eine MIZ von 51 (ohne die Skelette) und übertreffen damit alle anderen Skelettelemente deutlich. Die Mandibel des Hundes ist sehr stabil gebaut und dazu auch sehr charakteristisch, sodass sie kaum ganz zerfallen oder übersehen werden kann. So bilden die Mandibeln in vielen Fundkomplexen die Grundlage für die maximale MIZ des Hundes. Die anderen Skelettabschnitte des Hundes sind anfälliger für Zerstörungen und ihre Fragmente können eher unerkant bleiben. An zweiter Stelle folgen die Schädel mit einer MIZ von 37 (ohne die Skelette). Die großen Extremitätenknochen schwanken zwischen einer MIZ von 10 (Femur) und 24 (Tibia). Die kleineren Knochen sind wie üblich weit weniger gut vertreten. Auch bei den besser belegten Wildtieren streuen die Funde über das gesamte Skelett, wobei natürlich wieder größeren- und festigkeitsbedingte Ungleichmäßigkeiten sichtbar werden. Im Großen und Ganzen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es – abgesehen von den Rinderhornzapfen und eventuell auch den Rindermaxillen und Schweineoberschädeln – im Knochenmaterial von Bruckneudorf keine Hinweise darauf gibt, dass bestimmte Körperabschnitte bevorzugt erworben oder aus dem Material entfernt wurden. Es ergibt sich vielmehr das Bild einer Schlachtung und Verwertung ganzer Tierkörper an Ort und Stelle, wie dies für eine ländliche Siedlung ja nicht anders zu erwarten ist. Auf Anlieferung vorpportionierter Fleischpartien deutet nichts hin. Wieweit vollständig dislozierte Teile verlotchter Tierkörper, die nicht als solche erkannt werden konnten, in die Fundzahl der Schlachttiere einfließen, muss grundsätzlich offen bleiben. Auch wenn die große Menge an isolierten Pferde- und Hundeknochen in diese Richtung denken lässt, sprechen das seltene Auftreten von Knochenpaaren und die Häufigkeit von Schlachtsuren mindestens an den Pferdeknöcheln dagegen.



Diagr. 2: Vergleich der Zusammensetzung verschiedener kaiserzeitlicher und spätantiker Fundkomplexe, geordnet nach absteigendem Rinderanteil. Abkürzungen: Z = Zivilsiedlung, KZ = kaiserzeitlich, fR = frühromisch, sR = spätromisch, sA = spätantik, Germ. = germanische Siedlung, Germ./röm. = germanische Siedlung im römischen Territorium. Quellen: 1. Römisch: Bad Kreuznach¹⁵, Bad Wimpfen¹⁶, Burg Sponeck¹⁷, Enns/Lauriacum¹⁸, Epfach/Abodiacum¹⁹, Haus Bürgel²⁰, Hemmaberg²¹, Hüfingen²², Innsbruck-Wilten/Veldidena²³, Künzing/Quintana²⁴, Magdalensberg²⁵, Mautern/Favianis²⁶, Michlhallberg²⁷, Nickelsdorf²⁸, Oberstimm²⁹, Pfaffenhofen³⁰, Rainau-Buch³¹, Rottweil/Arae Flaviae II³², Rottweil/Arae Flaviae IV³³, St. Pölten/Aelium Cetium³⁴, Tàc/Gorsium³⁵, Traismauer/Augustiana³⁶, Vermania³⁷, Virunum³⁸, Zirl/Teriola³⁹. 2. Germanisch: Bernhardtsthal⁴⁰, Drösing⁴¹, Eggolsheim⁴², Feddersen Wierde⁴³, Hildesheim-Bavenstedt⁴⁴, Seebarn⁴⁵, Zwingendorf⁴⁶.

15 Johansson 1987.
 16 Frey 1991.
 17 Pfannhauser 1980.
 18 Müller 1967.
 19 Boessneck 1964.
 20 Stein 2000.
 21 Gaggl 1996.
 22 Sauer-Neubert 1968.
 23 Pucher 2006c.
 24 Swegat 1976.
 25 Hornberger 1970.
 26 Kunst 2002b.
 27 Pucher und Schmitzberger 2001.
 28 Riedel 2004.
 29 Stettmer 1997.
 30 Houwald 1971.
 31 Gulde 1985.
 32 Kokabi 1982.
 33 Kokabi 1988.
 34 Hanik 1994.
 35 Bökönyi 1984.
 36 Riedel 1993.
 37 Piehler 1976.
 38 Galik 2004.
 39 Pucher 2003.
 40 Riedel 1996.
 41 Riedel 2007.
 42 Breu 1986.
 43 Reichstein 1991.
 44 Hanik 2005.
 45 Riedel 2001a.
 46 Kunst 2002a.

Die Zusammensetzung des Fundkomplexes von Bruckneudorf findet Parallelen sowohl unter germanischen Dörfern als auch unter römischen Fundkomplexen unterschiedlichen Kontextes. In **Diagr. 2** werden die Zusammensetzungen verschiedener Fundkomplexe der Römischen Kaiserzeit und der Spätantike versuchsweise nach absteigendem Rinderanteil geordnet verglichen. Als rinderreichster Fundkomplex (81,1%) erweist sich darin die römische Siedlung Arae Flaviae II (Rottweil) in Baden-Württemberg⁴⁷, als rinderärmste (11,4%) die römische Palastvilla von Bad Kreuznach in Rheinland-Pfalz⁴⁸. Die Komplexe aus den germanischen Dörfern verteilen sich dazwischen und offenbaren ebenfalls enorme Schwankungen des Rinderanteils von 14,4% bis 63,1%. Der Fundkomplex von Bruckneudorf bewegt sich mit 48% Rinderfunden im Mittelfeld beider Gruppen. Der Wildtieranteil ist in dieser Periode allgemein meist niedrig und hält sich in der Regel deutlich unterhalb von 10% der Funde, so auch in Bruckneudorf, wo nur 1,2% aller Funde von Wildtieren stammen. Ein diesbezüglicher Unterschied zwischen römischen und germanischen Komplexen ist nicht erkennbar. Nur zwei Fundkomplexe aus **Diagr. 2** fallen durch erhöhte Wildtieranteile auf, nämlich das germanische Dorf von Eggolsheim in Oberfranken mit 25% und das römische Kastell von Oberstimm in Niederbayern nahe Manching mit gar 39%. Der auch für die an sich etwas wildtierreicheren Kastellkomplexe außerordentlich hohe Wildtieranteil (vor allem Hirsch) von Oberstimm wurde im Zusammenhang mit archäologischen Befunden als Hinweis auf eine militärische Nachschubbasis interpretiert.⁴⁹ J. Peters⁵⁰ diskutiert jedoch auch Nachschubprobleme. Für den Jagdeifer der Eggolsheimer Germanen wurde vor allem die Lage der Siedlung am für seinen Wildreichtum gerühmten »Hercynischen Wald« verantwortlich gemacht.⁵¹ Allerdings fällt der Wildtieranteil anderer germanischer Siedlungen in gut vergleichbarer Lage in der Regel weit geringer aus, sodass diese Erklärung nicht restlos überzeugt.

Unterschiede in der Zusammensetzung römischer Fundkomplexe wurden bereits von Piehler⁵² kommentiert. Er sah in den ihm zur Verfügung stehenden Daten eine steigende Tendenz zu höheren Wildtieranteilen von Zivilsiedlungen über militärische Komplexe zur Villa rustica. Parallel dazu fiel ihm auch ein Anstieg des Geflügel- und Schweineanteils auf. Er führte dies darauf zurück, dass die reichen Bewohner der Landgüter, auch umweltbedingt, mehr Gelegenheit zur Ausübung der Jagd gehabt hätten als das Militär und dieses wieder mehr als die ärmeren Bewohner größerer Siedlungen und Städte. Geflügelfleisch sei besonders teuer gewesen, auch Schweinefleisch teurer als etwa Rinder- oder Schafffleisch. Die unterschiedlichen Verteilungen wurden damit vor allem mit sozialen Statusunterschieden parallelisiert. Peters⁵³ relativiert diese Einschätzung besonders in Bezug auf die Gutshöfe, da sie zum Teil auf unzulänglichen Daten fußte. Auch die Resultate der einzigen bisher archäozoologisch gut untersuchten Villa rustica Österreichs, nämlich jener von Nickelsdorf⁵⁴, lassen sich nicht in das von Piehler entworfene Bild einfügen, da dort der Wildtieranteil

bloß 1,2% beträgt, während er in den städtischen und militärischen Komplexen Österreichs meist höher ausfällt und in Virunum⁵⁵ sogar 6,9% erreicht. Auch die Schweine- und Geflügelanteile liegen in Nickelsdorf mit 10,4% beziehungsweise 1,0% relativ niedrig, während Virunum darin mit 31,2% beziehungsweise 11,5% sehr hoch liegt. Allerdings drückt der hohe Anteil an Equiden und Caniden in Nickelsdorf die anderen Anteile merklich hinab. Die entsprechenden Werte aus Bruckneudorf ähneln Nickelsdorf schon deshalb etwas.

Im freien Germanien jenseits des römischen Limes zeigt sich in den Marsch- und Geestlandschaften des Küstengebietes eine Tendenz zu besonders hohen Rinderanteilen mit durchschnittlich 66,5% (unter den Wirtschaftstieren), doch ist dort auch der Pferdeanteil mit durchschnittlich 12,2% ziemlich hoch.⁵⁶ Die Erklärung dafür wird in den ökologischen Gegebenheiten gesehen, die den Weidegängern mehr entsprechen. Der Schweineanteil nimmt im Binnenland zu. Auf der anderen Seite kommen Rinderanteile von mehr als 60% nicht selten auch in provinziäl-römischen Komplexen vor (vgl. **Diagr. 2**), wo auch der Equidenanteil erstaunlich hoch ausfallen kann, wie zum Beispiel in Innsbruck-Wilten⁵⁷ mit 14,8% oder in der Villa rustica von Nickelsdorf⁵⁸ mit 20,5%. Bruckneudorf steht mit 14,4% Equiden im provinziäl-römischen Umfeld daher nicht isoliert da und findet auch im germanischen Komplex von Seebarn am linken Donauufer⁵⁹ mit 15,5% eine geografisch benachbarte Entsprechung. Die Interpretation der Zusammensetzungen ist im Einzelnen ziemlich schwierig, da sehr unterschiedliche Faktoren mitspielen können und von Fall zu Fall unterschiedlich argumentiert werden kann.⁶⁰ Wesentlich ist hier nur, dass die Komplexzusammensetzung von Bruckneudorf weder im provinziäl-römischen Zusammenhang noch im germanischen Vergleich eine Sonderstellung einnimmt.

3. DAS HAUSRIND (*BOS PRIMIGENIUS F. TAURUS*)

Mehr als 5000 überwiegend großsteilige Rinderreste, unter denen sich auch etliche relativ wenig zerstörte Schädel befinden, und ein gut erhaltenes Rinderskelett mit Schädel bilden eine erfreulich breite Grundlage für morphologisch-metrische Studien. Wie bereits in anderen provinziäl-römischen Fundkomplexen beobachtet wurde⁶¹, liegt auch im Material von Bruckneudorf ein Gemisch aus mindestens zwei unterschiedlich großen Rassen vor, nämlich einerseits verhältnismäßig hochwüchsige und kräftig gebaute Rinder, wie sie im provinziäl-römischen Bereich häufig und reichlich gefunden werden, und andererseits kleine, zart gebaute Rinder, wie sie für eisenzeitliche und germanische Komplexe kennzeichnend sind. Wie weiter unten noch gezeigt wird, handelt es sich dabei nicht bloß um polare Wuchsformen ein und derselben Population, sondern um distinkte Populationen, zwischen denen im vorliegenden Material weder Übergänge noch Hybride erkennbar sind. Die Reste der großen Form dominieren

47 Kokabi 1982.
48 Johansson 1987.
49 Stettmer 1997, 171ff.
50 Peters 1998, 244.
51 Breu 1986, 145ff.
52 Piehler 1976, 105ff.
53 Peters 1998, 245ff.
54 Riedel 2004.

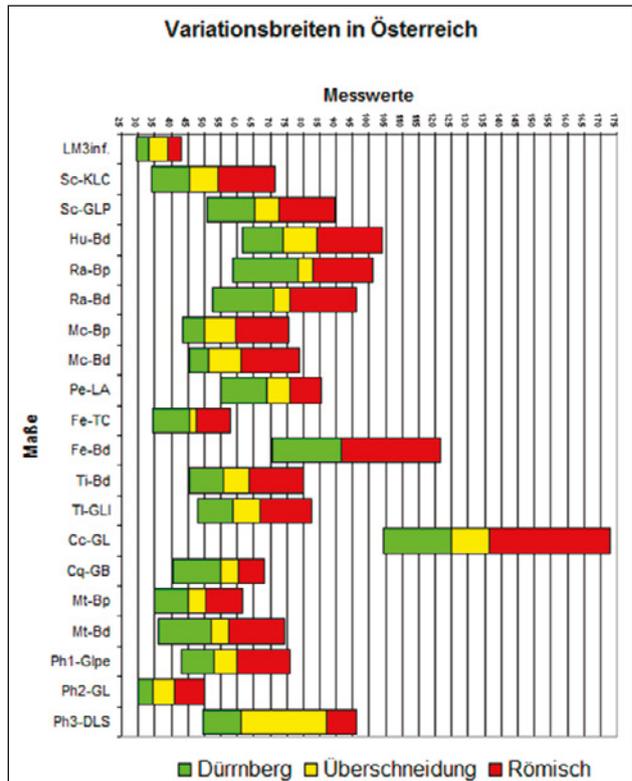
55 Galik 2004.
56 Benecke 1994, 150f.
57 Pucher 2006c.
58 Riedel 2004.
59 Riedel 2001a.
60 Vgl. Peters 1998, 240ff.
61 z. B. Stampfli 1980; Lipper 1982; Bökönyi 1984; Deschler-Erb 1992; Pucher und Schmitzberger 2001; Pucher und Schmitzberger 2003; Schmitzberger 2002.

zwar das Material, doch ist auch die kleine Form durch zahlreiche Funde ausreichend gut belegt. So zählt auch das Skelett der Kuh aus Verfarbung 1a/4156 zur kleinen Form.

Die grobteilige Erhaltung und das Vorliegen brauchbarer Schädelserien laden zur weiteren Vertiefung in die bereits anhand der differentiellen Kieferproportionen⁶² eingeleitete feinmorphologische Trennung der autochthonen und importierten Rasse ein, die dann an praktischer Bedeutung gewinnt, wenn die Größenordnung der Knochen in den metrischen Überschneidungsbereich zwischen den ›römischen‹ Kühen und den ›heimischen‹ Stieren und Ochsen fällt, sodass auf metrischer Basis allein keine Entscheidung möglich wäre. Wie im Lauf dieser Studie, der eine Reihe umfangreicher La-Tène-zeitlicher (Dürrenberg⁶³, Roseldorf⁶⁴), germanischer (Bernhardsthal⁶⁵) und provinzialrömischer Fundkomplexe (Traismauer⁶⁶, Nickelsdorf⁶⁷) aus der Archäologisch-Zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien zur Verfügung stand, immer deutlicher wurde, lassen sich feinmorphologische Unterschiede zwischen den beiden Rassengruppen aber nicht nur am Schädel und an den Kiefern, sondern erstaunlicherweise auch am postcranialen Skelett bis hin zu den Phalangen herausfinden. An einigen Stellen des Skelettes sind die Merkmalsdifferenzen so auffällig, dass beinahe sämtliche Funde aufgeteilt werden können, soweit ihre Erhaltung es zulässt. An anderen Stellen finden sich leider nur verschwommene oder gar keine praktisch brauchbaren Unterschiede, sodass eine Aufteilung nur teilweise beziehungsweise gar nicht gelingt. Abgesehen von den ›besonderen‹ Wirbeln Atlas, Axis und Sacrum schien eine Trennung der Wirbel und Rippen im Schlachtabfall von vornherein aussichtslos beziehungsweise zu fehlerträchtig und wurde unterlassen. Dasselbe gilt auch für das meist kaum oder nur schlecht erhaltene Sternum, das Hyoid und die schon in ihrer Position schwer bestimmbaren Sesamoiden. Bei allen anderen Elementen wurde mindestens ein Trennungsversuch gewagt, der nach dem Studium der feinmorphologischen Differenzen in vielen Fällen sogar ziemlich leicht fiel. Selbstverständlich ist jede auf morphologischen Kriterien beruhende Bestimmung primär vom Erhaltungszustand abhängig. Ganze Knochen oder gar Skelette eignen sich dafür am besten. Zu kleinteilige Fragmente können dagegen jeden Aufteilungsversuch im Keim ersticken. Dazu kommt noch der Umstand, dass Geschlechts-, Alters- und Größenunterschiede innerhalb ein und derselben Population unterschiedlich klare Ausprägungen der Populationsmerkmale zeigen können, sodass in manchen Fällen auch bei guter Erhaltung Zweifel bleiben können. Dies gilt ganz besonders für Jungtiere mit noch unreifer Merkmalsausprägung. Selbstverständlich erweist sich der direkte Vergleich mit Skeletten oder Knochenreihen gesicherter Zugehörigkeit stets als hilfreich und nützlich. Letztlich wurde mehr als die Hälfte (56%) der Rinderknochen aus Bruckneudorf auf die beiden Rassengruppen aufgeteilt. Der Rest schien zu unsicher. Dass dabei auch einige Fehlzuzuweisungen passiert sein können, liegt wohl in der Natur der Sache. Sollte dieser Umstand als Argument gegen jeden Trennungsversuch benutzt werden, so muss man einwenden, dass wir dann wohl min-

destens genauso gut Grund hätten, auch die Trennung von Schaf und Ziege oder die Bestimmung von Equidenhybriden als zu wenig verlässlich zu verwerfen. Umgekehrt sind die durch die Aufteilung der Rinder zu gewinnenden Informationszuwächse aber von erheblicher haustierkundlicher sowie wirtschaftsgeschichtlicher Relevanz.

Rund vier Fünftel (79%) der aufgeteilten Knochen wurden der großen Importrasse zugewiesen, ein Fünftel (21%) der kleinen bodenständigen Form. Es zeigte sich dabei, dass die bodenständige Form gegenüber den verglichenen La-Tène-zeitlichen Populationen Österreichs, wie sie besonders gut vom Dürrenberg dokumentiert ist⁶⁸, geringfügig an Größe zugenommen hatte und mehr den kaiserzeitlich-germanischen Rindern Nordösterreichs glich. Dieses Ergebnis deckt sich vollkommen mit den bisherigen Beobachtungen an provinzialrömischen Fundkomplexen des österreichischen Donaaraums, deren niedrigste Messwerte regelmäßig etwas über den vorangehenden La-Tène-zeitlichen Minima anzusetzen waren. Im österreichischen Alpengebiet dürften die Verhältnisse jedoch anders gelegen haben, da dort kein Größenanstieg der bodenständigen Form zu erkennen ist.⁶⁹ Über die Hintergründe der geringen Größenzunahme der autochthonen Flachlandrinder Österreichs wird weiter unten zu diskutieren sein.



Diagr. 3: Messwertüberschneidung zwischen keltischen Rindern aus dem Gesamtmaterial vom Dürrenberg und der großen römischen Rasse aus Nickelsdorf und Virunum (nähere Erklärungen und Quellen im Text). Abkürzungen der Messstrecken nach von den Driesch 1976⁷⁰. Abkürzungen der einzelnen Skelettelemente: M3inf. = dritter unterer Molar, Sc = Scapula, Hu = Humerus, Ra = Radius, Mc = Metacarpus, Pe = Pelvis, Fe = Femur, Ti = Tibia, TI = Talus, Cc = Calcaneus, Cq = Centroquartale, Mt = Metatarsus, Ph1 = Phalanx prima, Ph2 = Phalanx secunda, Ph3 = Phalanx tertia.

62 Pucher und Schmitzberger 2001; Pucher und Schmitzberger 2003.
 63 Pucher 1999.
 64 Bruckner 2007 sowie noch nicht publiziertes, neues Material.
 65 Riedel 1996.
 66 Riedel 1993.
 67 Riedel 2004.

68 Pucher 1999; Schmitzberger 2006.
 69 Vgl. Pucher und Schmitzberger 2001; Pucher 2006c.
 70 Von den Driesch 1976.

Um die Trennung zwischen heimischen und importierten Rindern zu vereinfachen, ist es zunächst angebracht, die Variationsbreiten beider Formen zu sondieren, um vor allem den metrischen Überschneidungsbereich einzugrenzen. Auf diese Weise kann sich die feinmorphologische Trennung auf eine bestimmte Größengruppe innerhalb des Konvoluts aus beiden Formen konzentrieren und braucht nicht an jedem einzelnen Knochenfund durchgezogen zu werden. Nach dem zunächst nötigen Ausschluss von Wildrindern, die manchmal irrtümlich zu den römischen Rindern gezählt wurden, steht schließlich außer Diskussion, dass es sich bei den größten Tieren nur um Angehörige der großen römischen Rasse(n) handeln kann, bei den kleinsten hingegen nur um Angehörige der kleinen bodenständigen Rasse(n). Unklarheit herrscht ja lediglich im potentiellen Überschneidungsbereich, in dem sowohl große Individuen der kleinen Form, also meist Stiere und Kastraten als auch kleine Individuen der großen Form, also in der Hauptsache Kühe, liegen können. Auch wenn im vorliegenden Fall mit geringfügig gestiegenen Dimensionen der kleinen bodenständigen Rinder zu rechnen sein wird, wurde in **Diagr. 3** wegen seines beträchtlichen Umfangs und des Fehlens jeder heterochronen Beimischung das inzwischen auf über 26 000 Rinderknochen gewachsene früh- bis spät-La-Tène-zeitliche Gesamtmaterial vom Dürrnberg⁷¹ zur Gegenüberstellung herangezogen. Die große Importrasse liegt dagegen leider nur in wenigen provinzialrömischen Fundkomplexen allein vor, sodass ihre Abgrenzung nach unten hin meist Schwierigkeiten bereitet. Beinahe ohne Beimischung bodenständiger Formen scheinen in Österreich nur zwei Komplexe zu sein, nämlich jener aus der Villa rustica von Nickelsdorf im Nordburgenland⁷² und jener aus der norischen Hauptstadt Virunum in Kärnten⁷³. In beiden Fällen dürften sich nach eingehender Prüfung der Variationsbreiten lediglich ganz wenige Ausreißer-Messwerte der kleinen bodenständigen Rasse beziehungsweise Wildrindern zuweisen lassen. Nachdem solche Daten großteils ausgeschieden waren, ergab sich ein vorläufiger, noch nicht ganz kompletter und möglicherweise noch da und dort zu korrigierender Überblick über die Variationsbreite der großen Importrasse(n), der dann durch die wieder von vermutlichen Wildrindern gesäuberten Maxima der stark gemischten Großkomplexe von Lauriacum⁷⁴, Magdalensberg⁷⁵ und Traismauer⁷⁶ ergänzt wurde. Auf die Einbeziehung der Messwerte aus dem germanischen Fundkomplex von Bernhardsthal⁷⁷ wurde verzichtet, da für ihn bereits vom Erstuntersucher römische Einflüsse erwogen wurden. Tatsächlich liegen besonders die Maxima aus Bernhardsthal teilweise deutlich höher als in anderen Populationen der heimischen Rinder. Einige Knochen aus Bernhardsthal machen dazu auch morphologisch den Eindruck, römischen Ursprungs zu sein.

Diagr. 3 zeigt unterschiedlich weit reichende Überschneidungen der im Fundmaterial meist einigermaßen reichlich belegten »kleinen« Messwerte. So fällt auf, dass die Maße der Länge des M_3 und die Maße an der dritten Phalange im

Verhältnis zur Gesamtspanne ziemlich breite Überschneidungszonen aufweisen, während Maße an anderen Elementen wie etwa die Breiten des Radius oder des Femur zu relativ geringeren Überschneidungsbreiten tendieren, die bereits die rein metrische Zuordnung eines Großteils der Funde ermöglichen. Einzig die distale Breite des Femurs weist, möglicherweise auch wegen der etwas eingeschränkten Zahl der verfügbaren Daten, überhaupt keine Überschneidung zwischen den beiden Rassen auf. Sie gestattet demnach eine komplette Trennung bereits auf rein metrischer Basis. Der Grenzwert der distalen Femurbreite liegt bei 91 mm. Alles in allem weisen die je nach Skelettelement und Maß unterschiedlichen Überschneidungsbreiten auf rassenspezifische Proportionsunterschiede hin. Auch wenn die damit erhobene Breite der Überschneidung wegen der doch nicht hundertprozentig gesicherten Rassenreinheit der verglichenen Daten der Importrasse(n) noch als provisorisch angesehen werden muss, gibt sie bereits erste brauchbare Anhaltspunkte. Sie zeigt vor allem, dass bei vielen Maßen nur mit einem relativ engen Überschneidungsbereich zu rechnen ist, der sich im kaiserzeitlichen Material allerdings durch die vermutete geringe Größenzunahme der bodenständigen Rasse(n) noch etwas erhöhen könnte. Knochenfunde, deren Größenordnung weit außerhalb der Überschneidungszone liegt, können also allein aus metrischer Sicht als gesichert zugewiesen aufgefasst werden und die Basis für vergleichende feinmorphologische Studien liefern. Knochenfunde einer Größenordnung nahe oder aus dem Überschneidungsbereich können vorläufig nur dann einer der beiden Gruppen zugewiesen werden, wenn keine Anhaltspunkte für das Vorkommen der anderen vorliegen. So können etwa die Rinderreste provinzialrömischer Komplexe nicht von vornherein allein der Importrasse zugewiesen werden, solange die Beimischung bodenständiger Rinder nicht durch das Fehlen von Messwerten aus der Zone unterhalb des Überschneidungsbereiches gänzlich unwahrscheinlich ist.

FEINMORPHOLOGISCHE DIFFERENZEN ZWISCHEN AUTOCHTHONEN UND IMPORTIERTEN RINDERN

Als autochthone, bodenständige beziehungsweise heimische Rinder werden hier die aus der Eisenzeit tradierten kleinwüchsigen Rinder des Ostalpen- und Donauraums betrachtet, wie sie auch während der Römischen Kaiserzeit im Alpenraum nahezu unverändert neben den mit den Römern erschienenen Importrindern existierten⁷⁸ und im germanisierten Donauraum, möglicherweise bereits durch vereinzelte Einkreuzungen geringfügig verändert (siehe unten), den größten Teil der kaiserzeitlichen Rinder ausmachten⁷⁹. Im nächsten Schritt wurden nun umfangreiche Serien gesichert bodenständiger Rinder der La-Tène-Zeit, wie sie vom Dürrnberg und neuerdings auch aus Roseldorf-Sandberg⁸⁰ sowie – mit gewissen Einschränkungen – auch aus kaiserzeitlich-germanischen Komplexen nördlich der Donau vor-

71 Pucher 1999; Schmitzberger 2006; Abd El Karem 2009; unpubl. Protokolle.

72 Riedel 2004.

73 Galik 2004.

74 Baas 1966.

75 Hildebrandt 1966.

76 Riedel 1993.

77 Riedel 1996.

78 Vgl. Pucher und Schmitzberger 2001; Schmitzberger 2002; Pucher 2006c.

79 Riedel 1996; Riedel 2001; Riedel 2007.

80 Bruckner 2007. Das jüngst geborgene Material aus dem mittellatènezeitlichen »Heiligtum« (Objekt 1) enthält mit Sicherheit (radiokarbondatiert) auch überraschend frühe Importrinder aus dem Mittelmeerraum und wurde erst nach Ausschluss dieser Stücke zum Vergleich herangezogen.

liegen, den großen Importrindern, wie sie von Nickelsdorf⁸¹ und aus den oberen Variationsbereichen anderer kaiserzeitlicher Komplexe in großer Zahl zur Verfügung stehen, gegenübergestellt und nach feinmorphologischen Kriterien vergleichend geprüft. Die dabei beobachteten Gestaltungsunterschiede wurden zeichnerisch festgehalten. Anschließend wurde an den vorliegenden Serien geprüft, wieweit diese Unterschiede konsequent beobachtbar sind und durchgehend zur Unterscheidung herangezogen werden können, oder ob es sich dabei nur um Extremfälle handelt, die wegen fließender Merkmalsübergänge in der Praxis nicht zur Unterscheidung des Gesamtmaterials ausreichen. Zur Ausschaltung möglicher allometrischer Faktoren war der Umstand hilfreich, dass von Roseldorf-Sandberg große Serien männlicher La-Tène-Zeit-Rinder zur Verfügung stehen, deren Messwerte sich weit mit jenen der Importkühe überschneiden und somit Gestaltungsunterschiede innerhalb derselben Größenklasse offenlegen.

Die daraus gewonnenen Erfahrungen werden im Folgenden dargelegt. Die zugehörigen Abbildungen sind – mit Ausnahme der Schädel und Mandibeln – nicht maßstäblich gehalten, weil erstens je nach Skelettabschnitt unterschiedliche Ansprüche an die Darstellung zu stellen waren und zweitens die morphologische Variationsbreite jeder Population auch in Bezug auf die Größe zu einem beispielhaften Kompromiss vereinigt werden musste. Es wurde mit Hinblick auf die praktische Verwendbarkeit der Abbildungen versucht, zu extreme Gestaltdifferenzen auszuklammern und eher durchschnittliche einander gegenüberzustellen. Wegen der in den meisten Fällen doch gegebenen Größenunterschiede wurden die Knochen der Importrinder – abgesehen von den etwa gleich großen dritten Phalangen – stets auch größer dargestellt als jene der heimischen.

Im Allgemeinen wurden auch in der Beschreibung qualitative Kriterien den quantitativen vorgezogen. Auf die numerische Behandlung beobachteter feinmorphologischer Unterschiede in Form von Indizes wurde, da sie mit ihrer zwangsläufigen Beschränkung auf zwei oder wenige in gegenseitige Relation gesetzte Messwerte der biologischen Komplexität der Gestaltungsmerkmale kaum gerecht werden, nur in jenen Fällen zurückgegriffen, in denen sie sich als nützlich erwiesen. Es muss in diesem Zusammenhang daran erinnert werden, dass es im 18. und 19. Jahrhundert fast nur auf qualitative Kriterien gestützt gelungen ist, die phylogenetische Verwandtschaft der Tiere in ein grundsätzlich brauchbares System zu stellen. Auch das Bestimmen von Knochenfunden erfolgt bis heute in der Regel allein auf das subjektive Gestaltwahrnehmungsvermögen des Bearbeiters gestützt, dessen Verlässlichkeit stillschweigend vorausgesetzt wird. Die im Lauf der Zeit gewachsene Neigung zur Kritik an typologischen Kriterien und zur Bevorzugung quantitativer Daten in der Taxonomie ist ein Resultat der Übertragung physikalischer Prinzipien auf die Biologie, die im naiven Glauben, damit objektiver zu handeln erfolgte, ohne zu erkennen, dass dies meist einem inadäquaten Reduktionismus durch Beschränkung auf wenige herausgegriffene Teilfakten gleichkommt, der die gefürchtete Subjektivität bloß auf die willkürliche Auswahl der Daten verlagert. Gerade die Trennung zweier nächstverwandter Populationen ist anhand rein numerischer Verfahren meist weit weniger zuverlässig möglich als mit Hilfe feinmorphologischer Wahrnehmungen,

wie bereits vor Jahrzehnten unter anderem die Bemühungen zur osteologischen Trennung von Schaf und Ziege⁸² deutlich gemacht haben. Dass dabei stets auch Grenzfälle der Variationsbreiten oder ungenügende Erhaltungszustände als gravierende Erschwernisse hinzukommen – ganz zu schweigen von eventuell unzulänglicher Beobachtungsgabe – liegt in der Natur der Sache und braucht nicht weiter diskutiert zu werden. Schlechte Erhaltung, kleinteilige Fragmentierung und geringer Materialumfang sind Faktoren, die eine feinmorphologische Trennung tatsächlich vereiteln können. Unsicherheiten und Unentscheidbarkeiten bleiben darüber hinaus in jedem Fall bestehen, sodass auch unter günstigen Voraussetzungen wie etwa in Bruckneudorf ein mehr oder weniger großer Anteil an nicht oder nur unter Vorbehalt zuordenbaren Knochen übrig bleibt. Deshalb aber grundsätzlich von einem Trennungsversuch zweier in vielen Belangen ganz verschieden entwickelten Rassen(gruppen) Abstand zu nehmen, hieße die Augen vor dem Offensichtlichen zu verschließen und das Aussagepotential osteologischer Funde bewusst nicht auszuschöpfen.

ALLGEMEINE UNTERSCHIEDE

Die Rinder der römischen Importrasse zeichnen sich auch im Fall gleicher Gesamtgröße durch plumpere Knochen mit gröberen Muskelmarken aus, die meist einen geradezu wuchtigen und derben Eindruck machen. Ihre Gelenke wirken oftmals klobiger und kompakter. Die Knochen der heimischen Formen sind zierlicher, kantiger und weniger kompakt. Die konkaven Abschnitte ihrer Konturen sind meist ausgedehnter. Dieser allgemeine Unterschied ist selbst im Bau der einzelnen Zähne erkennbar. Er ist besonders an den Metapodien auffällig, die bei der Importrasse auch bei gleichem Geschlecht gedrungener und in Relation zum Stylo- und Zygododium kürzer sind als bei den heimischen Formen, sodass ihre Geschlechtsbestimmung je nach Form nach unterschiedlichen Kriterien erfolgen muss (siehe unten). Bemerkenswerterweise erinnern die Knochen der Importrasse in manchen Merkmalen eher an die Verhältnisse bei *Bison* als bei *Bos*, während die heimischen Formen die bei Boessneck u.a.⁸³ für *Bos* angegebenen Merkmale meist in typischer Form zeigen. Eine Verwechslung der Importrasse mit *Bison* ist leider an mehreren Stellen des Skeletts möglich, sodass bei römerzeitlichen Fundkomplexen besondere Vorsicht bei der Bestimmung geboten ist.

OBERSCHÄDEL UND HORNZAPFEN

Der Schädelbau der römischen Importrasse erinnert stark an den Schädelbau des Ures, ist also im wahrsten Sinne des Wortes als »primigen« zu bezeichnen, auch wenn die absoluten Messwerte in der Regel kleiner als beim Ur ausfallen.⁸⁴ Für die Ähnlichkeit zum Urschädel ist sowohl bei Stieren und Ochsen als auch bei Kühen vor allem der gestreckte und massive Gesichtsteil verantwortlich, aber auch die großflächige Stirn, die im männlichen Geschlecht wie immer breiter ausfällt als im weiblichen. Wesentlich kleiner sind in jedem Fall die Hornzapfen beider Geschlechter und auch der Kastraten. Das römische Importrind ist kein Langhornrind im

81 Riedel 2004; Pucher 2006a.

82 Boessneck u.a. 1964.

83 Boessneck u.a. 1963.

84 Vgl. Pucher 2006a.



Abb. 6: Schrägansicht der Schädel einer römischen Kuh (links) und einer heimischen Kuh germanischen Typs (rechts).

eigentlichen Sinne, wie manchmal behauptet wird, sondern ein Rind ziemlich variabler, meist aber mittelmäßiger Horndimension. In Relation zu den voluminösen Schädeln erscheinen die Hörner oft sogar bei Kastraten unterdimensioniert. Die Hornbasen stehen charakteristischerweise deutlich nach aboral geneigt, im weiblichen Geschlecht etwas ansteigend, im männlichen etwas abfallend. Der Basisquerschnitt variiert zwischen elliptisch und abgeflacht. Die Hornzapfen verlaufen insgesamt mehr nach aboral als nach oral, krümmen sich zunächst meist schwach nach dorsal und mit merklicher Torsion letztlich nach nuchal. Wie weit die Krümmung jeweils reicht, hängt von Geschlecht und Individuum ab.

Die Hornzapfen der zur Antike im Alpen-Donauraum heimischen Rinder entspringen meist weniger nach nuchal geneigt und krümmen sich bald danach nach oral und dorsal auf, um zuletzt noch ein wenig nach nuchal umzubiegen, sofern die dafür nötige Länge erreicht wird. Eine Torsion fehlt oder bleibt gering. Die Hornzapfen der Kühe sind im Allgemeinen ziemlich klein und »brachycer«, manchmal sogar nahezu rudimentär, doch besteht vor allem in der Hornzapfendimension ein merklicher Unterschied zwischen den Kühen der La-Tène-Zeit und jenen der kaiserzeitlichen Germanen des Donaugebietes. Letztere sind meist deutlich größer und vor allem länger, ähneln aber in Stellung und Gestalt durchaus den eisenzeitlichen Rindern. Die Hornzapfen der Ochsen können relativ groß werden und überschneiden sich dann mit den römischen Importrindern weitgehend. Isolierte Hornzapfen mittlerer Größenordnung ohne Rest des Stirnbeins sind daher nicht mit Sicherheit unterscheidbar. In solchen Fällen bereitet natürlich auch eine Geschlechtsbestimmung Schwierigkeiten. Nuchale Abflachungen der Hornzapfen durch Jochdruck kommen selbst bei Kühen vor. Die Hornzapfen alter heimischer Rinder können tief gefurcht und ganz irregulär deformiert sein. Die selten gefundenen Hornzapfen der Stiere fallen durch ihre geringe Krümmung und Gedrungenheit auf und tragen teilweise einen nucha-

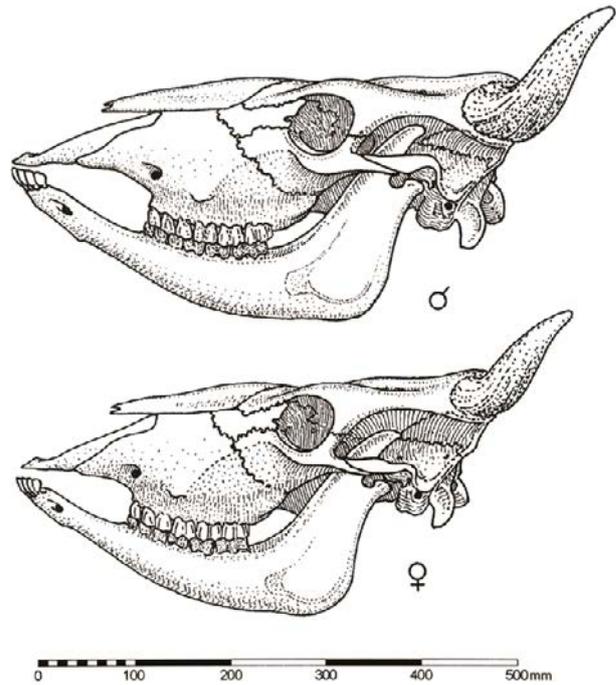


Abb. 7: Schädelvergleich lateral. Kastrat römischen Typs (oben), Kuh römischen Typs (Mitte), Kuh heimischen Typs (unten).

len Kiel. Die Rassebestimmung ließ sich an 69 % der allerdings nur 51 Hornzapfenelemente durchführen.

Das Stirn-Nasen-Profil verläuft bei der Importrasse – trotz der Aufwölbung des Nasenrückens – insgesamt gerade bis konvex, weist aber an der Nasenwurzel zwischen den Orbitae oft – aber nicht immer – eine markante Delle im Stirnbein auf. Die Stirn ist zwischen den Hornbasen häufig flachkuppelförmig aufgewölbt, teils aber auch ganz flach. Im aboralen Teil der Stirnmitte kann ein kleiner medianer Grat auftreten, der lateral von seichten Furchen begleitet wird. Die Gestalt des Zwischenhornwulstes variiert geschlechtsabhängig und individuell. Sie ist besonders im männlichen Geschlecht meist breit und schwach gewölbt. Bei den Kühen ist sie wie immer schmaler, bogiger und etwas abgesetzter, in keinem bisher beobachteten Fall aber spitz hochgezogen. Die Nackenwand tendiert in beiden Geschlechtern zur Auswölbung beziehungsweise zum Überhang und wird auch bei den Kühen durch den Intercornualwulst bogig abgedacht. Auch die Schläfengruben sind auffallend tief und niedrig. Die Orbitae weisen kaum nach oral und treten auch lateral nur wenig vor. Entsprechend ist das lange Lacrimale nur sehr schwach konvex. Der Sulcus supraorbitalis ist meist tief eingekerbt, das große Augendach, das die Orbitae dorsal völlig überdeckt, hoch gewölbt. Die meist an beiden Enden längskonvexen Nasenbeine sind relativ schlank und lang, scharf quergewölbt und lateral steil abfallend, sodass

sich gegenüber der darunter bauchig ausladenden Maxilla oft eine seichte Längsgrube ausbildet. Die Maxilla selbst ist eher niedrig, wirkt beinahe breitgedrückt, sodass der Nasenrücken nach einem scharfen Anstieg an der Nasenwurzel in Bezug auf die Zahnreihen gegen oral abfällt (»Ramsnasigkeit«). Die Nasenöffnung wird von breiten und massigen Ossa incisiva bogig-elliptisch umrahmt. Der harte Gaumen ist in seinem oralen Abschnitt tief eingesenkt beziehungsweise gewölbt. Die gegen buccal konvex gebogenen Backenzahnreihen enden mehr oder weniger weit, mindestens aber knapp vor dem oralen Orbitalrand.

Die Schädel der heimischen Rinder der La-Tène-Zeit und der Römischen Kaiserzeit sind in jeder Hinsicht auffallend kleiner und zarter gebaut als die Schädel der Importrasse, auch wenn Letztere vor allem im Donauraum geringfügig an Größe zugenommen haben (Abb. 6, 7). Für sie gilt grundsätzlich die craniologische Charakteristik der Ennstaler Bergschecken.⁸⁵ Von einer Ähnlichkeit zum Ur kann vor allem wegen der Grazilität des Schädels, speziell aber des Gesichtes, keine Rede sein. Auch im Vergleich zur Importrasse erscheinen die heimischen Schädel geradezu kümmerlich. Von dorsal (frontal) betrachtet fallen als größtenunabhängige Gestaltunterschiede zu den Importrindern zunächst die schmälere Maxillarpartie und die dünneren, spitzeren Ossa incisiva ins Auge. Wegen der Schlankheit des Gesichtsabschnittes fällt seine geringe Länge von dorsal her nicht sonderlich auf, doch bewirkt die Einziehung des schwächlichen Gesichtes gegenüber der Stirn eine deutlich konkavere Form der in ihrer Länge sehr variablen Lacrimalia als bei der Importrasse. Die Maxilla wirkt im Vergleich zur Importrasse fast lateral zusammengedrückt und fällt steil und kantig zur Zahnreihe ab. Die relative Höhe der Schnauzenpartie ist im Vergleich zur Importrasse beachtlich. Von lateral betrachtet erscheinen die heimischen Schädel besonders im Gesichtsabschnitt daher geradezu gestaucht. Diese Eigenheit wird durch die kurzen, durchgebogenen und abgewinkelten Mandibeln noch verstärkt. Das Diastema beziehungsweise die Ausdehnung der Maxilla und des Os incisivum über die Backenzahnreihe hinaus gegen oral ist vergleichsweise gering. Der Gaumen ist viel flacher als bei der Importrasse. Die fast geraden und parallel stehenden Backenzahnreihen enden dafür erst unterhalb oder sogar hinter dem oralen Orbitalrand und nicht davor wie bei der Importrasse.

Das Stirn-Nasen-Profil verläuft bei den heimischen Rindern im Großen und Ganzen gerade bis leicht konkav oder konvex, nur durch kleinere Buckel und Dellen gegliedert. Die Einziehung der Nasenwurzel ist meist geringer als bei der Importrasse. Die Nasenbeine selbst variieren stark in ihrer Länge, sind aber flacher und gerader als bei der Importrasse. Ramsnasigkeit ist selten, deutet sich aber beim Bruckneudorfer Schädel 1a/4156-4066 doch an. Die Überaugendächer sind allgemein zierlicher und flacher als bei der Importrasse. Die verhältnismäßig großen Orbitae selbst sind von dorsal betrachtet etwas besser sichtbar als bei der Importrasse. Die Stirn ist bei den Kühen wie immer schmaler und eingezogener als bei den männlichen Tieren, insgesamt aber auch relativ flach, mit nur geringer Neigung zur dachförmigen Aufwölbung. Eine leichte, niemals aber spitze Anhebung kommt am ehesten am nuchalen Rand über dem Zwischenhornwulst vor, der bei den Kühen meist einen kleinen, gerundeten, aber nicht sonderlich abgesetzten oder vorspringen-

den Bogen bildet und bei den männlichen Tieren wie immer breiter verstreicht. Die Nackenflächen der heimischen Rinder stehen viel steiler als bei den Importrindern und zeigen nicht annähernd deren ausgehöhlte Form. Sie bilden bei den Kühen ein Dreieck, dessen gerundete Spitze durch den kleinen Intercornualwulst gebildet wird. Die Trennung der 343 Oberschädelreste ohne Maxillen konnte vor allem wegen des hohen Fragmentationsgrades allerdings nur an rund 41%, bei den 153 Maxillenresten sogar nur an 20% des Fundmaterials mit einiger Sicherheit vorgenommen werden.

Die ähnlichsten Kraniotypen finden sich unter (sub)rezentens Landrassen, wie sie in der mehr als 600 Rinderschädel umfassenden Adametz-Sammlung der Archäologisch-Zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien vertreten sind, für die Importrasse zweifellos unter den Steppenrindern und manchen mediterranen Rassen mit »primigenem« Schädelbau, vor allem in der berühmten, weißen Chianina-Rasse der Toskana, die nach Meinung vieler Autoren⁸⁶ direkt aus römischen beziehungsweise etruskischen Rindern, insbesondere aus dem großen, weißen umbrischen Schlag der antiken Autoren, hervorgegangen sein soll. Tatsächlich haben jüngste Knochenfundkomplexe aus dem antiken Mittelitalien⁸⁷ diesen Vermutungen gewichtige osteologische Stütze verliehen (siehe unten). Im Gegensatz zu den Steppenrindern und manchen damit vermischten mittelitalienischen Rassen sind die Hörner der Chianina-Rasse im Allgemeinen nicht besonders lang und gleichen darin unseren Funden einschließlich der isoliert aufgefundenen Hornzapfen. Auch die Tendenz zur Ramsnasigkeit tritt bei dieser italienischen Rasse stärker hervor als bei den Steppenrindern. Die beste Übereinstimmung ergibt sich für die heimische Rasse mit den Ennstaler Bergschecken und anderen altertümlichen Rinderrassen des Ostalpenraums.⁸⁸ Es soll hier auch nicht unerwähnt bleiben, dass die neolithischen und früh- bis mittelbronzezeitlichen Rinder des Donauraums besonders craniologisch weit mehr den viel späteren römischen Importrindern ähnelten als den spätbronzezeitlich-eisenzeitlichen desselben Gebietes. Den damit verbundenen haustiergeschichtlichen Fragen muss aber in anderem Rahmen nachgegangen werden.

MANDIBULA

Die Mandibeln der Importrasse fallen durch im Verhältnis zu den Backenzahnreihen große Länge auf. Sie entsprechen besonders bei den Kastraten dem bereits früher beschriebenen »dolichognathen« Typ der Römerrinder.⁸⁹ Die Mandibeln der Kühe und vor allem der Stiere können zwar etwas gedrungener ausfallen, lassen sich aber auch im extremen Fall gleicher Abmessungen und Indizes durch ihre Klobigkeit von den Mandibeln der heimischen Rasse(n) trennen. Das Corpus ist im Querschnitt beinahe etwas *Bison*-ähnlich dicklich und rundlich, im Verhältnis zur bedeutenden Länge niedrig und gestreckt. Die Krümmung der Basis ist gering. Weder Gonion ventrale noch Synchondrosis intermandibularis treten wesentlich aus der ventralen Kontur hervor. Die Synchondrosis ist ausgesprochen lang gezogen, ebenso das Diastema. Der Incisivbogen läßt seitlich weit aus. Im

85 Vgl. Pucher 1997; Pucher 2006b.

86 z. B. Giuliani 1961, 386; Borgioli 1975, 3; Sembraus 2001, 59; Pucher 2013.

87 Minniti 2005; Boscato und Mascione 2010.

88 Vgl. Pucher 1997.

89 Vgl. Pucher und Schmitzberger 2001, 248f; Pucher und Schmitzberger 2003, 66ff.

Vergleich zur Kieferlänge erscheint die ziemlich schräg im dicken Kieferkörper eingepflanzte Backenzahnreihe geradezu kurz (**Abb. 7, 8**), was sich auch durch Indices ausdrücken lässt.⁹⁰ Von der Alveole des letzten Molars spannt sich ein lappig aufragender Kamm bis zum sanft ansteigenden Ramus, wodurch der große Abstand zum aufsteigenden Ast etwas überbrückt wird. Auch aboral tritt das Gonium caudale kaum hervor, sodass sich Längenmaße nur schwer fixieren lassen. Die Tuberositas masseterica, die sich am Übergang zwischen Corpus und Ramus an der Facies buccalis abzeichnet, reicht maximal bis an die distale Wurzel des M_3 heran, endet aber in den meisten Fällen noch weiter distal.

Die Kiefer der autochthonen Rinder (besonders Kühe) besitzen hingegen ein relativ kurzes, nach basal meist stark durchgebogenes, im Querschnitt aber abgeflachtes Corpus und einen steil dazu abgewinkelten Ramus. Das Diastema und die Synchrondrosis intermandibularis sind ausgesprochen kurz, die Backenzahnreihe relativ zur Kiefergröße lang. Der Ramus steigt sofort oder mindestens unweit hinter dem M_3 auf. Die Tuberositas masseterica springt bis über die Position der distalen Wurzel des M_3 nach oral vor. Bei der heimischen Form kommen im Gegensatz zur Importrasse auch ziemlich oft M_3 mit reduziertem oder fehlendem Talonid vor. In solchen Ausnahmefällen kann dann, besonders wenn es sich um Kastraten handelt, eine kleine Distanz zur Tuberositas masseterica auftreten.

Zwar sind die Schmelzfaltenmuster der Backenzähne in Einzelheiten bei beiden Gruppen ziemlich variabel, und ihr Erscheinungsbild ist dazu stark vom jeweiligen Abkaugegrad abhängig, doch lassen sich dennoch Gemeinsamkeiten erkennen. Wie schon oben angedeutet wurde, erscheinen selbst die Zähne der Importrasse plumper gebaut als die Zähne der heimischen Rinder. Während die bauchigen Höcker der Molaren der Importrasse dicht aneinandergedrängt stehen, lassen die von eckigeren Schmelzfalten umgebenen Höcker der Molaren der heimischen Rinder etwas mehr Abstand voneinander und erscheinen dadurch schlanker und säulenförmiger (siehe **Abb. 8**). Am M_3 ergibt sich bei der Importrasse in den meisten Fällen wieder ein Bild, das mit der tiefen buccalen Einziehung zwischen Hypoconid und Talonid eher an *Bison* als an *Bos* erinnert⁹¹, doch ist auch an dieser Stelle die Gestalt der Schmelzfalten etwas variabel. Sofern das Talonid bei den heimischen Rindern überhaupt entwickelt ist, zeigt es stets die für *Bos* typische Stellung.

Wie bereits angedeutet, sind die Unterschiede zwischen älteren Ochsen der autochthonen Rinder und jüngeren Kühen der römischen Importrinder nicht auffällig. Auf den ersten Blick kommen beide Gruppen einander sowohl dimensionell als auch gestaltlich ziemlich nahe. Dennoch zeigt der direkte Vergleich charakteristische Unterschiede, die sich jedoch einer einfachen metrischen Erfassung schon wegen der im archäologischen Material meist vorhandenen Beschädigungen weitgehend entziehen. Die Kiefer der Importkühe sind auch bei annähernd gleichen Hauptabmessungen in jedem Fall klobiger und massiger gebaut als die Kiefer der bodenständigen Ochsen. Besonders der orale Abschnitt sticht durch größere Dicke und Breite von den größten Kiefern der bodenständigen Rinder ab. Die weit größere Ausdehnung und gröbere Gestalt der Synchrondrosis intermandibularis sowie die viel breitere Ausladung des Incisive-



Abb. 8: Backenzahnreihen eines heimischen Rindes (links) und eines Importrindes (rechts).

nabschnitts und auch die lateralkonvexe Ausbauchung der ›römischen‹ Kiefer fallen selbst an den kleinsten Kiefern der Importrasse auf. Schließlich ist auch noch das Kiefergelenk (*Caput mandibulae*) etwas massiger als bei den größten heimischen Kiefern. 57% der insgesamt 503 Mandibeln und mandibulären Zähne ließen sich zuordnen.

VERTEBRAE UND COSTAE

Bereits eingangs wurde erwähnt, dass sich der Versuch der feinmorphologischen Trennung der beiden Gruppen im Rumpfskelett auf die beiden ersten Halswirbel und das Sacrum beschränkte, da die Differenzierung der restlichen serialen Elemente über reine Größen- und Robustizitätsmerkmale hinaus nicht aussichtsreich genug schien. Die an diesen Elementen beobachteten Gestaltunterschiede reichen dagegen aus, um einen großen Teil der Funde zu separieren.

Am Atlas zeigt sich neben vordergründig auffälligen, großen- und geschlechtsbezogenen Formunterschieden ein bemerkenswerter rassenspezifischer Unterschied in der Form der *Fovea articularis caudalis*, dem eine analoge Bildung des *Processus articularis cranialis* der *Axis* entspricht. Während beide Gelenkflächen bei den Importrindern fast gleichmäßig leicht nach cranial Konvex durchgebogen sind, das heißt, lateral etwas nach caudal zurückweichen, bleiben die Hauptteile der entsprechenden Gelenkflächen der heimischen Rinder praktisch in einer Ebene (**Abb. 9**). Nur deren Ränder sind etwas zurückgebogen. Die mit dem *Dens* nach oben auf den Tisch gestellte *Axis* der Importrinder lässt von ventral betrachtet quasi die ›Schultern‹ etwas hängen, während sie die

⁹⁰ Vgl. Pucher und Schmitzberger 2001; Pucher und Schmitzberger 2003.

⁹¹ Vgl. Boessneck u. a. 1963, Fig. 6.

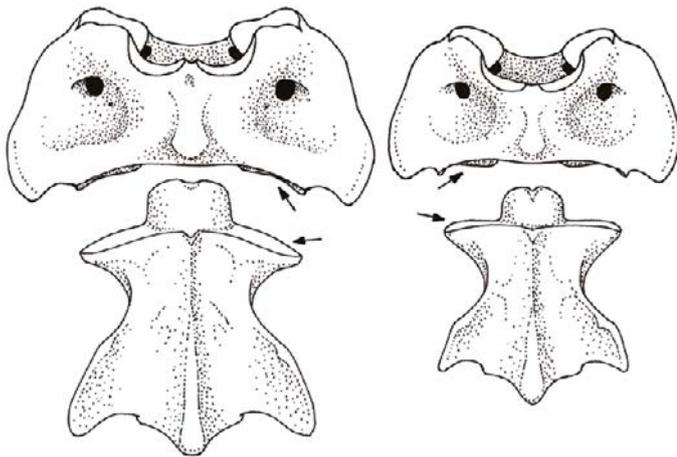


Abb. 9: Atlas und Axis eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

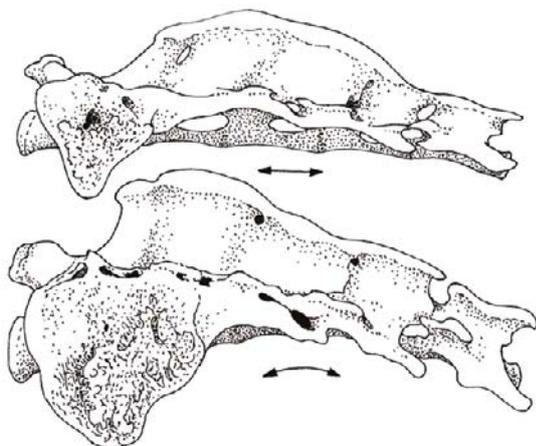
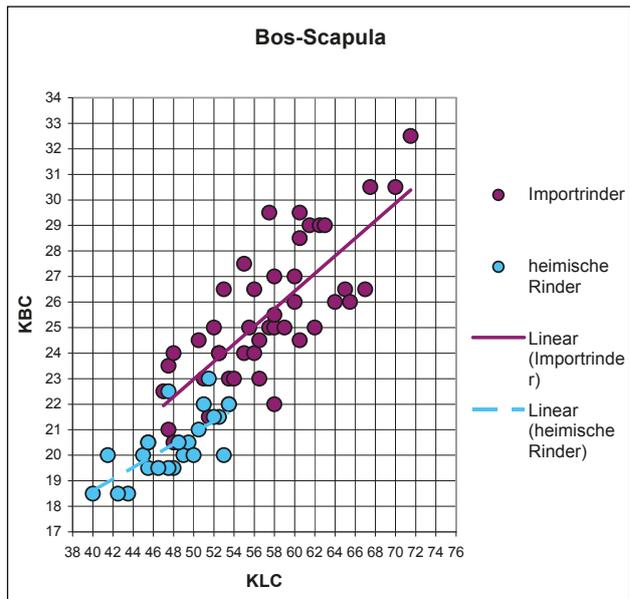


Abb. 10: Sacrum eines heimischen Rindes (oben) und eines Importrindes (unten).

ebenso aufgestellte Axis der heimischen Rinder eher noch ein wenig anwinkelt. Der Winkel, der sich lateral zwischen Dens und Gelenkfläche bildet, liegt bei der heimischen Form um oder knapp unter 90° , bei der allochthonen Form aber darüber, ist also stumpfer. Am Atlas fällt auch eine Neigung der heimischen Rinder zu relativ breiteren ventralen Ausschnitten der cranialen Gelenkfläche auf, die aber stärker variiert. Die Axis ist bei den heimischen Formen ziemlich mittig tailliert, bei den Importrindern wegen der mächtigeren Querfortsätze eher in der cranialen Hälfte. Rund 26% der 160 Atlasfunde und sogar 98% der 43 Axisfunde konnten zugeordnet werden.

Sehr auffällige Unterschiede betreffen auch die Kreuzbeine. Das Sacrum der Importrinder ist im Allgemeinen ventral mehr oder weniger stark konkav durchgebogen, während es bei den heimischen Rindern kaum konkav bis sogar leicht konvex, häufig aber ziemlich gerade verläuft (Abb. 10). Auch die Partes laterales, das heißt, die miteinander verschmolzenen Querfortsätze, biegen bei den Importrindern meist stärker nach ventral um als bei den heimischen Tieren. Der erste Dornfortsatz des Kreuzbeins steht bei den Importrindern wesentlich steiler als bei den heimischen Rindern. Die Reihe der verschmolzenen Dornfortsätze erreicht bei den Importrindern ihre höchste Aufwölbung am zweiten Kreuzbeinwirbel und fällt von da an abrupt gegen caudal ab, während bei den heimischen Rindern meist ein harmonisch aufgewölbter



Diagr. 4: Proportionsunterschiede zwischen importierten und heimischen Rindern am Collum der Scapula im Material aus Bruckneudorf (KLC = kleinste Länge des Collums, KBC = kleinste Breite des Collums).

Bogen vom ersten bis zum vierten Kreuzbeinwirbel zu beobachten ist. Das Kreuzbein der heimischen Rinder bleibt somit bis zur Schwanzwurzel hin annähernd in der Linie der Lendenwirbelsäule oder steigt sogar noch etwas an, während es bei den Importrindern zur Schwanzwurzel hin stark abfällt. Die Trennung der Kreuzbeine gelang an 41% der 22 Funde.

SCAPULA

Die rassespezifischen Charakteristika der Scapula werden stark von Strukturen, die mit der jeweiligen Belastung durch das Körpergewicht der Tiere und damit mit Größe und Geschlecht zusammenhängen, überprägt, sodass ihre Wahrnehmung in der Praxis nicht einfach ist. Generell gilt wieder, dass die Tiere der Importtrasse zu klobigeren und wuchtigeren Formen tendieren als die heimischen, ein Umstand, der natürlich hauptsächlich mit den beachtlichen Gewichtsunterschieden korreliert. Daneben treten aber auch Merkmale auf, die nicht einfach als Reaktion des Knochens auf die jeweilige Belastung verstanden werden können, sondern die eigentlichen Rassenmerkmale erkennen lassen.

Wie aus Diagr. 4 hervorgeht, findet sich an der Scapula ausnahmsweise ein Trennungsmerkmal, das sich auch mit einfachen metrischen Verfahren fassen lässt. Der Hals der Scapula ist nämlich bei den Importrindern nicht nur breiter (eigentlich länger), sondern meist auch weit dicker als bei den heimischen Formen, die zu ziemlich flachen Querschnitten tendieren. Während sich die relative Länge des Collums wegen der meist fragmentarischen Erhaltung der Schulterblätter metrisch kaum fassen lässt, kann seine Dicke (eigentlich Breite) leicht gemessen werden. Die größere Dicke des Collums hat bei der großen Rasse auch eine tiefere Aushöhlung der caudolateralen Muskelgruben des Collums zur Folge (Abb. 11). Der Unterschied lässt sich in der Relation zwischen dem Maß der kleinsten Länge des Collums (KLC) und der kleinsten Breite (KBC) an derselben Stelle hinreichend deutlich darstellen. Die Regressionslinien der beiden Gruppen nehmen unterschiedliche Lagen ein, und ihre Variationsfelder überlappen einander nur randlich. Die Erstel-

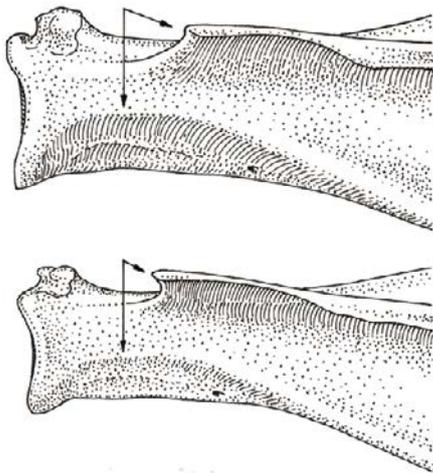


Abb. 11: Scapula eines Importrinders (oben) und eines heimischen Rindes (unten).

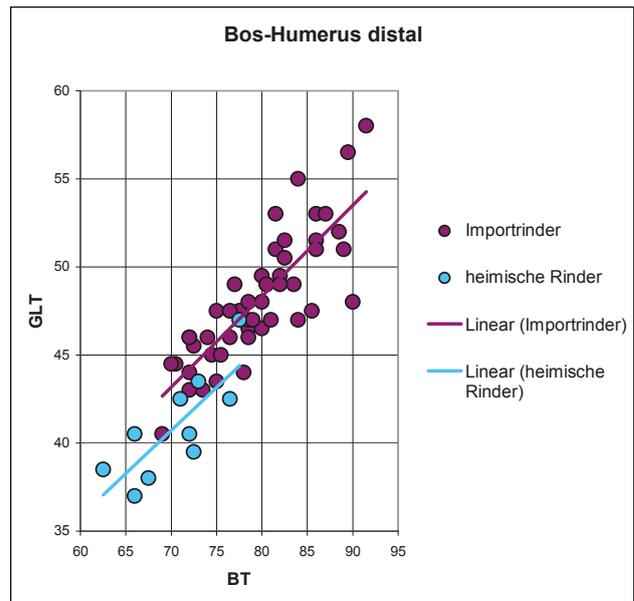
lung eines solchen Diagramms erfordert natürlich auch die Abnahme des ungebräuchlichen Maßes der kleinsten Breite des Collums.

Als weiteres Kriterium kann auch die Stellung des Acromions an der Spina scapulae herangezogen werden. Die Spina bildet an ihrem distalen Ende einen mehr oder weniger gerundeten Winkel zum Collum scapulae, der bei den Importrindern meist stumpf ausfällt, bei den heimischen Rindern aber mindestens recht- bis spitzwinkelig. Das Acromion der heimischen Rinder ist also mehr zur Gelenkspfanne hin ausgezipfelt, während es bei den Importrindern stärker zurückweicht. Da hier aber großer Variationsspielraum gegeben ist, sollte dieses Kriterium nur in Kombination mit der relativen Dicke des Collums Anwendung finden. An der Cavitas glenoidalis lassen sich hingegen wegen der großen Variabilität in beiden Gruppen keine brauchbaren Unterscheidungskriterien finden. Die Trennung der Schulterblätter gelang an rund 71 % der 231 Funde.

HUMERUS

Da das proximale Gelenk des Humerus nur selten ausreichend gut erhalten bleibt, spielt es bei der Trennung der beiden Rindergruppen in der Praxis eine geringe Rolle. Dennoch sollte hier nicht unerwähnt bleiben, dass auch am Caput humeri bemerkenswerte Differenzen ins Auge fallen. So ist das Caput bei der Importrasse weit gewölbter gestaltet als bei den heimischen Rindern, deren Caput vergleichsweise flach erscheint. Ein entsprechend komplementärer Unterschied an der Cavitas glenoidalis der Scapula ist allerdings kaum erkennbar. Andere Differenzen dürften vor allem im Zusammenhang mit der unterschiedlich starken Bemuskulung zu sehen sein.

Das Hauptaugenmerk gilt in der Regel aber dem distalen Gelenk, das in der archäozoologischen Praxis wegen seiner größeren Widerstandsfähigkeit eine weit größere Rolle spielt. An diesem Gelenk können auch mehrere Maße abgenommen werden, die – ähnlich wie bei der Scapula – abermals eine Rassentrennung auf metrischer Basis erlauben. Die Trochlea der heimischen Tiere ist nicht nur meist weit schlanker, sondern hat auch in Relation zur Schaftachse eine etwas andere Stellung. Dies erklärt sich daraus, dass der physiologische Gelenkwinkel zwischen Humerus und Radius beziehungsweise Ulna bei den Importrindern stumpfer ist als



Diagr. 5: Proportionsunterschiede zwischen importierter und heimischer Rasse am distalen Gelenk des Humerus im Material aus Bruckneudorf (GLT = größte Länge der Trochlea).

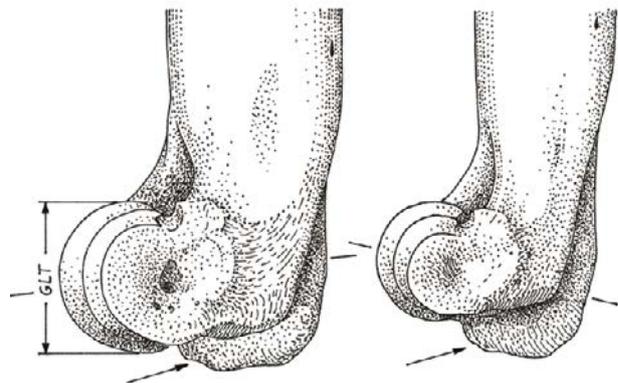


Abb. 12: Humerus (distal) eines Importrinders (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

bei den heimischen, ihr Ellbogengelenk also im Normalfall weniger abgewinkelt wird. Wie schon die Rekonstruktion der Ochsenkelette aus Nickelsdorf gezeigt hat, steht die Importrasse im Vergleich zu heimischen Formen aber quasi auf ›Säulenbeinen‹, was nicht unerhebliche Auswirkungen auf die Widerristhöhe hat, die mit dem Berechnungsverfahren nach Matolcsi⁹² in diesem Fall auch aus anderen Gründen zu niedrige Werte ergibt⁹³. Im Zusammenhang damit springt der Epicondylus medialis der heimischen Rinder gegenüber der Trochlea weit mehr nach distal vor als bei den Importrindern. Zwischen Trochlea und Epicondylus medialis bildet sich bei Letzteren meist eine deutliche Stufe. Die Trennung des Humerus gelang an rund 65 % der 267 Funde.

Diagr. 5 verdeutlicht die an der Trochlea humeri beobachtbaren Formunterschiede. Nötig war dazu wieder die Verwendung eines selten abgenommenen Maßes, nämlich die größte

92 Matolcsi 1970.
93 Vgl. Pucher 2006a.

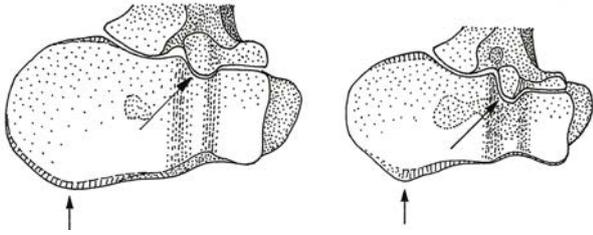


Abb. 13: Radius (proximal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

Länge der Trochlea (GLT), abgenommen nahe dem medialen Rand der Trochlea, die in Relation zur Breite der Trochlea (BT) gesetzt wurde. Da die Trochlea der Importrasse im Verhältnis zu ihrer Breite größenunabhängig dicker – also höher – ist, spalten sich die Regressionsgeraden beider Gruppen in unterschiedliche Linien auf. Bei Verwendung der Trochleatiefe TT anstelle der GLT fällt die Aufspaltung etwas weniger markant, aber doch deutlich genug aus. Auch aspektorisch fällt der Unterschied in der Dicke der Trochlea sofort auf (Abb. 12).

RADIUS UND ULNA

Bemerkenswerterweise findet der an der Trochlea humeri so deutlich erkennbare Proportionsunterschied keinen Niederschlag in der metrisch fassbaren Proportion der proximalen Gelenkfläche des Radius. Die Breiten-Tiefen-Verhältnisse beider Gruppen liegen praktisch auf derselben Regressionsgeraden. Paradoxe Weise hinterlässt der aspektorische Vergleich aber doch wieder den Eindruck, dass die Gelenkfläche der heimischen Formen alles in allem verhältnismäßig weniger tief ist. Hier stellt sich offensichtlich das Problem, die sehr wohl vorhandene Gestaltdifferenz mit bloß zwei Messstrecken nicht adäquat erfassen zu können. Bei genauerer Betrachtung stellt sich nämlich heraus, dass die Gelenkfläche der heimischen Rinder bloß deshalb dieselbe Tiefenrelation erreicht, weil sie an ihrer tiefsten Stelle besonders nach dorsal eckig vorspringt, sonst aber dorsal und palmar geradezu konkav eingedellt ist, während die Gelenkfläche der Importrinder durchgehend abgerundet und auch neben der Stelle der größten Tiefe nur wenig schmaler ist (Abb. 13). Dazu kommt, dass der palmare Gelenkrand an der Kontaktstelle zur Ulna bei der Importrasse eine beinahe bisonartig schwache Stufe aufweist, während diese Stelle bei den heimischen Rindern durch eine tiefe Kerbe für den Processus coronoideus lateralis hervorsteht. Entsprechend ähnelt die Form dieses Processus der Ulna bei der Importform ebenfalls *Bison*.⁹⁴ Die Ulna ist bei den Importrindern wuchtiger und vor allem dicker entwickelt als bei den heimischen. Besonders fällt der Unterschied am Olecranon selbst auf, an dessen Lateralfläche sich meist eine merkliche Aufwölbung vom Processus coronoideus lateralis bis gegen das Tuberculum olecrani durchzieht und eine seichte Grube gegen den Processus anconaeus bildet. Das Olecranon der heimischen Rinder bleibt lateromedial dagegen ziemlich flach.

Während die Ansicht von distal her kaum durchgehende Unterschiede erkennen lässt, lassen sich die Distalenden des Radius von medial betrachtet durchaus unterscheiden (Abb. 14). Wieder erscheint die Trochlea mit ihren einzelnen Gelenkfacetten bei den Importrindern klobiger, flacher

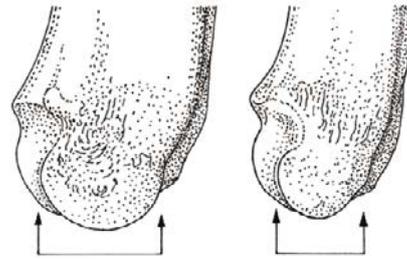


Abb. 14: Radius (distal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

gewölbt und (dorsopalmar) tiefer als bei den heimischen, während die Aufwölbung der Facetten bei den heimischen Rindern schärfer gekrümmt und profiliert ist, also verhältnismäßig weiter nach distal vorspringt. Speziell die Facette für das Os carpi radiale hebt sich von medial betrachtet spitzer vom Schaft ab. Dass dieser Unterschied metrisch kaum fassbar ist, versteht sich von selbst. So ergibt auch die Erfassung der Tiefen-Breiten-Verhältnisse des distalen Gelenks keine verwertbaren Differenzen zwischen den beiden Gruppen. Die Trennung des Radius gelang an rund 85% von 338 Funden und der Ulna an rund 84% von 126 Funden.

CARPALIA

Besonders überraschend ist die Tatsache, dass selbst an den kleinen variablen Carpalknochen eine Reihe von Gestaltungsunterschieden zwischen den Importrindern und den heimischen Formen auffallen. Eine Erschwernis bildet allerdings die relativ hohe Variabilität dieser polygonalen Knochen, die durch die wechselseitige Beeinflussung durch die zahlreichen Nachbarn verursacht wird. Besonders in der distalen Reihe spielen auch geschlechtsspezifische Gestaltungsunterschiede, wie sie durch die Gelenkung mit den Metapodien vermittelt werden, mit. So gelingt die Differenzierung an der davon weniger geprägten proximalen Carpalreihe eher als an der distalen. Eine metrische Erfassung der jeweiligen Charakteristika scheitert meist an der Schwierigkeit, die erforderlichen Messstrecken ausreichend zu definieren.

Der oben beschriebene Unterschied im Durchmesser der Radiustrochlea bildet sich auch am Os carpi radiale ab und korrespondiert grundsätzlich mit der etwas schärfer profilierten Einsattelung der Facies articularis radialis an diesem Knöchelchen der heimischen Rinder. Mehr ins Auge fällt von proximal betrachtet allerdings die insgesamt etwas kompaktere, »rechteckigere« Gestalt des Knöchelchens bei der heimischen Gruppe (Abb. 15/a). Die Importrinder tendieren zur gestreckteren (tieferen) Parallelogrammgestalt mit zwei spitzeren und zwei stumpferen Winkeln. Die Unterscheidung gelingt auf Basis dieses Merkmals oft, aber leider nicht immer, da einzelne aus sonstigen Gründen sicher zugeordnete Individuen aus der Reihe fallen. Ein Zusammenhang mit dem Geschlecht ist dabei nicht erkennbar.

Das Os carpi intermedium ist bei den Importrindern verhältnismäßig etwas höher und bei den heimischen Rindern etwas flacher. Der Hauptunterschied besteht jedoch im Winkel, den die palmare Knochenwand zur dorsopalmaren Hauptachse oder auch zur Dorsalfläche einnimmt. Bei den heimischen Formen stehen beide Knochenwände beinahe parallel zueinander, während die palmare Wand bei den Importrindern dazu deutlich schräger steht. Selbstverständlich ist diese Differenz schon wegen der unebenen Knochen-

94 Vgl. Boessneck u. a. 1963, Fig. 15.

wände nur äußerst schwer beschreibbar und metrisch gar nicht erfassbar. Der Unterschied fällt am ehesten von distal her betrachtet auf (**Abb. 15/b**), wenn man den Knochen nach seinem dorsopalmaren Grat, der die Grenze zwischen Os carpalum secundum et tertium beziehungsweise Os carpalum quartum markiert, ausrichtet. Aus allen anderen Perspektiven kommt der geänderte Winkel kaum zur Geltung. Die gegen das Ulnare gerichtete Wand des Intermediums weist bei den Importrindern oft auch eine tiefere bis sehr tiefe Aushöhlung zwischen den Gelenken auf, während sie bei den heimischen Rindern den bisherigen Beobachtungen nach nie sehr eingetieft ist. Dieses Merkmal kann aber nur zusätzlich zur Unterscheidung herangezogen werden, da die laterale Aushöhlung auch bei einem Teil der Importrinder fehlen kann. Die anderen variablen Merkmale scheinen bloß individuell zu sein und eignen sich nicht zur Trennung der Gruppen.

Das Os carpi ulnare ist, wie die anderen Handwurzelknochen auch, in beiden Gruppen ziemlich variabel gestaltet. Als gemeinsames Merkmal der jeweiligen Gruppen kann – abgesehen von einer allgemeinen Tendenz der heimischen Rinder zur profilierteren Gelenkform – nur die Gestalt der Gelenkfacette für das Os carpi accessorium genannt werden. Sie beansprucht nämlich bei den heimischen Rindern beinahe die gesamte Länge (Höhe) des Ulnare, während es bei den Importrindern mehr Abstand zum nach distal weisenden Haken des Gelenks zum Os carpalum quartum lässt. Die unterschiedliche Gestalt dieses nach distal und auch nach lateropalmar gerichteten »Hakens« kommt am besten in der Ansicht von mediopalmar zur Geltung (**Abb. 15/c**). Bei den heimischen Rindern springt die Facette für das Accessorium (Pisiforme) samt diesem »Haken« in einer Krümmung weiter vor als bei der Importrasse, bei der sich die Aufkrümmung dieser Gelenkfacette auf deren äußersten distalen Rand beschränkt. Da diese vorspringende Stelle des Knochens am ehesten Beschädigungen ausgesetzt ist, erfordert eine Trennung der beiden Gruppen anhand dieses Merkmals natürlich gute Erhaltung. Darüber hinaus sind die Differenzen manchmal nur verschwommen ausgebildet.

In der Regel ist das Os carpi accessorium beziehungsweise pisiforme wegen seiner Unscheinbarkeit im Fundmaterial noch schlechter repräsentiert als die anderen Handwurzelknochen. Wegen der unzulänglichen Zahl der somit zum Vergleich vorliegenden Pisiforme sind die daran angestellten vorläufigen Beobachtungen mit Vorbehalt zu behandeln. Es scheint, dass sich die relativ kleinere Ausdehnung der dem Pisiforme zugewandten Gelenkfläche des Ulnare bei den Importrindern auch in der Gestalt des zugehörigen Pisiforme spiegelt. Das Knöchelchen besitzt bei dieser Gruppe eine im Verhältnis zu seinem Körper kleine Gelenkfläche und verjüngt sich deutlich zu ihr hin, während diese Verjüngung bei den heimischen Rindern wenig ausgeprägt ist (**Abb. 15/d**). Bei Letzteren ist der Körper des Knöchelchens dagegen durch eine kleine Einziehung nahe dem distalen Gelenksrand etwas vom Gelenk abgesetzt. Der am Ulnare beobachtete Unterschied in der Krümmung der Gelenkfläche kommt am Pisiforme wegen der geringeren Ausdehnung des Gegenstücks kaum zur Geltung.

Die Zuordnung der beiden Knochen der distalen Carpalreihe fällt im mittleren Größenbereich nicht leicht. Hier können bloß morphologische Tendenzen genannt werden, die nicht auf jeden Einzelfall zutreffen müssen. Das Os carpalum secundum et tertium ist bei den heimischen Rindern meist etwas flacher gestaltet als bei den Importformen. Der Knochen wirkt gewissermaßen, als hätte man ihn vor dem

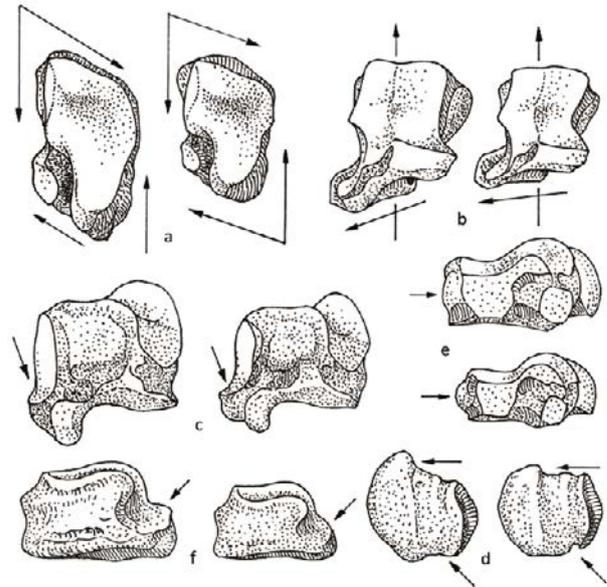


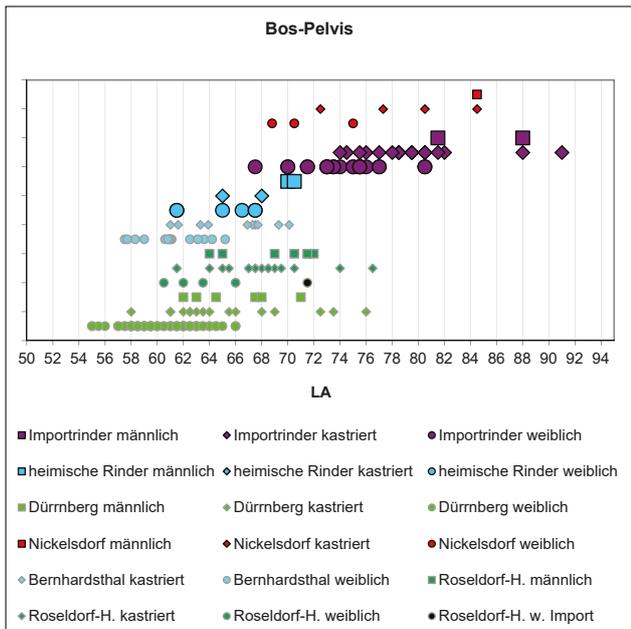
Abb. 15: Carpalia im Vergleich. Radiale (a), Intermediale (b), Ulnare (c), Carpale II-III (e), Carpale IV (f), Accessorium (d). Der jeweils etwas größere Knochen entspricht der Importform, der etwas kleinere der heimischen Form.

Erhärten mit Kraft flachgedrückt, sodass nun dorsal Masse vorquillt. Die Dorsalwand dieses Knochens ist bei den heimischen Rindern nämlich meist wulstartig vorgewölbt, während sie bei den Importrindern ziemlich steil abfällt (**Abb. 15/e**). Die Form der Gelenke zum benachbarten Os carpalum quartum ist aber in jedem Fall hoch variabel und lässt kaum rassenspezifische Charakteristika erkennen.

Das Os carpalum quartum ist bei den Importrindern an seiner Palmarseite deutlicher abgestuft als bei den heimischen Rindern. Besonders von lateral her betrachtet fällt diese Stufe am Grat, der die Facetten für das Intermedium und das Ulnare trennt, auf (**Abb. 15/f**). Bei den heimischen Rindern zieht dieser Grat abgeschrägt, nur durch eine schwache Delle oder Kerbe gegliedert, von der Proximalseite bis zum palmaren Rand durch, während er bei den Importrindern etwa rechtwinklig eingekerbt und abgestuft ist. Dieser palmare »Sockel« springt bei den heimischen Formen auch relativ weniger weit vor. Die Differenzen sind aber nicht immer sehr deutlich entwickelt. Die 64 gefundenen Carpalia wurden zur Gänze auf die beiden Rindergruppen aufgeteilt.

PELVIS

Bei allen Knochen, deren Gestalt in erheblichem Umfang durch Geschlechtsmerkmale beeinflusst wird, kann sich die Rassentrennung primär auf die Geschlechtsdiagnose stützen. Da es im konkreten Fall hauptsächlich um die Unterscheidung der Kastraten und Stiere der heimischen Rinder von den metrisch damit überlappenden Kühen der Importrinder geht, genügt bei Knochen, deren Dimensionen in den kritischen Überschneidungsbereich fallen, meist die bloße Geschlechtsdiagnose, um eine plausible Zuweisung treffen zu können. Da die Geschlechtsmerkmale aber nicht an allen Stellen des Beckenknochens gleichermaßen hervortreten, bedarf besonders die Zuordnung von Ilium- und Ischiumfragmenten mittelgroßer Individuen weiterer Kriterien (siehe unten). Der meist besser erhaltene Bereich um das Acetabulum trägt jedoch in den meisten Fällen Geschlechtsmerkmale und ist damit grundsätzlich allein auf Basis der Geschlechtsbestimmung zuordenbar.



Diagr. 6: Länge des Acetabulums an Becken aus Bruckneudorf (große Symbole) und anderen Populationen (kleine Symbole), getrennt nach Geschlechtern. Ein weibliches Becken aus Roseldorf wurde der Importrasse zugeordnet. Die Variationsbreiten der weiblichen Becken der Importrasse und der heimischen Rinder überschneiden einander praktisch nicht. Es zeigt sich aber auch, dass die kleine Rasse in Bruckneudorf etwas höhere Werte ergibt als in anderen Komplexen der Eisen- und Kaiserzeit. Quellen: Dürrnberg⁹⁵ (keltisch), Nickelsdorf⁹⁶ (römisch, Villa rustica), Bernhardsthal (germanisch, eigene Messung), Roseldorf-Heiligtum⁹⁷.

So liegt in Bruckneudorf die Grenze zwischen heimischen und importierten Rindern beim weiblichen Geschlecht zwischen 67 und 68 mm Länge des Acetabulums (**Diagr. 6**). Die Kühe anderer eisenzeitlicher und germanischer Populationen erreichen sogar nur 66 mm, sodass eine kleine Variationslücke zu den kleinsten römischen Kuhbecken besteht, die erst ab 67 bis 68 mm einsetzen. Geringe Randüberschneidungen kommen zwischen den Kastratenbecken beider Gruppen zustande. Die Stiere sind hingegen stets zu wenige, um ihre Variationsbreite ausreichend erfassen zu können. Wie sich zeigt, fallen auch die Variationskoeffizienten (V oder σ %) für die Acetabulumlänge der weiblichen Becken beider Gruppen mit 4,2 ($n = 22$) für die Importkühe und 4,3 ($n = 6$) für die heimischen Kühe nahezu gleich aus. Die in genügender Zahl vorhandenen ›römischen‹ Kastraten ergeben einen etwas höheren Variationskoeffizienten von 5,3 ($n = 18$). Möglicherweise spielt dabei auch der schwankende Kastrationszeitpunkt eine Rolle. Wie der Vergleich mit der sicher homogenen früh- bis mittel-La-Tène-zeitlichen Rinderpopulation vom Dürrnberg⁹⁸ zeigt, ergaben die dortigen Kuhbecken einen Variationskoeffizienten von 4,4. Die kleine Differenz zu den anderen Kühen erklärt sich unschwer aus der größeren Materialbasis ($n = 63$). Für die Kuhbecken der Bernhardsthaler Germanenrinder ergibt sich ein Variationskoeffizient von 4,0 (nach eigenen Nachmessungen, $n = 14$). Es ist damit sichergestellt, dass die beschriebenen Variationsbreiten der kleinen und großen Kühe aus Bruckneudorf nicht etwa auf der künstlichen Zerteilung einer einheit-

lichen Population beruhen, sondern tatsächlich der Variabilität zweier metrisch völlig differenter, in sich aber homogener Populationen entsprechen.

Zu bedenken ist bei der Geschlechtsbestimmung allerdings, dass der Geschlechtsunterschied auch mit einem Robustizitätsunterschied gekoppelt ist, da Stiere und auch Ochsen fast immer robuster gebaut sind als Kühe derselben Population. Da die Geschlechtsmerkmale des Beckens aber auch allometrisch beeinflusst werden, kann es bei der Geschlechtsbestimmung innerhalb eines Konvolutes sehr unterschiedlich großer Rinder zu beträchtlichen Schwierigkeiten kommen. Es ist eine altbekannte Tatsache, dass kleinere Rinderrassen wohl die weiblichen Geschlechtsmerkmale am Becken in mustergültiger Form zeigen, die männlichen jedoch bloß mäßig deutlich, während bei den größeren Rassen und ganz besonders beim Ur die gegenteilige Situation angetroffen wird. Kuhbecken groß gewachsener Rinder können deshalb bezüglich des Pubisreliefs und der Form der Area medialis musculi recti femoris (Fossa muscularis) Kastratenbecken kleinerer Rinder gestaltlich ziemlich nahe kommen. Dieses Problem tritt leider auch im gegenständlichen Fall erschwerend hinzu. In der Tat erscheinen die Kuhbecken der Importrasse nur mäßig weiblich und stehen diesbezüglich den beinahe gleich großen Becken der heimischen Kastraten nicht sehr fern, während die eher seltenen Becken der Importstiere quasi ultramännlich, die Becken der Importochsen noch halbwegs männlich und die Becken der heimischen Kühe quasi ultraweiblich wirken und alle zusammen gemischt eine einzige, enorm ausgedehnte Variationsreihe vortäuschen können. Dieser leidige Umstand mag im Zusammenhang mit einer ähnlichen Situation bei den Metapodien (siehe unten) einer der Gründe sein, warum die Koexistenz unterschiedlicher Rassen in vielen römerzeitlichen Materialien übersehen werden konnte. Allein die Tatsache, dass unter den mittelgroßen Becken hier und da auch solche vorkommen, deren Merkmale doch einwandfrei Stiere belegen, entlarvt diese scheinbar fließenden Übergänge als verhängnisvolle Illusion.

So wäre es wünschenswert, auch andere, womöglich geschlechtsunabhängige Charakteristika der jeweiligen Gruppen einzubeziehen. Wie praktisch alle Skelettabschnitte erscheint auch das Becken der Importrinder meist klobiger, gedrungener und derber als jenes der viel graziler gebauten heimischen Rinder. Ilium und Ischium sind bei den heimischen Formen gestreckter, schlanker, flacher und an den Enden spitzer ausgezipfelt (**Abb. 16**). An der laterodorsalen Wand der Iliumsäule läuft bei den Importrindern die schräg gestellte, kantige Aufwölbung der Linea glutaea, während die Darmbeinsäulen der heimischen Rinder flacher, aber auch schmaler sind. Leider führt die metrische Relation der größten Breite der Darmbeinsäule zu ihrer größten Höhe zu keinem brauchbaren Ergebnis und ist für die Rassentrennung nicht geeignet. Dennoch fällt gerade dieser Unterschied ins Auge. Der Winkel, den die Darmbeinsäule mit dem Sitzbein bildet, scheint bei den heimischen Rindern stumpfer als bei den importierten, doch ist er schon wegen der komplizierten räumlichen Verwindung des Beckens metrisch praktisch nicht fassbar. Die Incisura ischiadica minor am dorsolateralen Ischiumrand ist bei den Importrindern schärfer gekrümmt als bei den heimischen, die Incisura ischiadica major am dorsomedialen Iliumrand dagegen eher seichter und weiter. Tuber sacrale und Tuber ischiadicum sind bei den Importtieren wesentlich plumper. Trotz all dieser Anhaltspunkte scheint eine sichere Trennung mittelgro-

95 Pucher 1999.

96 Riedel 2004.

97 Abd El Karem in Vorbereitung.

98 Pucher 1999.

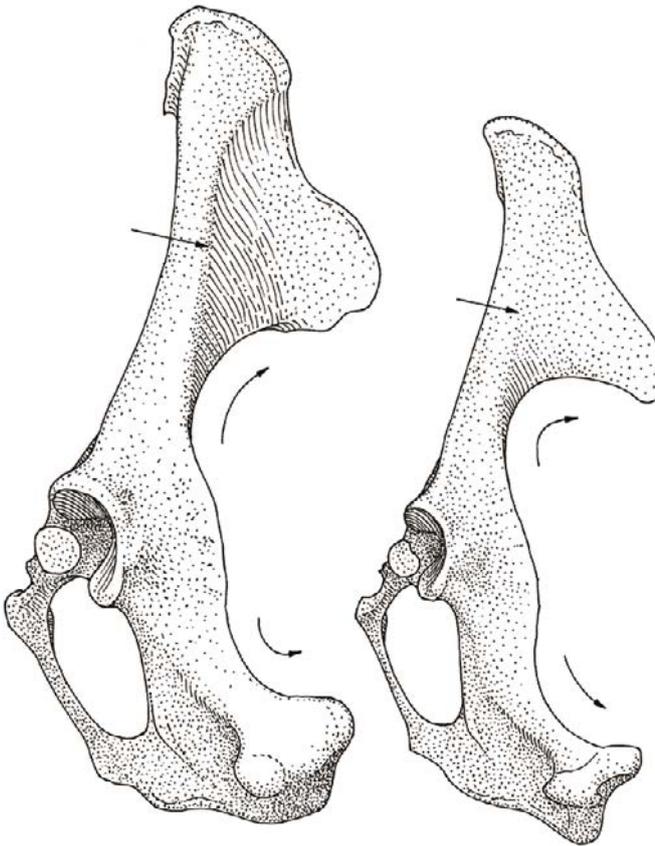


Abb. 16: Pelvis einer Importkuh (links) und einer heimischen Kuh (rechts).

ßer Becken bei zu starker Fragmentation und fehlendem Acetabulum aber kaum möglich. So gelang die Trennung nur an 54 % der 237 Beckenfunde.

FEMUR

Wie schon in **Diagr. 3** dargestellt, kommt es beim Femur unter allen Knochenmaßen zu den geringsten metrischen Überschneidungen zwischen Importrindern und heimischen Rassen. Bezüglich der distalen Breite scheinen die Abmessungen sogar komplett verschieden. Die Grenze liegt bei 91 mm. Allerdings standen wegen der meist schlechten Erhaltung des distalen Femurgelenks nur relativ wenige Messwerte zur Verfügung, sodass weitere Daten doch wieder eine kleine Überschneidung ergeben könnten. Doch auch das harte und daher meist gut erhaltene Caput ossis femoris erlaubt metrisch eine beinahe vollständige Trennung. Die Überschneidungszone liegt hier bloß zwischen 45,5 und 47,5 mm Tiefe des Caput. Merkwürdigerweise überträgt sich diese gute Trennung nicht adäquat auf die Länge des Acetabulums, wo es wohl wegen der Einbeziehung der unterschiedlich dicken Randwülste und der unterschiedlichen Pfannentiefe zu weit größeren Überschneidungen kommt (siehe oben).

Wegen der guten metrischen Trennbarkeit des Femurs brauchen die feinmorphologischen Differenzen meist nur ergänzend herangezogen zu werden, vor allem dann, wenn die Maße von Knochen im Größengrenzbereich nicht abgenommen werden können. Leider zählen die Femurgelenke und besonders der Trochanter major zu den zerstörungsan-

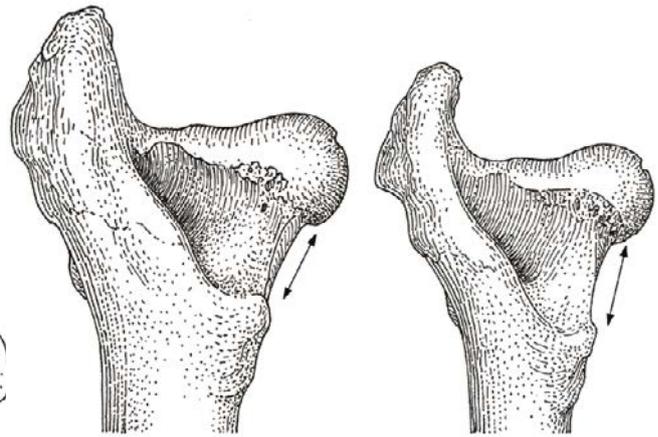


Abb. 17: Femur (proximal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

fälligsten Abschnitten des Skeletts, sodass sich unsere Beobachtungen nur auf relativ wenig Material stützen konnten. Der Trochanter selbst ist in unserem an sich umfangreichen Vergleichsmaterial nur ganz ausnahmsweise unversehrt erhalten geblieben. Es kann also davon ausgegangen werden, dass seine Gestaltunterschiede in der Bestimmungspraxis ohnedies kaum eine Rolle spielen werden. Bei den wenigen erhaltenen Funden hängt der etwas tiefe und flächig verbreiterte Trochanter major der heimischen Rinder mehr nach dorsal über als bei den Importrindern, deren Trochanter ziemlich gerade nach proximal aufragt. An wesentlich zahlreicherem Material fällt auf, dass die Fossa trochanterica bei den heimischen Rindern relativ weit geöffnet ist und weit auf den Schaft hinunterzieht. Der Abstand zwischen Caput ossis femoris und Trochanter minor ist relativ groß. Das Collum wirkt daher schlanker, das Caput deutlicher vom Schaft abgesetzt. Bei den Importrindern verschwindet die Fossa trochanterica von plantar betrachtet zu einem großen Teil hinter der medial und proximal ziemlich weit vorspringenden, wulstartigen Verbindung der beiden Trochanteren (**Abb. 17**). Der Trochanter minor rückt dazu näher an das plumpe, kurz Halsige Caput heran. An seinem zum Trochanter major hin ausgezogenen Abschnitt ist das Caput bei den heimischen Tieren dazu meist etwas tiefer eingesattelt. Eine Quantifizierung dieser Beobachtungen ist wegen des Mangels an gut fixierbaren Messpunkten praktisch nicht möglich. Außerdem ist die Variabilität dieser Merkmale in beiden Gruppen beachtlich. Ein eventueller Zusammenhang mit unterschiedlicher Bewegungsmechanik wäre noch gesondert zu prüfen.

Die distalen Gelenke bleiben gewöhnlich häufiger als die proximalen einigermaßen intakt, sodass sich der Vergleich ihrer Gestalt auf ausreichend Material stützen kann. Die ganze Kontur des distalen Gelenks sieht bei den heimischen Rindern wieder kantiger, eingezogener und graziler aus als bei den an dieser Stelle besonders klobig gestalteten Importrindern (**Abb. 18**). Dieser auffällige Gestaltunterschied mag auch der Grund für die praktisch überschneidungsfreie metrische Differenzierung sein. Die Condylen der heimischen Rinder, vor allem der laterale Condylus, sind relativ schmaler, tiefer und profilierter entwickelt als die außerordentlich plumpen und breit ausladenden Condylen der Importrinder. Auch die Ränder der Trochlea ossis femoris (Facies patellaris) sind bei den Importrindern viel plumper gestaltet. Mehrere Details der Gelenkform sind jedoch in beiden Gruppen hoch

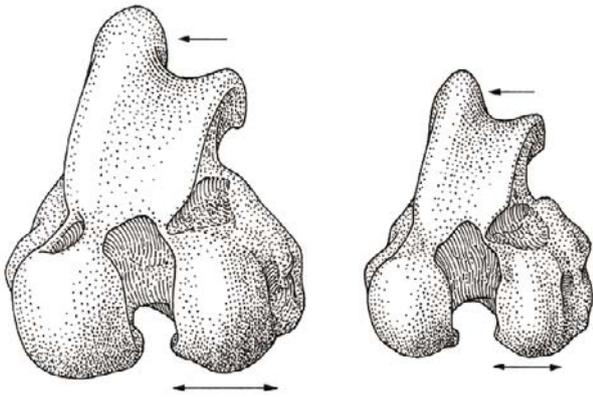


Abb. 18: Femur (distal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

variabel und können deshalb nicht zur Trennung der Gruppen herangezogen werden. Die Fossa supracondylaris (Fossa plantaris) der Importrinder ist meist tiefer und voluminöser ausgehöhlt als bei den heimischen Rindern und steht außerdem weiter nach lateral gewendet. An ihrem lateralen Rand findet sich bei den Importrindern meist eine leistenförmige Tuberositas. Alles in allem gelingt die Trennung der Femora metrisch wie morphologisch verhältnismäßig leicht, sodass nur die isolierten Schaftsplitter und manche arg zerstörten Gelenke übrig bleiben. Im Material von Bruckneudorf konnten immerhin 80 % der 221 Femurfunde zugeordnet werden.

PATELLA

Die Patella der Importrinder ist plumper als die relativ schlanke Patella der heimischen Rinder. Der Unterschied lässt sich auch in diesem Fall metrisch nicht adäquat fassen, da im bloß an den Konturen abgenommenen Längen-Breiten-Verhältnis bestenfalls verschwommene Differenzen festgestellt werden könnten. Selbst die metrische Erfassung der Höhe der Aufwölbung würde nicht zur Differenzierung ausreichen. Dazu kommt, dass die Kniescheiben meist gerade an den exponierten Messpunkten Beschädigungen aufweisen, die die Maßnahme behindern. Die eigentlichen Unterschiede liegen eben nicht in den messbaren Proportionen, sondern in der Gestalt der dazwischen befindlichen Wölbung der Facies cranialis, die bei den heimischen Rindern in der Regel schärfer profiliert und schwächig erscheint, während bei den Importrindern eine deutliche Tendenz zur plumpen, voluminösen Gestalt besteht (Abb. 19). Alle sechs Patellen des Fundmaterials waren zuordenbar.

TIBIA

Ähnlich wie beim Femur überschneiden auch die Messwerte der Tibia heimischer und importierter Rinder einander zumindest distal verhältnismäßig wenig. Da gerade die harten distalen Tibiagelenke meist gut repräsentiert sind, lässt sich diese Beobachtung ausreichend belegen. Die Überschneidung der Variationsfelder beschränkt sich auf einen ziemlich engen Bereich zwischen $Bd = 59$ und $Bd = 63$ sowie $Td = 43$ und $Td = 47$ (Diagr. 7). Dass der Variationskoeffizient der distalen Breite bei den Importrindern mit 7,2 ($n = 58$) etwas größer ausfällt als bei den heimischen mit 6,1 ($n = 21$), dürfte hauptsächlich auf die geringere Materialbasis zurückzuführen sein. Für den entsprechenden Variationskoeffizienten

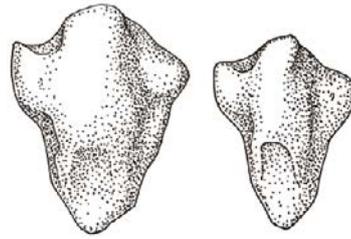
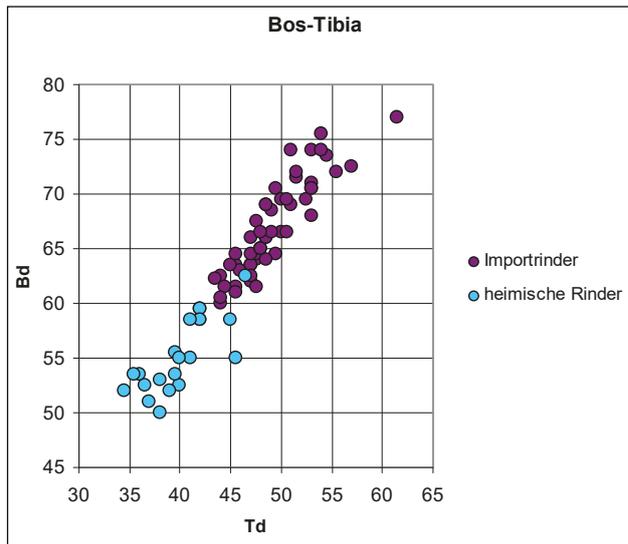


Abb. 19: Patella eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).



Diagr. 7: Variationsfelder heimischer und importierter Rinder nach den Messwerten am distalen Tibiagelenk. Die metrische Überschneidung zwischen den beiden feinmorphologisch getrennten Gruppen aus Bruckneudorf ist gering.

des La-Tène-zeitlichen Dürrnberg-Materials⁹⁹ ergibt sich nämlich 7,6 ($n = 175$). Proportionsunterschiede wie etwa beim Humerus sind dagegen metrisch kaum fassbar, sodass im Überlappungsbereich feinmorphologische Unterschiede den Ausschlag für die Zuordnung geben müssen.

Auch feinmorphologisch kristallisieren sich brauchbare Unterschiede zwischen importierten und heimischen Rindern heraus. Wie alle Knochen ist auch die Tibia der heimischen Rinder insgesamt kantiger und profiliert gestaltet, während sie bei den Importrindern wieder verhältnismäßig klobig und plump erscheint. Von proximal betrachtet lassen sich aber dennoch kaum für die Unterscheidung brauchbare Merkmale auffinden. Dass bei den heimischen Rindern sowohl die Vorsprünge, speziell der Tuberositas tibiae, als auch die Einsattelungen des Gelenks prägnanter ausfallen, ist eine zwar meist zutreffende, praktisch aber zu wenig konkretisierbare Beobachtung. Von caudal beziehungsweise plantar betrachtet ergeben sich jedoch deutlicher wahrnehmbare Differenzen. So ist der caudale beziehungsweise plantare Gelenkrand des Condylus lateralis bei den heimischen Rindern meist zipfelartig nach distal hin ausgezogen, während er bei den Importrindern mehr oder weniger abgerundet verläuft. Da dieser Gelenkabschnitt aber in den meisten Fällen beschädigt ist, ist auch dieses Merkmal von geringem praktischem Nutzen. Oft bleibt dagegen die aus

99 Pucher 1999.

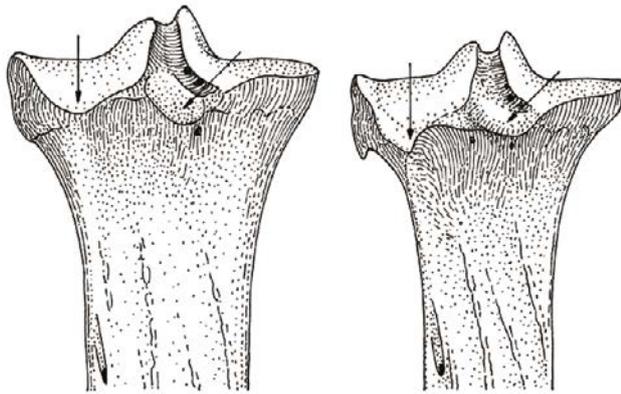


Abb. 20: Tibia (proximal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

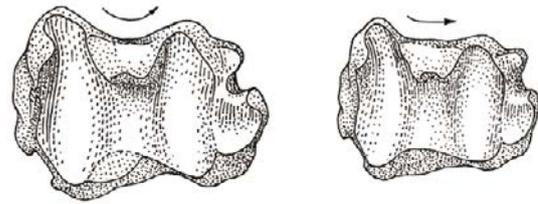


Abb. 21: Tibia (distal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

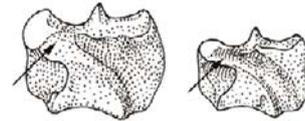


Abb. 22: Malleolare eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

der Area intercondylaris in die Incisura poplitea vorspringende Wulstbildung in der Mitte des caudalen beziehungsweise plantaren Gelenkendes unbeschädigt erhalten. Diese ›Lippe‹ ist bei den heimischen Rindern meist eng mit dem Condylus medialis verbunden und springt vor allem nach caudal beziehungsweise plantar vor, weniger nach distal. Bei den Importrindern tendiert diese ›Lippe‹ mehr dazu, nach distal umzubiegen (Abb. 20). Sie ist außerdem durch tiefere Einsattelungen vom Condylus medialis abgesetzt und hebt sich weniger von der caudalen beziehungsweise plantaren Fläche des Tibiaschaftes ab. Bei den heimischen Rindern kommen erstaunlich oft deutliche Rudimente des Fibulakopfes vor, die an unserem, an dieser Stelle allerdings meist beschädigtem Material der Importrinder nie beobachtet wurden.

Auch am distalen Gelenk finden sich feinmorphologische Differenzen. In diesem Fall ist ausnahmsweise der Gelenkumriss der Importrinder dorsal und caudal beziehungsweise plantar tiefer eingebuchtet, während das distale Gelenk der heimischen Rinder kompakter und rechteckiger geformt ist (Abb. 21). Lediglich die etwas abgesetzte Cochlea für den medialen Rollkamm des Talus springt bei den heimischen Rindern über die flachere dorsale Gelenkskontur vor. Caudal beziehungsweise plantar gliedert sich der Cochlea tibiae bei der Importrasse oft noch eine kleine zusätzliche Gelenkfacette an, die bei den heimischen Rindern höchstens sehr schmal oder gar nicht entwickelt ist. Die Gelenke für das Malleolare sind bei den Importrindern besonders breit gestaltet. 86 % der 298 Tibiafunde konnten aufgeteilt werden.

MALLEOLARE

Selbst der rudimentäre Rest des distalen Fibulagelenks lässt feinmorphologische Unterschiede zwischen den heimischen und den importierten Rindern der Antike erkennen. Abgesehen davon, dass diese Knöchelchen der Importrinder in den meisten Fällen wieder klobiger und massiger gebaut sind als die schwächeren Malleolare der heimischen Rinder, unterscheidet sich besonders die gebogene, mediale Facette für den lateralen Rollkamm des Talus, die bei den heimischen Rindern bis an ihr zugespitztes plantares Ende schärfer profiliert und tiefer eingekerbt ist (Abb. 22). Mit dieser Struktur korrespondiert der ebenfalls schärfer profilierte laterale Rollkamm des Talus. Die Importrinder weisen an dieser Stelle ein schwächeres, stumpferes, beinahe abgeplattetes Profil auf. Alle fünf Malleolare konnten zugeteilt werden.

TALUS

Obwohl die Tali der beiden Gruppen beim aspektorischen Vergleich ziemlich verschieden gestaltet erscheinen, ergeben die Messwertdiagramme keine statistisch fassbaren Proportionsunterschiede. Die Differenzen liegen also im Detail und nicht in den Gesamtproportionen, die mehr durch Geschlechtsunterschiede beeinflusst werden. Zwar ist die Gestalt der einzelnen Gelenkfacetten der Tarsal- und Carpalknochen auch innerhalb jeder homogenen Population ziemlich variabel, doch zeigt eine Durchsicht der gerade im Fall des meist gut erhaltenen Talus umfangreichen Serien doch mindestens differente Tendenzen zwischen den verglichenen Gruppen. Wie fast alle Skelettelemente ist auch der Talus der heimischen Rinder in der Regel profilierter beziehungsweise reliefreicher gestaltet als die plumpen, klobigen Tali der Importrinder. Der Unterschied liegt, wie bereits betont, nicht in der Gesamtproportion, sondern im Detail.

So sind die Kämme der Trochlea tali proximalis bei den heimischen Rindern schlanker und schärfer vom Knochen abgesetzt. Die laterale Knochenwand ist unter ihnen tiefer ausgehöhlt als bei den Importrindern. Alle Ränder und Kanten sind schärfer profiliert. Auch die Trochlea tali distalis am Caput tali ist auf der plantaren Seite deutlicher vom Corpus tali abgesetzt. Während die plantaren Gelenkflächen auf Corpus und Caput bei den Importrindern einen kaum trennbaren Block bilden, findet sich bei den heimischen Rindern in den meisten Fällen eine plantare, besonders von lateral sichtbare Stufe zwischen Corpus und Caput, die auch die Gelenkfläche der Trochlea tali distalis von der Gelenkfläche für das Sustentaculum tali des Calcaneus trennt (Abb. 23). Oft sind bei den heimischen Rindern an dieser Stelle größere Synovialgruben eingesenkt, die auch isolierte Gelenkfacetten umfassen können, während bei den Importrindern oftmals gar keine oder höchstens eine sehr schwache, bogig verlaufende Stufe zwischen den beiden Gelenkflächen erkennbar ist. Die Importrasse kommt in diesem Merkmal der Gestalt von *Bison* nahe, wie sie von Boessneck u.a.¹⁰⁰ beschrieben wurde, während die heimischen Rinder meist dem Idealbild von *Bos* entsprechen. Es kommen jedoch auch Tali der heimischen Form vor, die diese Stufe nicht zeigen und darin den Importrindern ähneln. Umgekehrt gibt es auch bei den Importrindern gelegentlich Individuen, die eine geringe Stufe

100 Boessneck u.a. 1963, 147ff, Fig. 24.

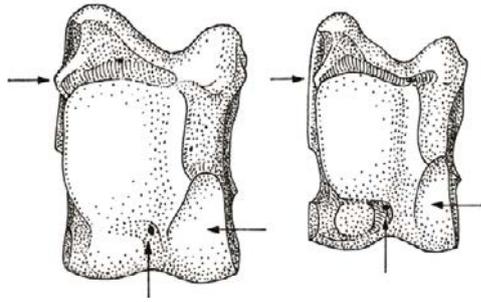


Abb. 23: Talus eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

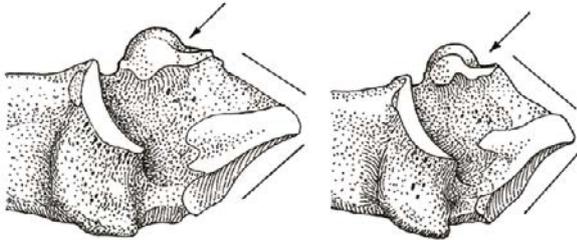


Abb. 24: Calcaneus eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

mit kleinen Synovialgruben zeigen, sodass zur Ergänzung doch auch andere Merkmale herangezogen werden müssen.

Auch die Trennung zwischen Trochlea tali proximalis und der plantaren Gelenkfläche für das Sustentaculum tali des Calcaneus fällt bei den heimischen Rindern meist markanter aus. Bei ihnen findet sich als Trennung eine schmale, meist ziemlich tiefe, lateromedial durchlaufende Grube zwischen beiden Gelenken. Die Importrinder zeigen an dieser Stelle eine seichtere, breitere und nur verschwommen von den Gelenken abgesetzte Grube, die lateral aber in eine markante, meist über die laterale Taluswand weit hinaustretende Spitze auszipfelt. Diese Spitze ist bei den heimischen Rindern viel schwächer entwickelt. Die schräg von der Gelenkfläche für das Sustentaculum tali des Calcaneus abgesetzte Gelenkfacette für den proximalen Fortsatz des Centroquartale am medialen Rand der Plantarseite des Caput ist bei den Importrindern meist viel breiter als bei den heimischen. Ihre Breite entspricht den unterschiedlichen Gestalten dieses Fortsatzes am Centroquartale (siehe unten). Sämtliche 104 Talusfunde konnten zugeordnet werden.

CALCANEUS

Auch an diesem Fußwurzelknochen fallen markante Unterschiede zwischen heimischen und importierten Rindern auf, die ohne Weiteres die Aufteilung des größten Teils der Calcaneusfunde erlauben. Besonders von medial betrachtet ist der Gelenkabschnitt des Calcaneus bei den Importrindern weit länger und spitzer geformt als bei den heimischen. Bei Letzteren steigt die Gelenkfläche für das Centroquartale steiler an, das ganze Gelenk erscheint im Vergleich geradezu gedrungen. Der osteometrisch leider kaum adäquat fassbare Winkel, der durch das distale Ende des Calcaneus gebildet wird, bewegt sich bei den heimischen Rindern um rund 90°, bei den Importrindern aber bloß zwischen 70° und 80°. Das walzenförmig aufragende, kleine Gelenk für das Malleolare am Processus coracoideus des Calcaneus ist bei den Importrindern breiter und weniger profiliert als bei den

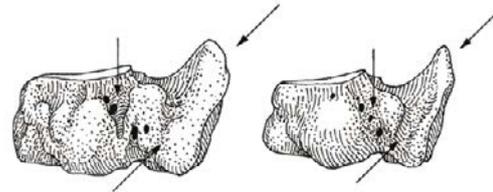


Abb. 25: Centroquartale eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

heimischen Rindern, bei denen es sowohl schmaler als auch schärfer gerundet und gegen distal zu tiefer eingesattelt ist (**Abb. 24**). Auch die 89 Calcanei konnten vollständig aufgeteilt werden.

CENTROQUARTALE

Am Centroquartale lassen sich gleich mehrere feinmorphologische Rassenunterschiede beobachten. So zeichnet sich dieser Fußwurzelknochen der Importrinder im Vergleich zu den heimischen Formen durch einen klobigen, dicklichen proximalen Fortsatz aus, der das Gelenk zum Calcaneus trägt. Seinen ventralen Rand bildet bei den heimischen Rindern ein dünner Kamm, bei den Importrindern ein dicker Wulst. Zwischen Kamm beziehungsweise Wulst und Körper des Knochens verläuft bei den heimischen Rindern eine von proximal nach distal durchziehende Grube, während diese bei den Importrindern schon in der Mitte des Weges verstreicht. Dafür läuft bei den Importrindern in der Mitte der ventralen Seite des Knochens, entlang der Verwachsungsfuge zwischen Os tarsale centrale und Os tarsale quartum, eine meist tief eingekerbte Furche von proximal bis über die Mitte nach distal, die bei den heimischen Rindern bestenfalls angedeutet, meist aber nur als leichte Einsenkung wahrnehmbar ist. Es hat den Anschein, dass die Verschmelzung der beiden am Centroquartale beteiligten Fußwurzelknochen bei den heimischen Rindern kompletter erfolgt als bei den Importrindern. Überhaupt ist das Relief der Ventralwand dieses Knochens bei den Importrindern viel zerklüfteter als bei den heimischen (**Abb. 25**). Die Längen-Breiten-Tiefen-Verhältnisse des Centroquartale eignen sich grundsätzlich nicht zur Rassentrennung, da für sie wieder Geschlechtsunterschiede ausschlaggebend sein dürften. Bei besonders flachen Centroquartalknochen im metrischen Überschneidungsbereich beider Gruppen handelt es sich wohl um Reste männlicher Tiere der heimischen Rasse, bei relativ hohen um Reste der Kühe der Importtiere, wie die sonstigen Merkmale nahelegen. Bloß an den wenig komplex gestalteten kleinen Fußwurzelknochen Os tarsale primum und Os tarsale secundum et tertium wurden keine über metrische Anhaltspunkte hinausgehenden Rassenunterschiede gefunden. Die 56 Fußwurzelknochen exklusive Talus und Calcaneus konnten dennoch vollständig zugeordnet werden.

METAPODIEN

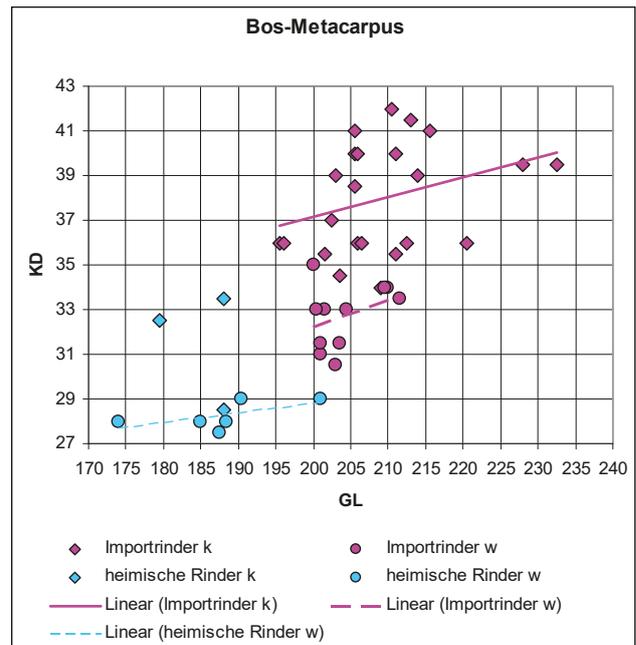
Da Metacarpus und Metatarsus zumindest im distalen Abschnitt Gemeinsamkeiten aufweisen und auch andere Merkmale analogen Regeln unterliegen, werden sie hier gemeinsam besprochen. So zählen die Metapodien zu den wenigen Knochen, an denen sich Geschlechtsunterschiede nicht nur in statistischen Größendifferenzen, sondern auch in Gestaltunterschieden niederschlagen. Im Gegensatz zu

den Beckenknochen handelt es sich dabei aber nicht primär um feinmorphologische Differenzen, sondern um Gestaltunterschiede, die nur durch unterschiedliche Proportionen zustande kommen.

Wie vielfach dargelegt wurde¹⁰¹, zeichnen sich Stiere¹⁰² im Allgemeinen durch besonders breite Metapodien, Kühe durch besonders schlanke und Ochsen (Kastraten) durch besonders große, doch ähnlich den Kühen proportionierte Metapodien aus. Die Unterschiede sind innerhalb einer homogenen Population statistischer Natur und können nicht für jedes Individuum geltend gemacht werden, da hier sowohl Altersmerkmale als auch Modifikationen durch Ernährungsdifferenzen zur individuellen Variabilität hinzutreten können. So gibt es also auch innerhalb homogener Populationen stets Metapodien, deren Geschlechtsbestimmung trotz ausreichend guter Erfassung der Gesamtvariation nicht eindeutig möglich ist. Die Geschlechtsbestimmung an Metapodien ist daher auch im günstigsten Fall stets mit gewissen Unschärfen behaftet, denen besonders bei der Diagnose von Ochsen praktische Bedeutung zukommt, während die Scheidung von Kühen und Stieren meist leichter gelingt. Je nach Kastrationsalter und Ernährungsverhältnissen können Ochsenmetapodien nämlich näher an Stiere oder an Kühe herankommen und mit diesen mehr oder weniger überlappen. Die Variationsfelder nach metrischen Kriterien sind deshalb nur großteils, fast nie aber komplett nach Geschlechtern auflösbar.

Gelingt es also, die Metapodien nach dem Geschlecht zu bestimmen, so sollte sich die Trennung der heimischen Rinder und der Importrinder wegen der markanten Größendifferenzen zwischen den rassenmäßig verschiedenen Tieren gleichen Geschlechts eigentlich denkbar einfach gestalten. Die Kühe der kleinen heimischen Gruppe wären dann beispielsweise so viel kleiner als die Kühe der großen Importrinder, dass man mit überschneidungsfreien Variationsfeldern rechnen sollte. Die Lücke dazwischen würde ja nur durch die männlichen beziehungsweise kastrierten Tiere der kleinen Rasse(n) aufgefüllt werden. Ein gravierendes Problem erwächst allerdings daraus, dass die Kastraten der kleinen Form allein nach ihren Längen-Breiten-Verhältnissen nicht leicht von den ähnlich proportionierten Kühen der großen Form zu trennen sind und damit Größenunterschiede mit Geschlechtsunterschieden in schwer auflösbarer Weise interferieren. Es kann durch diesen leidigen Umstand sogar ein fließendes Kontinuum von den kleinsten Metapodien zu den größten hin vorgespiegelt werden und zum falschen Schluss verleiten, dass bloß eine einzige, hochvariable Population vorliegt, in der womöglich allerlei Kreuzungs- oder Übergangsprodukte vorkommen.¹⁰³ Nach unseren bisherigen Beobachtungen ist dies allerdings kaum je der Fall.

In dieser Situation erweist sich eine in der Literatur leider viel zu wenig gewürdigte Beobachtung als hilfreich, die bereits Degerbøl und Fredskild bei der Trennung von Uren und Hausrindern gemacht haben. Den Schlüssel zur Aufteilung der Extremitätenknochen liefert nämlich gerade die unterschiedliche Proportion der beiden Geschlechter sowohl der Ure als auch der Hausrinder. Wie erwähnt sind die Knochen männlicher Rinder bei gleicher Länge in der Regel breiter gebaut als die Knochen der Kühe, oder umgekehrt



Diagr. 8: Streudiagramm der ganzen Rindermetacarpus aus Bruckneudorf nach größter Länge zu kleinster Breite der Diaphyse. Der hier im Bereich der heimischen Kühe platzierte Ochsenmetacarpus fällt in den anderen Diagrammen in den Variationsbereich der heimischen Kastraten. Abkürzungen: m = männlich (in diesem Diagramm nicht belegt), k = kastriert, w = weiblich.

formuliert, bei gleicher Breite kürzer. Dies gilt, wie Degerbøl und Fredskild¹⁰⁴ gezeigt haben, übrigens keineswegs nur für die Metapodien, sondern auch für die meist reichlich belegten kleinen Knochen. Degerbøl und Fredskild¹⁰⁵ wiesen aber auch darauf hin, dass sich der für die Längen-Breiten-Verhältnisse bekannte Proportionsunterschied auch mit Hilfe der Breiten-Tiefen-Verhältnisse fassen lässt, indem etwa gleichbreite (*»transversal width«*) Metapodien der Hausstiere und Urkühe durch unterschiedliche Tiefen (*»anterior-posterior width«*) auseinanderfallen. Die Metapodien der männlichen Hausrinder sind bei gleicher Breite weniger tief als jene der Urkühe. Die Tiefe kann in diesem Zusammenhang sozusagen als Ersatzmaß für die Länge fungieren, da sie offenbar populationspezifischer ist und vom Dimorphismus weniger beeinflusst wird, während die Breite vor allem von Letzterem geprägt ist.

Ein praktisches Problem erwächst jedoch daraus, dass Tiefenmaße nach von den Driesch¹⁰⁶ beim Rind gewöhnlich nicht erhoben werden, sodass diesbezüglich auf Duerst¹⁰⁷ zurückgegriffen werden muss. Nach Studien am umfangreichen Ur- und Hausrindermaterial aus der mittelnolithischen Kreisgrabenanlage von Friebritz¹⁰⁸ traten bei Metapodienfragmenten nach Tiefe/Breite ganz analoge Verteilungen auf wie bei den kleinen Elementen nach Länge/Breite. Es zeigte sich dabei auch, dass die Regressionsgeraden der männlichen und weiblichen Ure nicht zusammenfielen, sondern ungefähr parallel versetzt erscheinen. Fasst man beide Geschlechter jedoch zusammen, nimmt die Regressionsge-

¹⁰¹ Vgl. Fock 1966.

¹⁰² Im norddeutschen Sprachgebrauch werden Stiere als Bullen bezeichnet.

¹⁰³ Pucher und Schmitzberger 2001; Pucher und Schmitzberger 2003.

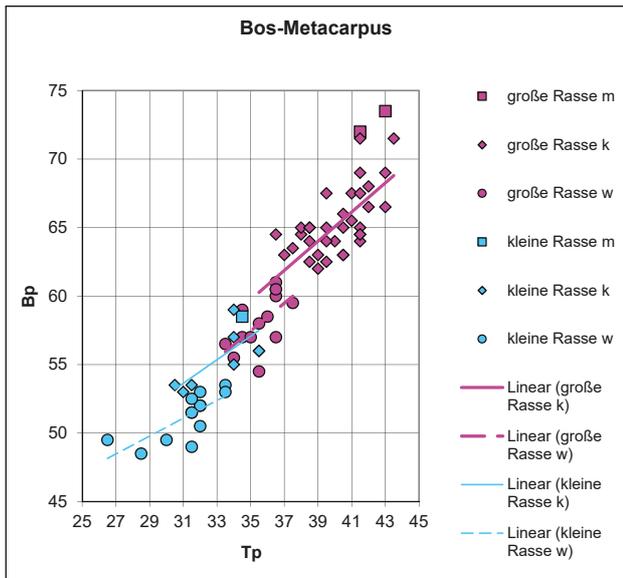
¹⁰⁴ Degerbøl und Fredskild 1970, z. B. 117ff, Fig. 22.

¹⁰⁵ Degerbøl und Fredskild 1970, 37f, 101ff, Fig. 6.

¹⁰⁶ Von den Driesch 1976.

¹⁰⁷ Duerst 1926.

¹⁰⁸ Pucher in Vorbereitung.

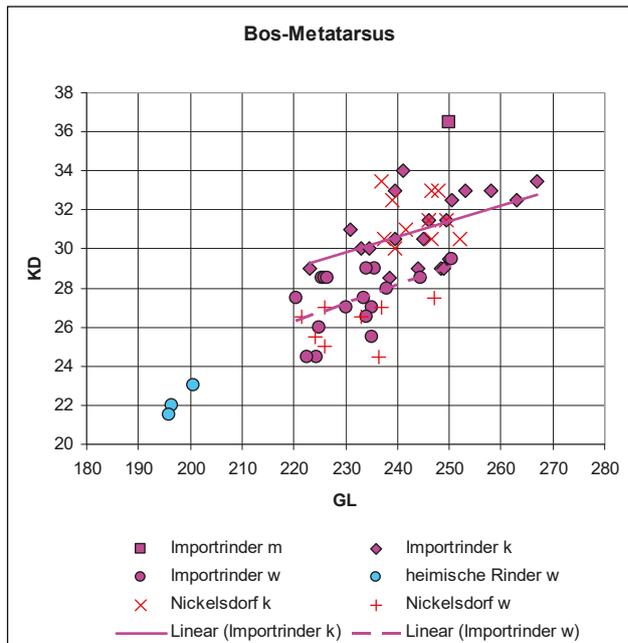


Diagr. 9: Streudiagramm der Rindermetacarpus aus Bruckneudorf nach proximaler Tiefe zu proximaler Breite (Abkürzungen wie in Diagr. 8).

rade eine veränderte Lage ein. Die Regressionsgerade der männlichen Hausrinder setzte dagegen annähernd jene der männlichen Ure fort und lag parallel zur Regressionsgeraden der weiblichen Ure. Die Hauskühe waren in diesem Fall zu wenige, um ein klares Bild zu ergeben. In anderen Fällen ergaben aber auch sie eine Fortsetzung der Regressionsgeraden der Urkühe. Zur Divergenz der Regressionsgeraden und zur Vortäuschung von Proportionsunterschieden zwischen Wild- und Hausrindern kommt es nämlich nur dann, wenn man die Geschlechter nicht getrennt behandelt. Mithilfe der Erfassung der Tiefen/Breiten-Verhältnisse in divariaten Streudiagrammen gelang jedenfalls eine weit reichende Separierung der Geschlechter, die wieder wesentlich die Separierung von Uren und Hausrindern auch an Metapodienfragmenten erleichterte.

Die Situation in kaiserzeitlichen Fundkomplexen ist von den Grundzügen her durchaus mit der Situation im Neolithikum vergleichbar. Hier geht es zwar nicht darum, Wild- und Hausrinder voneinander zu trennen, doch bereitet das Gemisch großer und kleiner Rassen ganz analoge Schwierigkeiten. Die Übertragung der für das Neolithikum erprobten Methodik auf die römischen Verhältnisse erweist sich grundsätzlich als fruchtbar, nur dass hier der Störfaktor Kastration bei beiden Gruppen eine Rolle spielt. Die mithilfe der Tiefen- und Breitenmaße erstellbaren Diagramme ergeben Gruppierungen, die den Längen-Breiten-Diagrammen durchaus entsprechen und eine analoge Interpretation zulassen. Die Geschlechtsbestimmung kann zunächst an sicher bestimmbar Skeletten und an den leichter bestimmbar ganzen Metapodien sozusagen geeicht und schließlich auch auf Bruchstücke angewandt werden. Wie sich zeigt, funktioniert die daraus folgende Aufteilung befriedigend und erleichtert nicht nur die Geschlechtsdiagnose wesentlich, sondern damit auch die Separierung der beteiligten Rassen.

Da von beiden Populationen keine Stiermetacarpus ganz erhalten blieben, muss sich **Diagr. 8** mit den Daten der Kastraten und Kühe begnügen. Die Bestimmung dieser in ganzer Länge erhaltenen Fundstücke wurde zunächst nach dem Augenschein und im Vergleich mit in der Sammlung bereits vorhandenen ganzen Skeletten und Serien vorgenommen,

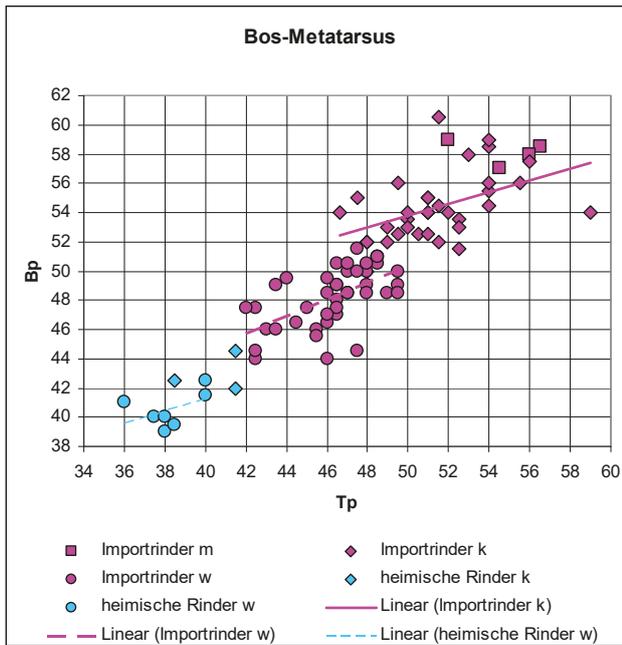


Diagr. 10: Streudiagramm der Rindermetatarsus aus Bruckneudorf nach größter Länge zu kleinster Breite der Diaphyse (Abkürzungen wie in Diagr. 8).

mittels der danach angefertigten Diagramme aber in Einzelfällen korrigiert. Da sich die relative Lage des Datenpunktes für einen Knochen je nach verwendeten Maßen verschieben kann, wurden für die endgültige Zuordnung von Grenzfällen jeweils mehrere Diagramme zu Rate gezogen. **Diagr. 9** veranschaulicht die regelmäßig gestaffelte Lage der Punktwolken und deren jeweiliger Regressionsgeraden nach Einbeziehung des Tiefenmaßes in den proximalen Abschnitt der Metacarpus. Die anderen möglichen Diagramme spiegeln stets annähernd denselben Verteilungsmodus wider und werden hier zwecks Platzersparnis weggelassen.

Es stellt sich dabei heraus, dass die beiden Populationen nicht nur sehr unterschiedlich groß gewachsen sind, sondern auch sehr unterschiedliche Proportionen aufweisen. Bei gleicher Tiefe sind die Importrinder proximal nämlich breiter gestaltet als die heimischen Rinder, sodass die heimischen Ochsen annähernd dieselben Proportionen aufweisen wie die Kühe der Importrinder. Dieser Umstand deutet sich in **Diagr. 8** wegen der weit geringeren Datenmenge bloß an, während auch dort die Parallelverschiebung der Regressionsgeraden für die beiden Kuhgruppen klar erkennbar ist. Ganz analoge Resultate ergeben auch die Diagramme für die Metatarsen (**Diagr. 10, 11**). Auch daraus wird deutlich, dass die Metacarpus der Importrinder im selben Geschlecht und bei gleicher Länge proximal wesentlich breiter gestaltet sind als bei den heimischen Rindern. Längen und Tiefen verhalten sich auch in diesem Fall gleichsinnig beziehungsweise abhängig, während die Breiten einen anderen Faktor darstellen, der sowohl vom Geschlecht als auch von der Rasse modifiziert wird. Eine Trennung heimischer Kastraten und sogar Stiere von Importkühen allein nach Längen-Breiten-Indices scheint, da die Proportionen nahezu ident sind, nicht möglich. Da auch die absolute Größe zur Trennung nicht vollständig ausreicht, müssen dazu auch noch andere Kriterien herangezogen werden.

Es muss auch noch deutlich darauf hingewiesen werden, dass die Metapodien der Importochsen dermaßen gedrun-gen erscheinen, dass der Fehler, sie Stieren zuzuweisen,



Diagr. 11: Streudiagramm der Rindermetatarsen aus Bruckneudorf nach größter Tiefe proximal zu größter Breite proximal (Abkürzungen wie in Diagr. 8).

verständlich ist. Dieser Umstand wurde bereits anhand der beiden Ochsen skelette aus der Villa rustica von Nickelsdorf erläutert. In der Tat erweisen sich die Metapodien der Importrinder nicht nur als erstaunlich breit, sondern in Relation zum übrigen Skelett auch als besonders kurz¹⁰⁹, sodass die daraus ermittelten Widerristhöhen zu niedrig ausfallen. Umgekehrt tendieren die heimischen Rinder eher zu relativ langen Metapodien, die besonders mittels des Metatarsus wieder etwas zu hohe Widerristhöhen ergeben. Die Größenunterschiede zwischen heimischen und importierten Rindern sind also noch größer als es die vor allem auf Metapodien aufbauende Widerristhöhenberechnung bisher vorgespiegelt hat.

Auf der anderen Seite darf aber auch die Größenvariation der einzelnen Gruppen bei der Bestimmung von Knochenfunden nicht unterschätzt werden. Wie das Material von Bruckneudorf deutlich vor Augen führt, existieren etwa unter den Importrindern nicht nur jene legendären großen Ochsen, die in der Literatur einen bekannten Topos bilden, sondern es gibt eine Variation bis hinab zu kleineren Ochsen, deren Metapodien für den Betrachter nicht mehr sonderlich stattlich erscheinen. Es handelt sich dabei aber weder um Stiere noch um Kastraten der heimischen Rasse(n), sondern eben bloß um kleinere Individuen der Importgruppe. Da die Diagramme nicht logarithmisch skaliert sind, wird auch durch sie eine erhöhte Variationsbreite der Importrasse vortäuscht. Für den Vergleich der jeweiligen Variationsbreiten eignet sich aber am besten der Variationskoeffizient V ($\sigma\%$), der größenunabhängige Relativwerte ergibt. Störenden Einfluss haben dabei allenfalls zu geringe Stichprobengrößen, da sie diesen Wert hinabdrücken. Wie der Vergleich der Variationskoeffizienten im Statistik-Anhang zeigt, existieren zwar mehrere Stichproben, deren Variationskoeffizienten wegen der offensichtlich zu geringen Materialmenge

109 Pucher 2006a.

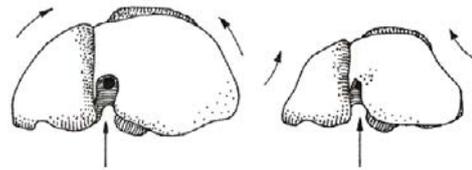


Abb. 26: Metacarpus (proximal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

niedriger als zu erwarten ausfallen, doch ergeben die meisten etwas umfangreicheren Reihen in beiden Rassengruppen Werte, die weit unterhalb der Gesamtvariabilität des gemischten Materials liegen. Daraus muss der Schluss gezogen werden, dass die relativen Variationsbreiten jeder damit formierten Gruppe tatsächlich ähnlich sind. Errechnet man nun zum Vergleich die geschlechtsspezifischen Variationskoeffizienten der Metapodien aus dem wohl unbestritten homogenen, La-Tène-zeitlichen Dürrnberg-Material¹¹⁰, so zeigt sich abermals eine gute Übereinstimmung mit den entsprechenden Werten jeder einzelnen Gruppe aus Bruckneudorf. Dieser Umstand spricht sehr klar dafür, dass die Aufteilung des Bruckneudorfer Materials tatsächlich zur Auflösung eines Rassenkonglomerates in zwei homogene Grundpopulationen geführt hat und nicht etwa zur willkürlichen Zerteilung einer einzigen Population. In letzterem Fall müssten die Variationskoeffizienten für jede Gruppe nämlich deutlich niedriger liegen als im Dürrnberg-Material, was eben nicht der Fall ist.

Letztlich bleibt noch im Hinblick auf die bei unbekannter Knochenlänge an isolierten Fragmenten des proximalen und distalen Abschnitts auftretenden metrischen Überlagerungen zwischen den männlichen beziehungsweise kastrierten Rindern der heimischen Gruppe und den Kühen der Importrinder die Frage zu erörtern, ob sich an den Metapodien trotz der markanten Geschlechtsunterschiede allen Geschlechtern gemeinsame, populationspezifische Merkmale aus der Feinmorphologie herausfinden lassen. Glücklicherweise zeigen sich beim Studium größerer Serien von Metapodien tatsächlich solche Merkmale, die im Folgenden beschrieben werden.

Das proximale Metacarpalgelenk der Importrinder nähert sich in der Regel einer Halbkreis- oder besser Halbovoidform (**Abb. 26**). Der spitzere Pol des Ovoids liegt lateral. Die Gelenksform der heimischen Rinder ist eckiger und vergleichsweise lateromedial zusammengedrückt. Die Gestalt des Gelenks ähnelt weniger einem Halbkreis als einem etwas schiefen Trapez. Besonders mediodorsal findet sich nicht nur eine Abflachung des Bogens, sondern meist sogar eine deutliche Eindellung. Der palmare Einschnitt (Canalis metacarpi proximalis) des Sulcus longitudinalis tendiert zwar bei den Importrindern zu größerer Geräumigkeit als bei den heimischen Rindern, doch kommen auch unter den heimischen Rindern etwas breitere Öffnungen vor. Ganz schmale Öffnungen sind wieder bei den Importrindern die Ausnahme. Es muss allerdings eingeräumt werden, dass eine umfangreiche Serie La-Tène-zeitlicher Metacarpen aus Roseldorf in Niederösterreich (in Bearbeitung) sich bezüglich der oben beschriebenen Merkmale am proximalen Metacarpusgelenk nicht so klar von römischen Kühen unterscheidet

110 Pucher 1999.

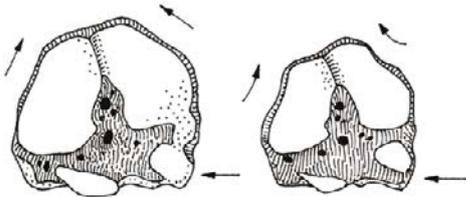


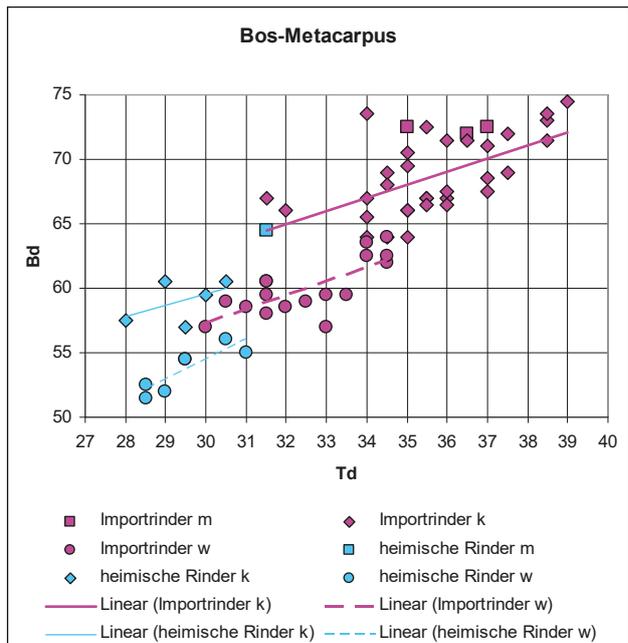
Abb. 27: Metatarsus (proximal) eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

wie eine annähernd zeitgleiche Serie vom Dürrnberg in Salzburg. Möglicherweise sind diese Merkmale innerhalb der heimischen Rinder also regional etwas unterschiedlich ausgeprägt oder doch auch vom Geschlecht abhängig, zumal aus Roseldorf ganz überwiegend verhältnismäßig robuste Kastraten vorliegen, während es vom Dürrnberg grazile Kühe sind.¹¹¹

Ähnlich wie beim Metacarpus ist auch das proximale Metatarsusgelenk der heimischen Rinder eckiger geformt als bei den Importrindern (Abb. 27). An der Gelenkskontur treten mehrfach konkave Einziehungen auf. Auch der dorsale Sulcus longitudinalis ist bei den heimischen Rindern meist mehr in die Gelenkskontur eingesenkt als bei den Importrindern. Das Gelenk der Importrinder ist im Vergleich rundlicher und dazu dorsoplantar geradezu komprimiert. **Diagr. 11** macht deutlich, dass hier auch messbare Proportionsunterschiede bestehen, da selbst die Kastraten der heimischen Rinder noch relativ schmaler beziehungsweise tiefer proportioniert sind als der Durchschnitt der Importkühe. Speziell im Abschnitt plantar der beiden großen Facetten für das Centroquartale und das Tarsale secundum et tertium mangelt es an Tiefe. Die dort eingebettete kleine Gelenksfacette für das Tarsale primum rückt deshalb bei den Importrindern fast immer ganz an den plantaren Rand des Gelenks, während bei den heimischen Rindern in den meisten Fällen ein guter Abstand zum plantaren Rand bleibt. Diese Facette bleibt bei den heimischen Rindern auch isolierter und neigt weniger zur Verbindung mit anderen Facetten. Wieder erweist sich die Serie von Roseldorf als nicht so klar von den Importrindern trennbar wie etwa die Serie vom Dürrnberg.

Am distalen Gelenk der Metapodien lassen sich eigentlich keine feinmorphologischen Unterschiede zwischen heimischen und importierten Rindern ausfindig machen. Dennoch gelingt die Unterscheidung im Allgemeinen auch durch bloßen Augenschein. Wegen der massiven Größenunterschiede zwischen heimischen und importierten Rindern bereitet die Trennung distaler Metapodienfragmente ja nur dann Schwierigkeiten, wenn die distale Breite im relativ engen Überlappungsbereich zwischen beiden Gruppen zu liegen kommt. Es geht also vor allem wieder um die Trennung von Kühen der Importrinder und Ochsen beziehungsweise Stieren der heimischen Rinder. Da sich an dieser Stelle Geschlechtsunterschiede aber durch deutliche Proportionsunterschiede manifestieren, ist auch eine Trennung dieser Fundstücke möglich. Der Hauptunterschied zwischen den Geschlechtern besteht ja weit weniger in der Tiefe als in der Breite des distalen Gelenks (siehe oben und **Diagr. 12**), sodass

¹¹¹ Der Größenunterschied zwischen Dürrnberg und Roseldorf beruht tatsächlich in der Hauptsache auf ganz unterschiedlichen Geschlechteranteilen, da die Extremwerte weitgehend zur Deckung zu bringen sind (siehe unten).



Diagr. 12: Streudiagramm der Rindermetacarpen aus Bruckneudorf nach distaler Tiefe zu distaler Breite (Abkürzungen wie in Diagr. 8).

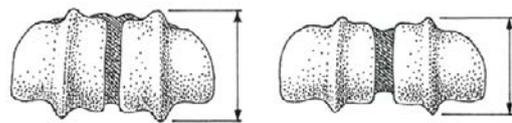


Abb. 28: Metapodium (distal) einer Importkuh (links) und eines heimischen Kastraten (rechts). Zu beachten ist die unterschiedliche Tiefe bei annähernd gleicher Breite.

bei etwa gleicher Breite die Tiefe der Gelenksrollen über die Zuordnung entscheiden kann. Zur Trennung empfiehlt sich die Betrachtung von distal her. Haben die Gelenksrollen verhältnismäßig großen Durchmesser, so handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Importkuh, sind dagegen bei geringem Durchmesser in die Breite gezogen, so handelt es sich um ein männliches oder kastriertes Rind heimischer Herkunft (Abb. 28). Die Scheidegrenze der distalen Tiefe an den Gelenksrollen liegt in Bruckneudorf sowohl beim Metacarpus als auch beim Metatarsus bei etwa 30 bis 31 mm.

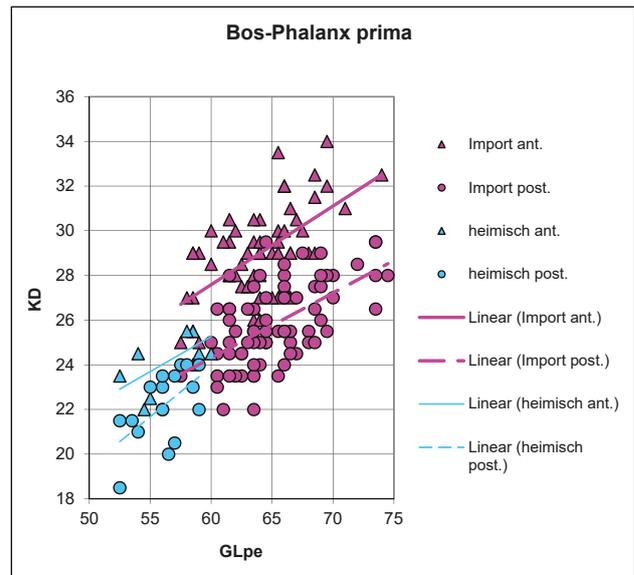
Zusätzlich sollte die Höhe des Rollkamms im Verhältnis zur Breite der Rollen beobachtet werden. Bei den Importkühen hebt sich der Rollkamm, dessen Höhe sich proportional zur Tiefe der Rolle verhält, deutlicher von der Rollenoberfläche ab als bei den etwa gleich breiten heimischen Ochsen und Kastraten. Noch markanter als die Proportion der Rollen selbst unterscheiden sich die distalen Schaftabschnitte kurz vor dem Ansatz der Rollen. Während Kühe durch eine relativ hohe dorsale Schaftwölbung auffallen, die von distal betrachtet die Rollkämme sogar etwas überragt, ist der distale Schaftabschnitt bei den Kastraten und Stieren flacher gestaltet und überragt die Rollkämme nicht. Dazu kommt, dass der Abstand des Foramen des Canalis metacarpi beziehungsweise metatarsi distalis von den Gelenkrollen in lockerer Relation zur Länge des Schaftes steht. Ist der Schaft wie bei den heimischen Stieren und Kastraten relativ kurz, so nähert sich dieses Foramen den Gelenkrollen mehr als bei den gleich breiten Kühen der Importrasse. Diese Beob-

achtungen gelten gleichermaßen für Metacarpen und Metatarsen. Mit ihrer Hilfe gelingt die Trennung einigermaßen gut erhaltener distaler Gelenke in den meisten Fällen. Bei einigen Fragmenten bleiben natürlich Zweifel. Letztendlich konnten 79 % aller 549 Metapodienfunde aufgeteilt werden.

PHALANX PRIMA

Die Trennung der Grund- und Mittelphalangen der beiden Rindergruppen macht insofern Schwierigkeiten, als für ihre Gestalt gleichzeitig drei voneinander unabhängige Faktoren verantwortlich sind, die miteinander in kaum auflösbarer Weise interferieren können. Gelingt schon die Trennung nach vorderen und hinteren Phalangen nicht in allen Fällen zuverlässig, so kommen noch die unterschiedlichen Wuchsformen der Geschlechter und schließlich der Rassen erschwerend hinzu. Überdies scheint nach den bisherigen Beobachtungen an rassereinen Materialien der metrische Überlappungsbereich zwischen heimischen und importierten Rindern an den Phalangen, ganz besonders aber an den Hufbeinen, auffällig groß zu sein. Die Mittelwerte der größten Länge peripher der vorderen und hinteren Grundphalangen gemeinsam liegen im La-Tène-zeitlichen Dürrnberg-Material¹¹² und aus der römischen Villa rustica von Nickelsdorf¹¹³ um rund 17% auseinander, während die Mittelwerte der diagonalen Länge der Sohle des Klauenbeins bloß um 11% differieren. Wir müssen daraus schließen, dass die distalen Glieder des Skeletts der heimischen Rinder in Relation zu den proximalen Skelettelementen weit größer sind als bei den Importrindern¹¹⁴ und somit beträchtliche Proportionsunterschiede im Skelett gegeben sind. Dieser Umstand führt aber wieder dazu, dass die sonst so markanten Größenunterschiede zwischen heimischen und importierten Rindern bei den Phalangen, am meisten aber bei den Klauenbeinen, schwinden.

Die Größenunterschiede sind bei den Fesselbeinen noch am besten ausgeprägt. Während die Überlappung in den stark durch die Position (anterior/posterior) und das Geschlecht geprägten Breitenmaßen ziemlich weit geht, scheiden sich die Längenmaße, in diesem Fall die größte Länge peripher (GLpe), weit besser. Überschneidungen ergeben sich im Material von Bruckneudorf nur zwischen 57,5 und 60,0 mm Länge. In **Diagr. 3** lag dieser Bereich zwischen 53 und 60 mm. Der geringste GLpe-Wert Bruckneudorfs liegt bei immerhin 52,5 mm, also nur knapp unter dem Überlappungsbereich anderer Komplexe. Es ist allerdings zu vermuten, dass für die relativ niedrigen Minima der römischen Komplexe übersehene Beimischungen heimischer Rinder im römischen Material mitverantwortlich sind. Dazu scheinen gerade die Phalangen der kleinsten Kühe in Bruckneudorf zu fehlen. Doch auch die Differenz der Mittelwerte der GLpe liegt für die vorderen Grundphalangen im Bruckneudorfer Material bei rund 11% (n = 64 beziehungsweise 9), für die hinteren bei rund 14% (n = 74 beziehungsweise 17) und damit jedenfalls deutlich unter den 17% der anderen Fundkomplexe. Wie noch dargelegt werden wird, sind die heimischen Rinder aus Bruckneudorf aber auch in den übrigen Abmessungen etwas größer als andere Vertreter ihrer Gruppe. Die Ursachen dafür werden noch zu hinterfragen



Diagr. 13: Streudiagramm der Grundphalangen des Rindes aus Bruckneudorf nach größter Länge peripher zur kleinsten Breite der Diaphyse. Abkürzungen: Import ant. = Importrinder anterior, Import post. = Importrinder posterior, heimisch ant. = heimische Rinder anterior, heimisch post. = heimische Rinder posterior.

sein. Auch wenn man den unsicheren Bereich wie in **Diagr. 3** ansetzen will, ergibt sich damit noch eine sichere Aufteilung eines Großteils des Materials. Die auf diese Weise gebildeten Gruppen lassen trotz der prinzipiellen Vielgestaltigkeit der ersten Phalangen auch einige feinmorphologische Gemeinsamkeiten erkennen, die dann die Zuordnung der restlichen Stücke erleichtern.

Wie auch der Vergleich der ungemischten Materialien bestätigt, zeigt sich das brauchbarste Unterscheidungskriterium zwischen heimischen und importierten Rindern im Krümmungsradius des proximalen Gelenks. Entsprechend den Differenzen in der Tiefe der Gelenksrollen an den Metapodien sind die damit artikulierenden proximalen Fesselbeingelenke der heimischen Rinder bei etwa gleicher Größe der Phalangen schärfer gekrümmt als bei den Importrindern. Der Unterschied lässt sich von axial her am besten erkennen, leider aber kaum messen (**Abb. 29**). Ein Artikulationsversuch mit Metapodien der heimischen beziehungsweise importierten Rinder macht die Differenzen zwar augenscheinlicher, klärt aber ebenfalls nicht sämtliche Grenzfälle restlos. Im distalen Gelenk lassen sich dagegen kaum Unterschiede ausmachen. Von dorsal oder palmar beziehungsweise plantar betrachtet wirken die Fesselbeine der Importrinder meist säulenförmiger und weniger tailliert als die Grundphalangen der heimischen Rinder. Die statistische Differenz kommt auch in den parallel versetzten Regressionsgeraden – besonders für die vorderen Phalangen – in **Diagr. 13** gut zum Ausdruck. Tatsächlich liegt die Differenz der kleinsten Breite der Diaphysen im Mittel vorne mit fast 17% deutlich höher als bei den Hinterphalangen, wo sie bloß 14% ausmacht. Im Zusammenhang mit den umgekehrten Längenverhältnissen (siehe oben) erweisen sich die vorderen Phalangen der Importrinder als besonders gedungen. Offenbar spielen hier die weit höheren Lebendgewichte der Importtiere, die vor allem durch die Vorderextremität abgestützt werden, eine entscheidende Rolle. Die Proportionsmerkmale sind aber nicht nur von der anatomischen Position, sondern natürlich auch vom Geschlecht abhängig, sodass sie zur Differenzial-

¹¹² Pucher 1999.

¹¹³ Riedel 2004.

¹¹⁴ Vgl. Forstenpointner und Gaggli 1999, 130; Pucher 2006a, 256.

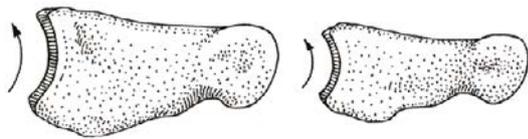


Abb. 29: Phalanx 1 eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

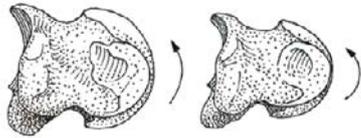


Abb. 30: Phalanx 2 eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

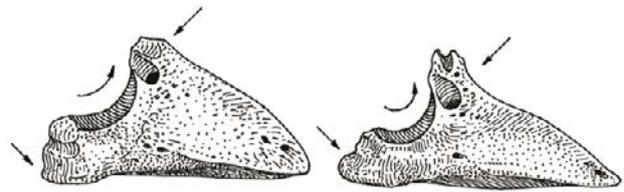
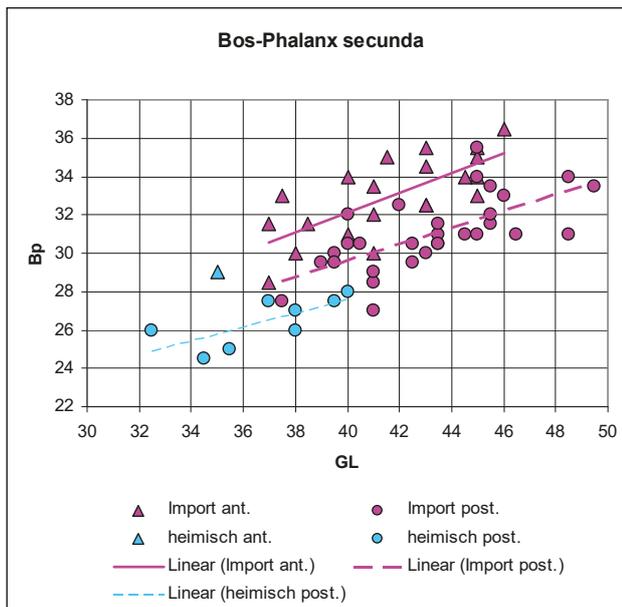


Abb. 31: Phalanx 3 eines Importrindes (links) und eines heimischen Rindes (rechts).

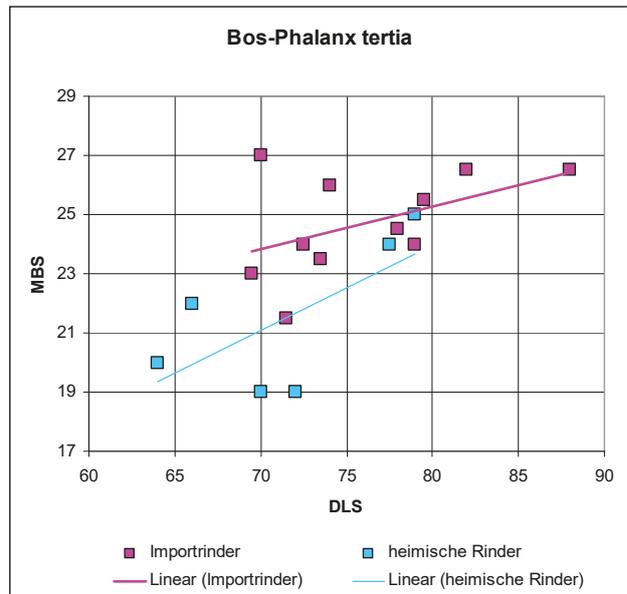


Diagr. 14: Streudiagramm der Mittelphalangen des Rindes aus Bruckneudorf nach größter Länge zur größten Breite proximal. Abkürzungen wie in Diagr. 13.

diagnose höchstens ergänzend beitragen können. Die Aufteilung der Grundphalangen bleibt damit im Überlappungsbereich stets mit Unsicherheiten behaftet. Dennoch wurden sämtliche 197 Grundphalangen wenigstens versuchsweise zugeteilt.

PHALANX SECUNDA

Analog ist es um die Kronbeine bestellt. Die geringe Menge der Kronbeine der heimischen Rinder aus Bruckneudorf erschwert zusätzlich die Analyse. Hinzu kommen bereits bei der Maßabnahme an diesen räumlich kompliziert gestalteten Knöchelchen Unsicherheiten, sodass selbst die Messdaten nicht sonderlich verlässlich sind. In den allgemeinen Proportionen und im proximalen Gelenk lässt sich bloß eine Tendenz der heimischen Rinder zu schlankeren Formen erkennen (Diagr. 14). Das brauchbarste Unterscheidungskriterium scheint jedoch die Form des distalen Gelenks zu sein. Bei den heimischen Rindern ist besonders der axiale Teil der Gelenkwalze verhältnismäßig schärfer gekrümmt als bei den Importrindern. Von axial betrachtet (Abb. 30) erscheint das Kronbein der heimischen Rinder trotz der positions- und



Diagr. 15: Streudiagramm der Klauenbeine des Rindes aus Bruckneudorf nach diagonaler Länge der Sohle zur Breite in der Mitte der Sohle.

geschlechtsbedingten Vielgestaltigkeit meist deutlich nach distal hin verjüngt, während dies bei den Importrindern nur in sehr geringem Ausmaß der Fall ist. Bei Letzteren ist die distale Gelenkwalze fast so tief wie das proximale Gelenk samt Bandhöcker. Da diese Differenzen aber selbst aspektologisch eher nur vage fassbar sind, kann die Zuordnung einiger Kronbeine bloß vermutet werden. Alle 72 Kronbeine wurden wenigstens der Wahrscheinlichkeit nach aufgeteilt.

PHALANX TERTIA

Erstaunlicherweise besitzen die zart gebauten heimischen Rinder trotz wesentlich geringerer Gesamtgröße beinahe gleich große Klauenbeine wie die massigen römischen Importrinder. Die metrische Überlappung zwischen den heimischen und den importierten Rindern geht deshalb bei der dritten Phalange am weitesten (siehe oben). Bei der Überlagerung eines Großteils der Variationsfelder kann eine Zuordnung nach metrischen Kriterien nur auf Extremfälle beschränkt bleiben (Diagr. 15). Zum Glück finden sich aber gerade an den Klauenbeinen sehr auffällige feinmorphologische Differenzen, sodass die Aufteilung mit ihrer Hilfe doch weitgehend gelingt.

Auch wenn die absoluten Abmessungen der Klauenbeine beider Gruppen im Mittel nur wenig auseinanderliegen, springen gerade an diesen Knochen besonders drastische Gestaltunterschiede ins Auge (Abb. 31). Die Klauenbeine der Importrinder wirken im Vergleich zu jenen der heimischen

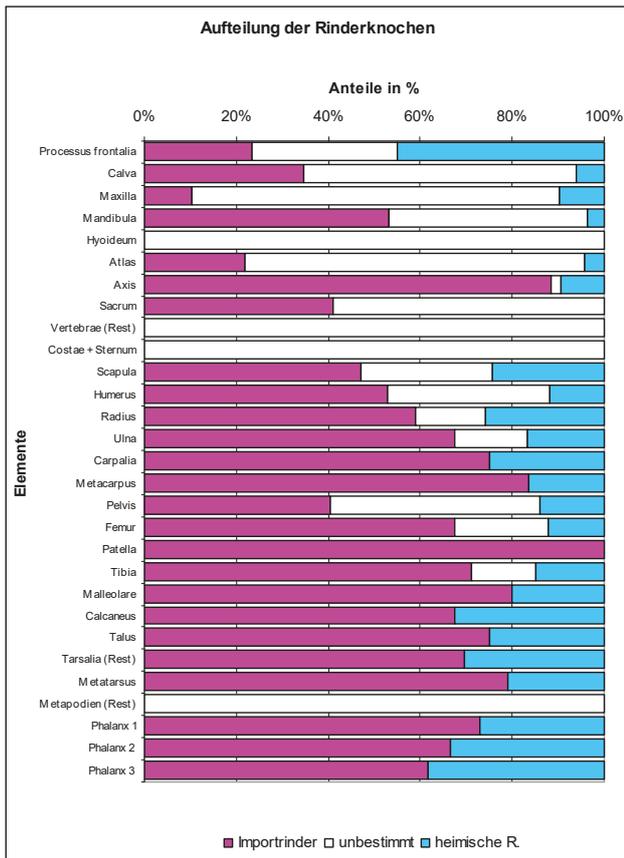
ELEMENT	IMPORTRIND			HEIMISCHES RIND			UNBESTIMMTE RINDER		
	FZ	MIZ	FG	FZ	MIZ	FG	FZ	MIZ	FG
Processus frontalia	12	7	2,034	23	14	2,638	16	-	0,371
Calva	119	50	29,318	21	12	2,251	203	-	5,570
Maxilla	16	15	1,148	15	4	1,025	122	4	3,246
Mandibula	268	49	39,765	19	8	2,931	216	-	6,251
Hyoideum	-	-	-	-	-	-	6	6	0,032
Atlas	35	-	5,426	7	-	0,714	118	-	0,506
Axis	38	-	3,619	4	-	0,320	1	-	0,049
Sacrum	9	-	1,684	-	-	-	13	-	0,950
Vertebrae (Rest)	-	-	-	-	-	-	436	-	27,724
Costae + Sternum	-	-	-	-	-	-	661	-	21,373
Scapula	109	49	16,414	56	22	5,503	66	1	3,366
Humerus	141	51	25,182	32	13	3,486	94	-	4,792
Radius	199	53	25,454	87	21	7,052	52	-	2,438
Ulna	85	37	5,057	21	8	0,593	20	-	0,332
Carpalia	48	8	0,783	16	-	0,203	-	-	-
Metacarpus	177	52	20,516	35	22	3,348	-	-	-
Pelvis	96	36	15,41	33	13	2,43	108	-	6,544
Femur	149	48	19,982	27	12	4,121	45	-	2,552
Patella	6	3	0,188	-	-	-	-	-	-
Tibia	212	43	26,560	44	15	3,979	42	-	2,064
Malleolare	4	3	0,041	1	1	0,005	-	-	-
Calcaneus	60	31	5,762	29	14	1,035	-	-	-
Talus	78	38	5,358	26	14	1,173	-	-	-
Tarsalia (Rest)	39	4	2,040	17	10	0,523	-	-	-
Metatarsus	176	71	26,962	47	21	4,434	-	-	-
Metapodien (Rest)	-	-	-	-	-	-	114	-	3,765
Phalanx 1	144	-	4,925	53	-	1,471	-	-	-
Phalanx 2	48	-	1,029	24	-	0,397	-	-	-
Phalanx 3	21	-	0,485	13	-	0,234	-	-	-
Knochenverbände	2	2	2,552	-	-	-	-	-	-
Teilskelette	-	-	-	1	1	1,638	-	-	-
Summe beziehungsweise Maximum	2291	71	287,694	651	22+1	51,504	2333	6	91,925

Tab. 5: Rinderknochen nach der Aufteilung: Fundzahlen (FZ), Mindestindividuenzahlen (MIZ) und Fundgewichte (FG in kg).

Rinder ausgesprochen plump, gedrungen und stumpf. Das Gelenk zur zweiten Phalange nimmt bei ihnen verhältnismäßig großen Raum ein, sodass der wenig abgesetzte Processus extensorius beinahe in die Mitte der Phalange rückt. Der hohe Rücken des Klauenbeins fällt dann steil zur Spitze hin ab. Auch der durch das Tuberculum flexorium gebildete Sockel des Gelenks ist relativ hoch, die Spitze des Klauenbeins breit und abgerundet. Das gegenteilige Bild bieten die Klauenbeine der heimischen Rinder. Bei ihnen beschränkt sich die schärfer gekrümmte Facies articularis auf einen kleineren Teil des proximalen Abschnitts. Der Processus extensorius steht mehr nach proximal verschoben und ragt aus der an sich flacheren und schmälere Phalange hoch auf. Der niedrige, aber kantige Rücken des Klauenbeins fällt sanfter zur weit ausgezogenen, scharfen Spitze hin ab. Das Tuberculum flexorium wirkt wie dorsoplantar zusammengedrückt und tritt stärker über den Gelenkrand nach proximal vor. Alles in allem sind die Unterschiede bei aller natürlich vorhandenen Variabilität so vielfältig und markant, dass die Trennung allenfalls an Fragmenten Schwierigkeiten verursachen kann. Im Material von Bruckneudorf wurden sämtliche 34 Klauenbeine aufgeteilt.

ERGEBNIS DER FEINMORPHOLOGISCHEN AUFTEILUNG DER RINDERKNOCHEN

Mithilfe der genannten Kriterien wurde in diesem Material mehr als die Hälfte aller Rinderknochen (56%), darunter naturgemäß vor allem die besser erhaltenen und aussagekräftigeren, auf die beiden Gruppen aufgeteilt. Es sind dies meist jene Knochen, die auch die Abnahme von Messwerten oder die Geschlechtsbestimmung erlauben. In den restlichen Fällen – es handelt sich dabei fast immer entweder um an sich nicht trennbare Elemente oder um kleine Fragmente und Splitter, die ohnedies keine weiteren Aussagen zulassen – konnte keine Entscheidung getroffen werden. Die damit für die Analyse der einzelnen Gruppen verlorenen Daten sind sehr wenige und fallen somit auch nicht weiter ins Gewicht, sieht man von den meist nicht aufteilbaren juvenilen Knochen mit offenen Epiphysenfugen ab, die nicht zur Ermittlung des Altersstrukturen einer der beiden Gruppen herangezogen werden können. Beide Rindergruppen können – abgesehen davon – somit auch bezüglich ihrer Populationsstruktur analysiert werden. Es muss daran erinnert werden, dass der Fragmentationsgrad im Material von Bruckneudorf nicht besonders hoch ist, sodass jedenfalls bessere Chancen bestehen als in kleinteiligerem Material, dessen Aufteilung unmöglich sein kann. Es hängt gewiss vom Zustand des Materials beziehungsweise von der Einschätzung



Diagr. 16: Aufteilungsergebnis der Rinderknochen, gegliedert nach Elementen in %-Anteilen.

durch den Bearbeiter ab, wie weit ein Aufteilungsversuch machbar erscheint.

Die Aufteilung gestaltete sich dazu je nach Skelettabschnitt unterschiedlich schwierig. Wie schon erwähnt, wurde die Bestimmung der serialen Elemente Wirbel und Rippen, abgesehen von den beiden ersten Halswirbeln und dem Sacrum, sowie des Hyoids und des Sternums von vornherein als aussichtslos betrachtet. Entsprechend hoch ist der Anteil dieser Elemente an den nicht aufgeteilten Knochen. Schwierigkeiten bereiten auch viele kleine Schädelfragmente und Maxillenreste, deren Aufteilungsquote unter 50% blieb. Vor allem erhaltungsbedingt unsichere Fälle gab es aber bei den meisten Elementen, sodass das Ergebnis letztlich stets ein gewisses Maß an Unschärfe inkludiert. Extrem hohe Quoten von über 90% ergaben sich für die Axis, die Carpalia, die Patella, das Malleolare, sämtliche Tarsalia und Phalangen – alles ziemlich kompakte Knochen, deren Fragmentationsgrad meist gering ist. Eine Übersicht über das Resultat der Aufteilung geben Tab. 5 und Diagr. 16.

Die aus dem Material von Bruckneudorf gewonnenen Daten über die Variationsbreiten der beiden Rinderpopulationen wurden zur Ergänzung der bisherigen Daten, wie sie Diagr. 3 zugrunde liegen, herangezogen und in Diagr. 17 dargestellt. Die Variationsbreiten erweiterten sich stellenweise geringfügig und die Überschneidungszonen wurden meist ein wenig größer als in Diagr. 3. An den schon in Diagr. 3 sichtbaren Tendenzen ergaben sich dadurch aber keine wesentlichen Korrekturen. Obwohl darauf geachtet wurde, M_3 mit deutlich reduziertem Talonid nicht in die Messdaten einzubeziehen, könnte das erstaunlich niedrig liegende Mi-

nimum der M_3 -Länge der Importrinder doch durch Daten von M_3 mit leicht reduziertem Talonid verursacht worden sein. Nicht in allen Fällen ist eine klare Entscheidung darüber möglich, ob das Talonid noch als normal oder bereits als rudimentär anzusehen ist. In jedem Fall geht die Überschneidung der generell nur wenig verschiedenen Zahnmaße sehr weit. Da Zähne als genetisch konservativ gelten, kann es nicht verwundern, dass gerade bei ihnen die metrischen Differenzen der beiden Populationen denkbar gering bleiben. Umso bemerkenswerter sind daher ihre doch erkennbaren feinmorphologischen Differenzen. Ähnlich liegen auch die Verhältnisse bei den dritten Phalangen, nur dass in diesem Fall nicht mit genetischer Konservativität argumentiert werden kann. Ganz im Gegenteil unterliegen die Kontaktglieder zum Untergrund scharfer Selektion. Es sollte anzunehmen sein, dass ihre Form und Größe unmittelbar funktional ausgerichtet ist. Eigentlich wäre zu erwarten, dass die schweren Importrinder schon aus allometrischen Gründen auch relativ größere Klauenbeine besitzen als die viel leichteren heimischen, um den Druck ihres Gewichtes auf größere Bodenflächen zu verteilen. Das genaue Gegenteil ist jedoch der Fall. Die schweren Importrinder besitzen relativ kleinere Klauenbeine als die leichten heimischen Rinder und üben damit weit größeren Druck auf den Untergrund aus. Sucht man nach einer funktionellen Erklärung, so liegt der Gedanke nahe, dass die Hufe der Importrinder eben für harte mediterrane Bodenverhältnisse adaptiert sind und nicht für die feuchten, tiefgründigen Böden Mitteleuropas.

Als heimische Rinder wurden für Diagr. 17 eisenzeitliche Populationen Österreichs und die frühkaiserzeitliche Population von Bruckneudorf betrachtet. Metrisch ausgespart wurde vorläufig noch der mittel-La-Tène-zeitliche Komplex von Roseldorf-Sandberg, da die Aussonderung der erstaunlicherweise darin enthaltenen mediterranen Importrinder noch im Gang ist (siehe unten). Die Daten der höchstwahrscheinlich vermischten beziehungsweise verkreuzten Populationen der germanischen Fundstellen der mittleren und späten Römischen Kaiserzeit unmittelbar nördlich der Donau blieben ebenso ausgespart. Tatsächlich liegen etwa die Messwerte aus Bernhardsthal¹¹⁵ – übrigens im Unterschied zu den meisten Fundkomplexen des germanischen Kernlandes – deutlich höher als jene der eisenzeitlichen Populationen und würden die Überschneidungszone nach oben hin erweitern. Da aber mehrere Beobachtungen, auch aus morphologischer Sicht, mehr oder weniger klar auf römische Einkreuzungen in die limesnahen Rinderpopulationen Germaniens hinweisen¹¹⁶, können diese Rinder eigentlich nicht mehr durchgehend als rein autochthon betrachtet werden.

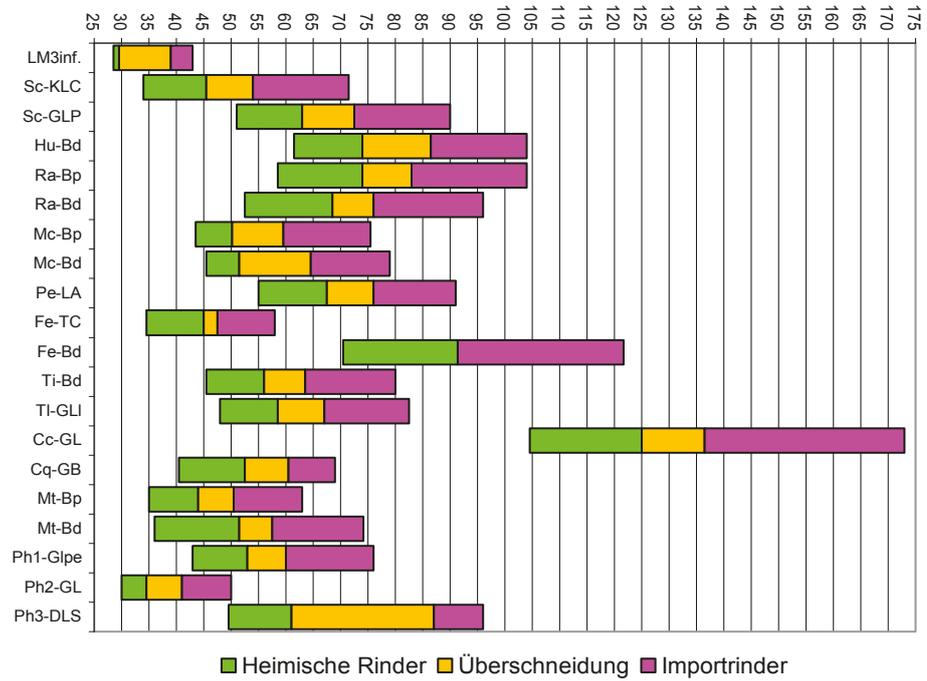
DIE GESCHLECHTERSTRUKTUR DER BEIDEN RINDERPOPULATIONEN

Die Gestalt des Rinderskeletts wird nicht nur durch rassenspezifische und individuelle, sondern in bedeutendem Ausmaß auch durch geschlechtsspezifische Faktoren bestimmt. So hinterlassen die primären Geschlechtsunterschiede vor allem im Beckenknochen ihre formenden Spuren, indem der Beckenknochen im weiblichen Geschlecht nicht nur stati-

¹¹⁵ Riedel 1966.

¹¹⁶ Vgl. Riedel 1966; Pucher und Schmitzberger 2003.

Messwertüberschneidung zwischen heimischen und importierten Rindern



Diagr. 17: Messwertüberschneidung zwischen heimischen Rindern und römischen Importrindern nach Ergänzung durch die Daten aus Bruckneudorf. Abkürzungen der Messstrecken nach von den Driesch 1976, Abkürzungen der einzelnen Skelettelemente: M3inf. = dritter unterer Molar, Sc = Scapula, Hu = Humerus, Ra = Radius, Mc = Metacarpus, Pe = Pelvis, Fe = Femur, Ti = Tibia, TI = Talus, Cc = Calcaneus, Cq = Centroquartale, Mt = Metatarsus, Ph1 = Phalanx prima, Ph2 = Phalanx secunda, Ph3 = Phalanx tertia.

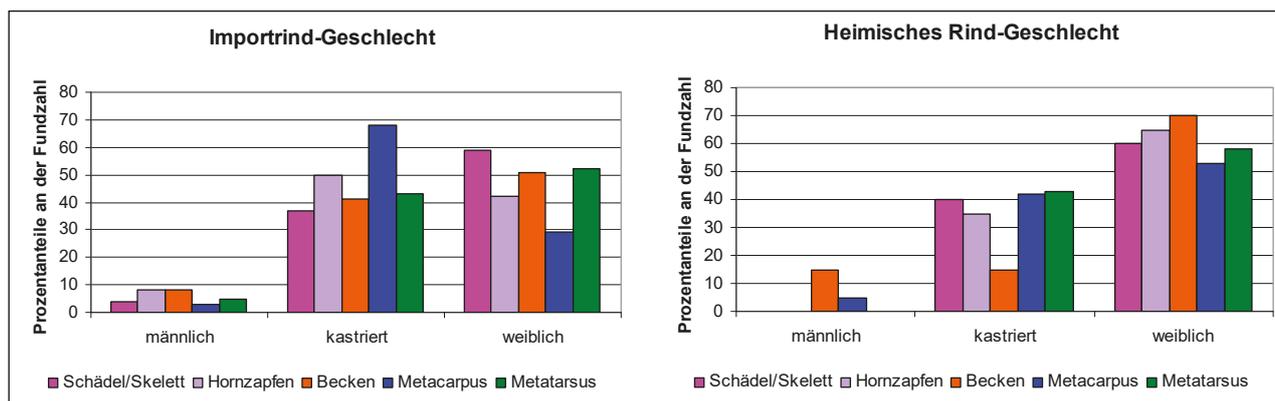
schen Anforderungen entsprechen, sondern auch genügend Raum für den Geburtskanal, der bei uniparen Säugetieren stets ziemlich voluminös ist, freigeben muss. Auch mit der Trächtigkeit in Verbindung stehende Strukturen zeichnen sich am Beckenknochen ab. Demgemäß besitzen weibliche Becken ganz allgemein breitere, aber flachere Schambeine, seichtere Hüftpfannen und schärfer konturierte Ansatzstellen für die Muskel und Bindegewebe der Bauchdecke. Sekundäre Geschlechtsmerkmale schlagen sich vor allem in der Gestalt der für die soziale Rangordnung maßgeblichen Imponierorgane nieder. Demgemäß sind die Hörner der Stiere bei den meisten Rassen wesentlich stärker, wenn auch nicht immer länger entwickelt als bei den Kühen. Die Schädel der Stiere sind wesentlich breiter und robuster gestaltet, die Dornfortsätze der vorderen Brustwirbel länger. Wie bei den meisten Säugetierarten sind darüber hinaus die männlichen Rinder ganz allgemein im Durchschnitt deutlich robuster und auch größer gebaut als die weiblichen. Das wesentlich größere Gewicht der männlichen Tiere erfordert vor allem stärkere Beine. So zeichnen sich auch in der Gestalt der Metapodien mehr oder weniger deutliche Geschlechtsunterschiede ab, indem die Metacarpen und Metatarsen der Stiere viel breiter gebaut sind als jene der Kühe.

Sind die genannten Geschlechtsunterschiede am Skelett beim Vergleich zwischen Stieren und Kühen meist unübersehbar deutlich entwickelt, so verwischen die beim Rind sehr häufig erzeugten Kastraten den an sich gut ausgeprägten Sexualdimorphismus durch die oftmals intermediäre Ausprägung ihrer Geschlechtsmerkmale. Da eine vor der Geschlechtsreife durchgeführte Kastration nicht nur die Ausreifung der männlichen Geschlechtsfunktion unterbindet, sondern auch eine Reihe von allgemeinen Auswirkungen auf Verhalten und Gestalt nach sich zieht, hat dieser Eingriff auch Konsequenzen auf die Gestalt der Knochen. Das ver-

längerte Wachstum der Kastraten führt dazu, dass sie in der Länge der Knochen auch Stiere übertreffen, nicht aber in der Breite. Die Proportionen ihrer Metapodien nähern sich damit etwas den weiblichen an, übertreffen diese aber in den absoluten Dimensionen erheblich. Die Hörner der Ochsen sind im Allgemeinen zwar ziemlich groß und wesentlich länger als die Hörner der Stiere, gleichzeitig aber dünnwandig. So ähnelt die Gestalt der Ochsenhörner an sich eher Kühen als Stieren, doch sind ihre absoluten Dimensionen größer. Die Beckenknochen der Ochsen sind zwar groß, stehen bezüglich der Geschlechtsmerkmale aber zwischen Stieren und Kühen. Bedenkt man die individuelle Variation in allen beteiligten Gruppen, und den leidigen Umstand, dass die Kastrationszeitpunkte unterschiedlich gewählt werden können, so ist es erklärlich, dass Kastraten nicht immer eindeutig als solche zu erkennen sind, wodurch die Geschlechtsbestimmung etwas verunsichert wird.

Erschwerend kommt im Fall des Materials aus Bruckneudorf hinzu, dass nicht eine einzige Rinderpopulation zu beurteilen ist, sondern ein Gemisch aus mindestens zwei Populationen, deren Geschlechts- und Größendifferenzen in schwierig aufzulösender Weise miteinander interferieren. So können die Kastraten der kleineren Rasse in vieler Hinsicht den Kühen der größeren Rasse nahe kommen, wodurch sich besonders die Trennung der Metapodien als kompliziert und in Grenzfällen auch als unsicher erweist (siehe oben).

Diagr. 18 gibt einen Überblick über die erzielten Bestimmungsergebnisse. Das Geschlecht konnte immerhin in 551 Fällen bestimmt werden, wovon 407 auf die Importrinder entfallen und 144 auf die heimischen Rinder. Auf Basis einer derartigen, relativ breiten Materialbasis sollten die Ergebnisse bereits einigermaßen repräsentativ ausfallen. Tatsächlich ergeben die Diagramme für die einzelnen geschlechtsbestimmten Knochen – abgesehen von den unvermeidlichen



Diagr. 18: Rind. Geschlechterstruktur.

statistischen Schwankungen – ein einigermaßen konsistentes Bild. Der gleich hohe Stier- und Ochsenanteil unter den Becken der heimischen Rinder beruht wahrscheinlich auf der geringen Fundzahl von jeweils 5 Stück. Als Resümee kann festgehalten werden, dass die Anteile der Stiere in beiden Gruppen – wie immer – sehr niedrig liegen, vielleicht bei rund 5 bis 6%. Die unbestreitbare Existenz von kleinwüchsigen Stieren ist gleichzeitig das überzeugendste Beweismittel für das gesonderte Vorhandensein der kleinen, heimischen Rinder neben den großen Importrindern. Bei Letzteren scheint das quantitative Verhältnis zwischen Ochsen und Kühen annähernd ausgeglichen. Bei den heimischen Rindern stehen den Ochsen dagegen fast doppelt so viele Kühe gegenüber. Zweifellos kommt darin die Sekundärnutzung der Importrinder als Arbeitstiere und die Sekundärnutzung der heimischen Rinder zur Milchproduktion zum Ausdruck.

Bei einer Geburtenrate von annähernd 1 : 1 kann der Anteil des männlichen Geschlechts inklusive der Kastraten nur dann 50% überschreiten, wenn entweder Kühe vor der Reife geschlachtet oder Ochsen zugeführt wurden. Da Ersteres ein ökonomisches Unding wäre, kommt nur letzterer Möglichkeit praktische Bedeutung zu. Bruckneudorf zwingt jedoch nicht zu dieser Schlussfolgerung, da der männliche Anteil in keiner der beiden Populationen 50% wesentlich überschreitet, und lässt damit die Annahme autarker Produktionsverhältnisse zu. Im Vergleich zu Fundkomplexen aus der Eisenzeit, in der die Kühe meist weit überwiegen, ist der Ochsenanteil mindestens bei den Importrindern aber dennoch hoch. Ähnlich ausgeglichene Geschlechteranteile wurden aber auch im germanischen Dorf von Bernhardsthal¹¹⁷, in der Villa rustica von Nickelsdorf¹¹⁸, im römischen Innsbruck-Wilten¹¹⁹ und im römischen Lagervicus von Traismauer¹²⁰ vorgefunden. In der Zivilstadt von Lauriacum ergab sich dagegen ein deutlicher Überhang zu den männlichen Tieren¹²¹, in St. Pölten-Rathausplatz¹²² zu den Kühen. Aus Virunum¹²³ liegen leider keine Angaben zu den Anteilen der Geschlechter vor. Auf dem Michlhallberg¹²⁴ waren die Verhältnisse je nach Rasse unterschiedlich. Analog zu Bruckneudorf gab es unter

den heimischen Rindern mehr Kühe, unter den importierten mehr Kastraten.

ALTERSSTRUKTUR DER GESCHLACHTETEN RINDER

Zur Ermittlung der Altersstruktur bei den Rindern eignet sich in der Archäozoologie die Erfassung der Zahnwechsel- und Abreibungsstadien am besten. Ergänzend kann auch der Zustand der Epiphysenfugen an den Extremitätenknochen erfasst werden. Das übersichtlichste Verfahren besteht in der Katalogisierung der beiden einander ablösenden Zähne Pd_4 und M_3 . Der Pd_4 ist der größte und am leichtesten erkennbare Milchbackenzahn, der M_3 der letzte Backenzahn des Dauergebisses. Nach Habermehl¹²⁵ befindet sich der Pd_4 bereits bei der Geburt im Durchbruch und wird mit 24 bis 28 Monaten durch den P_4 ersetzt. Gleichzeitig (mit 24–30 Monaten) bricht auch der M_3 des Dauergebisses durchs Zahnfleisch. Die Abreibung setzt danach ein. Dies gilt im Prinzip sowohl für Ober- als auch für Unterkiefer, doch sind die Belege aus dem Unterkiefer meist häufiger. Das heißt, dass Rinder mit unabgeriebenem Pd_4 (o) perinat, solche mit stark abgeschliffenem Pd_4 (+++) und mit unabgeriebenem M_3 (o) bei spätreifen Rassen etwa 2 Jahre alt und solche mit leicht angeriebenem M_3 (+) mindestens 2,5 Jahre alt sind. Rinder mit stark abgeschliffenen Backenzähnen (M_3 +++) sind mehr als 12 bis 14 Jahre alt. Das mittlere Abreibungsstadium (M_3 ++) deckt damit, grob gesprochen, die Altersspanne zwischen etwa 5 und 11 Jahren ab. Ein Stier ist bereits mit 1,5 Jahren (also etwa im Zahnstadium Pd_4 ++) zuchtfähig. Kühe werden meist ab dem 3. Lebensjahr (Zahnstadium M_3 +) zur Zucht verwendet und in der Regel mit 8 bis 12 Jahren (Zahnstadium M_3 ++ bis M_3 +++) geschlachtet.

Die damit gebildete Altersreihe ist zwar übersichtlich, unterliegt aber mehreren verzerrenden Einflüssen. Zunächst ist die Erhaltungs- und Bergungswahrscheinlichkeit bei Milchgebissen grundsätzlich etwas geringer als bei den massiveren und größeren Dauergebissen. In der Praxis sind die Jugendstadien also meist unterrepräsentiert, und es hängt von taphonomischen Umständen und der Grabungsmethode ab, wie sehr sie unterrepräsentiert sind. Im Fall Bruckneudorfs darf wohl mit etwas erhöhter Benachteiligung der Jugendstadien gerechnet werden, wie es im Übrigen auch die bessere Vertretung junger Tiere unter den

117 Riedel 1996.

118 Riedel 2004.

119 Pucher 2006c.

120 Riedel 1993.

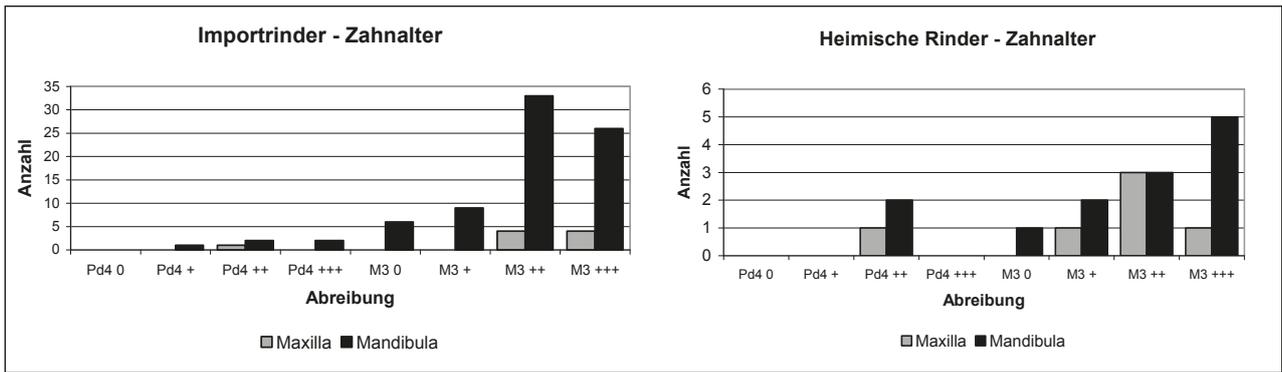
121 Baas 1966.

122 Hanik 1994.

123 Galik 2004.

124 Pucher und Schmitzberger 2001.

125 Habermehl 1975, 84ff.



Diagr. 19: Zahnalter der beiden Rinderpopulationen.

FUGEN-SCHLUSS-ALTER	ELEMENT	FUGE	ANZAHL		% - ANTEIL OFFEN
			OFFEN	GESCHLOSSEN	
7–10 Monate	Scapula	Coracoid	keine	77	0,0
15–18 Monate	2. Phalanx	proximal	keine	48	0,0
15–20 Monate	Humerus	distal	1	78	1,3
20–24 Monate	1. Phalanx	proximal	3	131	2,3
2–2,5 Jahre	Tibia	distal	7	60	10,4
2–2,5 Jahre	Metacarpus	distal	2	68	2,9
2–2,5 Jahre	Metatarsus	distal	10	81	11,0
ca. 3 Jahre	Calcaneus	Tuber	4	10	28,6
3,5 Jahre	Femur	proximal	16	11	59,3
3,5–4 Jahre	Tibia	proximal	22	22	50,0
3,5–4 Jahre	Femur	distal	18	20	47,4
3,5–4 Jahre	Radius	distal	20	43	31,7

Tab. 6: *Bos* (Importrinder). Fugenschlussalter.

FUGEN-SCHLUSS-ALTER	ELEMENT	FUGE	ANZAHL		% - ANTEIL OFFEN
			OFFEN	GESCHLOSSEN	
7–10 Monate	Scapula	Coracoid	keine	28	0,0
15–18 Monate	2. Phalanx	proximal	keine	24	0,0
15–20 Monate	Humerus	distal	keine	21	0,0
20–24 Monate	1. Phalanx	proximal	keine	52	0,0
2–2,5 Jahre	Tibia	distal	1	23	4,2
2–2,5 Jahre	Metacarpus	distal	3	14	17,6
2–2,5 Jahre	Metatarsus	distal	1	15	6,3
ca. 3 Jahre	Calcaneus	Tuber	2	2	50,0
3,5 Jahre	Femur	proximal	keine	3	0,0
3,5–4 Jahre	Tibia	proximal	keine	6	0,0
3,5–4 Jahre	Femur	distal	2	10	16,7
3,5–4 Jahre	Radius	distal	6	20	23,1

Tab. 7: *Bos* (heimische Rinder). Fugenschlussalter.

Extremitätenknochen vor allem der Importrinder zu bestätigen scheint (Tab. 5). Zweitens schreitet der im Diagramm enthaltene Abreibungsfortschritt nicht parallel zur Zeitskala fort, sondern die Zeitabstände werden nach rechts zu immer gedehnter, das heißt, dass immer mehr Jahre unter ein einziges Stadium fallen, während die gesamte Dauer des Pd₄ bloß 2,5 Jahre umfasst. Selbstverständlich sind auch die Abreibungsstadien nicht scharf gegeneinander abzugrenzen, woran auch feiner abgestufte Skalen wegen der starken individuellen Variabilität des Abreibungsfortschrittes nichts zu ändern vermögen.

Versucht man Diagr. 19 wirtschaftlich zu interpretieren, so zeigt sich zunächst, dass das Schlachterschwergewicht in beiden Rassen ziemlich hoch liegt, sofern man den Daten aus der weit besser belegten Mandibel den Vorzug gibt.

Besonders alt wurden offenbar die heimischen Rinder. Bei ihnen ist das Zahnaltersstadium M₃ +++ (über 12 Jahre) am stärksten vertreten, gefolgt von der mittleren Altersklasse M₃ ++ (rund 5 bis 11 Jahre). Jungadulte und junge Individuen sind hingegen, auch nach den wenigen offenen Epiphysenfugen – übrigens auch unter den nicht näher zuordenbaren Fragmenten – zu schließen, nur in bescheidenem Umfang belegt (Tab. 7). Bei den Importrindern liegt der Schwerpunkt des Schlachterschwergewichts eher auf M₃ ++, dicht gefolgt von M₃ +++. Jungadulte und juvenile Individuen sind nach den Zähnen in Relation dazu noch dürftiger belegt, was durch die von Knochen zu Knochen leider ziemlich schwankenden Resultate aus den Extremitäten, die auf beinahe 50% unter 3,5 bis 4 Jahren schließen lassen, aber relativiert wird (Tab. 6). Zieht man zur weiteren Interpretation auch die Ge-

schlechterstrukturen (**Diagr. 18**) heran, so zeigt sich, dass der Hang zu den älteren Tieren bei den Importrindern die Beteiligung sowohl der Ochsen als auch der Kühe erfordert. Beide Geschlechter wurden also eher älter geschlachtet. Das römische Ochsen im Allgemeinen erst nach Ablauf ihrer Arbeitsnutzung geschlachtet wurden, ist einleuchtend. In den älteren Kühen wird man hingegen vorwiegend Zuchtkühe sehen müssen, da historische Quellen ausreichend bezeugen, dass römische Kühe nicht zu den Milchrasen zählten.¹²⁶ Bei den heimischen Rindern gibt es deutlich mehr Kühe als Ochsen, sodass die Kühe mindestens zu einem erheblichen Teil zu den höheren Altersklassen beitragen müssen. Den Hauptgrund dafür neben der Zucht in der ebenfalls belegbaren¹²⁷ Milchnutzung der heimischen Rinder zu vermuten, liegt nahe.

Dieses Bild deckt sich nun komplett mit allem, was wir bisher über die Nutzung der beiden Rindergruppen wissen: Das heimische Rind war ein milchbetontes Dreinutzungsrind, das Importrind hingegen ein fleisch- beziehungsweise arbeitsbetontes Zweinutzungsrind. Die längere Lebensdauer der Kühe erklärt sich aus der Zucht. Würden die heimischen Kühe wegen ihrer besonderen Milchleistung alt, so würden es die Importochsen wegen ihrer hohen Arbeitsleistung. Werden aber etwas höhere Ansprüche an die Fleischqualität gestellt, so müssen die Schlachaltersschwerpunkte weit tiefer liegen. Eine Verköstigung mit dem Fleisch weitgehend ausgedienter Rinder kann gewiss nicht als Zeichen hoher kulinarischer Standards gedeutet werden. Sie ist viel eher ein Anzeichen für ärmliche Verhältnisse oder für eine Notversorgung durch die Zuteilung bereits anderswo verzichtbarer Rinder.

Der Vergleich mit dem Schlachaltersprofil aus der Villa rustica von Nickelsdorf¹²⁸ ergibt beträchtliche Abweichungen. Im Material aus dem Gutshof, also einer Einrichtung, deren Zweck zweifellos in der landwirtschaftlichen Produktion lag, findet sich überraschenderweise eine klare Schlachalterskonzentration unter jungadulten Rindern, ein Umstand, der eher auf gehobene Ansprüche im Fleischkonsum hindeutet, denn auf bäuerliche Strukturen. Logischerweise begegnet uns darin aber nur die Schlachtung für den Eigenbedarf, der im konkreten Fall sogar illustren Ansprüchen gerecht wurde, während der größte Teil der Produktion wohl nicht in den Boden um die Villa gelangte. Dieser Umstand wirft auch ein Licht auf die erstaunlichen Produktionskapazitäten der römisch organisierten Landwirtschaft. Noch während der vorangehenden La-Tène-Zeit kam es mit Rücksicht auf die begrenzte Produktionskapazität der Landwirtschaft selbst in Bereichen, in denen die gewerbliche Fleischverarbeitung ganz im Mittelpunkt stand, wie auf dem Dürrnberg¹²⁹, nicht zu einer derart engen Auslese der besten Altersklassen. Auch im urbanisierten Bereich, wie etwa in Roseldorf-Sandberg, und erst recht im rein bäuerlichen Bereich, wie etwa in Inzersdorf-Walpersdorf¹³⁰, dehnen sich die Schlachaltersprofile noch weiter. Letzteres gilt ebenso für die kaiserzeitlich-germanische Siedlung in Bernhardsthal.¹³¹

Auch im städtischen Bereich der Römischen Kaiserzeit streuen die Schlachalter gewöhnlich etwas breiter, so zum Beispiel auch auf dem Magdalensberg¹³² sowie in Lauriacum¹³³, Traismauer¹³⁴ und Innsbruck-Wilten¹³⁵. Konzentrationen auf die hohen Altersklassen, wie sie in Bruckneudorf auftreten, sind eigentlich selten. Ein solcher Fall wurde beispielsweise im kaiserzeitlichen Material vom Michlhallberg im Salzkammergut¹³⁶ vorgefunden. Es wurde angenommen, dass dort die Versorgung von Bergleuten mit dem billigen Fleisch ausgedienter Rinder im Vordergrund stand. Lässt sich dieser Gedanke auf Bruckneudorf übertragen? Wir werden bei der Interpretation der Ergebnisse darauf zurückkommen müssen.

GESTALT UND GRÖSSE DER IMPORTRINDER

Wie aus dem Vorangegangenen bereits klar wurde, handelt es sich bei den in Bruckneudorf aufgefundenen Rindern großer Statur sehr wahrscheinlich um Angehörige desselben Schlags, der bereits in vielen römischen Provinzstädten, Militärlagern und Villen in großer Menge aufgefunden wurde und für die Römerzeit geradezu als ›Leitfossil‹ gilt. Sämtliche Messdaten und osteologischen Merkmale stimmen mit jenen überein, die auch aus der Villa rustica von Nickelsdorf¹³⁷ vorliegen, wo der römische Schlag praktisch allein und ohne nennenswerte Beimischung bodenständiger Rinder vorgefunden wurde. Dies gilt insbesondere auch für die komplexe Schädelform, die in Bruckneudorf durch nicht weniger als 27 mehr oder weniger gut erhaltene Schädel beziehungsweise große Schädelfragmente unterschiedlichen Geschlechts (**Abb. 32–36**) belegt ist und bereits weiter oben beschrieben wurde. Da auch auf die Variationsbreite mehrerer Knochenmaße bereits im Zusammenhang mit der Trennung der beiden Rinderpopulationen eingegangen wurde und sämtliche Messwerte aus den nachstehenden Maßstabellen und Statistiken ersichtlich sind, braucht hier nur noch auf einige spezielle Aspekte eingegangen zu werden.

Die Skelettfunde aus der Villa rustica von Nickelsdorf und andere Funde römischer Rinder wurden ihrer Morphologie wegen bereits als vermutliche Vorfahren der rezenten mitteleuropäischen Chianina-Rasse angesprochen (**Abb. 37**).¹³⁸ Tatsächlich haben jüngst vorgelegte Knochenfundkomplexe aus dem antiken Mittelitalien der von vielen Autoren gehegten Meinung, dass die großen Rinder der römischen Provinzen als Abkömmlinge der Vorfahren der Chianina-Rasse anzusehen wären, eine gewichtige osteologische Stütze geliefert. So ist in Pantani-Le Gore (1. Jahrhundert v. Chr. bis 6. Jahrhundert n. Chr., überwiegend 4. bis 6. Jahrhundert n. Chr.) im toskanischen Chianatal nahe dem Trasimenischen See ein Komplex geborgen worden¹³⁹, dessen Rinderknochen sich beinahe exakt mit jenen zur Deckung bringen lassen, die in den römischen Donauprovinzen der großen Importrasse zugewiesen werden (**Diagr. 20**). Der Fundort liegt im rezenten Zuchtgebiet der Chianina-Rasse und auch nur

¹²⁶ Vgl. Peters 1998, 42.

¹²⁷ z. B. Plinius der Ältere, *Naturalis historiae* 8, 179. – Vgl. Thüry 1993, 204; Peters 1998, 33.

¹²⁸ Riedel 2004.

¹²⁹ Pucher 1999.

¹³⁰ Pucher 1998.

¹³¹ Riedel 1996.

¹³² Hildebrandt 1966.

¹³³ Baas 1966.

¹³⁴ Riedel 1993.

¹³⁵ Pucher 2006c.

¹³⁶ Pucher und Schmitzberger 2001.

¹³⁷ Riedel 2004; Pucher 2006a.

¹³⁸ Vgl. Pucher 2006a; Guliani 1961.

¹³⁹ Boscato und Mascione 2010.



Abb. 32: Schädelfragment eines Importochsen (1a/218-190).



Abb. 33: Schädelfragment eines Importochsen (1a/260-968).



Abb. 34: Schädelfragment eines Importochsen (1b/1235-403).

rund 40 km westlich der Grenze der antiken Provinz Umbria, deren großer, weißer Rinderschlag von Columella (De re rustica VI.1.1–2) erwähnt wird. Die aus den 20 ganzen Metapodien mit den (neutralen) Faktoren Matolcsis berechneten Widerristhöhen schwanken zwischen 121,1 und 151,5 cm, bei einem Mittelwert von 130,1 cm. In Bruckneudorf reicht der

Variationsbereich nach den 72 ganzen Metapodien (Tab. 8) von 115,9 bis 146,0 cm, bei einem Mittelwert von 128,4 cm. Zwar erscheint die Importtrasse der Donauprovinz damit im Schnitt geringfügig kleiner gewachsen, doch decken sich die charakteristischen (breiten) Proportionen der Metapodien vollkommen mit jenen aus dem Chianatal. Soweit aus den



0 5 10 15 20 25 cm

Abb. 35: Schädelfragment eines Importochsen (1b/1859-637).



0 5 10 15 20 25 cm

Abb. 36: Schädelfragment einer Importkuh (1b/1246-409).

Abbildungen ersichtlich, stimmt auch die Feinmorphologie mit jener überein, die hier für die Importrinder beschrieben wurde. Offenbar waren auch im ländlichen Pantani-Le Gore sowohl Kastraten als auch Kühe vertreten.

Der ebenfalls im Diagramm enthaltene Komplex von Tenuta di Vallerano (1. bis 2. Jahrhundert n. Chr.) nahe Rom¹⁴⁰ ergab jedoch Metacarpen, wie sie nur zu Kastraten beziehungsweise Stieren der Importrasse passen und auch am breitwüchsigen Variationsrand von Pantani Platz finden. Diese Tiere der Milchproduktion zuzuordnen und bei einer Widerristhöhenvariation zwischen 118,6 und 135,6 cm sowie einem Mittelwert von 127,4 cm von einer »razza di statura modesta«¹⁴¹ zu reden, ist eine recht eigenwillige Interpretation, die nur aus einem Rezentvergleich ohne Berücksichtigung antiker Verhältnisse entsprungen sein kann. Die beiden Fundkomplexe aus Mittelitalien belegen jedenfalls, dass dort zur Kaiserzeit Rinder gehalten wurden, die mindestens in der Statur jenen glichen, die wir hierzulande als hochwüchsige römische Importrasse bezeichnen. Dass diese Rinder wenigstens im Chianatal noch eine Spur größer waren als die ohnehin schon recht großen Importrinder der römischen Limesprovinzen, erklärt sich wohl unschwer dar-

aus, dass die ökologischen wie ökonomischen Bedingungen in den Limesprovinzen trotz aller Bemühungen zur Angleichung an die Verhältnisse des Mutterlandes wohl doch nicht ganz so optimal geeignet waren wie im mittelitalischen Ursprungsgebiet der Rasse.

In den römischen Komplexen Österreichs und wohl auch weit darüber hinaus wird offensichtlich stets nur ein und derselbe Importrindertyp vorgefunden, der keine erkennbare Größen- oder Formveränderung vom Anbeginn der römischen Herrschaft an der Donau bis mindestens ins 3. Jahrhundert durchmachte. Da die meisten Belege für diesen römischen Rindertyp erst aus dem 2. und 3. Jahrhundert stammen, zählt das Material von Bruckneudorf nach dem Material vom Magdalensberg in Kärnten¹⁴² zu den frühesten Belegen nördlich der Alpen. Das Auftreten dieses Schlages – und zwar keineswegs nur von Zuchtstieren, sondern vor allem von Ochsen und Kühen – neben den Rindern bodenständiger Abkunft kurz nach dem Beginn der römischen Besetzung der Donauprovinzen ist ein anschaulicher Beweis für die direkte Einfuhr dieser Tiere. Es ist damit ausgeschlossen, dass die großen römischen Rinder binnen weniger Jahrzehnte durch bloße Entwicklungshilfe der Römer aus dem viel kleineren, morphologisch und physiologisch völlig an-

140 Minniti 2005.

141 Minniti 2005, 421.

142 Hildebrandt 1966; Hornberger 1970.



Abb. 37: Vergleich des spätantiken Schädelfragments einer Importkuh aus Michelstetten/V108/1624 (oben) mit einem Kuh- (E651) und einem Stierschädel (E650) der mittellitalienischen Razza Chianina aus der Adametz-Sammlung des NHMW (Maßstab reduziert).

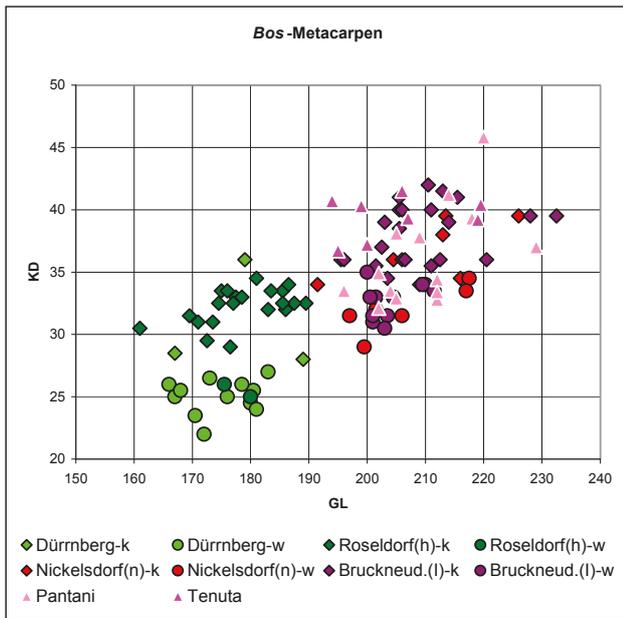
ders beschaffenen bodenständigen Schlag herausgezüchtet werden konnten, wie das Boessneck¹⁴³ in bewusster Abkehr von der zuvor etwas willkürlich gehandhabten Typologie noch gedacht hat. Doch selbst eine Verdrängungszucht durch Einkreuzung importierter Zuchtstiere in bodenständige Kühe ist schon deshalb gänzlich unwahrscheinlich, da Stiere unter den römischen Rindern genauso selten belegt sind wie unter den bodenständigen, sofern die gedungenen und in der Länge stark variablen Metapodien der Importochsen nicht fälschlich Stieren zugewiesen werden, und dazu Kreuzungsprodukte nicht belegbar beziehungsweise nur an ganz wenigen Funden überhaupt diskutabel sind. Es handelte sich in Bruckneudorf im Wesentlichen um zwei klar geschiedene Formen.

Wie oben gezeigt wurde, sind nicht nur die metrischen, sondern auch die feinmorphologischen Differenzen zwischen heimischen und importierten Rindern an etlichen Stellen des Skeletts erstaunlich markant. Mit ihrer Kenntnis kann es gelingen, einen großen Teil sämtlicher Knochenfunde, in unserem Fall mehr als die Hälfte, auf die beiden in Frage kommenden Rassen(gruppen) aufzuteilen, selbst wenn sich ihre Dimensionen im metrischen Überschneidungsbereich zwischen beiden Gruppen bewegen. Der Grund für so weitgehende feinmorphologische Differenzen kann nur in einer lange dauernden genetischen Isolation und Differenzierung

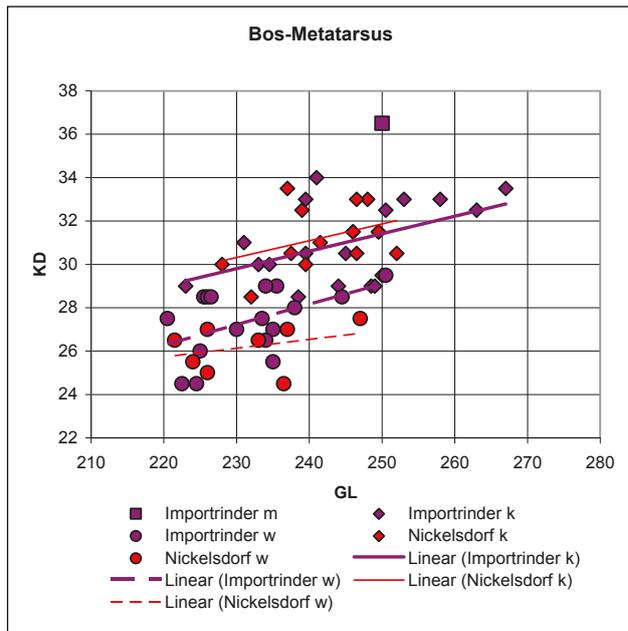
im Zusammenwirken mit höchst unterschiedlichen funktionalen Anpassungen gesucht werden. Der Zeitpunkt der genetischen Trennung beider Gruppen dürfte damit verhältnismäßig früh in der Geschichte der Hausrinder anzusetzen sein. Jüngste molekulargenetische Studien¹⁴⁴ fanden bei romanischen (italienischen) Rindern wie bei ungarischen und podolischen Steppenrindern Zebu-Einflüsse und rückten diese Rassen damit deutlich von den restlichen Rinderrassen Europas ab, unter denen wieder eine Gliederung in eine französisch-alpine Gruppe (zum Beispiel Höhenvieh) und eine nördliche Gruppe (zum Beispiel Niederungsrinder) zu erkennen ist. Tatsächlich deuten ja auch einige morphologische Merkmale, wie etwa die nach nuchal geneigte Hornstellung und selbst die oben als »bisonartig« beschriebene Form des M_3 , wie sie auch beim Zebu vorkommt, in diese Richtung, wobei aber auch Einflüsse südeuropäischer Auerochsen zu erwägen wären, die ja in mancher Hinsicht – wie etwa in der Hornstellung – gewisse Annäherungen an Zebus aufwiesen. Die morphologischen Parallelen zwischen den romanischen Rindern und den Steppenrindern sind dazu altbekannt. Über das Alter dieser sogenannten Zebu-Einflüsse besteht allerdings keine Klarheit. Da die morphologischen Besonderheiten der romanischen Rinder nach unseren Beobachtungen bereits in der frühen Römischen Kaiserzeit und sogar im La-Tène-zeitlichen Roseldorf – wo derartige Importe nach

143 Boessneck 1958, 77ff.

144 Negrini u. a. 2007.



Diagr. 20: Vergleich der Metacarpus keltischer Rinder aus Österreich (grüne Töne), römischer Importrinder aus Österreich (rötliche Töne) und antiker Funde aus Mittelitalien (Dreiecke). Die Variationsfelder der nicht geschlechtsbestimmten Metacarpus aus dem Chianatal (Pantani) und Rom (Tenuta) decken sich praktisch mit jenen der römischen Importrinder Österreichs (Quellen im Text zitiert).



Diagr. 21: Vergleich der Metatarsen der Importrinder aus Bruckneudorf mit den entsprechenden Funden aus der Villa rustica von Nickelsdorf (neue Vermessung und Geschlechtsbestimmung durch Verf.).

neuesten Radiokarbondaten bereits für das 4. Jahrhundert v. Chr. (!) belegt sind¹⁴⁵ – voll ausgeprägt auftreten, müssen wir aber annehmen, dass die vermuteten Zebu-Einflüsse wesentlich älter sind und gewiss nicht erst im Lauf der Völkerwanderung oder noch später nach Italien eingebracht wurden. Wahrscheinlich führt die Suche nach der Quelle der Zebu-Einkreuzung zurück über die Etrusker und vielleicht über Griechenland nach Kleinasien, doch fehlen dafür noch ausreichende Anhaltspunkte.

Diagr. 21 gibt einen Überblick über die Variationsfelder der ganzen Metatarsen der großen Rasse aus Bruckneudorf im Vergleich mit den Funden aus der Villa rustica von Nickelsdorf.¹⁴⁶ Die aus Nickelsdorf relativ reichlich vorliegenden ganzen Metatarsen wurden von Verfasser neuerlich geschlechtsbestimmt und zur Vereinheitlichung der Methodik auch neu vermessen. Hinzu kamen auch noch je ein Metatarsus der beiden Ochsenskelette aus Verfärbung 12.¹⁴⁷ Es zeigt sich dabei, dass die Variationsfelder beider Populationen praktisch zusammenfallen, wobei in Nickelsdorf die allergrößten Ochsen zu fehlen scheinen. Die Regressionslinien der Kühe dürften wohl hauptsächlich wegen der etwas geringen Zahl der Belege in Nickelsdorf nicht genau zusammenfallen. Die ganzen Metacarpus sind in Nickelsdorf zwar weniger zahlreich, doch fällt der Vergleich mit Bruckneudorf weitgehend analog aus, nur dass in Bruckneudorf nun auch ein Stier sowie große Ochsen und auch kräftige Kühe vertreten sind.

Vergleicht man die statistischen Eckdaten der Metapodien (**Tab. 8**), so gelangt man zu einem ähnlichen Ergebnis. Zwar schwanken die Extremwerte bedingt durch die noch immer relativ geringen Datenmengen etwas, doch ähneln die Mittelwerte einander sehr. Die Differenzen sind praktisch vernachlässigbar. Die Rinder der Importrasse waren somit in beiden Fundkomplexen gleich groß. Eine Größenveränderung zwischen dem aus Bruckneudorf hauptsächlich belegten 1. Jahrhundert, also dem Beginn der römischen Herrschaft an der Donau, und dem aus Nickelsdorf hauptsächlich belegten 2. und 3. Jahrhundert ist nicht erkennbar. Damit und mit Verweis auf die oben genannten mittelitalischen Funde gleichen Typs lässt sich eindeutig ausschließen, dass sich die Population der großen römischen Rinder an der Donau erst durch römische Einwirkung aus dem viel kleineren bodenständigen Vieh heraus entwickelt hat, wie Boessneck noch annahm.¹⁴⁸ Da diese Rinder von Anbeginn ihres Erscheinens an der Donau dieselbe Größe hatten und mithin weit größer und dazu auch morphologisch ganz anders beschaffen waren als die bodenständigen Rinder, müssen sie eingeführt worden sein. Die von uns gewählte Bezeichnung als »Importrinder« erhält nicht zuletzt dadurch ihre Rechtfertigung.

¹⁴⁵ Datierung aus schriftlicher Mitteilung V. Holzer.

¹⁴⁶ Riedel 2004.

¹⁴⁷ Pucher 2006a.

¹⁴⁸ Boessneck 1958, 77ff.

ELEMENT	FUND-KOMPLEX	MASS	OCHSEN				KÜHE			
			MIN.	MW.	MAX.	N	MIN.	MW.	MAX.	N
Metacarpus	Bruckneudorf	GL	195,5	209,3	232,5	23	200,0	204,2	211,5	11
		KD	34,0	37,8	43,5	42	30,0	32,5	35,0	12
	Nickelsdorf	GL	204,5	210,8	226,0	6	197,0	206,4	217,5	6
		KD	34,0	36,9	39,5	6	29,0	32,0	34,5	6
Metatarsus	Bruckneudorf	GL	223,0	245,2	267,0	20	220,5	231,8	250,5	17
		KD	28,5	31,0	34,5	36	24,5	27,5	30,5	37
	Nickelsdorf	GL	228,0	241,8	252,0	13	221,5	231,4	237,0	8
		KD	27,5	31,2	33,5	13	24,5	26,2	28,5	8

Tab. 8: Vergleich der statistischen Eckdaten aller geschlechtsbestimmten Rindermetapodien der großen Rasse aus Bruckneudorf und der ganzen Metapodien aus Nickelsdorf.¹⁴⁹

Leider ist eine Präzisierung des Begriffs »groß« im Zusammenhang mit den römischen Importrindern nicht so leicht möglich, wie es zunächst scheinen mag. Wie sich anhand der Reartikulation ganzer Skelette gezeigt hat¹⁵⁰, ist das Verfahren der Widerristhöhenberechnung nach Matolcsi¹⁵¹ nämlich mit beträchtlichen Unschärfen behaftet, die gerade im römischen Metapodienmaterial zur systematischen Unterschätzung der Widerristhöhen führen. Die Metapodien der Importrinder sind nämlich relativ zur Körperhöhe besonders kurz proportioniert (siehe oben), sodass die mit ihrer ganzen Länge multiplizierten Faktoren weitaus zu geringe Werte er-

deshalb ausdrücklich nur zu Vergleichszwecken verwendet. Die Resultate müssten um wenigstens 5 cm erhöht werden, um bei römischen Rindern einigermaßen realistische Werte zu ergeben.

Aus Tab. 9 gehen die nach Matolcsi errechneten Werte hervor. Als Gesamtmittelwert aus 84 Daten ergibt sich für die Importrinder als mittlere Widerristhöhe 129 cm. Unter Berücksichtigung der oben genannten Diskrepanz wird der wahre Durchschnitt bei gut 135 cm anzusetzen sein. Es muss hinzugefügt werden, dass dazu deutlich mehr Ochsen als Kühe beigetragen haben. Das errechnete Minimum liegt bei

RASSE	KNOCHEN	GESCHLECHT	FAKTOR	ANZAHL	MINIMUM	MAXIMUM	MITTELWERT	s	s ²	V
IMPORT	Radius	?	4,30	9	1206	1434	1298	70,8	5011	5,45
	Tibia	?	3,45	3	1277	1402	1352	66,5	4423	4,92
	Ra+Ti	?	-	12	1206	1434	1312	70,9	5033	5,41
	Metacarpus	Ochsen	6,18	22	1208	1437	1297	52,9	2801	4,08
		Kühe	6,03	11	1206	1275	1231	25,3	640	2,06
	Metatarsus	Stier	5,62	1	-	-	1405	-	-	-
		Ochsen	5,47	20	1220	1460	1341	58,8	3463	4,39
		Kühe	5,33	18	1159	1335	1231	44,9	2018	3,65
	Mc+Mt	zusammen	-	72	1159	1460	1284	68,2	4646	5,31
alle	zusammen	-	84	1159	1460	1288	68,8	4734	5,34	
HEIMISCH	Radius	?	4,30	4	1056	1243	1170	83,4	6949	7,13
	Tibia	?	3,45	1	-	-	1133	-	-	-
	Ra+Ti	?	-	5	1056	1243	1162	74,0	5475	6,37
	Metacarpus	Ochsen	6,18	3	1109	1162	1144	30,3	920	2,65
		Kühe	6,03	6	1049	1212	1132	52,6	2766	4,65
	Metatarsus	Kühe	5,33	3	1045	1069	1054	13,1	173	1,25
	Mc+Mt	zusammen	-	12	1045	1212	1116	53,7	2880	4,81
	alle	zusammen	-	17	1045	1243	1129	61,9	3832	5,48

Tab. 9: Bos-Widerristhöhen nach Matolcsi.¹⁵² Abkürzungen: s = Standardabweichung, s² = Standardabweichung zum Quadrat, V = Variationskoeffizient (100 × Standardabweichung : Mittelwert), Ra+Ti = Radius und Tibia zusammen, Mc+Mt = Metapodien zusammen.

geben. Dazu kommen noch die notorischen Unsicherheiten in der Geschlechtsbestimmung, die wieder – bedingt durch die Gedrungenheit römischer Metapodien – zur Verzerrung der Resultate zugunsten des männlichen Geschlechts verleiten. Werden dann die männlichen Faktoren fälschlich für Kastraten verwendet, ergeben sich zusätzliche Fehlerquellen. Die Widerristhöhenberechnung nach Matolcsi wird hier

116 cm für einen Kuhmetatarsus, das Maximum bei 146 cm für einen Ochsenmetatarsus. Die leider nur 12 Werte aus Radius und Tibia liegen im Mittel um rund 3 cm über den Werten aus den unverhältnismäßig kurzen Metapodien. Die Differenz würde sich bei zahlreicheren Daten sehr wahrscheinlich erhöhen. Der Mittelwert der Kühe liegt nach den Metacarpus und Metatarsen bei 123 cm, der Mittelwert der Ochsen nach den Metacarpus bei 130 cm und nach den Metatarsen bei 134 cm, zusammen also bei rund 132 cm. Der einzige ganze Stiermetatarsus ergibt 141 cm. Erhöht man diese

149 Riedel 2004 nahm keine definitive Geschlechtsbestimmung der Metapodien vor, so dass hier aus Nickelsdorf zum Vergleich nur die nachträglich beurteilten ganzen Metapodien zur Verfügung stehen.

150 Pucher 2006a.

151 Matolcsi 1970.

152 Matolcsi 1970.

Werte um die vermutete Diskrepanz, die bei den männlichen Tieren höher als bei den weiblichen anzusetzen sein dürfte, so kommt man für die Kühe wohl auf rund 128 cm, für die Ochsen wohl auf eher 140 cm und für den einen Stier auf vielleicht knapp 150 cm. Kühe dieser Größe haben unter vergleichbar konstituierten rezenten Rinderrassen Gewichte um 400 bis 600 kg, Stiere um 700 bis 900 kg. Mit ihren Abmessungen und Gewichten bleiben sie also noch weit hinter der vermutlich aus ihnen hervorgegangenen rezenten Razza Chianina Mittelitaliens¹⁵³ zurück, deren Stiere 160 bis 180 cm groß und 1200 bis 1500 kg schwer und deren Kühe 150 bis 170 cm groß und 800 bis 1000 kg schwer werden. Ihre Größe ähnelt eher den rezenten Ungarischen Steppenrindern.

GESTALT UND GRÖSSE DER HEIMISCHEN RINDER

Während die Importrinder der römischen Alpen- und Donauprovinzen, soweit das bisher absehbar ist, über einige Jahrhunderte und weite Gebiete hinweg ein und derselben Exportpopulation entstammen dürften, müssen wir bei den bodenständigen Rindern wohl mit regional und chronologisch etwas unterschiedlichen Populationen rechnen, die sich im Lauf der vorangegangenen Jahrhunderte oder sogar Jahrtausende in Anpassung an lokale Bedingungen und unter fortschreitender geografischer Differenzierung entwickelt haben. Bis ins 19. Jahrhundert hinein war dieses Gebiet nämlich durch ein kleinräumiges Mosaik aus dutzenden, züchterisch noch nicht standardisierten Landrassen gekennzeichnet, die größtenteils wohl grundsätzliche Gemeinsamkeiten aufwiesen, jedoch in vielen Einzelheiten voneinander abwichen und dazu in sich selbst ziemlich variabel waren. Es ist durchaus denkbar, dass manche Grundstrukturen der Rassenverteilung des frühen 19. Jahrhunderts bereits in der Antike wurzeln, wie speziell am Beispiel der Steirischen Bergschecken gezeigt werden konnte¹⁵⁴, und im Lauf des Mittelalters und der frühen Neuzeit gewisse Veränderungen und weitere Differenzierungen durchliefen. In dieser Frage öffnet sich dem Archäozoologen ein weites, größtenteils noch unbeackertes Feld, das leider allein auf osteologische Basis nur ansatzweise zu bewältigen sein wird.

Immerhin gelang es bereits im Fall der La-Tène-zeitlichen Dürrnbergrinder nicht nur, die weitgehende osteologische Übereinstimmung mit den subrezentem Bergschecken darzulegen, sondern auch mittels Fellfunden deren grundsätzliche Übereinstimmung in der Fellfärbung und Struktur zu beweisen.¹⁵⁵ Auch wenn viele archäozoologische Befunde aus der vorrömischen Eisenzeit Mitteleuropas ähnlich kleine, zierliche und kurzhörnige Rinder belegen konnten, ist ihre Einheitlichkeit über große Flächen damit allein nicht erwiesen. Vielleicht werden molekulargenetische Untersuchungen an archäologischem Knochenmaterial einen klärenden Beitrag zu diesem reizvollen Thema leisten können.

Außer im Fall der Bergschecken, die während der Antike wohl den größten Teil des keltischen Königreichs Noricum besetzten, haben wir zurzeit noch relativ wenige Anhaltspunkte für die antike Rassenverteilung im Alpen-Donauraum. Das äußerst umfangreiche Fundmaterial aus dem Oppidum von Manching¹⁵⁶ lässt jedenfalls auf einen ganz

ähnlichen Rindertyp auch im vindelikischen Donaauraum schließen. Tatsächlich war im Gebiet Manchings bis ins 19. Jahrhundert der Kelheimer Schlag verbreitet, dessen Habitus sich – abgesehen von dem geringeren Weißanteil und den zum Teil etwas längeren, mehr nackenwärts gebogenen Hörnern¹⁵⁷ – nicht wesentlich, so auch bezüglich seiner Genügsamkeit, von jenem der Steirischen Bergschecken unterschied. Wie jüngste Funde aus Innsbruck-Wilten¹⁵⁸ gezeigt haben, existierte während der mittleren und späten Römischen Kaiserzeit auch in Tirol neben den Importrindern ein offenbar bodenständiger Rinderschlag sehr kleiner Dimension. Ob dieser Schlag, wie zu vermuten wäre, als Vorläufer des Tiroler Grauviehs oder regionaler Braunviehschläge angesehen werden kann, musste bis dato allerdings offen bleiben.

Ein von den meisten anderen La-Tène-Komplexen scheinbar etwas abweichendes Resultat liegt aus dem spät-La-Tène-zeitlichen Oppidum Altenburg-Rheinau nahe Schaffhausen, rund 20 km westlich des Bodensees, vor.¹⁵⁹ Es ergaben sich etwas höhere Mittelwerte als in vielen zeitgleichen Populationen. Mittels der Widerristhöhenberechnung nach Matolcsi ergab sich im weiblichen Geschlecht nach den Metacarpen eine Differenz des Mittelwertes (109,1 cm) zu Manching von knapp 4 cm, nach den Metatarsen (107,8 cm) nur um knapp 1 cm. Auch die Breitenwerte fielen höher aus. Zu bedenken ist dabei allerdings auch der überraschend hohe Anteil an Stieren (eher wohl Ochsen – beinahe die Hälfte der Beckenfunde!) im Material aus Altenburg. Wiesmiller führt die größeren Dimensionen der Rinder aus Altenburg einerseits auf günstige ökologische Faktoren zurück, andererseits lassen ihn aber Funde von Knochen herausragender Größe – ein Radius ergab eine Widerristhöhe von nicht weniger als 141 cm – auch römische Einflüsse annehmen, die besonders auch durch die Anwesenheit großer Pferde belegt scheinen. So ließ sich aus dem Fundkomplex heraus nicht entscheiden, ob die etwas größeren Dimensionen dieser Rinder eine lokale Eigenart widerspiegeln oder eher durch den hohen männlichen Anteil oder gar römische Beimischungen erklärbar sind. Sofern man davon ausgeht, dass die Größenminderung der Rinder zur Hallstattzeit noch nicht abgeschlossen war, können auch die ebenfalls im Vergleich zu Manching etwas höheren Messwerte der Rinder aus der an der oberen Donau, rund 80 km nordöstlich von Altenburg, gelegenen hallstatt- bis früh-La-Tène-zeitlichen Heuneburg¹⁶⁰ grundsätzlich sowohl der früheren chronologischen Stellung als auch regionalen Eigenheiten zugeschrieben werden.

Zu den bisherigen Messdaten aus La-Tène-zeitlichen Fundkomplexen Österreichs, die abgesehen vom Dürrnberg-Material statistisch nicht ausreichten, um regionale Größenunterschiede ausmachen zu können, kam in letzter Zeit das Material von Roseldorf-Sandberg im niederösterreichischen Weinviertel, rund 11 km südlich von Retz, hinzu, das bisher rund 7000 Rinderknochen erbrachte. Die genauere chronologische Eingrenzung der Funde ist noch im Fluss, doch scheint der größte Teil der Knochenfunde aus der Mittel-La-Tène-Zeit zu stammen und die Spät-La-Tène-Zeit kaum noch zu tangieren. Als ganz überraschende Besonderheit dieses keltischen Komplexes wurde bereits das zahlenmäßig begrenzte Auftreten ganz herausragend großer Rinder römi-

153 Vgl. Pucher 2006a.

154 Vgl. Pucher 2006b.

155 Groenman-van Waateringe 1998; Groenman-van Waateringe 2002.

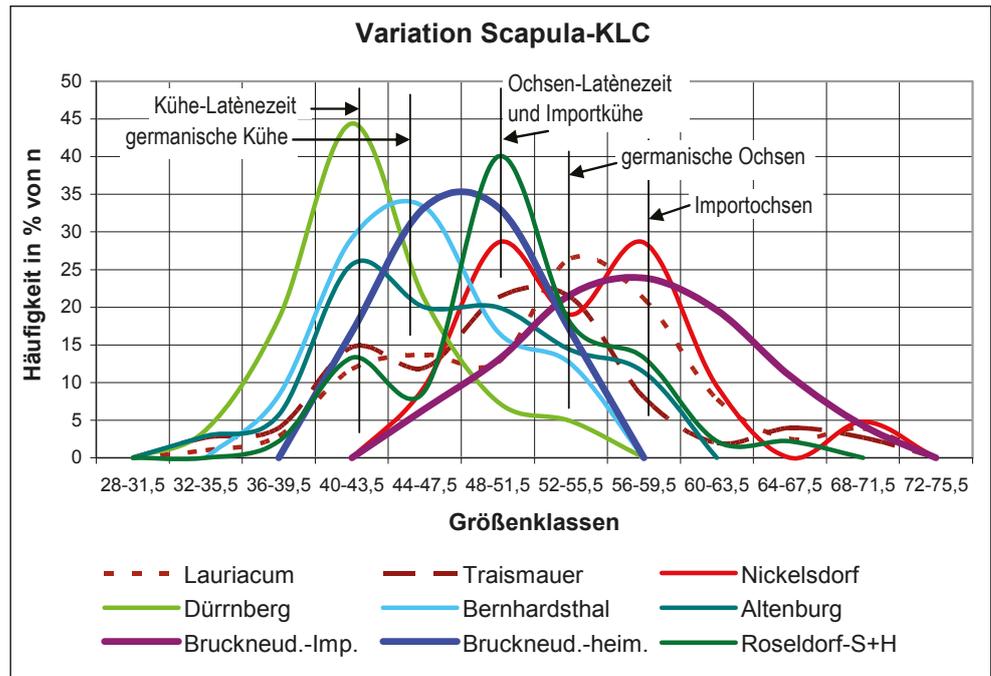
156 Boessneck u. a. 1971.

157 Rohde 1876, 130ff.; Hengeveld 1865, 193.

158 Pucher 2006c.

159 Wiesmiller 1986, 132ff.

160 Ekkenga 1984.



Diagr. 22: Verteilungskurven der Scapula-KLC mehrerer eisenzeitlicher und kaiserzeitlicher Komplexe auf Basis der Prozentanteile jeder Größenklasse. Quellen: 1. Römische Kaiserzeit/Provinz: Lauriacum¹⁶¹, Traismauer¹⁶², Nickelsdorf¹⁶³, Bruckneudorf¹⁶⁴; 2. Römische Kaiserzeit/Germania: Bernhardsthal¹⁶⁵; La-Tène-Zeit: Dürrnberg¹⁶⁶, Altenburg¹⁶⁷, Roseldorf-Siedlung+Heiligtum¹⁶⁸.

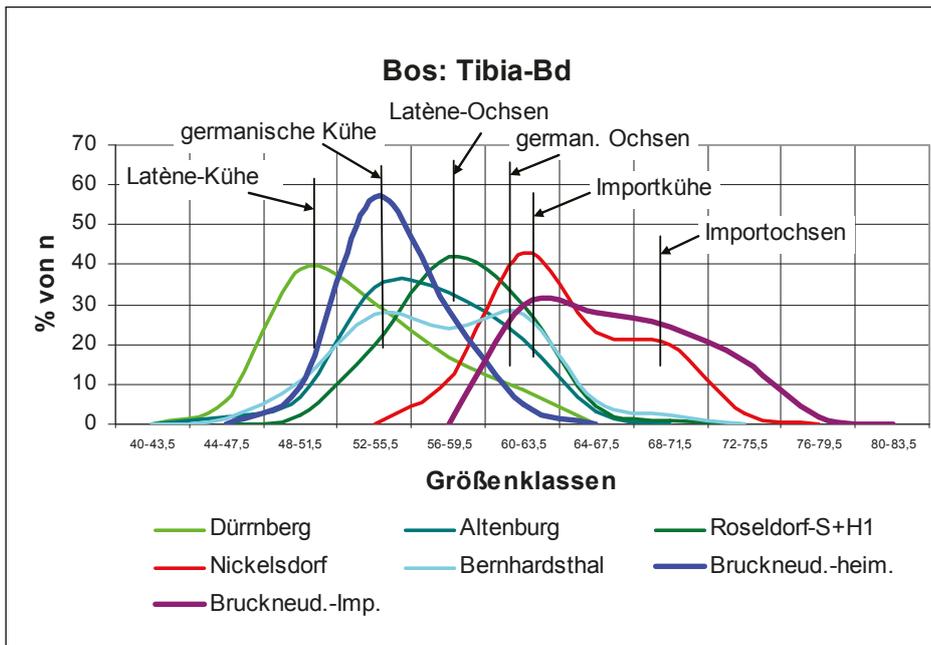
schen Typs erwähnt (siehe oben), die inzwischen aber durch Radiokarbonaten als zeitgleich abgesichert sind. Klammert man diese fremden Tiere aus, so ergibt der zurzeit noch vorläufige Stand der Datenerhebung nach Matolcsi eine mittlere Widerristhöhe der zahlreich belegten Kastraten heimischen Typs von 110,4 cm nach den Metacarpen (n = 21) und 113,4 cm nach den Metatarsen (n = 11). Leider liegen aus Roseldorf trotz der großen Materialmenge nur fünf ganze Metapodien von Kühen vor, sodass hier besser die Extremwerte angeführt werden. Als niedrigster Wert ergibt sich daraus 104,2 cm, als höchster 108,5 cm. Der Mittelwert für die Kastraten lag auf dem Dürrnberg bei 110,7 cm nach den Metapodien zusammen¹⁶⁹, für die Kühe bei 104,4 cm. Daraus lässt sich allenfalls auf eine sehr geringfügige Größendifferenz zwischen Dürrnberg und Roseldorf schließen. Die Roseldorfer Rinder des bodenständigen Typs dürften im Mittel wohl ein oder zwei Zentimeter größer gewesen sein als die Dürrnberggrinder. Der schwer wiegende Unterschied im Geschlechteranteil verbietet leider den Vergleich geschlechtsneutraler Mittelwerte, sodass ergänzend bloß Verteilungskurven weiterer Maße herangezogen werden können (**Diagr. 22–24**).

Die nach den Prozentanteilen der jeweiligen Größenklassen erstellten Verteilungskurven der kleinsten Länge am Collum der Scapula (**Diagr. 22**) tendieren bei geeigneter Breite der Größenklassen zur Ausbildung zweier Gipfel, die annähernd den Mittelwerten beider Geschlechter entsprechen. Gemeint sind in der Regel Kühe und Ochsen, da die Stiere nur einen geringen Anteil zu stellen pflegen. Letztere können unter Umständen noch für einen dritten, schwach

ausgeprägten Gipfel beziehungsweise für eine Verzerrung der auslaufenden Kurve nach rechts verantwortlich sein. Die Aufgliederung in Einzelgipfel ist allerdings nicht in jedem Fall zu erkennen, da sie auch von statistischen Zufälligkeiten im Fundkomplex und der Skalierung der Diagramme abhängt. Bei nicht-logarithmischer Skalierung kommt es – aus rein statistischen Gründen – zur Breitenstauung der Kurven kleinwüchsiger Populationen und umgekehrt zur Breitendehnung und damit auch eher zur Aufgliederung der Kurven großwüchsiger Populationen. Es handelt sich dabei also um ein methodisches Artefakt, das bei weiterer Interpretation zu berücksichtigen ist. Kurven mit einem einzigen Scheitel können aber auch aus anderen Gründen entstehen. Meist schlagen sich die bedeutenden Gewichtsunterschiede der Geschlechter in der Stärke der tragenden Vorderextremität deutlicher nieder als in der Stärke der treibenden Hinterextremität, da die distale Breite der Tibia (**Diagr. 23**) oder die laterale Länge des Talus (**Diagr. 24**) im Allgemeinen nur eingipfelige oder bestenfalls undeutlich zweigipfelige Kurven ergeben. Da aber die Geschlechteranteile meist nicht ausgeglichen sind, entstehen auch in Fällen eines klar ausgeprägten Dimorphismus gewöhnlich ungleich hohe Gipfel, wovon einer durch den anderen sogar weitgehend überlagert werden kann. Ein Beispiel dafür ist in **Diagr. 22** die Kurve für Dürrnberg. In diesem Fall dominiert der weibliche Anteil dermaßen, dass der Gipfel für die Kastraten bloß als Ausbeulung der Kurvenbasis sichtbar wird. Eine typisch zweigipfelige Kurve sollte hingegen der Komplex von Altenburg-Rheinau bilden, da der männliche Anteil dort nach Wiesmiller¹⁷⁰ fast die Hälfte der Becken ausmachen soll. Tatsächlich zeigt die Kurve jedoch sogar drei ungleich hohe Gipfel, wovon der erste (links) im selben Bereich wie der Gipfel der Dürrnberg-Kühe liegt. Der zweite Gipfel (Mitte) liegt im Bereich der Kastraten anderer La-Tène-zeitlicher Komplexe, wie etwa im kastratenreichen Komplex von Roseldorf, und gleichzeitig

161 Baas 1966.
 162 Riedel 1993.
 163 Riedel 2004.
 164 Diese Arbeit.
 165 Riedel 1996.
 166 Pucher 1999.
 167 Wiesmiller 1986.
 168 Bruckner-Höbbling 2009; Abd El Karem in Vorbereitung.
 169 Pucher 1999.

170 Wiesmiller 1986.



Diagr. 23: Verteilungskurven der Tibia-Bd mehrerer eisenzeitlicher und kaiserzeitlicher Komplexe auf Basis der Prozentanteile jeder Größenklasse. Quellen wie in Diagr. 22.

auch im Bereich der Importkühe. Der dritte, schwache Gipfel (rechts) liegt jedoch außerhalb der sonstigen La-Tène-Zeit-Kurven und fällt in den Bereich der Importochsen. Auf diese Weise wird die römerzeitliche Beimischung im Material von Altenburg-Rheinau besonders klar sichtbar. Ebenso fällt auch im Material von Roseldorf ein Anteil an Rindern römischen Typs auf, der in dieser Kurve noch nicht vom übrigen Material abgesondert wurde (siehe oben). Die erhöhten Mess- und Mittelwerte beider Komplexe können damit nicht auf wesentlich größeren Wuchs der lokalen Rinder zurückgeführt werden, sondern resultieren in der Hauptsache aus verschobenen Geschlechteranteilen und römischen Beimischungen, die im Fall Roseldorf ganz unerwartet früh auftreten.

Eigentümlich erscheint die Verschiebung der beiden Gipfel der germanischen Rinder aus Bernhardsthal nach rechts, also zu den höheren Werten hin. Wie bereits Riedel vermutet hat¹⁷¹, dürfte darin eine begrenzte Beimischung und Einkreuzung römischer Importrinder knapp jenseits des Limes zum Ausdruck kommen, die auch für die Hebung der Mittelwerte dieser grenznahen Germanenrinder verantwortlich sein dürfte. Eine perfekt zweigipfelige Kurve ergibt das provincialrömische Material aus der Villa rustica von Nickelsdorf, das fast ausschließlich Importrinder umfasst, während sich die enorm breiten Verteilungskurven der anderen provincialrömischen Komplexe Lauriacum und Traismauer trotz reichlicher Materialbasis sehr unregelmäßig gebärden und damit auf ein Gemisch aus verschiedenen Rassen hindeuten. Interessanterweise liegt der unterste Gipfel Traismauers im Bereich der La-Tène-Kühe, der Hauptgipfel aber etwas oberhalb der La-Tène-Ochsen und Römerkühe und eine dritte, schwache Erhebung noch im Bereich der größten römischen Rinder. Die unteren Gipfel von Lauriacum entsprechen dagegen weniger den La-Tène-Rindern als den etwas größeren, kaiserzeitlichen Rindern aus dem germanischen Bernhardsthal. Es wäre damit denkbar, wenn auch noch nicht erwiesen, dass der heimische Anteil in beiden Kom-

plexen etwas unterschiedlicher Herkunft ist. Dass innerhalb der norischen Alpengebiete die kleinen Rinder der Keltenzeit mindestens stellenweise offenbar unverändert in die Römerzeit fort dauerten, haben bereits die Komplexe vom Michlhallberg¹⁷² und von Linz-Keplerwiese¹⁷³ gezeigt.

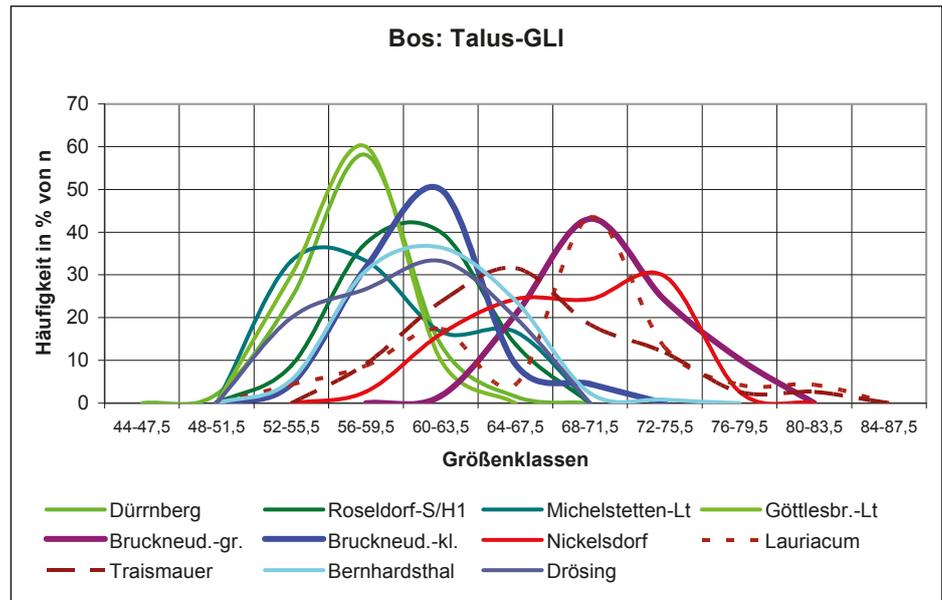
Besonders merkwürdig verhalten sich nun die beiden Kurven aus Bruckneudorf. Beide bleiben trotz ausreichender Materialbasis nur eingipfelig. Immerhin liegt der sehr breite Gipfel der Importrinder im Bereich der römischen Ochsen aus Nickelsdorf, die ja in Bruckneudorf ebenso reichlich vertreten sind. Im Bereich der römischen Kühe zeigt sich jedoch kein klarer Gipfel. Der ebenfalls breite Gipfel der heimischen Rinder liegt noch mehr als die Kühe Bernhardsthals zu den höheren Werten hin verschoben und scheint entweder auf erhöhte Beteiligung von Ochsen oder auf eine erhebliche Größenzunahme der heimischen Rinder gegenüber der La-Tène-Zeit hinzuweisen. Tatsächlich fallen ja auch die Mittelwerte der Widerristhöhen in **Tab. 5** deutlich höher aus als in der La-Tène-Zeit. Betrug die mittlere Widerristhöhe der Dürnberg-Kühe nach den Metapodien zusammen noch 104,4 cm (n = 58) und der Ochsen 110,7 cm (n = 33), so ergeben sich für die heimischen Kühe Bruckneudorfs immerhin 110,6 cm (n = 9) und für die heimischen Ochsen 114,4 cm (allerdings nur auf drei Metacarpen basierend). Daraus darf geschlossen werden, dass die heimischen Rinder Bruckneudorfs rund 5 bis 6 cm höher waren als ihre La-Tène-zeitlichen Verwandten auf dem Dürnberg. Kalkuliert man das während der La-Tène-Zeit wohl doch bestehende kleine Größengefälle von Ost nach West ein, so vermindert sich der Unterschied zur lokalen La-Tène-Zeit-Population auf etwa 3 bis höchstens 5 cm. Dass die Kurve der heimischen Rinder in **Diagr. 21** allerdings weiter nach rechts gerückt erscheint als die Kurve aus Bernhardsthal mit sonst noch höheren Mittelwerten, irritiert etwas und lässt doch an Unschärfen bei der Scheidung zwischen heimischen und importierten Rindern anhand der leider sehr stark fragmentierten kleineren Sca-

171 Riedel 1996.

172 Pucher und Schmitzberger 2001.

173 Schmitzberger 2002.

Diagr. 24: Verteilungskurven der GLI des Talus mehrerer eisenzeitlicher und kaiserzeitlicher Komplexe auf Basis der Prozentanteile jeder Größenklasse. Quellen: 1. La-Tène-Zeit: Dürrnberg¹⁷⁴, Roseldorf-Siedlung+Heiligtum¹⁷⁵, Michelstetten¹⁷⁶, Göttlesbrunn¹⁷⁷; 2. Römische Kaiserzeit/Provinz: Nickelsdorf¹⁷⁸, Traismauer¹⁷⁹, Lauriacum¹⁸⁰, Bruckneudorf¹⁸¹; 3. Römische Kaiserzeit/Germania: Bernhardsthal¹⁸², Drösing¹⁸³.



pulæ denken. Es scheint damit ratsam, noch weitere Verteilungen zu vergleichen.

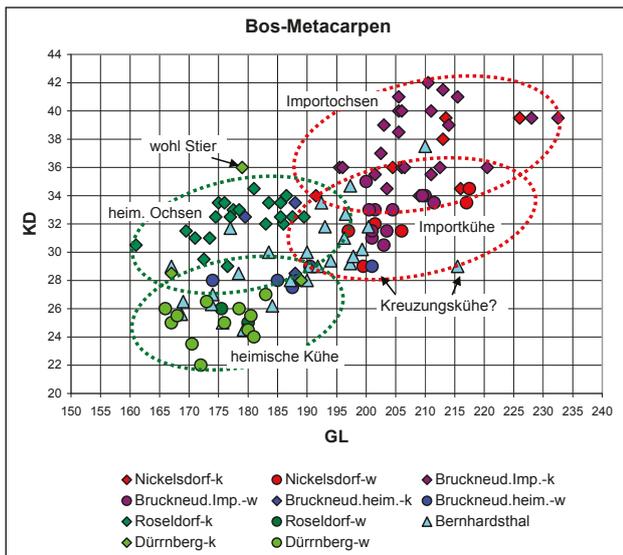
Im Gegensatz zu den Breitenwerten der Vorderextremität ergeben die kurzen Messstrecken der Hinterextremität in der Regel nur eingipfelige oder höchstens nur undeutlich zweigipfelige Kurven. Der Geschlechtsunterschied kommt hier weniger zur Geltung. In **Diagr. 23** für die distale Tibiabreite liegt der Kurvenscheitel der heimischen Rinder aus Bruckneudorf nun an der Position des vermutlich weiblichen Gipfels von Bernhardsthal, auch des einzigen Gipfels von Altenburg-Rheinau und deutlich links des einzigen Gipfels von Roseldorf, der mit Sicherheit hauptsächlich durch Kastraten gebildet wird. Der Hauptgipfel der Kurve von Nickelsdorf liegt noch weiter rechts davon. Daneben erscheint in der Kurve von Nickelsdorf noch ein zweiter angedeuteter Gipfel, der wohl den Kastraten der Importrinder gilt. Die Kurve der Importrinder aus Bruckneudorf ist gegenüber der Nickelsdorfer Kurve nur sehr geringfügig nach rechts verlagert. Es zeigt sich damit, dass bezüglich der Tibia-Bd-Werte die Überschneidung der La-Tène-zeitlichen Kastraten und importierten Kühe ziemlich gering ausfällt, während sie im kaiserzeitlichen Material aus Bernhardsthal näher aneinanderrücken. Die heimischen Rinder aus Bruckneudorf scheinen einen beiden Geschlechtern gemeinsamen Gipfel zu bilden, der zwar weiter rechts liegt als der hauptsächlich weiblich besetzte Gipfel der Dürrnberg-Kurve, aber nur knapp dem weiblichen Gipfel Bernhardsthals entspricht. Demnach sollten die Bruckneudorfer Boierrinder jedenfalls nicht größer gewesen sein als die Bernhardsthaler Markomannenrinder.

Diagr. 24 zeigt einen Vergleich von Talus-Serien, die gewöhnlich überhaupt keine Neigung zur Ausbildung zweier – den Geschlechtern entsprechender – Gipfel zeigen. Das

Material von Bruckneudorf gliedert sich, wie zu erwarten, in zwei einander etwas überlappende eingipfelige Kurven mit großer Gipfeldistanz, die den heimischen beziehungsweise importierten Rindern entsprechen. Die Kurve der heimischen Rinder liegt ähnlich wie die Kurve des germanischen Bernhardsthal, fällt allerdings zu den größeren Werten hin rascher ab. Dies liegt offenkundig wieder daran, dass in Bernhardsthal auch einige Importrinder mitmischen, die bisher nicht ausgesondert wurden. Ähnlich wie jene von Bernhardsthal läuft auch die Kurve des germanischen Drösing, schließt aber etwas mehr kleine Rinder ein. Dürrnberg ergibt wieder eine ziemlich steile Kurve mit – wie bei den germanischen Komplexen – etwas zu den größeren Werten hin ausgezogenem Sockel und liegt insgesamt deutlich zu den kleineren Werten hin verschoben. Fast deckungsgleich fällt die allerdings nur auf kleiner Datenbasis fußende Kurve aus dem keltischen Bauernhof von Göttlesbrunn aus. Obwohl Roseldorf im Gegensatz dazu ganz überwiegend Kastraten enthält, unterscheidet sich die Kurve von Roseldorf in den Extremen nicht sehr von jener des Dürrnbergs, wohl aber liegt ihr Gipfel weiter rechts, aber immer noch unterhalb des Bernhardsthaler Gipfels. Es bleibt noch ein kleiner Abstand zu den heimischen Rindern von Bruckneudorf. Die Kurve aus dem spät-La-Tène-zeitlichen Michelstetten fußt auf bloß sieben Talus-Maßen, erstreckt sich aber dennoch über die gesamte Bandbreite der La-Tène-Populationen und weist sogar zwei ziemlich an die Variationsränder gedrängte Gipfel auf. Da sich die beiden Gipfel nicht ohne Weiteres mit den Geschlechtern zur Deckung bringen lassen, scheinen gerade die durchschnittlicheren Messwerte zufällig zu fehlen. Eine Verschiebung zu größeren Werten hin, wie sie für die nachfolgende Germanenzeit im selben Gebiet charakteristisch wäre, ist aber nicht herauszulesen.

Die Kurve der Importrinder Bruckneudorfs fällt ›spitzer‹ aus als jene von Nickelsdorf, die sogar eine gewisse Tendenz zur Zweigipfeligkeit erkennen lässt. Die Mittelwerte liegen jedoch dicht beisammen (Bruckneudorf-Importrinder = 70,5; Nickelsdorf = 68,8) und die kleine Differenz lässt sich unschwer aus dem etwas geringeren Ochsenanteil in Nickelsdorf erklären. Eventuell wurden in Nickelsdorf doch auch einige Knochen bodenständiger Rinder übersehen. Die Kurven des römischen Lagervicus von Traismauer und aus

174 Pucher 1999.
 175 Bruckner-Höbbling 2009; Abd el Karem in Vorbereitung.
 176 Schmitzberger 2010.
 177 Pucher 2006d.
 178 Riedel 2004.
 179 Riedel 1993.
 180 Baas 1966.
 181 Diese Arbeit.
 182 Riedel 1996.
 183 Riedel 2007.



Diagr. 25: Vergleich der Rindermetacarpen verschiedener eisenzeitlicher und kaiserzeitlicher Fundkomplexe. Ein zunächst einem Kastraten zugeordneter Metacarpus vom Dürrnberg scheint eher von einem Stier zu stammen. Quellen wie in Diagr. 22 und 24.

Lauriacum sind dagegen wieder irregulär ausgedehnt und schließen auch kleine bis kleinste Rinder ein.

Kurz zusammengefasst schließen wir aus unseren Daten, dass die neben den soeben an der Donau erschienenen, im Mittel mehr als 15 cm größeren Importrindern noch immer existierenden, aus vorrömischer Zeit tradierten heimischen Rinder im 1. Jahrhundert n. Chr. in der Nordwestecke der römischen Provinz Pannonia um 3 bis 5 cm größer waren als noch ein bis zwei Jahrhunderte zuvor. Das seinerzeit von Boessneck zur Erklärung des römerzeitlichen Größensprungs strapazierte römische Know-how¹⁸⁴ brachte somit maximal 3 bis 5 cm Größensteigerung zuwege, sofern der Größenanstieg nicht schon vor dem Eintreffen der Römer, also etwa im letzten vorchristlichen Jahrhundert, stattgefunden hat. Wir müssen auf diese gegenwärtig noch schwierig zu beantwortende Frage zuletzt zurückkommen (Abschnitt 12).

ZUR FRAGE DER VERKREUZUNG DER BEIDEN RINDERFORMEN

Vielfach wurde die Entstehung der großen römischen Rinder durch Einfuhr römischer Stiere und nachfolgende Verdrängungszucht zu erklären versucht. Auch wenn diese Hypothese im Licht unserer Daten wenigstens für Bruckneudorf nicht mehr diskutabel ist, können doch einzelne Einkreuzungen in die autochthone Population nicht a priori ausgeschlossen werden. So muss der Fundbestand letztlich auch danach geprüft werden, ob sich eventuell Hinweise auf derartige Kreuzungsprodukte finden lassen. Tatsächlich zeigen ja, wie bereits oben beschrieben, die heimischen Rinder Bruckneudorfs auch in der Feinmorphologie teilweise leichte Annäherungen an den römischen Morphotyp. Ähnliches gilt auch für die kaiserzeitlich-germanischen Rinder unmittelbar nördlich des Limes, wie sie im Material aus Bernhardsthal beispielhaft belegt sind, und ebenso für die Rinder der völkerwanderungszeitlichen Germanenstämme.

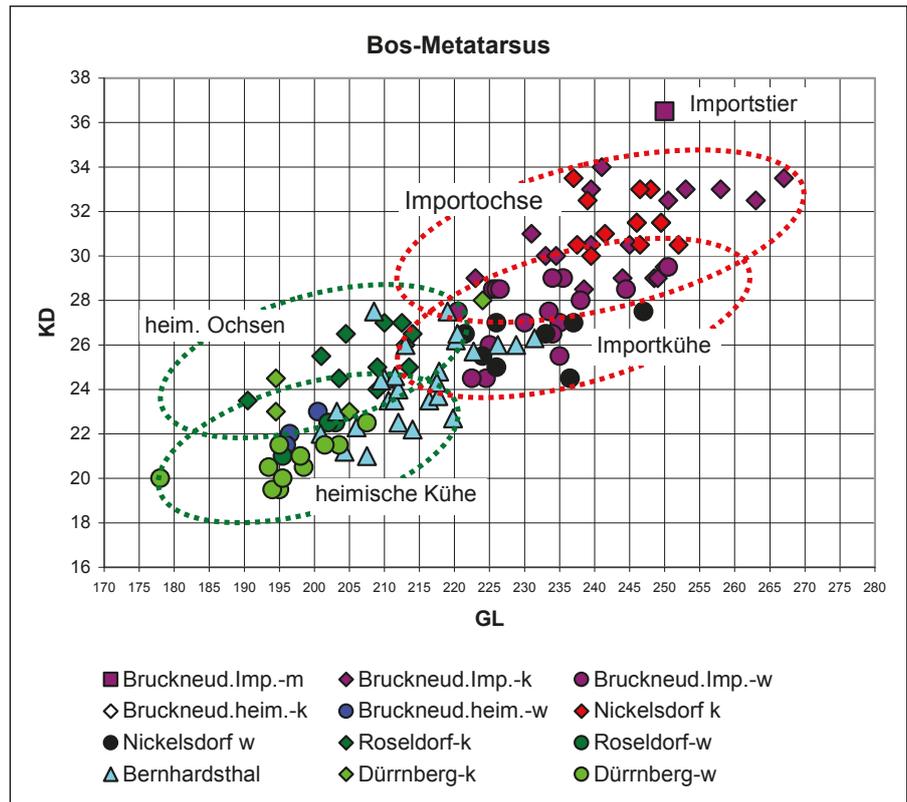
Aber auch in einem spät-La-Tène-zeitlichen Komplex aus dem südlichen Wiener Becken sind jüngst Anzeichen, die in diese Richtung deuten, aufgetaucht (siehe Abschnitt 12). Wie die Diagramme und Verteilungskurven für Bernhardsthal nahelegen, scheint es dort tatsächlich zu einer Ausdehnung oder gar Verschiebung der Variationsbreite nach oben hin gekommen zu sein (**Diagr. 25**).

Immerhin liegen in **Diagr. 25** nicht weniger als 8 der insgesamt 27 Datenpunkte aus Bernhardsthal an der Grenze zum oder sogar mitten im Variationsbereich der römischen Importrinder. Der Datenpunkt 210/37,5 liegt im Zentrum des Variationsfeldes der Importochsen und gehört höchstwahrscheinlich auch dieser Gruppe an. Auch die feinmorphologische Beschaffenheit dieses Fundes spricht dafür. Weniger eindeutig ist es um jene Bernhardsthaler Metacarpen bestellt, die im unteren Variationsbereich der Importrinder aufscheinen. Sie könnten nach ihren Abmessungen grundsätzlich sowohl als etwas überdimensionierte heimische Rinder oder auch als kleine Individuen der Importrinder gedeutet werden. Gegen Letzteres sprechen ihre enge Nachbarschaft zu den größten Individuen der bestimmt gemischten Rinder Bernhardsthal, mit denen sie auch ein geschlossenes Variationsfeld bilden, und das – mit zwei Ausnahmen – weitgehende Fehlen größerer Individuen der Importrinder. Die eine Ausnahme, der Datenpunkt 210/37,5, wurde bereits oben erwähnt. Die zweite Ausnahme ist der Datenpunkt 215,5/29, der einen langen, schlanken Metacarpus symbolisiert. Das Fundstück fällt schon aspektorisch völlig aus dem Rahmen. Es erscheint in **Diagr. 25** ziemlich isoliert unterhalb der Importkühe und fernab der heimischen Kühe. Die größte Länge von 215,5 mm liegt über dem Mittelwert römischer Kühe und lässt nach Matolcsi auf ein Individuum von rund 1,30 m Widerristhöhe schließen. Seine Größe liegt somit weit außerhalb des Bereichs der heimischen Rinder der Antike. Seinen schlanken Proportionen nach ($KD \times 100 : GL = 13,5$) fände es aber Platz unter den heimischen Kühen (Dürrnberg: Mittelwert = 14,4, Minimum = 12,8), kaum unter den Importkühen (Nickelsdorf: Mittelwert = 15,5, Minimum = 14,5). Studiert man die feinmorphologischen Merkmale dieses Metacarpus V/70, so ähneln sie distal zwar den Importrindern, proximal aber den heimischen. Der Knochen erscheint damit wie ein in Folgegeneration disharmonisch aufspaltender Hybrid aus den beiden, nach ihren Metapodienproportionen und -dimensionen erheblich unterschiedlichen Populationen. Er ist ebenso schlank wie die Kuhmetacarpen der heimischen Rinder, zeigt aber gleichzeitig die tiefen Gelenkrollen der Importkühe. Die restlichen Metacarpen aus Bernhardsthal bleiben Grenzfälle, die die eisenzeitliche Variationsbreite bloß geringfügig übersteigen.

Auch im Material der heimischen Rinder aus Bruckneudorf fällt ein Kuhmetacarpus (4724–5604) etwas aus dem Rahmen, indem er mit 201 mm größter Länge deutlich größer ist als der Rest der heimischen Kuhmetacarpen und damit eher zu den kleinsten und schlanksten römischen Kühen passt. Nach Matolcsi¹⁸⁵ ergäbe sich dafür eine Widerristhöhe von rund 1,21 m und damit um 10 cm mehr als beider mit 1,11 m größten Kuh des Dürrnbergmaterials. Auch eine Zuordnung zu Kastraten steht wegen der dafür zu schlanken Proportionen nicht zur Debatte. Dieser Knochen zeigt jedoch weder proximal noch distal besondere Annäherungen an die Morphologie der Importrinder. Er ist schlicht und einfach bloß

184 Boessneck 1958, 77ff.

185 Matolcsi 1970.



Diagr. 26: Vergleich der Rindermetatarsen verschiedener eisenzeitlicher und kaiserzeitlicher Fundkomplexe. Quellen wie in Diagr. 22 und 24.

größer als andere Kühe der heimischen Gruppe. Der kleinste Kuhmetacarpus aus der Villa rustica von Nickelsdorf (1581) zeigt nicht nur ganz ähnliche Abmessungen, sondern ähnelt dem Fundstück aus Bruckneudorf auch gestaltlich, nur dass vor allem das proximale Gelenk ›römischer‹ geformt ist. Trotz der bescheidenen Datenmenge deuten sich in der im Vergleich zu La-Tène-zeitlichen Komplexen leicht nach rechts verschobenen Lage der Datenpunkte der heimischen Rinder Bruckneudorfs wieder Parallelen zu Bernhardsthal an.

Im Großen und Ganzen verhalten sich die Metatarsen analog (Diagr. 26), nur dass bei ihnen die unteren Variationsbereiche der La-Tène-Zeit-Rinder von den germanischen Rindern aus Bernhardsthal gar nicht besetzt werden. Es dürfte sich dabei allerdings um ein Zufallsprodukt handeln. Ähnlich wie bei den Metacarpen reicht die Bernhardsthaler Variationsbreite aber bis weit in römische Bereiche, vor allem bei den Kühen. Bei den ganzen Metatarsen fallen mindestens 4 der insgesamt ebenfalls 27 Fundstücke außerhalb des La-Tène-zeitlichen Variationsrahmens. Weit abgesetzte Einzelstücke von klar römischer Morphologie kommen in diesem Fall allerdings nicht vor, ebenso wenig ›Ausreißer‹, die aus sämtlichen Variationsbereichen herausragen. Man gewinnt bei einigen besonders schlanken Metatarsen aus Bernhardsthal aber wieder der Eindruck, dass sie zwar proximal eher der heimischen Morphologie entsprechen, distal aber an die römischen herankommen. Dies gilt auch für den schlanksten Metatarsus aus Nickelsdorf (2340, Datenpunkt 236,5/24,5).

Alles in allem ist demnach besonders im Material aus Bernhardsthal, wie schon Riedel¹⁸⁶ bemerkt hat, eine begrenzte Annäherung an die römischen Messwerte und die römische Morphologie durch Einkreuzung römischer Im-

portrinder unübersehbar. Einzelne Belege dafür scheinen auch bereits im älteren Material aus Bruckneudorf aufzutreten, doch ist ein Beweis für diese begründete Vermutung in einem Material, das ja nach morphologisch-metrischen Kriterien in zwei Gruppen geteilt wurde, naturgemäß nur schwer zu erbringen. Auch in diesem Fall darf Hoffnung in molekulargenetische Untersuchungen gesetzt werden. Was hier an den Metapodien dargelegt wurde, lässt sich auch bei anderen Skelettabschnitten, besonders bei den Hornzapfen, beobachten. Eine statistische Argumentation ist allerdings meist nur an geschlechtsbestimmten Knochen möglich, wodurch sich die Möglichkeiten im Fundmaterial sehr eingengen.

Während Bernhardsthal überwiegend ins 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. datiert wird, teilweise aber auch noch das 4. Jahrhundert einschließen dürfte, stammt das Material von Bruckneudorf vor allem aus dem 1. nachchristlichen Jahrhundert. Das noch weit ältere La-Tène-Zeit-Material aus Roseldorf enthält zwar vereinzelt auch bereits Knochen von Importrindern, doch ist ein Verkreuzungsprozess in diesem Material gegenwärtig nicht erkennbar. Die bisherigen Daten deuten also darauf hin, dass die gelegentliche Einkreuzung römischer Importrinder in lokales Vieh frühestens in der Spät-La-Tène-Zeit, spätestens aber im 1. Jahrhundert n. Chr. ihren Anfang nahm (siehe Abschnitt 12). Sehr weit ist aber dieser Einkreuzungsprozess selbst in Bernhardsthal nicht gediehen, da die Größenzunahme gegenüber der Eisenzeit als bescheiden bezeichnet werden muss. Vergleicht man etwa den Mittelwert der größten lateralen Taluslänge der heimischen Rinder von Bruckneudorf mit jenen der in puncto Geschlechteranteile vergleichbaren Rinder von Bernhardsthal, so ergibt sich eine Zunahme von 60,0 mm (n = 22) auf 60,8 mm (n = 129), das sind knapp 1,5%. Die Zunahme gegenüber Dürrnberg (Mittelwert = 57,4 mm, n = 191) scheint mit 5,5% scheinbar höher, doch darf dabei der we-

186 Riedel 1996.



Abb. 38: Schädel einer heimischen Kuh (1a/4156-4066).

sentlich höhere weibliche Anteil im Dürrnbergmaterial nicht übersehen werden. Ging die Einkreuzung über zwei bis vier Jahrhunderte so langsam voran, dass nicht mehr als allerhöchstens 5,5% Zuwachs zustande kam, oder kam sie bald zum Stillstand?

Aus der weiteren Nachbarschaft Bernhardsthal stehen die noch jüngeren Komplexe von Zwingendorf¹⁸⁷, Drösing¹⁸⁸, Oberleiserberg¹⁸⁹ und Michelstetten¹⁹⁰ aus dem 4. bis 5. Jahrhundert zu weiteren Vergleichen zur Verfügung. Während die Talusserie von Zwingendorf sich auf bloß 5 Stück beschränkt, deren Mittelwert auch zufällig bei 63,5 mm liegen kann, ergeben die 15 Tali von Drösing 59,9 mm als Mittelwert. Auch die bloß vier Tali vom Oberleiserberg ergeben 63,8 mm, die 9 Tali von Michelstetten 58,3 mm. Rechnet man diese Fundkomplexe zusammen, so ergibt sich ein Gesamtmittelwert von 60,5 mm, also praktisch derselbe beziehungsweise sogar ein geringfügig geringerer Wert wie in Bernhardsthal und nur um 0,5% mehr als in Bruckneudorf. Zur Überprüfung dieses Eindrucks sei auch noch die in Drösing mit 8 Stück und in Michelstetten mit 6 Stück belegte Serie der distalen Tibiabreite herangezogen, deren Mittelwert in Drösing 56,1 mm und in Michelstetten 56,4 ergibt. Die 79 Daten aus Bernhardsthal ergeben 57,7 mm, also sogar etwas mehr. Die Messwerte scheinen ab dem 2. oder spätestens 3. Jahrhundert also wirklich zu stagnieren. Die um die Zeitenwende herum eingeleitete Entwicklung ist somit ziemlich bald stecken geblieben. Es kam später wohl nur noch sporadisch zu Einkreuzungen römischer Importrinder. Dennoch tauchte in einem spätantiken Komplex aus Michelstetten, ebenfalls knapp nördlich der Donau, ein Kuhschädel unverwechselbar römischer Morphologie auf.¹⁹¹ Einzelne Individuen der römischen Importrasse dürften also noch gegen Ende des Weströmischen Reichs oder kurz danach – vielleicht sogar als Beute – ins Barbarenggebiet gelangt sein. Die Frage des Zwecks derartiger Verkreuzungen und die möglichen Ursachen für ihr frühes Steckenbleiben werden weiter unten zu diskutieren sein (Abschnitt 12).

DAS TEILSKELETT EINER HEIMISCHEN KUH AUS VERF. 4156/FNR. 4066

Dieses nicht ganz vollständig erhaltene Skelett einer kleinwüchsigen Kuh fand sich disloziert in einer Grube der Fundstelle 1a nahe einem germanischen Sechspfosten-Grubenhäuser, zusammen mit Knochenabfällen, unter denen sich auch einige Schlachtreste der großwüchsigen Importrasse befanden. Die Datierung in die Römische Kaiserzeit steht damit außer Diskussion. Daneben wurden auch einige Reste von Schaf/Ziege, Wildschwein, Pferd und Fuchs aus derselben Grube geborgen. Da vom Fuchs ein Paar Femora vorliegt, scheint es sich auch dabei ursprünglich um einen Skelettverband gehandelt zu haben. Das Teilskelett der Kuh zeigt zwar Lücken und sekundäre Beschädigungen, die durch Störungen oder Umlagerungen verursacht worden sein dürften, nicht aber primäre, die auf Schlachtung und Zerlegung zurückgeführt werden könnten.

Während sich der Oberschädel aus einigen Fragmenten zum größten Teil wiederherstellen ließ, fehlen beide Mandibelhälften, der Atlas, ein Teil der Wirbel und Rippen, der rechte Radius, die linke Ulna, beide Femora und ein Großteil der Autopodien mit Ausnahme des linken Metacarpus und des linken Metatarsus. Das gut erhaltene Becken zeigt eindeutig weibliche Differenzierung, ebenso die beiden Metapodien. Das maxilläre Gebiss ist vollständig entwickelt, der M³ mittelgradig abgerieben. Sämtliche Fugen an der Schädelbasis sind geschlossen. An der Tibia lassen sich proximal noch Spuren der Epiphysenfuge erkennen, die nach Habermehl¹⁹² mit 3,5 bis 4 Jahren verwächst. Da noch einige Terminalscheiben fehlen und auch Kappen der Dornfortsätze der Brustwirbel offen sind, dürfte das Alter nicht wesentlich mehr als 5 Jahre betragen haben. Die Widerristhöhe des Individuums lässt sich auf Basis der größten Längen einiger Röhrenknochen nach Matolcsi bestimmen und liegt zwischen 106,6 (Radius) und 104,0 (Metacarpus) cm und damit rund 5 cm unter dem errechneten Mittelwert von Bruckneudorf, ziemlich genau aber im La-Tène-zeitlichen Mittel der Kühe. Es handelt sich damit also um eine für Bruckneudorf relativ kleine Kuh.

¹⁸⁷ Kunst 2002a.

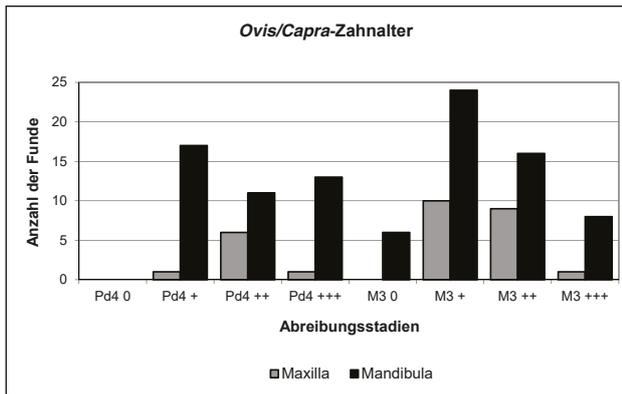
¹⁸⁸ Riedel 2007.

¹⁸⁹ Jettmar 2007.

¹⁹⁰ Schmitzberger 2009.

¹⁹¹ Schmitzberger 2009.

¹⁹² Habermehl 1975.



Diagr. 27: Schaf und Ziege. Zahnaltersprofil.

Trotz des zarten Wuchses, der die La-Tène-zeitlichen Verhältnisse nicht übersteigt, ähnelt die Schädelmorphologie (Abb. 38) jedoch eher den eine Spur robuster gebauten germanischen Kuhkalotten aus Bernhardsthal und Potzneusiedl mit ihren etwas größeren Hörnern als den noch grazileren Funden vom Dürrnberg. Das konvexe Profil dieses Schädels ist bei heimischen Formen eher selten zu beobachten, wohl aber an den Nasenbeinen auch leicht deformiert. Am rechten Frontale, zwischen Orbita und Hornzapfenansatz, findet sich übrigens eine seichte Eindellung pathologischen Charakters (siehe Abschnitt 10).

4. DAS SCHAF (*OVIS ORIENTALIS F. ARIES*) UND DIE ZIEGE (*CAPRA AEGAGRUS F. HIRCUS*)

MENGENVERHÄLTNIS VON SCHAF UND ZIEGE

Aus praktischen Gründen werden die kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege meist gemeinsam besprochen. Dies liegt bekanntlich an den methodischen Schwierigkeiten, die bei der Trennung der beiden osteologisch sehr ähnlichen Gattungen aufzutreten pflegen. Da die besonders von Boessneck u.a.¹⁹³ studierten Unterscheidungskriterien keineswegs an sämtlichen Abschnitten des Skeletts gleichermaßen beobachtbar sind, erweist sich im fragmentierten Fundmaterial in der Regel nur ein Bruchteil aller Knochen als einer der beiden Gattungen zuordenbar. So können vor allem Zähne, Wirbel, Rippen und auch die Tibia nur in Ausnahmefällen unterschieden werden. Selbst im relativ wenig fragmentierten Material von Bruckneudorf konnte kaum ein Viertel aller Funde dieser Tiergruppe genauer zugeordnet werden. Wie bereits aus Tab. 1 hervorgeht, liegen – wie so oft – weit mehr Belege für Schafe als für Ziegen vor. Das Verhältnis der bestimmten Knochen beträgt etwa 7 : 1, bei der die häufigen Arten benachteiligenden Mindestindividuenzahl allerdings bloß 2 : 1 und beim realitätsnäheren Fundgewicht 5 : 1. In jedem Fall überwiegen die Schafe weitaus. Dies ist ein im Osten Österreichs ab der Bronzezeit durchaus verbreiteter Befund (Tab. 10).

193 Boessneck u.a. 1964.

KULTURELLE ZUORDNUNG	KOMPLEX	SCHAF/ZIEGEN- ANTEIL IN % DER FUNDZAHL	ANTEIL DES SCHAFES IN % DER BESTIMMTEN SCHAF/ZIEGEN-KNOCHEN
La-Tène-Zeit	Walpersdorf-Nord ¹⁹⁴	22,4	77,6
	Roseldorf-Siedlung ¹⁹⁵	40,7	87,2
	Göttlesbrunn ¹⁹⁶	30,0	98,1
	Michelstetten ¹⁹⁷	27,6	80,4
Römische Provinz	Traismauer (Lagervicus) ¹⁹⁸	9,4	88,1
	Nickelsdorf (Villa rustica) ¹⁹⁹	19,2	96,1
	Bruckneudorf ²⁰⁰	13,6	87,4
Germanengebiet	Bernhardsthal ²⁰¹	13,3	83,3
	Seebarn ²⁰²	11,5	85,7
	Drösing ²⁰³	13,9	100,0

Tab. 10: Vergleich der Anteile der kleinen Wiederkäuer an der Zahl der bestimmten Knochenfunde und des relativen Schafanteils in ostösterreichischen Komplexen der La-Tène-Zeit und der Römischen Kaiserzeit.

Das Schaf fand in der schon in vorrömischer Zeit großflächig gelichteten Landschaft des Flach- und Hügellandes der pannonischen Klimazone günstige Weideverhältnisse vor, während die Ziege als Laubäser nur in kleinem Umfang gehalten wurde. Die Bevorzugung des Schafs hat auch ökonomische Hintergründe, da der Wollproduktion große Bedeutung zukam, während die Milchnutzung der Ziege bei paralleler Rindermilchproduktion, wie sie in Mitteleuropa seit alters her forciert wurde, eher in den Hintergrund trat. An diesem Umstand vermochte auch der mit der römischen Annexion importierte mediterrane Lebensstil grundsätzlich nichts zu verändern, auch wenn die Akzente zur Römischen Kaiserzeit im Vergleich zu früher etwas verschoben gewesen sein mögen.

ALTERS- UND GESCHLECHTERSTRUKTUR DER GESCHLACHTETEN SCHAFE

Die schwierige Unterscheidung der Knochen der kleinen Wiederkäuer erschwert leider auch Strukturanalysen, speziell in Bezug auf die Ermittlung des Schlachalterprofils, die sich hauptsächlich auf die nur ungenügend trennbaren Kiefer und Zähne stützen muss. So ergibt sich daraus meist ein schwer interpretierbares Resultat für beide Gattungen gemeinsam. Ist der Ziegenanteil wie in Bruckneudorf eher gering, so wird das gemeinsame Resultat eben hauptsächlich durch Schafe verursacht. In Diagr. 27 kommt den bestimmbareren Ziegenkiefen nur ein sehr geringer Anteil im Bereich der älteren Tiere zu, der keine weiteren Rückschlüsse zulässt.

194 Pucher 1998.
 195 Bruckner-Höbbling 2009.
 196 Pucher 2006d.
 197 Schmitzberger 2010.
 198 Riedel 1993.
 199 Riedel 2004.
 200 Diese Arbeit.
 201 Riedel 1996.
 202 Riedel 2001a.
 203 Riedel 2007.

Im Altersprofil nach dem Gebiss (**Diagr. 27**) springt der hohe Anteil der juvenilen Tieren ins Auge, der etwa die Hälfte der Funde ausmacht. Darüber hinaus tritt ein klarer Schlachalterschwerpunkt im Bereich jungadulter Tiere (M₃ +) auf. Ältere Schafe beziehungsweise Ziegen kommen zwar vor, treten aber zahlenmäßig in den Hintergrund. Daraus ergibt sich zwar das Bild einer landwirtschaftlichen Tierproduktion, doch überrascht der Schlachalterschwerpunkt im jungadulten Bereich, der auf eine Betonung des Fleischnutzens hindeuten würde. Da eine solche Nutzung in jener Epoche dies- und jenseits des Limes gleichermaßen eine Ausnahme bilden würde, scheint eine Überprüfung mittels der Epiphysenfugenschlussdaten geboten. Dabei stellt sich jedoch die Hürde entgegen, dass sehr viele Langknochen nur durch Schäfte vertreten sind, deren Epiphysen überwiegend Carnivorenverbiss zum Opfer gefallen sein dürften. Bei all diesen Funden ist es natürlich nicht möglich, den Zustand der Epiphysenfugen zu kontrollieren. Weniger davon betroffen scheinen die Tibien zu sein, deren distale Epiphysen sehr häufig unversehrt geblieben sind. So liegen insgesamt 50 Tibien von Schaf oder Ziege vor, deren distale Epiphysengengend kontrollierbar ist. Nur 7 davon zeigen offene Fugen, die restlichen 43 geschlossene. Da sich diese Fuge beim Schaf nach Habermehl²⁰⁴ mit 15 bis 20 Monaten schließt, wäre daraus zu folgern, dass 86% der Tiere älter geworden sind. Da auch der M₃ mit etwa 18 Monaten durchbricht, müssten auch rund 86% der Tiere bereits den M₃ besitzen. Da der Pd₄ erst mit zwei Jahren ausfällt, kommt es allerdings zu einer zeitlichen Überschneidung zwischen den Stadien Pd₄ +++ und M₃ 0, sodass nur noch die Stadien Pd₄ ++ und jünger mit den restlichen 14% parallelisierbar sind. Streicht man das Stadium M₃ 0 wegen seiner Überlappung mit Pd₄ +++ aus der Berechnung, so bleiben nach dem Zahnalter noch rund 32% jüngere Tiere und 68% ältere. Die Diskrepanz zwischen Zahnalter und Epiphysenschluss könnte ein Effekt des Verlustes von offenen Fugen durch Hundeverbiss sein. Die Schließung der distalen Metapodienfugen erfolgt mit 20 bis 24 Monaten und lässt sich damit etwa mit dem Zahnalter nach dem Ausfall des Milchgebisses parallelisieren. Allerdings scheint der Verlust offener Fugen durch Hundeverbisse wieder höher zu liegen als bei den Tibien, sodass die Auszahlungsergebnisse noch unverlässlicher sein dürften. Bei den explizit dem Schaf zugeordneten Metapodien stehen 8 offene distale Fugen 19 geschlossenen gegenüber. Das hieße, dass rund 70% der Schafe älter als zwei Jahre geworden sein sollten. Wie weit sich dabei aber der Verlust durch Hundeverbiss verzerrend auswirkt, ist schwer abzuschätzen. Denkbar wäre schon, dass die Diskrepanz zu den rund 50% nach dem Zahnalter bloß diesem Umstand zuschreiben ist.

Zur weiteren ökonomischen Interpretation ist es nötig, die Geschlechteranteile zu ermitteln. Bei Schaf und Ziege eignen sich dazu Hornzapfen und Beckenknochen. Da beide meist gut in Gattungen trennbar sind, sind die daraus gewonnenen Resultate grundsätzlich für jede Gattung getrennt verwertbar. Ein Problem erwächst allerdings aus der verbreiteten Hornlosigkeit weiblicher Schafe, wodurch aus einem Überwiegen männlicher Hornzapfen nicht ohne Weiteres auf ein Überwiegen des männlichen Geschlechts geschlossen werden kann. Hinzu kommt auch noch, dass Kastratenhornzapfen nicht immer leicht von Widderhorn-

zapfen zu unterscheiden sind und zudem Widderhörner dem Fundbestand durch Verwendung für handwerkliche Zwecke entzogen werden können. So ist es also ratsamer, den Geschlechtsbestimmungen am Becken den Vorrang zu geben. Leider liegen aus Bruckneudorf aber nur sehr wenige gut bestimmbare Becken vor, sodass auch diese Möglichkeit beschränkt ist.

So liegen nur 5 weibliche und 1 männliches Schafbecken vor, von der Ziege gar kein bestimmtes Stück. Demnach wären also Mutterschafe weit häufiger belegt als Widder, was mit der Fleischnutzung in Einklang stünde. Die männlichen Schafe wären dann überwiegend schon als Lämmer geschlachtet worden, woraus sich der hohe Anteil an Jungtieren erklären könnte. Andererseits dominieren unter den Schädel- und Hornzapfenresten ganz klar Funde von männlichen Tieren. Dabei fällt allerdings die im Verhältnis zu den übrigen Schaf-Ziegen-Funden ziemlich große Menge von insgesamt 34 Schafhornzapfen, von denen wieder 28 als männlich bestimmt werden können, auf. Dies ist umso bemerkenswerter, als es sonst um Vergleichsmaterial an Schafhornzapfen aus der Römischen Kaiserzeit weder aus dem provinzialrömischen noch aus dem germanischen Österreich besonders gut bestellt ist. 6 mehr oder weniger kleine beziehungsweise auch ziegenähnliche Hornzapfen beziehungsweise Hornzapfenrudimente bezeugen das Vorkommen gehörnter Mutterschafe, zwei Kalotten tragen stattdessen nur Knorren, zwei weitere haben anstelle der Hörner sogar flache Dellen. Belege für Kastraten gibt es unter den Hornzapfen nicht. Zwar ist zur Römerzeit auch mit dem vereinzelt Auftreten hornloser Widder zu rechnen, doch sollten sich diese wenigstens durch verstärkte Schädelldächer auszeichnen, was bei den vorliegenden Funden nicht der Fall ist.

Damit stehen den 28 männlichen Schafhornzapfen beziehungsweise Kalotten 10 weibliche Hornzapfen beziehungsweise ungehörnte Kalotten gegenüber. Das Verhältnis betrüge damit etwa 3 Widder zu 1 Mutterschaf – ein Verhältnis, das in der Landwirtschaft so nicht anzutreffen sein kann. Die zahlreichen Schnitt- und Hackspuren an den Hornzapfenbasen der Widder belegen aber deren häufige Verwendung für die Horngewinnung, sodass die Überzahl an männlichen Hornzapfen auch als Resultat einer Anhäufung solcher Abfälle im Bereich einer Horn verarbeitenden Werkstätte gedeutet werden könnte. Dazu liegen mindestens zwei unterschiedliche Typen von Widderhornzapfen vor, wobei der kleinere Typ selten belegt ist, während der große, der als typisch für römische Komplexe gelten kann, den Hauptteil ausmacht. Unter den postcranialen Knochen liegen die Verhältnisse aber umgekehrt: Dort dominieren die kleineren Schafe heimischen Typs, während die großen römischen Tiere die Ausnahme bilden (siehe unten). So muss daraus der Schluss gezogen werden, dass die meisten Hornzapfen gar nicht aus der Population stammen, die in Bruckneudorf üblicherweise zur Schlachtung gelangte, sondern extra für die Horngewinnung herbeigeschafft und letztlich entsorgt wurden. Daraus das Geschlechterverhältnis unter den Schlachttieren abzulesen, wäre abwegig. So müssen wir uns doch mit den wenigen Beckenresten begnügen, die ein Überwiegen weiblicher Schafe signalisieren.

So legen letztlich der niedrige Schlachalterschwerpunkt und das Überwiegen weiblicher Schafe eine hauptsächliche Fleischnutzung nahe, wie sie in diesem Zeitalter weder süd-

204 Habermehl 1975.

lich noch nördlich des Donaulimes üblich ist.²⁰⁵ Es deutet sich daraus eher eine ökonomische Sonderstellung des germanischen Dorfs im römischen Machtbereich an, die schlussendlich noch im Gesamtkontext zu diskutieren sein wird.

GESTALT UND GRÖSSE DER SCHAFE UND ZIEGEN

Ähnlich wie beim Rind schnellen mit dem Erscheinen der Römer an der Donau, vor allem in Pannonien und Noricum, die Messwerte der Schafknochen in die Höhe. Die zuvor verbreiteten, rund 10 cm kleineren Schafe verschwinden zumindest aus den romanisierten Zentren weitgehend.²⁰⁶ In westlicher gelegenen Provinzen scheint dieser Ablöseprozess, so überhaupt erkennbar, weit weniger dramatisch verlaufen zu sein²⁰⁷, desgleichen natürlich in den ›barbarischen‹ Gebieten. Auch in diesem Fall steht prinzipiell zur Diskussion, ob der markante Größenanstieg in Pannonien und Noricum ausschließlich aus der Einfuhr einer fremden Rasse zu erklären ist und ob es sich um Verdrängungszucht oder bloß um Zuchtverbesserungen auf Basis heimischer Populationen handelt. Die Meinungen gehen auch diesbezüglich auseinander. Ökogeographische Einflüsse²⁰⁸ scheiden aber schon deshalb als Ursache aus, weil die zuvor im selben Gebiet gehaltenen Schafe sich eben nicht sonderlich von ihren westlicheren Verwandten unterschieden. Eine bisher rätselhafte und auch ausreichend gut belegte Ausnahme stellt der hallstattzeitliche Fundkomplex von Göttlesbrunn südöstlich von Wien dar, der durch seine überraschend stattlichen Schafe von im Mittel rund 69 cm Widerristhöhe auffiel²⁰⁹, während der in geringer Distanz davon aufgefundene, nur wenig jüngere Bauernhof von Göttlesbrunn, wie die meisten La-Tène-zeitlichen und auch germanischen Fundstellen Ostösterreichs, bloß rund 61 cm hohe Schafe enthielt²¹⁰.

Mit dem Erscheinen der großen römischen Schafe geht auch das Erscheinen eines neuen Typs von Widderhornzapfen einher. Waren in den keltischen und germanischen Gebieten des Donauraums eher schwächere und kürzere, wenig gedrehte Widderhornzapfen mit abgerundeten Kanten verbreitet, wie sie etwa beim früher hierzulande weit verbreiteten Steinschaf angetroffen wurden, so treten in Begleitung der Römer größere, besonders medial scharfkantige, weitbogige, spitz ausgezogene, medial konkav eingedellte und stärker gedrehte Hornzapfen auf, wie sie unter anderem aus Traismauer und Nickelsdorf²¹¹ bekannt geworden sind, wobei in Traismauer daneben auch heimische Formen vorkamen. Diese römischen Widderhornzapfen erinnern sehr an die ähnlich gestalteten Hornzapfen gehörnter Merinowidder und auch Karakulwidder. Es sind auch genau jene Hornzapfen, die in Bruckneudorf relativ reichlich vorliegen. Der kleinere heimische Typ der Widderhornzapfen ist dagegen bloß durch zwei Funde belegt. Es muss dazu angemerkt werden, dass es sich bei diesen beiden kleineren Hornzapfen nicht um Kastratenhornzapfen handeln kann, da sie keine Hohlräume enthalten.²¹²

Somit liegt auch bei den Schafen – ähnlich wie bei den Rindern – offenkundig ein Gemisch mindestens zweier unterschiedlich beschaffener Populationen beziehungsweise Rassen vor, wobei allerdings der Anteil der großwüchsigen Tiere unter den postcranialen Funden deutlich geringer zu sein scheint als der Anteil der kleineren Tiere. Doch selbst die Gruppe der kleineren Schafe erscheint bereits auf den ersten Blick nicht so klein gewachsen wie bei den Kelten und Germanen. Jedenfalls stellt sich damit auch bei den Schafen das Problem der Unterscheidung der beteiligten Rassen an Einzelknochen und Knochenfragmenten, das aber schon wegen der Schwierigkeiten der Trennung von Schaf und Ziege und der praktisch nicht zu bewältigenden Trennung der Geschlechter nach den Metapodien noch schwerer zu lösen ist als im Fall der Rinder.

Wie ein Vergleich der nur mit den Metapodien²¹³ berechneten Widerristhöhenwerte (WRH) aus dem germanischen Dorf Bernhardsthal²¹⁴ und der rund 90 Kilometer weiter südlich gelegenen römischen Villa rustica von Nickelsdorf²¹⁵ zeigt, klaffen zwischen beiden zeitgleichen Schafpopulationen im Mittel 11 cm Differenz. Der Mittelwert für die WRH aus den Metapodien betrug in Bernhardsthal 615,2 mm²¹⁶, in Nickelsdorf jedoch 725,3 mm, wobei es zu Größenüberschneidungen zwischen 64 und 76 cm kommt. Die aus dem Talus berechneten Werte fallen, wie bereits mehrfach festgestellt wurde, stets bedeutend höher aus. Vergleicht man jedoch die Kiefermaße, wie etwa die Länge der Backenzahnreihe in der Mandibula (für *Ovis* und *Capra* zusammen, wobei *Ovis* in beiden Fällen weit überwiegt), so ergibt sich für Bernhardsthal ein Mittel von 72,3 mm (n = 27) und für Nickelsdorf mit 73,6 mm (n = 15) kaum mehr. Wir müssen daraus schließen, dass sich die Kiefermaße trotz (im Mittel) ganz unterschiedlicher Widerristhöhe kaum unterschieden. Somit ist eine Trennung der Kiefer allein nach dem Größenkriterium von vornherein ausgeschlossen.

Mangels ausreichender Voruntersuchungen zu den feimorphologischen Besonderheiten der jeweiligen Rassen und genügend umfangreicher Vergleichsserien wurde hier unter Umgehung feimorphologischer Kriterien vorläufig ein pragmatischer Weg beschritten: Es wurden nur solche Schafknochen als ›römisch‹ angesprochen, die augenscheinlich durch besondere Größe aus dem Gesamtbestand herausfielen. Dies betrifft in erster Linie Hornzapfen und einige der besser erhaltenen, großen Röhrenknochen, nicht aber die Schädel- und Kieferreste (siehe oben) sowie die serialen Elemente und die kleinen Knochen. Innerhalb der kaum nach Gattungen trennbaren Tibia können allenfalls Vermutungen angestellt werden. Dass das Trennungskriterium der herausragenden Größe nicht ausreicht, sämtliche Individuen – besonders natürlich innerhalb des sehr wohl gegebenen Überschneidungsbereichs – richtig zuzuordnen, soll nicht bestritten werden, doch es scheint uns vorläufig der einzige gangbare Ansatz, eine irreführende metrische Zusammenfassung der beiden Populationen wenigstens für die Ermittlung der wichtigsten Vergleichsmesswerte so weit als möglich zu vermeiden. Die damit mangels besserer Kriterien bewusst in Kauf genommenen Einschränkungen erlauben gewiss keine durchgehende Aufgliederung und

205 Vgl. Riedel 1993; Riedel 1996; Riedel 2004; Riedel 2007.

206 Vgl. Bökönyi 1974, 178f; Bökönyi 1984, 41ff; Benecke 1994, 169ff; Riedel 2004, 478f.

207 Vgl. Peters 1998, 100f.

208 Vgl. Peters 1998, 101.

209 Pucher 2004a, 316ff.

210 Pucher 2006d, 206f.

211 Riedel 1993; Riedel 2004.

212 Vgl. Hatting 1975.

213 Teichert 1975.

214 Riedel 1996.

215 Riedel 2004.

216 In Riedel 1996, Tab. 14, ist dieser Wert wegen eines Druckfehlers fälschlich mit 651,2 mm angegeben.

somit auch keine getrennten Strukturanalysen. So musste vor allem auch das Schlachalterprofil summarisch erstellt werden (siehe oben). Selbst die Angabe des Mengenverhältnisses zwischen beiden Schafrassen fällt wegen der zahlreichen unsicheren Fragmente schwer. Nach den besser erhaltenen Langknochen zu schließen, scheint sich der Anteil der »römischen« Schafe auf mindestens ein Viertel der Funde zu belaufen.

Für einen Größenvergleich eignen sich besonders die meist relativ gut erhaltenen Metapodien. Im Material aus Bruckneudorf wurden zwei der ganz gebliebenen Metapodien (ein Metacarpus und ein Metatarsus) ihrer auffälligen Größe wegen als römisch klassifiziert. Sie lassen nach Teichert²¹⁷ auf Widerristhöhen von 78,1 und 82,4 cm schließen. Der Rest von 13 ganzen Metapodien wurde den heimischen Schafen zugewiesen. Aus ihnen ergaben sich Widerristhöhen zwischen 58,9 und 77,6 cm, bei einem Mittel von 66,5 cm. Dieser Wert liegt in der Mitte zwischen den La-Tène-zeitlichen und germanischen Daten auf der einen Seite und den provinzialrömischen Daten auf der anderen Seite. Damit sind grundsätzlich drei Deutungen möglich: Die heimischen Schafe von Bruckneudorf waren von vornherein größer als andere; es wurden nicht sämtliche Metapodien richtig zugewiesen und vor allem einige der kleineren römischen unter den heimischen belassen, wodurch der Mittelwert fehlerhaft angehoben wurde; es fand eine Verdrängungszucht durch Einkreuzung römischer Schafe in die bodenständigen Schafe statt, die bereits zu einer allgemeinen Erhöhung der Messwerte geführt hat.

These 1 ist insofern unwahrscheinlich, als die Schafe des benachbarten keltischen Bauernhofs von Göttlesbrunn die übliche Größe (Mittelwert = 61,2 cm) besaßen. Im Fall von 2 sollten zwar die Maxima erhöht, die Minima aber »normal« ausfallen. Tatsächlich liegt aber das Minimum der Widerristhöhe mit 58,9 cm deutlich höher als in ausreichend umfangreichen keltischen und germanischen Vergleichskomplexen Ostösterreichs, wo es, wie etwa in Bernhardsthal bei 54 cm, somit also um rund 5 cm niedriger liegt. Es sind dieselben 5 cm, um die auch der Mittelwert nach oben hin verschoben ist. Allerdings liegt das Maximum von Bernhardsthal mit 75,6 cm nur um 2 cm unter jenem aus Bruckneudorf, was aber auch auf Zufall beruhen könnte. Demnach bliebe nur Hypothese 3 als plausible Deutung.

Da diese Überlegungen zur Widerristhöhe nur auf einer relativ bescheidenen Materialbasis fußen, scheint es angebracht, auch andere Messdaten aus den Extremitätenknochen zu vergleichen. Wegen seiner guten Bestimmbarkeit, seiner Häufigkeit im Fundmaterial und seiner meist guten Erhaltung eignet sich besonders das distale Humerusgelenk zum weiteren Größenvergleich. Vergleicht man dessen distale Breiten miteinander, so ergibt sich grundsätzlich dasselbe Bild wie bei den Widerristhöhen. Bernhardsthal hat die niedrigsten Messwerte, Nickelsdorf die höchsten und Bruckneudorf liegt mit den als heimisch angesprochenen Funden in der Mitte. Das Verhältnis wiederholt sich ebenso beim Vergleich der proximalen Radiusbreiten. Um Möglichkeit 2 auszuschließen, ist es nötig, die Variationsbreiten und vor allem die Variationskoeffizienten zu vergleichen. Dabei zeigt sich, dass der Variationskoeffizient für die distale Humerusbreite in Bruckneudorf mit 4,5 niedriger ausfällt als in Nickelsdorf (6,2). Es ist damit unwahrscheinlich, dass ein Ge-

misch von zwei Rassen vermessen wurde, wie in Möglichkeit 2 erwogen wurde. Umgekehrt würde die Vereinigung sämtlicher Messdaten von Bruckneudorf im Sinn einer einzigen Population zwar den Mittelwert (34,3 mm) weiter an den römischen Mittelwert von Nickelsdorf (37,9 mm) annähern, den Variationskoeffizient aber auf 7,0 hinaufschnellen lassen. Diese Beobachtungen sprechen sehr für Hypothese 3, also eine Anhebung der Größe der lokalen Schafpopulation im Zuge einer Einkreuzung römischer Importschafe.

Die Ziege gehört zu jenen Tieren, die im Lauf der Geschichte, so auch während der Römischen Kaiserzeit, nur wenige greifbare osteologische Veränderungen durchgemacht haben. Ein Erscheinen neuer Ziegenrassen nördlich der Alpen mit den Römern ist zurzeit nicht erkennbar. Dazu kommt, dass die meist wenigen Belege für die Ziege nur selten für eingehende Studien ausreichen.²¹⁸ So erlauben die Funde aus Bruckneudorf nicht viel mehr als die Aussage, dass sowohl Hornzapfen als auch die Größe der Langknochen nicht von den dies- wie jenseits des Limes üblichen Funden abweichen. Schädelreste hornloser Ziegen wurden nicht gefunden.

5. DAS HAUSSCHWEIN (*SUS SCROFA F. DOMESTICA*)

ALTERS- UND GESCHLECHTERSTRUKTUR DER GESCHLACHTETEN SCHWEINE

Das frühzeitig geschlechtsreife und sehr fruchtbare Schwein wurde stets in der Hauptsache als Fleischtier genutzt und daher überwiegend jung geschlachtet. Sämtliche Teile des Schlachtkörpers wurden verwertet. Sekundäre Nutzungsformen spielen in der Vor- und Frühgeschichte Europas so gut wie keine Rolle. Da das Schwein als typischer Allesfresser im Grunde ein Nahrungskonkurrent des Menschen ist, setzt seine Haltung ein gewisses Niveau der landwirtschaftlichen Produktion voraus, bei dem Überschüsse und Abfälle anfallen, die ergänzend zur Waldweide zur Fütterung beitragen können. Dennoch bildete die Waldweidewirtschaft vor dem 19. Jahrhundert die wichtigste Ernährungsgrundlage. Die Schweine wurden tagsüber in die Wälder getrieben, wo sie Eicheln, Buchecker, Knollen, Beeren und Pilze fanden. Feuchte Laubwaldgebiete mit hohen Eichen- und Buchenanteilen sind für die Schweinehaltung daher günstige Voraussetzungen. Fehlen diese ökologischen Bedingungen, so nimmt die Schweinehaltung meist einen geringen Anteil an der Viehzucht ein. Ein Futterengpass ergab sich über den Winter, weshalb zahlreiche überzählige Tiere im Herbst geschlachtet wurden. Ihr Fleisch konnte gesalzen und haltbar gemacht werden und diente häufig auch als Reiseproviand.

Das Schlachalterprofil der Schweine von Bruckneudorf (**Diagr. 28**) ist insgesamt breit gestreut und umfasst alle Altersklassen. Es zeigt dennoch einen ausgeprägten Gipfel im Bereich M₃ 0 bis M₃ +. Wie in den meisten Fundkomplexen wurden auch in Bruckneudorf die Schweine überwiegend jung geschlachtet, die Mehrzahl einige Monate bis rund ein Jahr nach dem Durchbruch des M₃, der nach Habermehl²¹⁹ für spätreife Schweine bei 20 Monaten anzusetzen ist. Älter als drei Jahre wurde nur noch ein kleiner Teil der Tiere. Es

217 Teichert 1975.

218 Vgl. Peters 1998, 101ff.

219 Habermehl 1975.

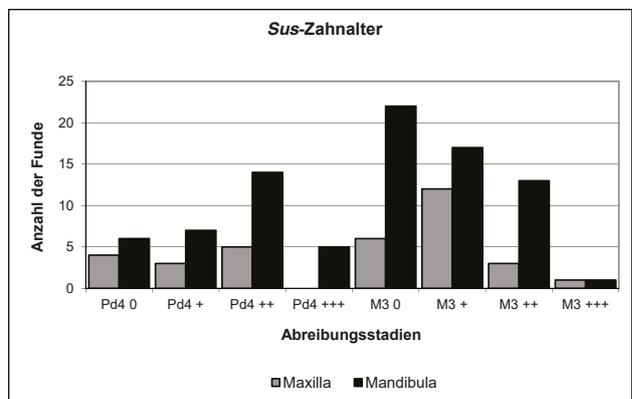


Abb. 39: Schädelfragment eines Schweines (weiblich).



handelte sich dabei wohl vorwiegend um die Zuchtsauen. Ganz alte Schweine sind sehr selten, jüngere kommen hingegen öfter vor. Dass auch ganz junge Ferkel vertreten sind, belegt die Zucht an Ort und Stelle. In der Villa rustica von Nickelsdorf lag der Anteil der ganz jungen Tiere allerdings höher²²⁰, ein Umstand, der wahrscheinlich mit luxuriöseren Verhältnissen erklärbar ist.

Da am Beckenknochen der Schweine keine Geschlechtsunterschiede erkennbar sind, können zur Geschlechtsbestimmung nur die stark unterschiedlichen Eckzähne herangezogen werden. Dabei tritt jedoch das Problem auf, dass die wesentlich größeren und auffälligeren Eckzähne der Eber regelmäßig viel häufiger gefunden und aufgelesen werden als die unscheinbaren Eckzähne der Sauen. Dies ist im Material von Bruckneudorf ebenso der Fall. Von den losen mandibulären Eckzähnen sind nicht weniger als 42 männlich, doch nur 3 weiblich. Zählt man jedoch nur die ebenfalls charakteristischen Alveolen an den Kieferknochen – ungeachtet dessen, ob sie Zähne enthalten oder nicht – aus (sofern beide Hälften vorliegen, wird nur eine gezählt), so kommt man auf ein realistischeres Verhältnis von 40 männlichen Mandibeln zu 39 weiblichen. Die fragileren Oberkiefer ergeben 6 männliche zu 9 weiblichen. Wir dürfen deshalb wohl annehmen, dass beide Geschlechter in etwa derselben Menge vorkamen. Ob die Eber aus Geschmacksgründen mehrheitlich kastriert wurden, lässt sich am Skelett nicht feststellen. Zusammen mit dem breiten Zahnaltersprofil ergibt sich ein geradezu klassisches Bild bäuerlicher Strukturen. Auf einen Bezug des Schweinefleisches von außen her deutet nichts hin. Was die Schweinezucht betrifft, weist die Germanensiedlung von Bruckneudorf eindeutig ländliche Verhältnisse auf, wie sie ganz ähnlich auch im Germanendorf von Bernhardsthal jenseits der Donau, rund 80 km weiter nördlich, vorgefunden wurden.²²¹



Diagr. 28: Schwein. Zahnaltersprofil.

GESTALT UND GRÖSSE DER SCHWEINE

Mehrere Schädel- und Mandibelfragmente, vor allem der relativ gut erhalten gebliebene Oberschädel 1b/1246-349, erlauben craniologische Vergleiche (Abb. 39).

Der Schädel stammt von einer adulten Sau mit mittelgradig abgenutzten M³. Die M¹ und M² sind beinahe bis auf die Wurzeln abgenutzt. Der rechte P³ steht um etwa 70° torquiert. Die Beschädigung des Stirnbeins zeigt die Art der Tötung an, nämlich vermutlich mit einem Beilhieb in Stirnmitte. Schnittspuren am Hinterhaupt belegen auch das Absetzen des Kopfes vom Hals. Die Gestalt des Schädels ähnelt bis ins Detail Schädeln diesseits und jenseits der Donau, so aus Traismauer²²² und Drösing²²³. Auch Peters bildet einen derartigen Schädel aus Biriciana/Weißenburg in Mittelfranken ab.²²⁴ Wie bereits vielfach bemerkt, gab es offenbar keine fassbaren Unterschiede zwischen den Schweinen der Kelten, der römischen Provinzen und der Germanen, und wohl auch kaum römische Importe. Eher noch

220 Riedel 2004.

221 Riedel 1996.

222 Riedel 1993, Fig. 11.

223 Riedel 2007, Abb. 2 und 3.

224 Peters 1998, Abb. 34.

KNOCHEN	FAKTOR	ANZAHL	MINIMUM	MAXIMUM	MITTELWERT	s	s ²	V
Metacarpus III	10,72	7	69,1	80,4	74,3	3,81	14,51	5,12
Metacarpus IV	10,53	5	67,9	80,0	75,9	5,16	26,62	6,80
Metatarsus III	9,34	4	66,8	72,9	71,0	2,84	8,07	4,00
Metatarsus IV	8,84	3	72,0	77,8	74,8	2,90	8,42	3,88
Talus	17,90	4	66,2	72,5	69,8	2,84	8,04	4,06
Calcaneus	9,34	1	-	-	69,1	-	-	-
Metapodien zusammen	-	19	66,8	80,4	74,1	4,02	16,14	5,42
Alle zusammen	-	24	66,2	80,4	73,2	4,14	17,11	5,65

Tab. 11: Schwein. Widerristhöhen nach Teichert²²⁵ in cm. Abkürzungen: s = Standardabweichung, s² = Standardabweichung zum Quadrat, V = Variationskoeffizient (100 × Standardabweichung : Mittelwert).

variieren die Schweine von Ort zu Ort etwas in ihrer Größe. Die Schädel gleichen einander in der moderaten Größe, im bereits deutlich verkürzten Hirnschädel mit steil gestelltem Occiput, relativ steil ansteigendem Stirnprofil und etwas konvexem Scheitelprofil, einer leichten Einsattelung an der Nasenwurzel und vielen anderen Details. Sie ähneln im Großen und Ganzen auch den Schädeln unveredelter Landschweine des 19. und frühen 20. Jahrhunderts, nur dass diese meist noch etwas steilere und durchgehend leicht konkave Stirnprofile zeigen. Die in unserer Sammlung ebenfalls gut belegten Schädel bronzezeitlicher Hausschweine sind größer, gestreckter, mit ganz geradem Stirn-Nasen-Profil, und insgesamt weit wildschweinähnlicher. So scheinen sich die Domestikationsmerkmale von der Bronzezeit zur Eisenzeit hin weiter verstärkt zu haben. Es handelte sich aber gewiss noch immer um relativ schlanke, hochbeinige und langschänzige Tiere mit dichtem, wohl größtenteils noch pigmentiertem Borstenkleid.

Aus Tab. 11 geht die Widerristhöhe der Bruckneudorfer Schweine hervor. Mit durchschnittlich 73 cm wichen diese Tiere nicht nennenswert von anderen bisher aus der Römischen Kaiserzeit dies- und jenseits der Donau aufgefundenen Populationen ab. Die Schweine der Germanen von Bernhardsthal²²⁶ und Drösing²²⁷ waren vielleicht sogar ein wenig größer. Zum Vergleich der Breitenmaße eignet sich am besten die distale Breite der Tibia. Der Mittelwert (n = 19) beträgt in Bruckneudorf 28,6 mm bei einer Variationsbreite von 26,0 bis 31,0 mm. Im römischen Lagerovicus von Traismauer war dieser Mittelwert 29,0 mm (n = 37)²²⁸, im Germanendorf von Bernhardsthal 28,7 mm (n = 27)²²⁹ und im keltischen Bauernhof von Göttlesbrunn 28,0 mm (n = 5)²³⁰. So zeigen sich also auch in den Breitenwerten höchstens sehr geringe Differenzen. Der von Peters vermutete kleine Zuwachs an Breitwüchsigkeit im römischen Material²³¹ ist jedenfalls in Bruckneudorf nicht auszumachen.

6. DAS PFERD (*EQUUS FERUS F. CABALLUS*) UND ANDERE EQUIDEN

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ZU DEN EQUIDENFUNDEN

Mit 1577 Einzelknochen (14,4 %) und 6 Skeletten beziehungsweise Teilskeletten (die große Grube 1a/4484 enthielt 4 gestörte Equidenskelette) sind die Equiden in Bruckneudorf ziemlich reichlich vertreten. Sie stehen der Zahl der Einzelfunde nach an zweiter Stelle hinter den Rindern, knapp vor Schweinen und kleinen Wiederkäuern. Ihr Fundgewicht (ohne Skelettverbände) macht 23,1 % aller Fundgewichte zusammen aus, also etwa ein Drittel des Rinderfundgewichtes, und übertrifft damit die Fundgewichte der Schweine und der kleinen Wiederkäuer zusammen bei weitem. Das Auftreten ganzer Skelettverbände ohne erkennbare Schlacht- und Schnittspuren lässt die Verlochung zugrunde gegangener Tiere annehmen, wie sie etwa auch auf dem Gelände der Villa rustica von Nickelsdorf mit nicht weniger als 20,5 % Equidenanteil ziemlich oft vorkam.²³² Für Komplexe mit hohen Equidenanteilen finden sich aber sowohl dies- als auch jenseits des Limes Entsprechungen (vgl. **Diagr. 2**), sodass Bruckneudorf diesbezüglich keineswegs alleine steht.

Zwar gehört die große Mehrzahl der Equidenknochen aus Bruckneudorf (im Maßstab urzeitlicher und antiker Verhältnisse) zu Pferden kleiner bis höchstens mittelgroßer Statur (1,25 bis 1,45 m WRH), doch gibt es auch einige wenige Knochen größerer Pferde mit ca. 1,50 m Widerristhöhe, die als römische Militärpferde angesprochen werden könnten. Daneben fanden sich aber auch eine Reihe von Zähnen und Knochen, die nach den von Peters²³³ dargelegten Kriterien als Hybride, speziell als Maultiere, anzusprechen wären. Da sich die Unterscheidungskriterien nur auf einige Stellen des Skeletts beschränken, ist eine durchgehende Aufteilung der Funde von vornherein ausgeschlossen. Doch selbst im Fall des Vorliegens der Bestimmungsmerkmale bleibt die Zuordnung noch immer mit zahlreichen Unsicherheiten verbunden und macht selbst am ganzen Skelett Schwierigkeiten, da nicht sämtliche Knochen eines Hybriden alle als maultiertypisch geltenden Merkmale in gleich starker Ausprägung tragen müssen (siehe unten). Die Merkmale sind dazu oftmals verschwommen abzugrenzen und nicht eindeutig genug, um eine sichere Entscheidung treffen zu können, sodass die Equiden, ähnlich wie Schaf und Ziege, mangels

225 Teichert 1969.

226 Riedel 1996.

227 Riedel 2007.

228 Riedel 1993.

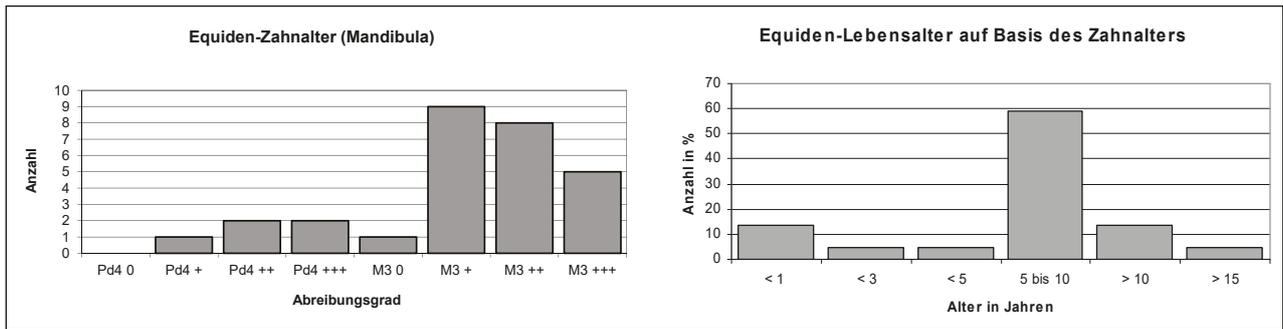
229 Riedel 1996.

230 Pucher 2006.

231 Peters 1998, 121ff.

232 Riedel 2004.

233 Peters 1998, 161ff.



Diagr. 29: Schlachtersprofil der Equiden (ohne Skelette und Schädel)

durchgängiger Unterscheidungskriterien in einem gemeinsamen Kapitel abgehandelt werden müssen.

In der Praxis werden hier nur solche Knochen beziehungsweise Skelette Maultieren zugewiesen, deren Merkmale die Bestimmungskriterien wenigstens zu einem größeren Teil erfüllen. So ist selbst eine genauere Quantifizierung des Anteils der Hybride nicht möglich, da stets ein Teil der Funde keine geeigneten Anhaltspunkte für die Trennung aufweist und der Wahrscheinlichkeit halber als Pferdeknochen gilt. Die Anteile der dem Maultier zugeordneten Funde schwanken dementsprechend von Skelettelement zu Skelettelement stark (Tab. 12). Richtet man sich nach den maximalen Anteilen, so darf man wohl mit 7 bis 9 % Maultieren rechnen. Neben Pferde- und Maultierknochen liegen aber auch einige mandibuläre Backenzähne vor, die große Ähnlichkeit mit dem Esel (*Equus africanus* f. *asinus*) aufweisen. Es handelt sich vor allem um einige sehr kleine Zähne mit ausgeprägt V-förmiger Kerbe in der Doppelschleife. Auffälligerweise wurden »eselverdächtige« Oberkieferzähne aber nicht aufgefunden. Unter den restlichen Knochen, vor allem unter den Extremitätenresten, fanden sich jedoch keinerlei Hinweise auf das Vorkommen des Esels, sodass der Schluss nahe liegt, dass auch diese wenigen Backenzähne in Anbetracht der bekannten Variabilität der Schmelzfaltenmerkmale nicht von Eseln, sondern eher von besonders kleinzahnigen Maultieren stammen. Während das Vorkommen von Maultieren in Bruckneudorf also ausreichend belegbar ist, reichen die wenigen »eselverdächtigen« Zähne nicht dazu aus, die Anwesenheit des Esels zu belegen.

ELEMENT	FUNDZAHL INSGESAMT	VERMUTLICH MAULTIER	ANTEIL ANDERER EQUIDEN
Maxilla	133	12	9,0%
Mandibula	151	11	7,3%
Scapula	44	1	2,3%
Radius	118	2	1,7%
Metacarpus	104	5	4,8%
Tibia	120	1	0,8%
Phalanx prima	76	6	7,9%

Tab. 12: Equiden. Anteil an vermutlichen Maultier- und Eselknochen je nach Skelettabschnitt mit Unterscheidungsmerkmalen an der Gesamtmenge (ohne Skelettverbände).

STRUKTURELLE MERKMALE DES EQUIDEN-KOMPLEXES

Das Vorkommen von Maultierknochen und der Umstand, dass auch die Pferdepopulation nicht komplett einheitlich zusammengesetzt zu sein scheint, ist bei den folgenden strukturellen Analysen, die wegen der erwähnten Trennungsschwierigkeiten nur summarisch gehandhabt werden können, stets zu bedenken. Da die Bestimmung der Hybride an Milchgebissen noch schwieriger ist als an Dauergebissen, wurde ein Aufteilungsversuch dieser Funde gänzlich unterlassen.

Die Altersbestimmung nach dem Durchbruch und der Abnutzung der Backenzähne sowie das nach Habermehl²³⁴ daraus ableitbare Schlachtersprofil gehen aus Diagr. 29 hervor. Die beiden Skalen sind wegen der unterschiedlichen Grundlagen gegeneinander verschoben und unterschiedlich proportioniert. Der größte Teil der Equiden (etwa 60 %) scheint demnach im besten Nutzungsalter zwischen 5 und 10 Jahren geschlachtet worden zu sein. Etwas mehr als 20 % wurden nicht so alt, knapp 20 % älter. Es gibt auch etliche ganz junge Fohlen und einige ganz alte Individuen, woraus abgeleitet werden kann, dass Equiden auch an Ort und Stelle gezüchtet wurden, wobei wohl nur an Pferde, nicht an Maultiere zu denken sein wird. Die Maultierzucht ist von geeigneten Eselbeständen abhängig, die in der Antike nur in bestimmten mittelmittelmeerrischen Gebieten für die Maultierzucht vorgehalten wurden.²³⁵ Die in Bruckneudorf vorgefundenen Maultiere sind also mit ziemlicher Sicherheit Direktimporte aus dem Süden, während Pferde wohl in der Umgebung von Bruckneudorf selbst gezüchtet wurden. Es handelt sich schon aus diesem Grund also mindestens teilweise um Landpferde, nicht etwa um Pferde aus besonderen Zuchtgebieten, deren Fohlen nicht in Bruckneudorf aufzufinden wären.

Die Anteile der Geschlechter gehen aus Tab. 13 hervor. Es scheint, dass beide Geschlechter etwa in gleicher Menge vertreten sind, wie dies unter ländlichen Verhältnissen ohne Zukauf und Abgabe zu erwarten ist. Kastraten sind nachweisbar. Ein Überhang zugunsten männlicher Tiere, wie er im militärischen Milieu zu erwarten ist, ist in Bruckneudorf jedenfalls nicht gegeben. Der relativ hohe Anteil an Equiden im besten Gebrauchsalter ist aber bemerkenswert. Es ergibt sich im Verein mit der gleichmäßigen Geschlechterverteilung anstelle der beim Pferd zu erwartenden Sekundärnut-

²³⁴ Habermehl 1975.

²³⁵ Vgl. Peters 1998, 146f.

zung als Reit- und Zuchtier nahezu das Bild einer Fleischnutzung. Tatsächlich zeigt die Mehrzahl der Equidenknochen, speziell der markreichen Röhrenknochen, auch klar ausgeprägte Schlachtsuren in Form von Hackspuren und glatten Spiralbrüchen durch die Knochenschäfte. Daneben ist auch Carnivorenverbiss sehr häufig zu beobachten. Es scheint, dass die Equiden in diesem Fall zumindest in der Mehrzahl wie gewöhnliche Wirtschaftstiere geschlachtet und verwertet wurden. Innerhalb des römischen Machtbereichs ist dies kein gewöhnlicher Befund, da der Genuss von Pferdefleisch bei den Römern verpönt war.²³⁶ Belege für den Verzehr von Pferdefleisch werden innerhalb des römischen Territoriums deshalb gewöhnlich mit ärmeren Schichten oder barbarischen Sitten in Verbindung gebracht.²³⁷ Verwertung von Pferdefleisch in größerem Umfang wurde aber zum Beispiel auch aus der nahen Villa rustica von Nickelsdorf beschrieben²³⁸, wo es schwer fällt, die Situation mit ärmeren oder barbarischen Schichten zu begründen. So massive Anzeichen eines regelmäßigen Pferdefleischgenusses, wie sie in Bruckneudorf vorgefunden werden, bleiben jedoch selbst im germanischen Gebiet jenseits der Donau die Ausnahme.²³⁹

ELEMENT	MÄNNLICH	KASTRIERT	WEIBLICH
Pelvis	10	4	14
Eckzahnalveolen	10		8

Tab. 13: Equiden. Geschlechterstruktur (nach der Mindestindividuenzahl, ohne Skelette und Schädel).

GRÖSSE UND GESTALT DER PFERDE

Bei der Beschreibung der morphologisch-metrischen Eigenschaften der Pferde wird zwar versucht, Maultierknochen soweit als möglich auszuschließen und nur Pferdeknochen zu behandeln, doch sind diesem Bestreben wegen der gravierenden Bestimmungsschwierigkeiten enge Grenzen gesetzt. So wurden etwa aus der Berechnung der Widerristhöhe die beiden vermutlichen Maultiermetacarpus ausgenommen, doch könnten sich in der Masse der Pferdeknochen selbstverständlich noch weitere Maultierreste verbergen, die bloß nicht als solche erkannt und stattdessen den Pferden zuge-

schlagen wurden. Das Fragezeichen in Tab. 14 erklärt sich daraus. Die damit verknüpften Unschärfen sind leider beim derzeitigen Forschungsstand unvermeidlich.

Wie es scheint, überlappen die WRH-Werte der Pferde und Maultiere in Bruckneudorf einander weitgehend. Das Gesamtmittel für die Pferde (alle Einzeldaten zusammen, einschließlich der Mittelwerte der fünf Skelette) liegt bei 136,3 cm (n = 50). Die fünf Daten für Maultiere liegen mit 133,3 bis 149,2 cm für die isolierten Metacarpus relativ hoch. Tendenziell waren die Maultiere also wohl größer als die Pferde. Die Variationsspanne der zum Teil nur mangels Bestimmungsmerkmalen als Pferde angesprochenen Equiden reicht von 119,6 bis 146,8 cm, wobei letzterer Wert noch durch die Tibia des Skelettes E mit daraus errechneten 150,0 cm überboten wird. Das Femur vermutlich desselben Individuums (siehe unten) lässt allerdings bloß auf 140,7 cm schließen. Diskrepanzen dieser Größenordnung kommen leider in allen Equidenskeletten vor und veranschaulichen die methodisch bedingten Unschärfen der WRH-Berechnung. Die Variationskurve der Daten (Diagr. 29) zeigt einen ausgeprägten Gipfel im Bereich um 137 cm, der annähernd dem Mittelwert entspricht, und wirkt mit Ausnahme eines einzigen sehr gedrungenen Metacarpus, der das Minimum der Variationsbreite markiert, ziemlich symmetrisch. Pferde unter 125 cm, wie sie etwa zur La-Tène-Zeit häufig angetroffen werden, sind in Bruckneudorf nur durch dieses, wegen gewisser pathologischer Deformationen eher fragwürdige Einzelstück belegt, sodass 98 % aller Daten zwischen 125 und 147 cm liegen. So fällt der verbleibende Median praktisch mit dem Mittelwert zusammen. Dieser Umstand spricht – abgesehen von dem oben genannten »Ausreißer« – grundsätzlich für die Homogenität der Population. Störend wirken nur die Kurvenanomalien beiderseits des Kurvengipfels, eine bei rund 128 cm und die andere bei rund 146 cm, die sich auch in der Kurve für die Metacarpus alleine abzeichnen und doch auf eine Beimischung anderer Formen hinweisen könnten.

Zieht man den nächstgelegenen Fundkomplex der Villa rustica von Nickelsdorf zum Vergleich heran, so findet man einen WRH-Mittelwert der Equiden von 139,5 cm (n = 38) und eine Variationsbreite zwischen 127,1 und 149,4 cm.²⁴¹ In diesen Werten sind allerdings auch etliche Maultiere einge-

KNOCHEN	FAKTOR FÜR GL	N	MIN	MAX	MW	s	s ²	V
Radius (Pferd?)	4,111	6	132,8	143,9	138,0	3,68	13,57	2,67
Tibia (Pferd?)	3,947	2	143,5	144,7	144,1	0,85	0,72	0,59
Metacarpus (Pferd)	6,102	21	119,6	146,8	134,1	6,65	44,25	4,96
Metacarpus (Maultier)	6,102	5	133,3	149,2	142,8	5,96	35,55	4,18
Metatarsus (?)	5,239	16	126,3	145,6	137,7	5,13	26,32	3,73
Skelette beziehungsweise Teilskelette	A (Pferd)	6	131,6	138,7	135,4	2,86	8,21	2,12
	B (Pferd?)	4	131,1	138,8	135,2	3,29	10,82	2,43
	C (Pferd)	5	126,9	134,6	131,0	3,31	10,94	2,53
	D (Pferd)	6	126,9	135,2	129,9	3,12	9,74	2,40
	E (Pferd)	2	140,7	150,0	145,4	6,58	43,25	4,52

Tab. 14: Equiden. Widerristhöhenwerte (WRH) in cm, ermittelt nur aus den größten Längen (GL) nach May.²⁴⁰ Die Datensätze aus den einzelnen Knochen der Equidenskelette wurden gemittelt.

²³⁶ Vgl. Peters 1998, 148.

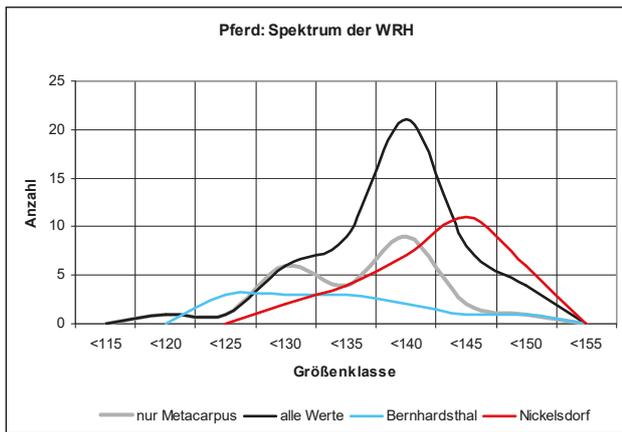
²³⁷ z.B. Pucher 2006c.

²³⁸ Riedel 2004.

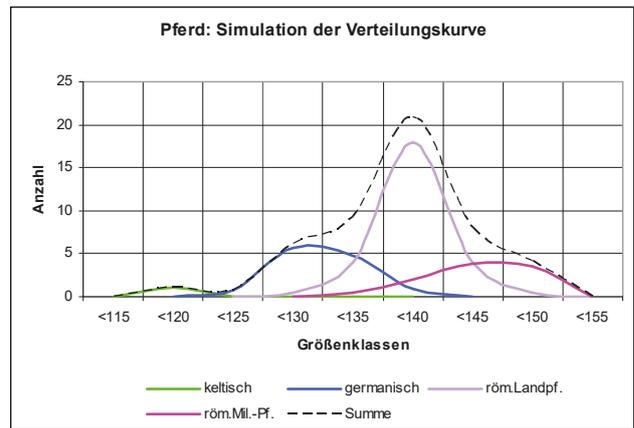
²³⁹ Vgl. Riedel 1996.

²⁴⁰ May 1985.

²⁴¹ Riedel 2004.



Diagr. 30: Spektrum der errechneten Widerristhöhen (WRH) der Pferde (ohne als solche erkannte Maultierknochen). Die graue Kurve bezieht sich nur auf GL-Daten aus dem Metacarpus, die schwarze Kurve auf sämtliche WRH-Werte aus GL-Daten aus den Einzelknochen nach May²⁴² plus die Mittelwerte aus den Datensätzen der fünf Pferdeskelette. Zum Vergleich wurden die Daten aus dem germanischen Dorf Bernhardsthal²⁴³ und aus der römischen Villa rustica von Nickelsdorf²⁴⁴ aufgenommen.



Diagr. 31: Simulation der Verteilungskurve von Diagr. 29 durch Addition hypothetischer Kurvenkomponenten von vier verschiedenen Pferdepopulationen, nämlich keltische (1 Individuum), germanische (12 Individuen), römische Landpferde (27 Individuen) und römische Militärpferde (12 Individuen). Abgesehen von der dominanten Komponente der römischen Landpferde müssten alle restlichen Komponenten, besonders die keltische, mindestens ein wenig einseitig besetzt sein, um diese Resultierende zu ergeben.

geschlossen, wobei das Minimum jedenfalls von einem Pferd stammt. In **Diagr. 29** erkennt man, dass der Kurvenscheitel von Nickelsdorf allerdings höher liegt als der Mittelwert, nämlich bei rund 142 cm. Riedel schätzte die Pferdepopulation aus Nickelsdorf als homogen ein und sprach von Gebrauchspferden einer Landrasse, die aber nicht jene Größe erreiche, wie sie von römischen Kavalleriepferden her bekannt sei.²⁴⁵ Tatsächlich liegen ja die WRH-Daten für viele Pferde aus dem Bereich römischer Militäreinrichtungen deutlich höher. So beschrieb etwa Kunst²⁴⁶ ein Skelett (Pferd 1) aus dem nahen Auxiliarkastell von Petronell/Carnuntum, das auf Basis einiger Knochenmaße 160 cm überschritt. Häufiger belegt sind aber Militärpferde um 145 bis 150 cm. Pferde mittlerer Größenordnung um 140 cm waren dagegen im zivilen Bereich der Donauprovinzen durchaus verbreitet, wie etwa in der pannonischen Stadt Tác/Gorsium²⁴⁷, wo der WRH-Mittelwert ähnlich wie in Nickelsdorf bei 139,1 cm liegt, obwohl die Variationsbreite von 124,7 bis 161,3 cm hinaufreicht, oder in Enns/Lauriacum²⁴⁸ und Traismauer/Augustiana²⁴⁹ mit Mittelwerten von je 140 cm. Der Mittelwert vom frühromischen Magdalensberg bei Klagenfurt²⁵⁰ lag mit 138 cm etwas darunter.

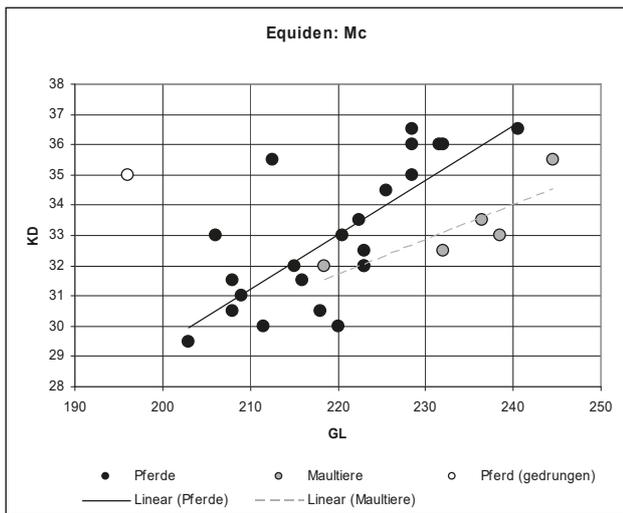
Vergleicht man die Daten aus dem angrenzenden Germanengebiet nördlich der Donau, so ist der Größenunterschied selbst zu den Pferden aus dem römischen Zivilbereich unübersehbar. Im kaiserzeitlichen Bernhardsthal²⁵¹ ergab sich ein WRH-Mittelwert von nur 131,9 cm (n = 13) bei einer Variation von 121,4 bis 146,5 cm. Die zeitgleichen Pferde aus Seebarn an der Donau²⁵² unterschieden sich davon nicht, obwohl der Fundort in Sichtweite des römischen Castrums

Augustiana lag. Pferde dieser geringen Größe um 130 cm WRH und dieses zierlichen Craniotyps waren zur Kaiserzeit praktisch im gesamten germanischen Siedlungsgebiet geradezu »Standard«. Es handelte sich offenbar um eine einzige, craniologisch ziemlich wenig variable Landrasse mit weiter Verbreitung. Abgesehen von einzelnen hochwüchsigen Individuen, die trotz des geltenden Exportverbotes schon zur Kaiserzeit aus dem römischen Machtbereich ins Germanengebiet geraten waren, tauchen in den germanischen Komplexen erst zur Völkerwanderungszeit verbreitet größere Pferde auf. Noch kleiner als die germanischen waren die keltischen Pferdchen, mit denen sie aber allem Anschein nach in enger Verwandtschaftsbeziehung gestanden haben dürften. Die mittlere Widerristhöhe dieser Tiere lag um 125 cm, die kleinsten davon waren kaum mehr als 110 cm groß.²⁵³

Mit knapp über 136 cm mittlerer Widerristhöhe liegen die Pferde aus Bruckneudorf etwas unterhalb der sogenannten Landpferde der römischen Provinzen, wobei dieser vorläufige Begriff nicht klar definiert ist und bloß zur Unterscheidung von den größeren Pferden des militärischen Bereichs verwendet wird. Folgt man den Angaben von Peters²⁵⁴, so deckt sich dieser Mittelwert allerdings beinahe mit seinen Daten für die frühe Römische Kaiserzeit. Erst in der mittleren und späten Kaiserzeit steigt der Mittelwert gegen 140 cm an, wobei aber stets die mangelhafte Bestimmbarkeit der Maultiere verfälschend mitspielen könnte. Versucht man die diversen Abweichungen der Verteilungskurve von **Diagr. 30** von der idealen Gauß-Kurve als Störungen durch Beimischungen anderer Populationen zu interpretieren, so liefert die Lage der Kurvenunstetigkeiten Anhaltspunkte. So könnte die Ausziehung der Kurve in Richtung der kleinsten Pferde wenigstens theoretisch (so der gedrungene Metacarpus nicht pathologisch verkürzt ist) auf einen kleinen Anteil an Tieren keltischer Größe hindeuten, die Unstetigkeit bei 128 cm auf einen Anteil von Pferden germanischer Größe und die Unstetigkeit bei 146 cm auf einen weiteren Anteil von Tieren der Größe römischer Militärpferde. In **Diagr. 31**

242 May 1985.
 243 Riedel 1996.
 244 Riedel 2004.
 245 Riedel 2004, 503f.
 246 Kunst 1997.
 247 Bökönyi 1984.
 248 Müller 1967.
 249 Riedel 1993.
 250 Hornberger 1970.
 251 Riedel 1996.
 252 Riedel 2001a.

253 Vgl. Boessneck u. a. 1971.
 254 Peters 1998, Tab. 19.



Diagr. 32: Streudiagramm der ganzen Equidenmetacarpalproportionen von Bruckneudorf, aufgeteilt in Pferde und Maultiere (siehe Text).

wurde die Simulation einer solchen Kurvenaddition versucht. Es handelt sich dabei selbstverständlich bloß um eine mögliche Interpretation, nicht um gesicherte Tatsachen. Der Kurvenverlauf in **Diagr. 30** ließe grundsätzlich auch andere Komponenten zu, doch wären die in **Diagr. 31** dargestellten Komponenten die nach unserem Kenntnisstand glaubwürdigsten. Die (fragwürdige) keltische Komponente bestünde nur aus einem einzigen, besonders gedrunge Individuum (2%), die germanische aus 12 Individuen (24%) mit Schwergewicht knapp unter 130 cm, die Komponente der römischen Militärpferde aus 10 Individuen (20%) mit Schwergewicht um 144 cm und schließlich die Hauptkomponente aus 27 römischen Landpferden (54%) mit Schwergewicht um 137 cm. Diese Aufteilung bleibt aber, wie bereits betont, bloß spekulativ und charakterisiert lediglich die möglichen quantitativen Anteile der bereits bekannten Größenklassen.

Diagr. 32 gibt einen Überblick über die Größen- und Wuchsformvariation anhand der Metacarpus-Proportionen. Da für Metacarpal Bestimmungskriterien für Maultiere verfügbar sind, können die Maultiermetacarpalproportionen mindestens teilweise ausgesondert werden. Es zeigt sich dabei, dass deren Knochen zwar wie erwartet schlank (und auch lang) sind, aber alleine nach diesem Kriterium nicht in allen Fällen erkannt werden könnten. Der kürzeste und gedrunge Maultiermetacarpus (BN 4381-4922) zeigt übrigens die von Peters²⁵⁵ beschriebene Delle im distalen Schaftabschnitt ganz klar und wurde deshalb den Hybriden zugeordnet. Zwei Pferdemetacarpalproportionen liegen wegen ihrer größeren Breite zwar etwas randlich des Variationsfeldes, zwingen aber noch nicht zur Abgliederung einer gesonderten Gruppe, zumal einer davon auch pathologische Erscheinungen zeigt, die aber wohl die hier verwendeten Messwerte nicht beeinflusst haben. Ein Pferdemetacarpus (BN 2335-908) liegt wegen seiner besonders gedrunge Gestalt (siehe oben) aber so weit außerhalb der Masse der Pferde, dass er hier nicht zur Erstellung der Trendlinie herangezogen wurde. Es handelt sich dabei um jenen vielleicht auch pathologisch verkürzten Knochen, der für das etwas isolierte Minimum der Widerristhöhenberechnung (119,6 cm) verantwortlich ist. Die Grup-

pierung der Pferdemetacarpalproportionen deckt sich selbstverständlich mit der Widerristhöhenkurve für die Metacarpalproportionen in **Diagr. 30**. Der linke Kurvenscheitel bei etwa 128 cm WRH entspricht der Metacarpalproportionenlänge von etwa 210 mm, der größere rechte Scheitel bei rund 137 cm WRH entspricht etwa der Metacarpalproportionenlänge von 225 mm. Die Gruppe um 137 cm WRH wurde bereits weiter oben mit der Gruppe der sogenannten römischen Landpferde gleichgesetzt, während die Gruppe um 128 cm WRH nur mit den germanischen Pferden parallelisiert werden kann. Der höchste Datenpunkt bei 240,5 mm GL gehört zu einem Pferd mit rund 147 cm WRH, das nur noch als römisches Militärpferd angesprochen werden kann. Trotz der doch beschränkten Datenmenge vermittelt **Diagr. 32** aber den Eindruck, dass zwischen diesen Gruppen gleitende Übergänge bestehen, also eigentlich keine klare Aufteilung möglich ist.

Auch Peters²⁵⁶ fand außer Größenunterschieden keine greifbaren Wuchsformunterschiede zwischen den heimischen Pferden und den Pferden der römischen Provinzen, sodass ihm nach erster Einfuhr römischer Pferde eine Verdrängungszucht auf heimischer Basis plausibel erscheint. Außerdem dürfte der Größenzuwachs der Masse der Pferde nicht schlagartig erfolgt zu sein. Zur frühen Kaiserzeit ist dieser Prozess nämlich noch nicht abgeschlossen. Die Streuung der Datenpunkte in **Diagr. 32** scheint diesen Gedanken zu stützen. Sofern auch craniologische Übergänge zwischen heimischen und ›römischen‹ Pferden wahrnehmbar sind, wäre dies eine weitere Stütze für diese Ansicht. Das reiche Fundmaterial, das auch mehrere Schädel beziehungsweise große Schädelfragmente einschließt, gestattet eine Untersuchung dieser Frage, der im Folgenden nachzugehen sein wird.

Während die Schädel germanischer Pferde der mittleren Römischen Kaiserzeit aus dem Norden Österreichs einem ziemlich einheitlichen Typus entsprechen (siehe oben), wirken die Schädel aus den römischen Provinzen wesentlich vielgestaltiger.²⁵⁷ Trotz aller Variabilität, die wohl auch eine heterogene Herkunft der römischen Pferde widerspiegelt, trat in den Donauprovinzen bisher aber doch ein bestimmter craniologischer Typus hervor, wie er etwa durch das Pferd 1 von Petronell/Carnuntum²⁵⁸ und die beiden Pferde von Klosterneuburg²⁵⁹ repräsentiert wird. Abgesehen von der gesteigerten Größe weichen diese Schädel tatsächlich nicht sehr von jenen der germanischen Pferde ab, bloß dass Letztere schon aus allometrischen Gründen graziler, etwas weniger profiliert und daher rundlicher erscheinen. Noch etwas abgerundeter und niedriger sind die Schädel der ganz kleinen keltischen Pferde. Alle zusammen zeigen jedoch vergleichbare Grundproportionen und Formeigenschaften, die dem craniologisch leider noch kaum beschriebenen westlichen Typ des frühen Hauspferdes²⁶⁰ entsprechen dürften und im Gegensatz zum hoch profilierten, mikroodonten, östlichen Typ mit langem Diastema stehen, wie er in (Ost-)Österreich aus der Bronze- und Hallstattzeit belegt ist und etwa durch den komplett erhaltenen Schädel von Unterhautenthal musterhaft repräsentiert wird²⁶¹.

²⁵⁶ Peters 1998, 149ff.

²⁵⁷ z. B. Kunst 1997.

²⁵⁸ Kunst 1997.

²⁵⁹ Riedel 2001b.

²⁶⁰ Vgl. Bökönyi 1964; Bökönyi 1993.

²⁶¹ Vgl. Pucher 1992; Schmitzberger 2007a.

²⁵⁵ Peters 1998.



Abb. 40: Pferdeschädel germanischen Typs (1b/1246-353).



Abb. 41: Pferdeschädelfragment größeren Wuchses (1a/4701-5640).

Der kompletteste Pferdeoberschädel aus Bruckneudorf ist 1b/1246-353 (**Abb. 40**). Abgesehen von einem rezenten Bruch zwischen Hirnschädel und Gesichtsschädel, der sich ohne Weiteres kleben ließ, lag auch die Incisivpartie getrennt vor, konnte aber über das rechte Incisivum lückenlos an die Maxilla angeschlossen und stabilisiert werden, sodass damit die gesamte Schädelform erkennbar und vermessbar wurde. Der mit einer Totallänge von rund 495 mm relativ kleine Schädel gleicht in jeder Hinsicht Funden aus Seebarn und Bernhardsthal und entspricht damit vollständig dem Typ des germanischen Landschlags. Der am zweitbesten erhaltene Oberschädel 1a/4701-5640 (**Abb. 41**) unterscheidet sich davon vor allem in seiner Größe gravierend. Leider fehlt der orale Abschnitt, sodass die Gesamtlänge nicht eruierbar ist. Im direkten Vergleich und bezüglich der Breitenwerte übertrifft dieser Schädel die meisten anderen aber beträchtlich. So beträgt etwa die Stirnbreite (Ectorbitale – Ectorbitale) nicht weniger als 214,5 mm, während diese Messtrecke bei 1b/1246-353 bloß 185,5 mm ergibt. 1a/4701-5640 liegt mit diesem Maß zwischen Pferd 1 und Pferd 2 (näher an Pferd 2) aus Petronell/Carnuntum²⁶² und etwas über den Stirnbreiten der beiden Pferde von Klosterneuburg²⁶³. Da aber nicht nur die Stirn flach und breit ist, sondern auch die anderen Dimensionen groß sind, findet dieser Schädel jedenfalls nur in der Reihe der römischen Militärpferde Platz, auch wenn er dort

durch seine eigentümliche Gestalt etwas abseits steht. Sein Stirn-Nasen-Profil ist gerade, und der Hirnschädel erhebt sich nicht über das Niveau des Nasenrückens. Der nicht von der Maxilla abgesetzte, breite Nasenrücken fällt über schräg gestellte Maxillenwände dachförmig zu den Zahnreihen ab, sodass der gesamte Gesichtsteil, anders als bei den Klosterneuburger Pferden und den Pferden aus Petronell/Carnuntum, ziemlich plump gestaltet erscheint. Tatsächlich fällt die Gaumenbreite mit 134,5 mm ebenfalls sehr hoch aus.

So repräsentieren diese beiden vollständigsten Schädel in etwa die beiden Typen, zwischen denen sich die restlichen Funde bewegen. Tatsächlich liegen rund ein Dutzend Schädelfragmente vor, die sich ohne Weiteres an die Größenordnung und Charakteristik des ersten, kleineren Schädels anschließen lassen, während einige wenige Fragmente sich eher dem zweiten, größeren Schädel nähern. Daneben gibt es auch einige Fragmente, die diesbezüglich eine Mittelstellung einnehmen, indem sie zwar dem kleineren Schädel morphologisch näher kommen, dessen Dimensionen aber übertreffen. Ein konkretes Zahlenverhältnis zu nennen fällt in Anbetracht der Unterschiedlichkeit der Erhaltung und der damit verbundenen geringen Zahl an vergleichbaren Messdaten sowie der teilweise gleitenden Übergänge allerdings schwer. Dem Augenschein nach überwiegen jedoch die Reste kleiner Schädel, die dem Typ des germanischen Landschlags mehr oder weniger entsprechen beziehungsweise nahe stehen, bei weitem. Einzelne Funde, darunter auch die kümmerlichen Fragmente aus dem Schädel des Pferdeskeletts A, stammen von so zarten Tieren, dass man sie sogar

²⁶² Kunst 1997.

²⁶³ Riedel 2001b.

an keltische Pferde anschließen möchte. Da wir aber davon ausgehen müssen, dass rund die Hälfte des Materials dem sogenannten römischen Landschlag angehört, scheinen die Schädel dieser römischen Landpferde den keltisch-germanischen Pferden typologisch so nahe zu stehen, dass wir sie nicht ohne Weiteres davon trennen können. Die wenigen Schädelreste, die Zwischengrößen angehören, verdeutlichen abermals gleitende Übergänge bis hin zum großen römischen Militärpferd. So bestärkt das Schädelmaterial von Bruckneudorf durchaus den Gedanken der Verdrängungszucht durch Einfuhr großer Pferde und ihrer Kreuzung mit heimischen Tieren, wie ihn Peters formuliert hat.²⁶⁴ Dieser Vorgang wird in Bruckneudorf quasi in statu nascendi angetroffen, sodass noch rund ein Viertel der Tiere zwar etwas über die Größe keltischer, nicht aber über die Größe germanischer Pferde hinausgewachsen war.

DIE EQUIDENSKELETTE

Aus Obj. 4484, einer großen Grube am westlichen Rand der Fundstelle 1a, wurden die Reste von vier dislozierten Equidenskeletten (Equide A bis D) geborgen. Ein weiteres, fast nur aus Hinterextremitäten bestehendes Teilskelett (Equide E) stammt aus Obj. 1019 am entgegengesetzten Rand der Grabungsfläche, und zahlreiche Teile des Skelettes eines juvenilen Equiden (Equide F) kommen aus Obj. 4476, einer weiteren großen Grube in unmittelbarer Nachbarschaft zu Obj. 4484.

Da der Skelettzusammenhang in Obj. 4484 alt gestört war, mussten die einzelnen Skelettabschnitte, die sich auch allesamt auf dieselben Fundnummern (4838, 4959, 4960, 4962–4964) verteilen, erst durch Reartikulationsversuche und morphologische Vergleiche zu Individuen zusammengeordnet werden. Dass dies bei vier etwa gleich großen und zum Teil auch etwa gleich alten Individuen zu einem mühsamen Unterfangen werden kann, bei dem manche Unsicherheiten speziell im Bereich des Rumpfskeletts bestehen bleiben, versteht sich von selbst. So wurden vor allem die Skelettreste des Equiden B überwiegend nach dem Ausschussverfahren zu einem Individuum zusammengestellt, während die Zusammengehörigkeit der Extremitäten der anderen Skelette eher abgesichert erscheint. Als problematisch erweist sich dabei der Umstand, dass an einigen Stellen dieses Skeletts Merkmale auftreten, die nach Peters²⁶⁵ als maultiertypisch gelten, an anderen Stellen aber nicht. So zeigen zwar die maxillären Backenzähne angenäherte Maultierstrukturen, die damit gut occludierenden mandibulären Backenzähne jedoch nicht. Ähnliches gilt für Scapula und Metacarpus, die zum Unterschied vom Radius und den Grundphalangen keine Maultiermerkmale tragen. Auch die Fragmente des Schädeldachs zeigen nicht die vorspringenden Orbitalränder, wie sie für Maultiere kennzeichnend sind. Die distalen Tibiagelenke sind leider nicht erhalten. Da die Grube 4484 sonst nur wenige Reste weiterer Equiden enthielt, erscheint es aber als unwahrscheinlich, dass Skelett B irrtümlich aus Skelettabschnitten unterschiedlicher Equiden zusammengestückt wurde. Es ist damit schwierig zu entscheiden, ob es sich beim Skelett B nun um ein Maultier handelt oder nicht. Das Fehlen der Maultiermerkmale an

einigen sonst einigermaßen verlässlichen Stellen, wie etwa an den Orbitalrändern und Metacarpen, legt in Verbindung mit der durchaus bescheidenen Widerristhöhe von im Mittel bloß etwas über 135 cm doch eher eine Zuordnung zum Pferd nahe. Damit zeigt sich, wie schwierig es selbst bei Vorliegen eines beinahe kompletten Skelettes sein kann, eine Entscheidung zwischen Pferd und Maultier zu treffen.

Alle vier Pferde aus Obj. 4484 sind nach Becken und – soweit erhalten – den rudimentären Eckzähnen weiblich. Teilskelett E dürfte nach den Beckenfragmenten von einem Wallach stammen. Teilskelett F ist für eine Geschlechtsbestimmung mit etwa 1 Jahr²⁶⁶ zu jung. Pferd C war 2,5 bis 3 Jahre alt, Pferd E rund 6 bis 7 Jahre, Pferd D rund 8 Jahre, Pferd A rund 9 Jahre und Pferd B rund 10 bis 12 Jahre. Somit waren Pferd C und F juvenil, die anderen adult. Nach den mit Hilfe der Faktoren nach May²⁶⁷ für die größten Längen der Röhrenknochen ermittelten Widerristhöhen waren die vier Pferde aus Obj. 4484 (A–D) annähernd gleich groß, nämlich rund 130 bis 135 cm. Sie entsprachen damit größeren Germanenpferden oder kleineren Landpferden der römischen Provinzen. Nur Pferd E aus Obj. 1019 war mit rund 145 cm ziemlich groß und entsprach damit eher römischen Militärpferden. Berücksichtigt man aber die Variationsbreite der Widerristhöhen der sogenannten Landpferde der römischen Provinzen, wie sie etwa aus der Villa rustica von Nickelsdorf bekannt sind²⁶⁸, so fiel auch diese Größe bloß in den obersten Variationsbereich der Landpferde. So stellt sich ganz allgemein die Frage, ob die sogenannten Militärpferde nicht größtenteils bloß eine auf besondere Größe gerichtete Auslese aus gewöhnlichen Landpferden darstellen.

Keines der Equidenskelette trägt irgendwelche Schlacht- oder Schnittspuren, sodass man wohl annehmen muss, dass diese Tierkörper nach ihrem Tod durch Verlochen entsorgt wurden. Die dennoch auftretenden Beschädigungen, von denen vor allem auch die Schädel betroffen sind, und das Fehlen mancher Skeletteile sind wohl vorwiegend auf alte Störungen in den Gruben zurückzuführen. Pathologische Erscheinungen sind nur am Skelett D zu beobachten, nämlich eine Ankylose des linken Tarsalgelenks, die als Spat bezeichnet wird. Die rund achtjährige Stute dürfte bereits gelahmt haben. Bei den restlichen Pferden haben sich keine am Skelett sichtbaren Krankheitspuren erhalten, sodass wir nicht wissen, aus welchem Grund sie zugrunde gegangen sind beziehungsweise getötet und verlocht wurden.

7. DER HUND (*CANIS LUPUS F. FAMILIARIS*)

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ZU DEN HUNDEFUNDEN

Mit nicht weniger als 880 Einzelknochen beziehungsweise 8,0 % der Gesamtzahl der bestimmten Funde und 32 Skeletten und Teilskeletten sind auch Hunde im Material von Bruckneudorf ganz außergewöhnlich zahlreich vertreten. Zum Vergleich fanden sich auf dem Magdalensberg bei Klagenfurt²⁶⁹ bloß 1,0 % Hundeknochen, in Enns/Lauriacum²⁷⁰

²⁶⁴ Peters 1998.

²⁶⁵ Peters 1998, 161ff.

²⁶⁶ Vgl. Habermehl 1975.

²⁶⁷ May 1985.

²⁶⁸ Riedel 2004, Tab. 25.

²⁶⁹ Hornberger 1970.

²⁷⁰ Müller 1967.

1,5% und im Lagervicus von Traismauer/Augustiana²⁷¹ 1,6%. Auch im limesnahen Germanendorf Bernhardsthal²⁷² fanden sich bloß 2,3% Hundeknochen, in der nahen pannonischen Villa rustica von Nickelsdorf aber erstaunliche 13,5%, die Riedel²⁷³ größtenteils auf verlochete und später durch wiederholte Verlochungen dislozierte Skelettverbände zurückführte. Er vermutete darin unter anderem wegen der gefundenen Schnittspuren Hinterlassenschaften einer Abdeckerei. Da wohl viele als Einzelknochen gezählte Funde aus dislozierten Skeletten stammten, mag der Anteil an Hunden in Nickelsdorf in Wirklichkeit nicht über jenem aus Bruckneudorf gelegen haben, wo die zum Teil mühsam zusammengesuchten Skelettverbände jeweils bloß als ein einziger Fund gezählt wurden. Große beziehungsweise noch größere Hundeanteile gab es in den römischen Städten Tăc-Gorsium²⁷⁴ und Virunum²⁷⁵. In Virunum erreichte der Hundeanteil sogar 14,0%. Während Bökönyi für Tăc-Gorsium mit einer Präsenz vieler Hütehunde argumentiert, die nicht verzehrt wurden, fand Galik für Virunum reichlich Hinweise auf Hundeverzehr.

Zweimal belegen in Bruckneudorf zwar Impressionsfrakturen des Stirnbeins die Tötung von Hunden durch einen gezielten Hieb auf den Kopf, doch treten eigentliche Zerlegungsspuren eher selten auf. Andererseits müssen Hunde mittlerer Größe analog zu Spanferkeln ja nicht unbedingt vor der Zubereitung zerlegt werden, sodass auch die Entnahme der Knochen nach dem Braten beim Verzehr denkbar wäre. An einigen Mandibelästen treten Brüche auf, die wohl auf das Exartikulieren der Unterkiefer zurückzuführen sind. Schnitte an der Schädelbasis und den ersten beiden Halswirbeln kommen vereinzelt vor, bleiben aber ebenfalls die Ausnahme. An rund einem Zehntel der Einzelknochen finden sich auch glatte Spiralbrüche, die Portionierung und Verzehr von Hundefleisch anzeigen dürften, sowie ab und zu auch Carnivorenverbiss. Offenbar haben Hunde auch die umher liegenden Reste ihrer eigenen Artgenossen nicht verschmäht. Vereinzelt sind Schnitte zu beobachten, die mit dem Abziehen des Fells in Verbindung gebracht werden können. Das zahlreiche Auftreten von Skeletten und Teilskeletten in Bruckneudorf sowie das Vorkommen von Knochenpaaren unter den verstreuten Einzelknochen deutet aber auch auf die Verlochung von Kadavern hin.

Keinerlei Zerlegungsspuren lassen die sieben mehr oder weniger dislozierten Teilskelette (A–G) aus Grube 1a/4484, in die sie zusammen mit den vier Pferdeskeletten gelangten, erkennen. Auch Obj. 1b/700 und Obj. 1a/721 enthielten jeweils zwei Skelettverbände. Aus Grube 1a/4476 liegen mindestens drei sehr fragmentarische Teilskelette vor, die allerdings nicht befriedigend reartikuliert werden konnten und deshalb wie Einzelknochen behandelt wurden. Die Reartikulation dieser Skelettverbände gestaltete sich noch mühsamer als bei den Pferden und konnte nur teilweise durchgeführt werden. Speziell die Aufteilung der Wirbel und Rippen, teilweise auch der Autopodien, erschien von vornherein aussichtslos. Während die Zugehörigkeit der Schädel zu den Skeletten A und D bis G einigermaßen gesichert erscheint, stand für die Skelette B und C nur ein einziger Schädel zur Verfügung, dessen Zugehörigkeit offen bleiben musste.

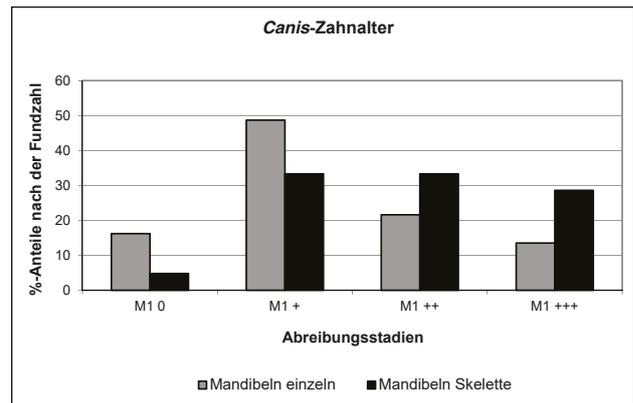
271 Riedel 1993.

272 Riedel 1996.

273 Riedel 2004.

274 Bökönyi 1984.

275 Galik 2004.



Diagr. 33: Zahnaltersvergleich zwischen den isolierten Hundemandibeln (verwendbare n = 32) und den Mandibeln der Skelettverbände (verwendbare n = 21).

ALTER UND GESCHLECHT DER HUNDE

Um einen Altersvergleich zwischen den Skelettverbänden und den Einzelknochen herzustellen, wurde versucht, die Abreibungsgrade der M_1 in Analogie zu den Wirtschaftstieren zu erfassen und aufzulisten (Diagr. 33). Dabei zeigt sich, dass die Skelettverbände überwiegend von älteren Hunden stammen als die isoliert vorgefundenen Mandibeln. Wenn man davon ausgeht, dass aber auch die isolierten Mandibeln zu einem Teil bloß durch Störungen von den zugehörigen Verbänden getrennt wurden, so dürfte sich der Altersschwerpunkt der Einzelknochen noch klarer um die jungen Tiere gruppieren. Dass es sich dabei vorwiegend um Hunde handelt, die nur ihres Fleisches wegen geschlachtet wurden, liegt nahe. In jedem Fall muss der Anteil an verlochten Kadavern älterer Tiere auch unter den Einzelknochen beträchtlich sein.

Da der Zahnwechsel und -durchbruch beim Hund schon mit sieben Monaten abgeschlossen ist und sich die Abnutzung der Backenzähne nicht ohne Weiteres mit Monaten oder Jahren beziffern lässt, sind daraus kaum konkrete Altersangaben abzuleiten. Leider helfen hier auch die Daten zum Epiphysenfugenschluss nicht wesentlich weiter, da sich die meisten Fugen ebenfalls in diesem jungen Alter oder höchstens wenig später schließen, wobei die Angaben dazu sehr schwanken.²⁷⁶ Die sich mit 6 bis 11 Monaten ziemlich spät schließende proximale Fuge der Tibia war nur bei 2 von 20 Einzelfunden offen. Auch bei den restlichen Knochen sind offene Fugen selten. Nur vereinzelt liegen Knochen ganz junger Hunde vor. Daraus bestätigt sich bloß der aus Diagr. 32 bereits gewonnene Eindruck, dass wohl die große Mehrzahl der Hunde älter als 1 Jahr wurde.

Die Geschlechtsbestimmung kann sich beim Hund mangels anderer osteologisch manifester Geschlechtsunterschiede in der Regel nur auf das Vorhandensein oder Fehlen des Os penis (Baculum) stützen. Problematisch ist dabei allerdings der Umstand, dass das Fehlen des Penisknochens im archäologischen Material nicht automatisch als Nachweis des weiblichen Geschlechts gewertet werden darf, da dieser unscheinbare und dünnwandige Knochen schließlich auch korrodiert oder/und übersehen worden sein könnte. So darf es eigentlich nicht verwundern, dass unter den 880

276 Vgl. Habermehl 1975, 166.



Abb. 42: Schädel des kräftig gebauten Hundeskeletts 1a/721-2099a.



Abb. 43: Hundeschädel 1a/668-1253.



KNOCHEN	FAKTOR	N	MIN	MAX	MW	s	s ²	V
Humerus	3,43 GL-26,54	9	48,3	56,3	52,1	2,77	7,68	5,32
Radius	3,18 GL+19,51	6	48,7	58,4	53,4	3,47	12,05	6,50
Ulna	2,78 GL+6,21	1	-	-	54,4	-	-	-
Femur	3,14 GL-12,96	1	-	-	40,9	-	-	-
Tibia	2,92 GL+9,41	7	43,3	62,4	55,1	6,55	42,91	11,89
Skelette	(aus Mittelwerten)	25	48,4	63,5	55,4	4,57	20,92	8,25
zusammen	-	49	40,9	63,5	54,2	4,88	23,86	9,01

Tab. 15: *Canis*. Widerristhöhen in cm nach Harcourt.

Einzelknochen von Hunden kein einziger Penisknochen aufgetaucht ist, während dieser Knochen immerhin bei 6 der 32 Skelettverbände aufgelesen wurde. Man wird wohl annehmen dürfen, dass keine besondere Selektion zugunsten eines Geschlechts stattgefunden hat.

GRÖSSE UND GESTALT DER HUNDE

Bereits auf den ersten Blick wirkt die Hundepopulation von Bruckneudorf mit wenigen Ausnahmen ziemlich homogen. Die meisten Hunde ähneln einander weitgehend in Schädelform, Wuchsform und Größe (Abb. 42–45). Wie die Ermitt-

lung der Widerristhöhe nach dem Verfahren von Harcourt²⁷⁷ zeigt (Tab. 15), schwanken die Schulterhöhen zwischen rund 41 und 64 cm. Die meisten Werte liegen in der Größenordnung zwischen 50 und 56 cm. Es handelt sich also um für frühgeschichtliche Verhältnisse mittelgroße bis mäßig große Hunde normaler Wuchsform.

In **Diagr. 34** scheint sich eine bloß aus zwei Individuen gebildete Gruppe kleiner Hunde in der Größenordnung um 42 cm von einem kompakten Block an Daten mittelgroßer bis mäßig großer Hunde abzusetzen. Der nachfolgende, steile Anstieg der Kurve deutet aber eher auf einen zufälligen Mangel an Daten dieser Größenordnung um 45 cm hin.

²⁷⁷ Harcourt 1974.



Abb. 44: Hundeschädel 1b/1246-349a.

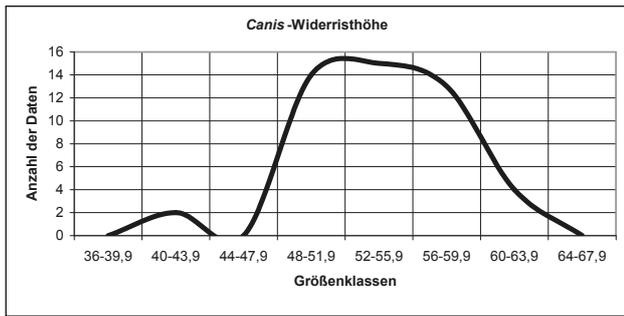


Abb. 45: Hundeschädel 1b/1246-349b.



Die Masse der Funde setzt erst um 50 cm ein. Geht man die einzelnen Funde durch, so fällt nur das Femur ?/771-1957, dessen Zuordnung zu Fundstelle 1a oder 1b übrigens unsicher ist, durch eindeutig brachymele Form auf (**Diagr. 35, Abb. 46**). Aus ihm wurde das Minimum der Widerristhöhen von 40,9 cm errechnet. Der zweitniedrigste Wert von 43,3 cm geht auf ein normalwüchsiges Tibienpaar mit Nr. 1a/4701-5577 zurück. Die fast vollständige linke Tibia zeigt eine pathologische Verdickung, die wahrscheinlich auf eine gut verheilte Fraktur zurückzuführen ist. Zu einer nennenswerten Verkürzung des Knochens dürfte es dabei nicht gekommen sein, doch ist dies nicht ganz sicher, da die rechte Tibia leider nur zu etwa drei Vierteln erhalten ist. Es liegen aber auch noch andere Fragmente ähnlich kleiner Knochen vor, die leider nicht in ganzer Länge erhalten blieben, sodass dieser unterste Größenbereich nicht nur aus zwei außergewöhnlichen beziehungsweise pathologischen Funden gebildet wird. Zu den größten und kräftigsten Hunden zählt das Skelett 1a/721-2099a, dessen mittlere Widerristhöhe etwa 63 cm ist. Da es aber durch gleitende Übergänge mit der geschlossenen Reihe der übrigen Messdaten verbunden ist und sich zudem auch der Wuchsform nach an das Gros der Funde anschließt, kann es schwerlich als Vertreter einer gesonderten Rasse angesprochen werden. Es scheint sich bloß um ein Extrem der gesamten Variationsbreite zu handeln. Derselben Größenordnung entspricht übrigens auch das Teilskelett 1a/188-594.

In **Diagr. 35** fällt nur das brachymele (dackelbeinige) Individuum ?/771-1957 aus dem Rahmen des sonst sehr geschlossenen Streufeldes. Dass die Einzelknochen hier nur durch drei Punkte im unteren Variationsbereich der Skellette vertreten sind, ist Zufall, wie der Vergleich mit **Diagr. 36** und **Diagr. 38** lehrt. Bei anderen Elementen ergeben sich nämlich, von Zufällen der statistisch noch immer etwas bescheidenen Zahl der Funde abgesehen, durchaus ähnliche beziehungsweise idente Streuungen für Skellette und Einzelknochen. In **Diagr. 36** fällt bloß die bereits erwähnte, kleinwüchsige Tibia 1a/4701-5577, die auch eine pathologische Verdickung im mittleren Schaftabschnitt aufweist, aus der Menge der Daten heraus. Es handelt sich dabei aber um ein normalwüchsiges Individuum, nicht um einen brachymelen Hund. Das geschlossene Variationsfeld gibt nun tatsächlich wenig Anlass, die Hauptmasse der Funde in Rassen zu untergliedern. Es scheint sich also größtenteils um eine ziemlich homogene Population mittelgroßer bis großer Hunde normaler Wuchsform mit Widerristhöhen zwischen etwa 48 und 64 cm zu handeln. Der Gesamtmittelwert von 54,2 cm liegt sogar unter dem Minimum der germanischen Hunde von Bernhardsthal mit 61,5 cm Mittelwert²⁷⁸ und ebenso unter dem Niveau der Hunde aus der nahen Villa rustica



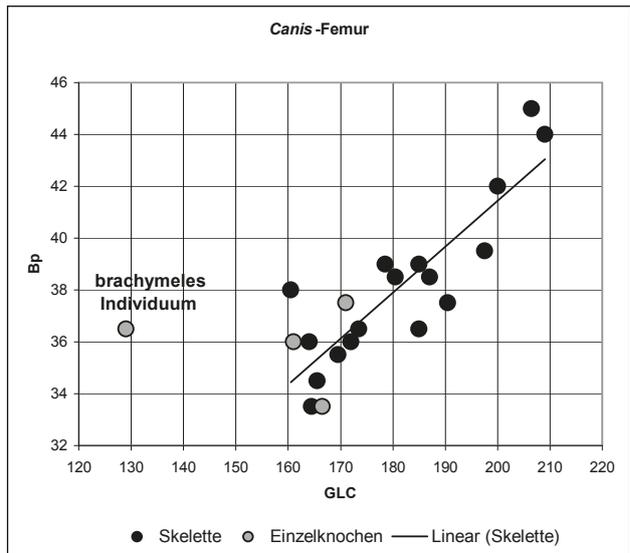
Diagr. 34: Hund. Verteilung der Widerristhöhen (n = 49).



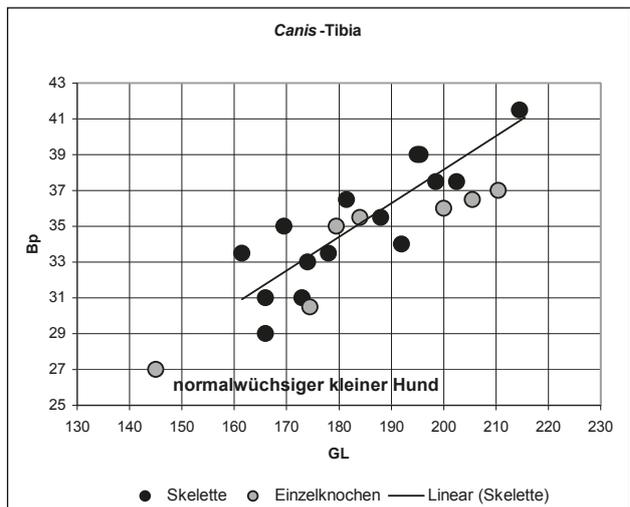
Abb. 46: Normalwüchsiges Hundefemur 1a/4681-5480 und brachymeles Femur ?/771-1957.

von Nickelsdorf mit 62,1 cm Mittelwert²⁷⁹, wobei hier aber auch einige ziemlich kleine Individuen durch Metapodien belegbar sind. Einzelne kleinwüchsige Individuen und auch ein dackelbeiniges Tier liegen ja auch aus Bruckneudorf vor. Insgesamt ergibt sich eher eine Übereinstimmung mit den Hunden aus dem römischen Lagervicus von Traismauer/ Augustiana²⁸⁰ mit einem Mittelwert von 52,2 cm, wo sich aber auch einige sehr kleine Hunde fanden. In Enns/Lauricum scheint der Anteil kleiner Hunde noch höher gewesen

²⁷⁹ Riedel 2004.
²⁸⁰ Riedel 1993.



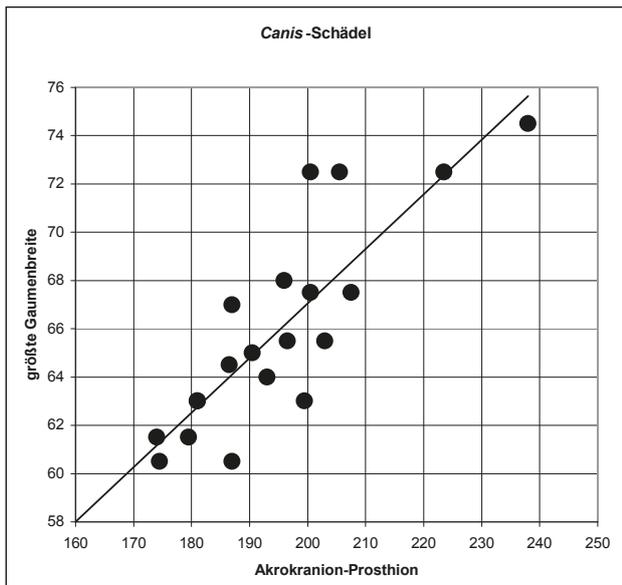
Diagr. 35: Hund. Femur, Streudiagramm.



Diagr. 36: Hund. Tibia, Streudiagramm.

zu sein²⁸¹, wobei auch dort die meisten Hunde im mittleren Größenbereich lagen. Ähnlich groß wie die Hunde aus Bruckneudorf dürfte auch der größte Teil der Hunde des Magdalensbergs²⁸² gewesen sein, wobei sich die Daten wegen unterschiedlicher Berechnungsmethoden nicht exakt vergleichen lassen. Einen mit 58,7 cm etwas höheren Mittelwert ergab das La-Tène-zeitliche Hundematerial vom Dürrnberg.²⁸³ Die meisten keltischen Hundepopulationen lagen aber etwas darunter, und zwar ziemlich nahe am Großteil der Hunde aus Bruckneudorf, so aus Manching²⁸⁴, Inzersdorf ob der Traisen²⁸⁵ und auch aus Michelstetten im Gebiet der Boier nördlich der Donau²⁸⁶. Der Anstieg der Widerristhöhe der Hunde um im Mittel rund 8 cm macht sich

²⁸¹ Müller 1967.
²⁸² Hornbeger 1970.
²⁸³ Pucher 1999.
²⁸⁴ Boessneck u. a. 1971.
²⁸⁵ Pucher 1998.
²⁸⁶ Schmitzberger 2010.

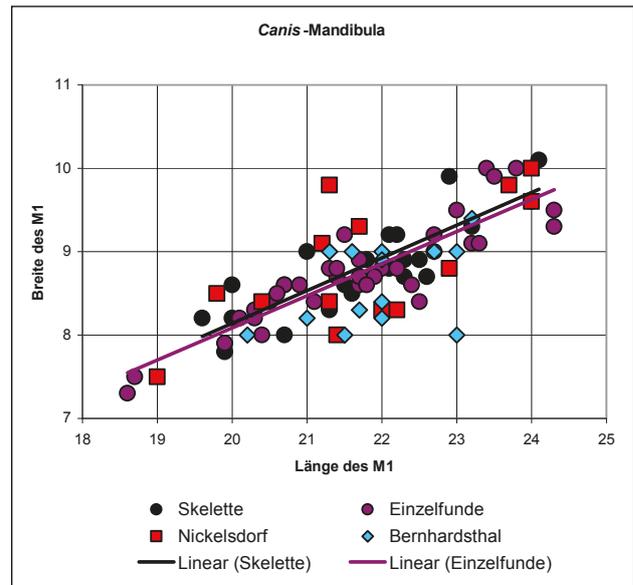


Diagr. 37: Hund. Schädelproportionen.

in diesem Gebiet offenbar erst nach der Germanisierung im 1. vorchristlichen Jahrhundert bemerkbar.

Da auch die Schädelform des Haushundes erheblichen Variationen unterliegen kann, ist es nötig, den aspektorischen Eindruck der Homogenität durch metrische Verfahren zu bestätigen (Diagr. 37). Obwohl ziemlich viele mehr oder weniger gut erhaltene Schädel vorliegen, ist die Zahl der metrisch auswertbaren Funde wegen diverser Beschädigungen gerade an den vorspringenden Messpunkten doch beträchtlich eingeschränkt. So ist leider auch der kleinste Schädel 1a/4701-5577 mit »Palustris«-Zügen für Diagr. 36 nicht auswertbar. Die enthaltenen Schädel zeigen aber einen hohen Grad an Übereinstimmung des erfassten Längen-Breiten-Verhältnisses. Die Abweichungen von der Trendlinie sind entsprechend gering. So bestätigt dieses Diagramm den aspektorischen Eindruck vollständig. Selbst der oben erwähnte kleinste Schädel weicht in seiner Gestalt bloß durch allometrisch bedingte Proportionsverschiebungen vom Rest der Population ab und kann somit nicht als Beleg für unterschiedliche Schädelformen gewertet werden. Schädel mit besonders schlanken oder besonders kurzen Schnauzen liegen nicht vor. Es handelt sich durchwegs um normal proportionierte Schädel. Analoges gilt für die Mandibeln und die Abmessungen der M_1 (Diagr. 38). Die stark genetisch determinierten Zähne können bei metrischer Übereinstimmung als gutes Indiz für Verwandtschaft angesehen werden. Ihre enge Streuung um die Trendlinien – die übrigens für Skelette und Einzelfunde praktisch ident sind – spricht ebenfalls für die weitgehende Homogenität der Hundepopulation. Allenfalls die beiden kleinsten Exemplare könnten einer besonderen Gruppe zugesprochen werden.

Als Besonderheit der Hunde von Bruckneudorf kann allerdings das gehäufte Auftreten von Anomalien im Gebiss angeführt werden. Sowohl Oligodontien als auch Polyodontien kommen vor (Abb. 47). So wurden im Oberkiefer zweimal zusätzliche Prämolaren vor dem P_1 beobachtet, in einem Fall waren sogar zwei überzählige Zähne vorhanden. Auch im Unterkiefer traten in fünf Fällen zusätzliche Prämolaren auf. Besonders auffällig ist aber das Vorkommen zusätzlicher Molaren. So fanden sich in sechs Mandibeln irreguläre



Diagr. 38: Hund. Mandibula, Streudiagramm der M_1 .

M_1 . Bei den fehlenden Zähnen ist nicht immer klar zu entscheiden, ob es sich um kongenitale Oligodontien oder bloß um frühe Zahnverluste handelt, besonders wenn der Verlust an den Enden der Zahnreihe auftritt, doch scheint der P_1 wenigstens an einer Mandibel nicht angelegt zu sein. Eine Durchsicht des in der Archäologisch-Zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien lagernden Hundematerials aus Bernhardtsthal, Nickelsdorf und Traismauer ergab, dass derartige Anomalien in diesen Komplexen nicht vorkommen, was aber auch auf die deutlich geringeren Zahlen an gut erhaltenen Hundekiefern zurückgeführt werden könnte.

Ihrer Größe nach zeigen die Hunde von Bruckneudorf damit also weniger Entsprechungen zu den großen kaiserzeitlichen Hunden der Germanen nördlich der Donau als zur häufigsten Größenordnung der Hunde der römischen Provinzen Noricum und Pannonien sowie zu den zuvor im selben Gebiet und auch nördlich der Donau verbreiteten keltischen Populationen. Da die nördlich der Donau geborgenen germanischen Komplexe aber chronologisch meist etwas später anzusetzen sind, bleibt die Frage offen, ob im 1. Jahrhundert n. Chr. nicht auch noch nördlich der Donau bloß mittelgroße Hunde vorherrschten. Bemerkenswert ist der Unterschied zu den großen Hunden der nahen Villa rustica von Nickelsdorf, die ihrerseits jenen aus Bernhardtsthal ähneln. Betrachtet man jedoch allein die stark genetisch determinierten Reißzähne (Diagr. 37), so zeigen sich keine nennenswerten Differenzen zwischen Bruckneudorf insgesamt und Nickelsdorf beziehungsweise Bernhardtsthal, sieht man von zwei »Ausreißern« ab. In den beiden letzteren Komplexen tanzt jeweils ein Breitenwert etwas aus der Reihe. Dieser Umstand könnte allerdings auch bloß auf Ablese- beziehungsweise Schreibfehlern beruhen. In Anbetracht der guten Übereinstimmung der Zähne wäre zu überlegen, ob die beobachteten Größendifferenzen nicht bloß modifikatorische – also vor allem ernährungsbedingte – Hintergründe haben könnten. Möglicherweise waren die Hunde der Villa rustica von Nickelsdorf und im Germanendorf von Bernhardtsthal bloß besser ernährt als jene der Flüchtlingssiedlung von Bruckneudorf, genetisch aber nahezu ident. Diese

Frage lässt sich allerdings allein auf Basis osteometrischer Daten kaum klären und muss leider dahingestellt bleiben.

So erlauben die Hunde von Bruckneudorf trotz der umfangreichen Fundbasis letztendlich keine eindeutige Zuordnung zu irgendeiner bereits bekannten Population. Zu groß ist der mögliche Modifikationsspielraum bei insgesamt nicht sehr unterschiedlichen Größen, und zu ähnlich sind die strenger genetisch determinierten Zähne der verglichenen Populationen, um eine Unterscheidung verschiedener Gruppen zu rechtfertigen. Es mag sein, dass eine bedeutende Zahl an Hunden in den germanischen Dörfern, aber auch in den römischen Städten und um die römischen Villen herum als herrenlose ›Straßenhunde‹ beziehungsweise streunende Hunde ihr Dasein fristeten, deren Genpool einer großräumigen und unkontrollierten Durchmischung unterlag. Die daraus entstandene, genetisch weitgehend homogene Population mag jedoch lokalen Größenschwankungen auf modifikatorischer Basis unterworfen gewesen sein.

Einige von der Masse der Hunde abweichende Funde aus Bruckneudorf belegen daneben aber auch das Vorkommen von proportionierten und disproportionierten Kleinhunden um 40 cm Widerristhöhe. Lassen sich die proportionierten Kleinhunde noch mit Mühe als Randgröße der Hauptgruppe deuten, so ist das bei dem brachymelen Hund entschieden nicht mehr möglich. Keines dieser Tiere war ein ausgesprochener Zwerg von weniger als 30 cm Widerristhöhe, wie sie von anderen römischen Komplexen, besonders aus dem städtischen Milieu, bekannt geworden sind.²⁸⁷ Eine gewisse Tendenz zur Haltung getrennter Rassen ist aber auch schon aus der Eisenzeit belegt, wenn auch nicht in jenem Ausmaß, wie es von den Römern bekannt geworden ist. So müssen diese Sonderfälle aus Bruckneudorf nicht unbedingt römischen Importen zugeschrieben werden. Es ist in Anbetracht der mäßigen Ausprägung ihrer Sondermerkmale auch denkbar, dass sie dem ›barbarischen‹ Milieu entstammen.

8. DAS GEFLÜGEL

Die Knochenreste des Haushuhns (*Gallus gallus* f. *domestica*) und der Hausgans (*Anser anser* f. *domestica*) machen zusammen bloß 0,75 % der Einzelknochen des Gesamtkomplexes aus. Mit 77 zu 5 Funden ist das Haushuhn weit häufiger als die Gans belegt. Außer den Einzelknochen liegen auch noch zwei ganz unvollständige Skelettverbände von Hühnern vor, von denen einer noch ganz jung ist.

Der in den meisten Tierknochenfundkomplexen geringe Anteil der Vögel hängt natürlich auch mit der Kleinheit und Fragilität ihrer Knochen zusammen. Sie unterliegen damit eher der Zerstörung als die meist größeren und gröberen Knochen der Haussäuger und werden außerdem bei den gängigen Bergungsmethoden auch leichter übersehen. Zwar wurden beide Arten in Mitteleuropa bereits seit der Eisenzeit als Haustiere gehalten, doch nahm die Geflügelhaltung erst unter römischem Einfluss an Bedeutung und Umfang zu. Der Anteil des Geflügels – dort handelte es sich ausschließlich um Hühner – war in der Villa rustica von Nickelsdorf²⁸⁸ übrigens derselbe, während er im Lagervicus von Traismauer²⁸⁹ immerhin 1,2 % erreichte. In Mautern schwankte der Hüh-

nerknochenanteil je nach Schicht zwischen 0,8 und 3,6%.²⁹⁰ In Lauriacum lagen die Geflügelanteile im Lagerkomplex bei 1,6 %, in der Zivilsiedlung bei 3,1 %. In den von mäßigen Erhaltungsbedingungen geprägten Siedlungsschichten von Innsbruck-Wilten war das Huhn bloß durch einen einzigen Fund (0,1 %) vertreten.²⁹¹ Benecke²⁹² sieht einen Zusammenhang zwischen Siedlungsfunktion beziehungsweise sozialer Schicht und Geflügelanteil. So pflegten Gutshöfe meist höhere Geflügelanteile zu zeigen als etwa Zivilsiedlungen und militärische Anlagen. Die Geflügelanteile germanischer Siedlungen außerhalb des römischen Machtbereichs liegen im Allgemeinen besonders niedrig. Die Materialien aus den niederösterreichischen Germanendörfern fügen sich allerdings nur teilweise in diese Beobachtung, da der Geflügelanteil etwa im spätantiken Michelstetten²⁹³ über 5 % lag, im völkerwanderungszeitlichen Zwingendorf²⁹⁴ bei 3 % und im etwa zeitgleichen Komplex vom Oberleiserberg²⁹⁵ immerhin 1,5 % erreichte, während im ebenfalls zeitgleichen Drösing²⁹⁶, wie auch in den älteren Germanensiedlungen, nur sehr wenige Geflügelknochen gefunden wurden. So ist ein Zusammenhang des Geflügelanteils mit der chronologischen Stellung vorläufig nicht zu bestätigen.

Wie bei etlichen anderen Arten dürfte der abrupte Größenanstieg unter den Hühnerknochen im römisch besetzten Gebiet mit der Einfuhr mediterraner Hühner beziehungsweise dem Einsetzen einer Verdrängungszucht zu Beginn der Kaiserzeit erklärbar sein.²⁹⁷ Es dürften auch schon gesonderte Zuchttrassen existiert haben. Beim Größenvergleich der Hühnerknochen ist allerdings der große Geschlechtsdimorphismus der Hühner als methodische Hürde stets einzukalkulieren. So ist es ratsam, zunächst die gut geschlechtsbestimmbaren Tarsometatarsen zu vergleichen. Aus Bruckneudorf liegen – von einem sehr unreifen Teilskelett abgesehen – insgesamt 7 diesbezüglich beurteilbare Funde vor, von denen vier als weiblich und drei als männlich angesprochen werden können. Einer der männlichen Tarsometatarsen trägt einen 26 mm langen Sporn. Bei den beiden anderen sind anstelle des Sporns bloß Rauigkeiten zu erkennen, sodass sie Junghähnen zugeordnet wurden.²⁹⁸ Tarsometatarsen mit ausgebrannten oder abgeschnittenen Sporen liegen nicht vor. Während alle drei männlichen Stücke mit deutlich über 80 mm Länge klar der römischen Einfuhr zugeschrieben werden müssen, gibt es unter den weiblichen Stücken auch ein kleines, leider nicht vermessbares Tier. Doch kommen auch unter den restlichen Knochen einzelne, ziemlich kleine Stücke vor, die weit eher der bodenständigen Gruppe zuzuordnen sind als den römischen Importen. Ein weiteres Problem besteht jedoch darin, dass diese Funde teilweise aus dem Umfeld der zahlreiche Hühnerreste enthaltenden awarenzeitlichen Gräber stammen, sodass Vorsicht bei der chronologischen Zuordnung geboten ist. So bleiben vor allem das Teilskelett 1a/3681-2836 und das Coracoid 1a/4525-4989, die fernab des frühmittelalterlichen Gräberfelds geborgen wurden. Mit einer Länge von 44,5 mm liegt das genannte Coracoid klar unter den Minima

²⁹⁰ Kunst 2002b.

²⁹¹ Pucher 2006c.

²⁹² Benecke 1994, 155f.

²⁹³ Schmitzberger 2009.

²⁹⁴ Kunst 2002a.

²⁹⁵ Jettmar 2007.

²⁹⁶ Riedel 2007.

²⁹⁷ Benecke 1994, 179f; Peters 1998, 222f.

²⁹⁸ Vgl. Peters 1998, 228ff.

²⁸⁷ Vgl. Bökönyi 1984.

²⁸⁸ Riedel 2004.

²⁸⁹ Riedel 1993.

von Traismauer²⁹⁹ und Lauriacum³⁰⁰, doch im unteren Variationsbereich der eisenzeitlichen Hühner Mitteleuropas, der nach Thesing³⁰¹ zwischen 41,0 und 63,7 liegt. Der Humerus des Teilskeletts ist 64,5 mm lang und liegt damit knapp unter den eisenzeitlichen und germanischen Mittelwerten Thesings, doch gerade noch im unteren Randbereich der Daten aus den römischen Provinzen, deren Unvermischtheit ja ebenso wenig wie in Bruckneudorf garantiert ist. So ist das Vorkommen der kleinen heimischen Hühner in der frühen Kaiserzeit Bruckneudorfs nur schwach abgesichert. Die Mehrheit der Funde ist jedenfalls auf die römischen Importe zu beziehen.

Auch einige Gänseknochen liegen vor. Bei den Gänsen besteht stets das Problem, Hausgänsen von wilden Graugänsen zu trennen, da die osteologisch-metrischen Unterschiede zwischen beiden Formen trotz der sowohl auf germanischer als auch auf römischer Seite seit Jahrhunderten bestehenden Tradition der Gänsehaltung noch sehr schwach ausgeprägt waren. So liegen auch die Messwerte des ganz erhaltenen Humerus von Bruckneudorf nahe den Mittelwerten männlicher Graugänse.³⁰² Bloß der sehr geringe Jagdanteil macht es wahrscheinlich, dass diese Knochen eher von Haustieren stammen.

9. DAS JAGDWILD, WILDVÖGEL, REPTILIEN UND FISCHE

Wie schon eingangs erwähnt, spielten Jagd und wohl auch Fischfang für Bruckneudorf eine marginale Rolle. Nur 148 Knochen, das sind 1,3 % aller bestimmten Funde, konnten der Wildfauna zugeordnet werden. Nicht mitgezählt wurden dabei die Geweihreste der beiden Hirscharten, da sie ja auch alle als Abwurfstangen aufgelesen worden sein könnten.

Die Liste der Wildtiere wird mit weitem Abstand vom Rothirsch (*Cervus elaphus*) angeführt. Er ist durch 85 Einzelknochen von mindestens 5 Individuen und 44 Geweihreste belegt. Unter Letzteren befinden sich mindestens 6 Abwurfstangen, aber auch mindestens 3 schädelechte Stücke. Die meisten Geweihreste zeigen Bearbeitungsspuren, darunter Sägespuren, Hackspuren und Bohrungen. Eher ungewöhnlicherweise liegen auch größere Kalottenfragmente vor, die teils gänzlich ihrer Rosenstöcke beraubt wurden, teils aber noch Ansätze davon erkennen lassen. Die Beckenreste stammen aber sowohl von weiblichen als auch von männlichen Hirschen, sodass die Jagd auf beide Geschlechter belegt ist. Dafür spricht auch die Variationsbreite der Messwerte, die allerdings einen Überhang der größeren, männlichen Tieren erkennen lässt. Der vollständig erhaltene Metatarsus von 316 mm Länge zählt überhaupt zu den größten Hirschen. Juvenile Individuen sind nicht belegt. Drei Geweihreste, darunter zwei Abwurfstangen, und drei weitere, nicht vermessbare Knochenfragmente stammen vom Reh (*Capreolus capreolus*). Der kleine Cervide ist damit sehr schwach belegt. Bearbeitungsspuren zeigt nur ein Geweihfragment. Etwas mehr Knochen liegen vom Wildschwein (*Sus scrofa*) vor, das sich vor allem durch seine Größe deutlich von den Hauschweinen dieser Periode absetzt.

Der Bär (*Ursus arctos*) ist durch einige Fundstücke, darunter auch die Mandibel eines nicht voll erwachsenen Individuums, belegt. Einige verstreut gefundene Canidenknochen sind dermaßen groß und wildhundähnlich geformt, dass sie eher dem Wolf (*Canis lupus*) als sehr großen Haushunden zugerechnet wurden. Die Trennung der beiden Formen ist zugegebenermaßen aber nur bei Vorliegen des Schädels zuverlässig möglich, was hier nicht der Fall ist. So bleibt diese Bestimmung bloß eine begründete Vermutung. Humerus 1b/495-178 und Ulna 1b/755-290, die aus zwar nicht weit voneinander entfernten, doch unterschiedlichen Gruben stammen, könnten zu einem einzigen Individuum gehören. Das vollständige Femur 1a/468-781 lässt mit einer Länge von 232,5 nach Harcourt³⁰³ auf eine Widerristhöhe von nicht weniger als 72 cm schließen, die zwar auch von sehr großen Haushunden erreicht werden könnte, in Bruckneudorf aber doch ziemlich isoliert wäre. Die anderen Reste sind von ähnlicher Dimension. Es fehlen auch jegliche Schlacht- oder Schnittspuren. Mindestens zwei Individuen sind belegbar.

Auch dem Fuchs (*Vulpes vulpes*) wurden einige Knochen zugeordnet. Es handelt sich um einen kleinen Verbandfund aus linkem und rechtem Femur und dazupassender rechter Tibia sowie einem weiteren Femurfragment aus einem anderen Objekt. Während der kleine Knochenverband keinerlei Spuren menschlicher Eingriffe erkennen lässt, finden sich am isolierten Femurfragment sehr wohl einige transversale Schnittspuren in Schaftmitte. Die Unterscheidung zwischen Fuchsknochen und den Knochen kleiner Hunde macht nur im Neolithikum manchmal Probleme, nicht aber in Bruckneudorf, wo so kleine und zarte Haushunde nicht vorkommen. Wie in der Nähe der Leithaauen nicht anders zu erwarten, kommen auch einige Knochen des Bibers (*Castor fiber*) vor. Die geringe Menge der Biberknochen verwundert eher. Der Feldhase (*Lepus europaeus*) ist durch immerhin 16 Einzelknochen und das fragmentarische Skelett eines juvenilen Individuums vertreten. Die Knochen des Ziesel (*Spermophilus citellus*) und des Hamsters (*Cricetus cricetus*) wurden als intrusiv betrachtet.

Auch einige Knochen und zwei Teilskelette von Wildvögeln wurden geborgen.³⁰⁴ Das Teilskelett 1a/4476-4828 stammt vom Habicht (*Accipiter gentilis*). Noch heute kommt der Habicht in den Auwäldern an Donau, March und Leitha ziemlich häufig vor, sodass sein Auftreten in Bruckneudorf nicht überrascht. Auch das Rebhuhn (*Perdix perdix*) ist rezent gerade in den Ackerbaugebieten Ostösterreichs ein allgegenwärtiger Brutvogel. Interessanter ist schon der Nachweis des Kranichs (*Grus grus*) durch eine Ulna (1a/711-1276) und einen Tibiotarsus (1a/295-421). Der Kranich ist ein Kulturflüchter, der mittlerweile als Brutvogel aus Österreich verschwunden ist. Die beiden Knochen stammen aus nicht benachbarten Objekten, sind aber beide bearbeitet. Das distale Stück der Ulna wurde in Schaftmitte säuberlich abgeschnitten und poliert. Auch am beiderseits beschädigten Tibiotarsusfragment ist der Glanz einer Politur erkennbar. Noch um 1900 brüteten Kraniche im ungarischen Hanság, einer ausgedehnten Sumpflandschaft südöstlich des nahen Neusiedlersees.³⁰⁵ Die Knochen des Kranichs können schon wegen ihrer Größe kaum im archäologischen Material übersehen werden und sind daher nicht so selten belegt. Der

299 Riedel 1993.

300 Müller 1967.

301 Thesing 1977.

302 Bacher 1967.

303 Harcourt 1974.

304 Die genauere Bestimmung dieser Funde ist Dr. Manfred Schmitzberger zu verdanken.

305 Dvorak u. a. 1993.



Abb. 47: Beispiel für Poly- und Oligodontie beim Hund an einem einzigen Individuum (1a/423-689).

geographisch nächstgelegene Nachweis stammt aus dem Spätneolithikum von Purbach am Neusiedlersee.³⁰⁶ Ziemlich selten sind archäozoologische Nachweise der Großstrappe (*Otis trada*), eines sehr großen, weite, offene Landschaften mit niedriger Bodenvegetation bewohnenden Vogels. Die Reste des Brutgebiets der Großstrappe in Österreich beschränken sich rezent vor allem auf das Marchfeld, die Parnsdorfer Platte und den Seewinkel.³⁰⁷ Bruckneudorf liegt im Zentrum dieses Areals. Wieder stammt der nächstgelegene, allerdings unpublizierte archäologische Nachweis aus Purbach am Neusiedlersee, diesmal aus der mittelbronzezeitlichen Fundstelle Untere Haussatz – am Wehrturm. Das Humerusschaftfragment (1a/500-1102) erlaubt zwar nicht die Abnahme von Messwerten, ist aber doch soweit erhalten geblieben, dass eine sichere Zuordnung möglich ist. Da die Hähne doppelt so groß wie die Hennen sind, lässt sich der Knochenfund als männlich bestimmen.

Ein einzelnes Femur (1a/189-179) stammt von einer Schleiereule (*Tyto alba*). Auch archäologische Schleiereulenfunde sind trotz der relativ weiten Verbreitung dieses Vogels in schneearmen, offenen Weide- und Ackerbaugebieten eher selten. Die Schleiereule ist ein Kulturfolger und brütet gerne in Scheunen, auf Dachböden, in Kirchtürmen und dergleichen. So zeigt dieser Vogel zusammen mit der Großstrappe nicht nur die schon im 1. Jahrhundert weitgehende Öffnung der Landschaft um Bruckneudorf an, sondern auch die Existenz ausreichender Nistmöglichkeiten in menschlichen Bauten. Rezent liegen die nächsten Brutgebiete der Schleiereule im Seewinkel und im Weinviertel. Die restlichen Vogelknochen stammen von Corviden, wobei nicht immer klar ist, ob von der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) oder der Aaskrähe (*Corvus corone*). Im Fall Bruckneudorfs ist wohl die Subspecies Nebelkrähe (*C. corone cornix*) zu erwarten. Beide Arten

sind nebeneinander nachgewiesen, und zwar die Aaskrähe durch das Teilskelett 1a/1947-689 und die Saatkrähe durch das Femur 1a/500-796. Drei weitere, juvenile Knochen erlauben die Unterscheidung der eng verwandten Arten nicht. Beide Rabenvögel gelten als Kulturfolger, die überwiegend von Siedlungsabfällen und Saatgut leben. Ihre archäologischen Nachweise sind daher recht häufig.

Nur ganz wenige Funde stammen von Reptilen und Fischen. Ein Fragment mit Nr. 1a/4494-4863 stammt aus dem Hypoplastron einer Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). Das Fragment einer Spina pinnae dorsalis (ohne Nr.) dürfte einem Zander (*Sander lucioperca*) zuzuweisen sein, drei Radii branchiostegi (1a/15-226, 1a/392-617, 1a/3701-2878) einem Wels (*Silurus glanis*). Alle diese Arten dürften in der Leitha gefangen worden sein.

10. PATHOLOGISCHE ERSCHEINUNGEN

Die Klärung der Ätiologie und Pathogenese krankhafter Knochenveränderungen ist allein auf Basis der erhalten gebliebenen Überreste – vielfach nur zusammenhanglose Fragmente einzelner Knochen – teils nur mit aufwändigen histologischen Verfahren möglich, teils aber gänzlich aussichtslos. Gleichen Erscheinungsbildern können unterschiedliche Ursachen zugrunde liegen. Vielfach können nur Vermutungen angestellt werden. Dennoch soll hier wenigstens eine grobe Gruppierung versucht werden. Es fällt dabei auf, dass pathologische Erscheinungen bei Rind, Pferd und Hund relativ häufig beobachtet wurden, bei den kleinen Hauswiederkäuern und dem Schwein aber kaum. Abgesehen davon, dass letztere Arten auch nicht so häufig dokumentiert sind wie die anderen, liegt dies wohl vor allem daran, dass sie nur selten ein Alter erreichten, in dem degenerative Erkrankungen häufiger aufzutreten pflegen, beziehungsweise nach Verletzungen meist sofort geschlachtet wurden.

³⁰⁶ Pucher 2004b.

³⁰⁷ Dvorak u.a. 1993.

ANOMALIEN

Die im archäologischen Knochenmaterial am häufigsten zu beobachtenden Anomalien betreffen die Kiefer und Zähne. Je nach Art kann es zu Zahnengständen, Kulissenstellungen, Fehlbissen und unregelmäßigen Abnützungen kommen, können überzählige Zähne auftreten oder Zähne fehlen. Über das erstaunlich häufige Vorkommen von Oligo- und Polydontien in den Hundekiefern von Bruckneudorf wurde bereits weiter oben berichtet (**Abb. 47**). Öfters kam es auch zu Zahnengständen mit leichter Kulissenstellung der Prämolaren. Auch beim Rind sind gelegentlich Reduktionsercheinungen im Kiefer zu beobachten, wie etwa das Fehlen des P_2 oder des Talonids am M_3 . Isolierte M_3 ohne Talonid sind naturgemäß nicht auf den ersten Blick von anderen Molaren unterscheidbar und werden deshalb leicht übersehen. In der Regel bleibt jedoch anstelle des Talonids mindestens eine angedeutete Leiste bestehen, die die Endposition des Zahns markiert. Im Material von Bruckneudorf traten derart reduzierte M_3 nur selten auf – einmal bei der Importrasse, zweimal bei der heimischen Rasse. Bei den keltischen Rindern des Dürrnbergs waren dagegen rund 8 % aller Talonide rudimentär.³⁰⁸ Als Folgen derartiger Anomalien können dann auch stufenförmige Abreibungen an den oberen M_3 auftreten, die die untere Zahnreihe distal überragen. Stufenbiss an anderen Zähnen ist dagegen meist auf den vorzeitigen Verlust eines Antagonisten zurückzuführen. Einige wenige derart irregulär abgenützte Rindermolaren wurden auch in Bruckneudorf beobachtet. An einer Mandibel eines kleinen Hauswiederkäuers (1a/363-437) fiel die Fehlstellung der Zähne P_3 und P_4 auf.

Ein ziemlich abnormes Erscheinungsbild bietet das Rinderschädelfragment 1a/15-168, ein Stück der Schädelbasis, das vom Foramen magnum bis zum Basisphenoidale reicht und lateral auch noch die Jochbogenansätze trägt. Es scheint sich um den aus mehreren Fragmenten zusammengefügten Schädelrest eines erwachsenen Rindes zu handeln, dessen Geschlecht mangels auswertbarer Merkmale nicht bestimmbar ist. Die allgemeine Größe (Breite über die Condyli occipitales = 108,5 mm) und Derbheit spricht eher für eine Zugehörigkeit zur Importrasse als zur heimischen Rasse. Die gesamte Schädelbasis ist stark verkürzt und fällt überdies durch beträchtliche Anomalien auf (**Abb. 48**). Zusätzlich tritt eine leichte Verkrümmung in der Längsachse auf. Bereits die Condyli occipitales stehen etwas asymmetrisch und bilden dazu gegen caudal Kanten, die ihre Beweglichkeit in den Atlaspfannen ziemlich eingeschränkt haben muss. Das Foramen magnum reicht zwischen ihnen buchtartig bis in die Mitte des Basisoccipitale, dessen verbleibende Länge bis zur bereits verknöcherten Synchondrosis sphenoccipitalis bloß noch rund 25 mm – also kaum die Hälfte normaler Knochen – beträgt. Auf der Ventralseite springt an der Synchondrosis sphenoccipitalis statt der paarigen Muskelansätze ein unpaarer Höcker in die Choanengegend vor. Auch die Bullae tympanicae sind missgebildet. Statt des dünnwandig gekammerten Aufbaus sind diese Knochen flach und kompakt entwickelt. Der Processus styloideus bildet statt einer seichten Schale ein weites, durchgehendes Foramen. Die Felsenbeinpyramide und der Gehörgang scheinen aber normal ausgebildet. Nach Meinung Gerhard Forstenpointners von der Veterinärmedizinischen Universität Wien dürfte die

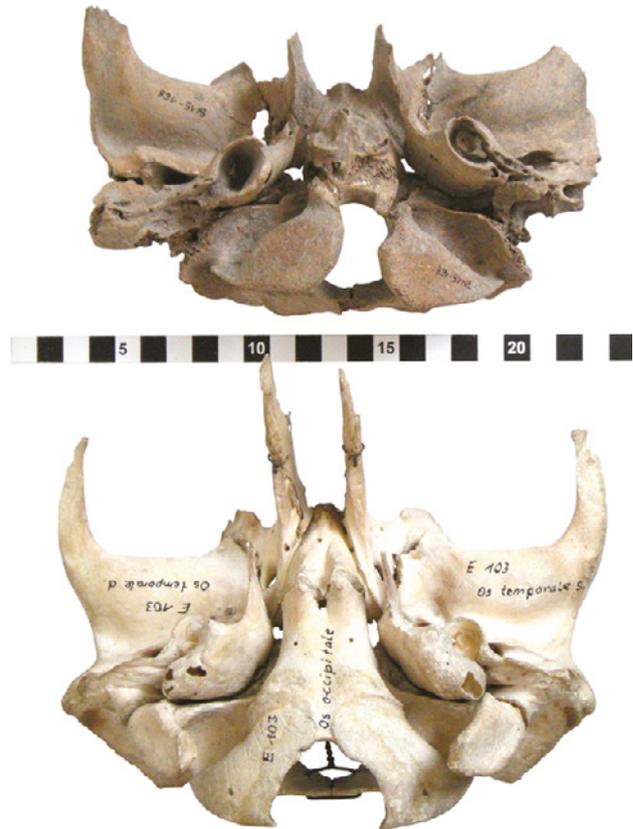


Abb. 48: Chondrodystrophische Schädelbasis eines Importrindes (oben) im Vergleich zu einer rezenten normalen Schädelbasis (unten).

nächstliegende Erklärung in einer Chondrodystrophia fetalis beziehungsweise Achondroplasia zu suchen sein, also in einem genetischen Defekt der Knorpelbildung, der auch für disproportionierten Zwergwuchs verantwortlich ist. Es handelt sich dabei in der Regel um eine spontan auftretende, autosomal dominante Punktmutation, deren homozygote Rekombination letal ist. Heterozygot führt dieser genetische Defekt nicht nur zur Verkürzung der Röhrenknochen, sondern auch zu weiteren Anomalien, wie etwa einer Verkürzung und Dysplasie der Schädelbasis und in weiterer Folge zur Mopsköpfigkeit. Da nur eine isolierte Schädelbasis vorliegt, lässt sich nur vermuten, dass eines der in Bruckneudorf geschlachteten Rinder mopsköpfig und wahrscheinlich auch kurzbeinig war. Brachymele Röhrenknochen und Zwergwuchs beim Hund wurden bereits weiter oben genannt. Sie beschränken sich in Bruckneudorf aber auf wenige Funde.

Im Teilskelett 1a/4656-5526 eines erwachsenen, mittelgroßen Hundes ist der linke Unterarm gegenüber dem rechten rund 6 mm kürzer. Die Humeri sind dagegen etwa gleich lang. Da außer einer beidseitig leichten Tendenz zur Synostose zwischen den Radien und Ulnae keine weiteren Anomalien erkennbar sind, bleibt die Ursache für diese Asymmetrie im Dunklen.



Abb. 49: Schaftverkrümmung am Metacarpus eines Importochsen (1a/4701-5514).



Abb. 50: Verkrümmte Hundetibia 1b/1246-? mit Exostose (links) und normale Tibia (rechts).

CHRONISCH DEFORMIERENDE PROZESSE

Infolge von Entzündungen der Beinhaut (Periostitis) kann es zu Verdickungen des Kieferkörpers in Form knöcherner Zubildungen kommen, wie sie bei der Ziegenmandibel 1b/1877-655 und der Mandibel 1b/2439-1003 eines unbestimmten kleinen Wiederkäuers beobachtet wurden. Ein maxillärer Pferdebackenzahn (1a/259-325) ist durch eine plumpe, beulenförmige Wucherung (Tumor) deformiert.

Ziemlich unklar bleibt die Ursache einer leichten Schaftverkrümmung des linken Metacarpus eines Rindes (**Abb. 49**), und zwar mit großer Wahrscheinlichkeit eines Importochsen (1a/4701-5514). Der Knochen ist beinahe vollständig erhalten, distal oberflächlich durch Feuereinwirkung etwas geschwärzt und volar mit einem smaragdgrünen Fleck versehen, der gewiss nach der Einbettung im Sediment durch einen kupferhaltigen Gegenstand in seiner Nachbarschaft verursacht wurde. Der Knochen ist abgesehen von der lateralkonvexen Verkrümmung und der damit sichtlich in Zusammenhang stehenden, kompensatorischen Versetzung der distalen Gelenkrollen normal entwickelt. Er ist weder besonders leicht noch porös, sodass eine bei Rindern ohnedies sehr seltene Osteomalacie unwahrscheinlich ist. Eine leichte Torsion der Längsachse, wie sie auch in diesem Fall auftritt, ist an Rindermetapodien dagegen öfters zu beobachten. Bei einigen Equidenmetacarpen wurden Schiefstellungen der distalen Gelenke beobachtet. Besonders ausgeprägt zeigen diese Erscheinung 1a/983-2173 und 1b/2335-908. Verkrümmungen der Knochenachsen treten auch bei Hundetibien auf. Besonders auffällig ist eine solche Verkrümmung im

proximalen Schaftabschnitt der Tibia 1b/1246-? (**Abb. 50**). In diesem Fall ist medial auch eine Exostose ausgebildet.

Relativ häufig sind beim Rind und besonders bei den Equiden Arthropathien zu beobachten, so auch im Material von Bruckneudorf. Das hängt zweifellos damit zusammen, dass beide Arten zu Arbeitsleistungen herangezogen wurden und dazu höheres Alter erreichten. So treten beim Rind vor allem mit Osteophyten besetzte Phalangen auf, die mit einer Überbeanspruchung der Zehengelenke durch jahrelange Arbeitsleistung in Verbindung gebracht werden können. Für diese Erscheinung ist der Begriff Schale geläufig. Bei Pferden können derartige Überbelastungen bis zur kompletten Verblockung (Ankylose) der Hand- und Fußwurzel führen, die an der Fußwurzel gewöhnlich als Spat bezeichnet wird. Der isoliert gefundene Metacarpus 1b/1878-663 ist mit den anschließenden Handwurzelknochen verblockt. Analoges gilt für den linken Metatarsus des Pferdeskeletts 1a/4484-4838 (Equide D). Während in diesem Fall Talus und Calcaneus zwar mit Osteophyten überzogen, nicht jedoch ankylosiert sind, bilden die restlichen Fußwurzelknochen mit dem Metatarsus bereits einen Block (**Abb. 51**).

Beim Hund können immer wieder Tendenzen zur Synostose von Radius/Ulna beziehungsweise Tibia/Fibula beobachtet werden. Es handelt sich dabei um eine fortschreitende Verknöcherung der Bindegewebe zwischen den beiden Knochen des Zygopodiums, die letztlich zum kompletten Verlust der Supinationsfähigkeit führen kann. Durch das zahlreiche Vorkommen von Hundeknochen in Bruckneudorf sind auch degenerative Erkrankungen dieser Art häufig zu beobach-



Abb. 51: Spatbildung (Ankylosierung) in der linken Fußwurzel des Equiden D (1a/4484-4838).

ten. In den meisten Fällen handelt es sich allerdings um mehr oder weniger geringgradige Stadien. Am Teilskelett 1a/721-2099a/1281 eines relativ großen und stark gebauten Hundes treten Osteophyten allerdings weit darüber hinaus auf und bedecken auch mehrere benachbarte Knochen. Es scheint sich um die Folgen einer ausgedehnten Periostitis zu handeln (**Abb. 52**).

FOLGEN VON TRAUMEN UND WUNDINFEKTIONEN

Wie in vielen Fundkomplexen kamen auch in Bruckneudorf – ganz besonders bei heimischen Rindern, sowohl Kühen als auch Ochsen – nuchal stark abgeflachte Hornzapfen vor. Diese Deformation wird als Druckatrophie durch wiederholtes Festmachen an einem Nackenjoch gedeutet. Geradezu groteske Deformationen, wie sie im La-Tène-zeitlichen Material immer wieder vorkommen, liegen aus Bruckneudorf allerdings nicht vor, sieht man vom aboral gekielten und oral tief gefurchten Hornzapfen einer alten heimischen Kuh ab, der in seinem – allerdings nicht durch Druckatrophie verursachten – Erscheinungsbild auf den ersten Blick eher an einen sonderbaren Schafhornzapfen erinnert.

Auch in Bruckneudorf fand sich wenigstens ein Beispiel für die vom Dürrnberg erstmals beschriebenen Nasenbeinfissuren der Rinder.³⁰⁹ Es handelt sich in diesem Fall aber um ein Nasenbein (1a/400-498), das wegen seiner Größe und Form wohl nur der römischen Importrasse zugewiesen werden kann. Die Fissur war ursprünglich wohl fast 10 cm tief fortgeschritten, hatte aber Gelegenheit zur Ausheilung, sodass sich nun nur noch Spuren davon finden (**Abb. 53**). In letzter Zeit ist die Vermutung geäußert worden, dass die Nasenbeinverletzungen auf die Einwirkung eines eisernen Kapzaums zurückzuführen sein könnten.³¹⁰ Die Tiere könnten sich diese Verletzungen durch verhinderte Fluchtbewegungen, etwa beim Erschrecken, quasi selbst zugefügt haben. Bemerkenswert ist vor allem, dass eine derartige Nasenbeinfissur nun auch an einem Rind römischer Herkunft auftrat.

Auf dem Dach des rechten Frontale, nahe dem Sulcus supraorbitalis, des Skelettes 1a/4156-4066 einer heimischen Kuh findet sich eine seichte Delle von rund 4 cm Durchmesser. Da sich noch ehemalige Bruchränder durch leichte Stufen abzeichnen, scheint es sich um den verheilten Rest einer Impressionsfraktur der Lamina externa zu handeln (**Abb. 54**). Für eine traumatische Genese spricht auch, dass an dieser Stelle eine kleine Exostose der sonst unverletzten Lamina

³⁰⁹ Pucher 1999, 64f.

³¹⁰ Mündliche Mitteilung Mag. Anna Bauer.



Abb. 52: Massive Osteophyten auf Radius und Ulna des Hundeskeletts 1a/721-2099a/1281.

interna in das Cavum cranii vorspringt. Die Beschaffenheit des Sinus frontalis ist an dieser Stelle jedoch nicht einsehbar. Die Kuh dürfte diese vielleicht von einem Hornstoß herrührende Verletzung gut überstanden haben. Neben unverheilten, perimortalen Impressionsfrakturen (siehe Abschnitt 7) wurden verheilte Impressionsfrakturen an vergleichbarer Stelle auch bei Hunden beobachtet, so am Skelett 1a/721-2099b. Am großen Schädel des Skelettes 1b/1246-349 ist dagegen ein Foramen sichtbar, das in den Sinus frontalis führt (**Abb. 55**). Es dürfte sich um eine nicht ausgeheilte Fistelbildung nach Wundinfektion handeln. An Hundeschädeln sind auch noch andere Frakturen zu beobachten. Am samt Mandibel erhalten gebliebenen Schädel 1a/979-1573 ist eine weitgehend ausgeheilte Fraktur der Schnauzenspitze zu erkennen, die besonders die linke Seite betroffen hat. Maxilla, Praemaxilla und beide Nasalia waren betroffen, sogar die Al-



Abb. 53: Verheilte Nasenbeinfissur (von ventral) bei einem Importrind (1a/400-498).



Abb. 54: Verheilte Impressionsfraktur am Stirnbein der heimischen Kuh 1a/4156-4066.

veole des linken Caninus eröffnet (**Abb. 56**). Dennoch blieb der Zahn in situ. Auch die Occlusion wurde nicht weiter gestört. Bei anderen Individuen sind gelegentlich auftretende Zahnfrakturen zu beobachten, so vor allem an den Canini und Reißzähnen. Manch vorzeitiger Zahnausfall mag ebenfalls traumatisch bedingt sein. Bei den Hundeskeletten sind auch immer wieder mehr oder weniger verheilte Frakturen der Rippen, manchmal in ganzer Serie, zu erkennen. Auch die zarte Tibia 1a/4701-5577 weist Spuren einer ausgeheilten Schafffraktur auf.

Bei Equiden treten ab und zu irreguläre Usuren an den vordersten Prämolaren auf, die unter dem Begriff »Trenschliff« zusammengefasst werden können. Solche Erscheinungen bezeugen die Zäumung der Tiere und werden besonders im Neolithikum immer wieder als Beleg der Pferdedomestikation genannt. Ein besonders deutlicher Trenschliff fand sich am P₂ der Mandibel 1a/3891-3334, die von einem Pferd mittleren Alters stammt.



Abb. 55: Traumatisches (?) Foramen im rechten Stirnbein des Hundes 1b/1246-349.



Abb. 56: Ausgeheilte Schnauzenfraktur am Hundeschädel 1a/979-1573.

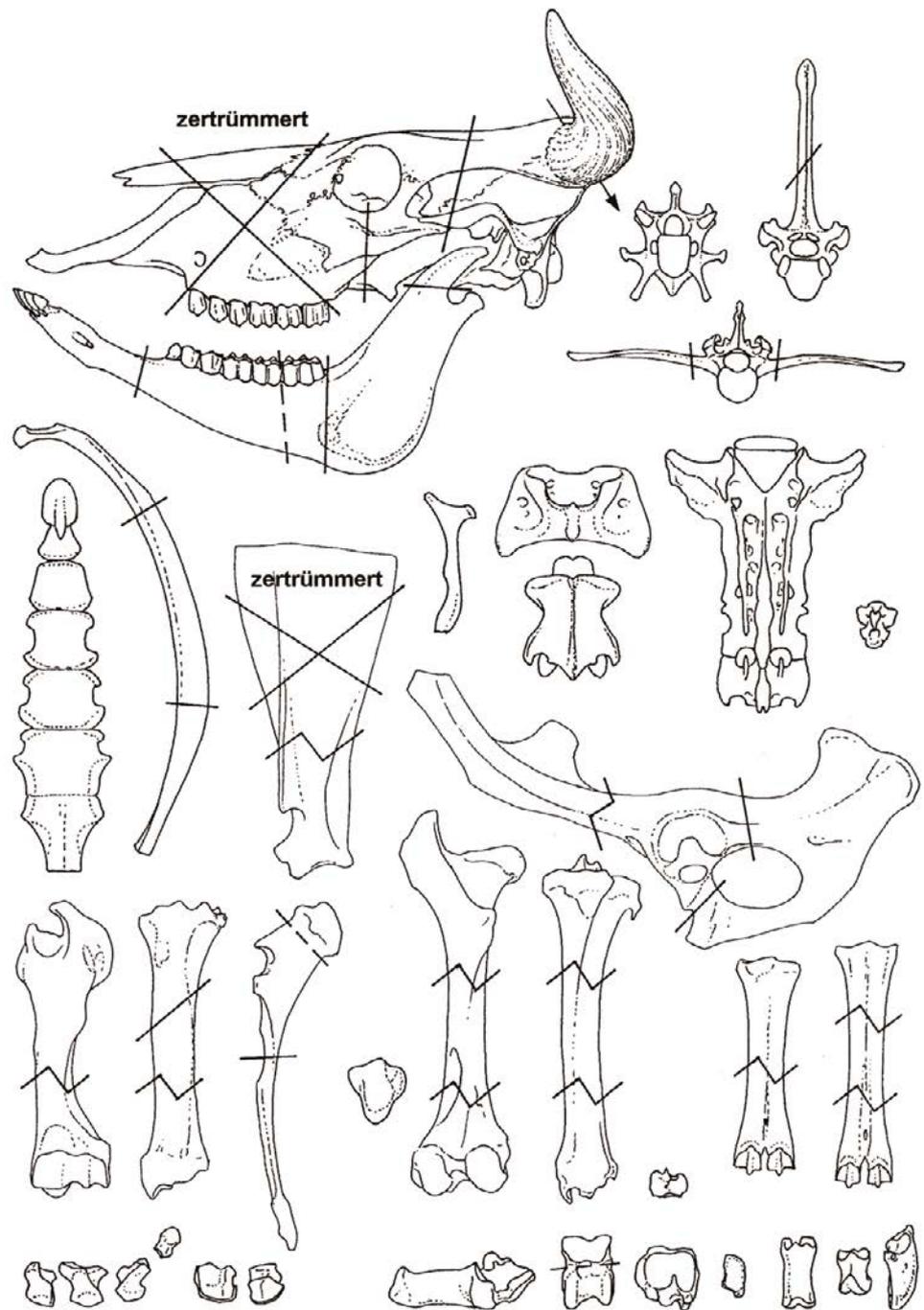


Abb. 57: Häufige (gerade Striche) und weniger häufige (gestrichelt) Hackspuren sowie Spiralbrüche (Zickzack) an den Rinderknochen.

11. SCHLACHTSPUREN UND BEARBEITETE KNOCHEN

Die bereits eingangs erwähnte Grobteiligkeit des Knochenmaterials aus Bruckneudorf steht nicht nur mit der Herkunft des größten Teils des Materials aus Grubenverfüllungen und dem hohen Anteil großer Tiere wie Rinder und Pferde im Zusammenhang, sondern und vor allem auch mit dem Umstand, dass die Zerlegung der Tierkörper, vor allem der Knochen, nach minimalistischen Kriterien erfolgte. In den zum Teil sehr großen Gruben fanden sich viele bei der Schlachtung und Zerteilung anfallende Primärabfälle, wie etwa fast vollständige Schädel von Rindern und Pferden, die bloß durch Carnivorenverbiss, oft aber erst nach ihrer

Einbettung durch Erddruck, Störungen und Umlagerungen beschädigt oder zerstört worden sind. Auffällig ist auch die ungewöhnlich hohe Zahl an mehr oder weniger ganz gebliebenen Röhrenknochen auch der großen Wirtschaftstierarten, die meist bloß durch randliche Hackspuren und Carnivorenverbiss an den vorstehenden Teilen beschädigt waren. Die große Menge an Skeletten und Teilskeletten gänzlich ohne Schlachts Spuren belegt aber auch einen erheblichen Anteil an nicht zur Fleischgewinnung verwerteten, sondern unzerlegt entsorgten Tierkörpern, die wahrscheinlich mit einer Abdeckerei in Verbindung zu bringen sind. Schnittmarken, die in diese Richtung deuten, sind allerdings eher selten zu beobachten. Wieweit umgelagerte Einzelknochen aus derart entsorgten Kadavern mit Schlachtabfällen vermischt

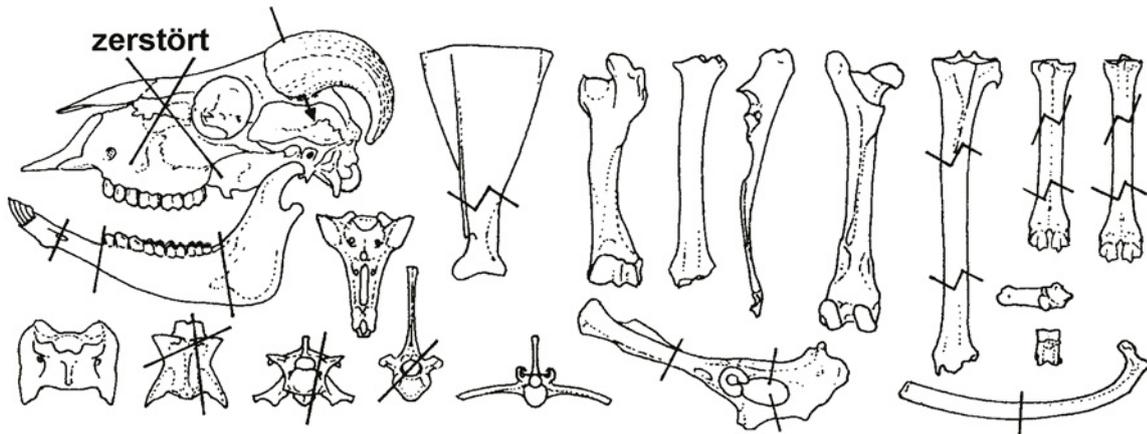


Abb. 58: Häufige (gerade Striche) und weniger häufige (gestrichelt) Hackspuren sowie Spiralbrüche (Zickzack) an den Knochen der kleinen Wiederkäuer.

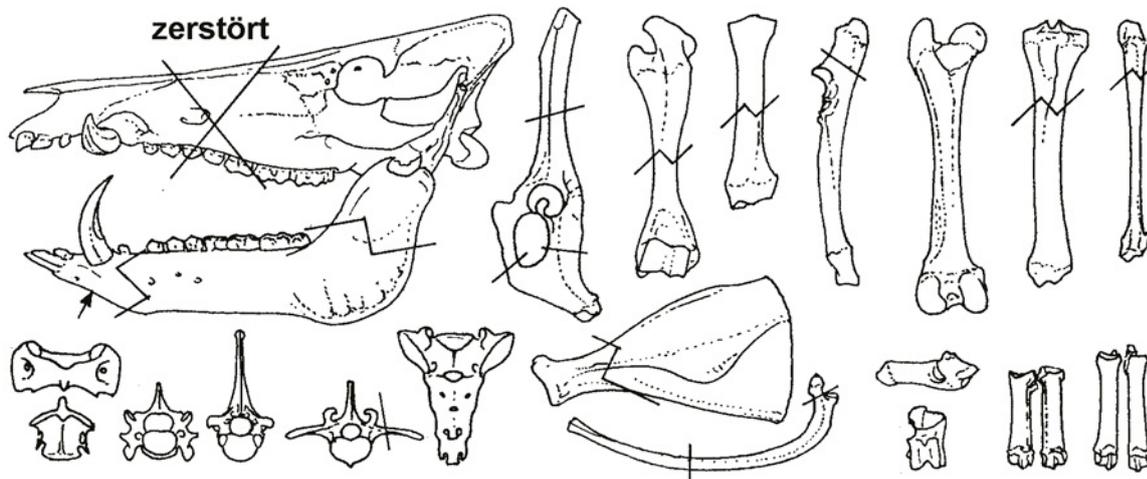


Abb. 59: Häufige (gerade Striche) und weniger häufige (gestrichelt) Hackspuren sowie Spiralbrüche (Zickzack) an den Schweineknochen.

wurden und die Grobteiligkeit des Materials zusätzlich anheben, ist schwer zu beurteilen (siehe oben).

Abgesehen von den Skelettverbänden sind aber Zerlegungsspuren an den Knochen der Wirtschaftstiere einschließlich der Equiden und, in geringerem Ausmaß, auch der Caniden zwar nicht sonderlich dicht gelagert, aber dennoch allgegenwärtig. Auf die jeweilige Häufigkeit der Schlachtspuren bei Equiden und Caniden wurde bereits in Abschnitten 6 und 7 eingegangen. Es handelt sich in den meisten Fällen um Hackspuren von scharfen Instrumenten wie Hiebmessern, die auch kompakte Abschnitte der Knochen glatt durchtrennen konnten. Die Zerlegung wurde jedoch weder sehr rigoros noch sonderlich systematisch durchgeführt, sodass es schwer fällt, die Vorgehensweisen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Querspaltungen von Knochenschäften sind am häufigsten zu beobachten. Damit im Zusammenhang stehen auch Spiralbrüche im Schaftbereich. Es wurde aber meist darauf verzichtet, Röhrenknochen der Länge nach zu spalten, um an das Knochenmark zu kommen. Auch Wirbel wurden nur eher selten und zufällig sagittal gespalten. Schnittspuren sind eher selten zu beobachten und konzentrieren sich vor allem auf Rippen.

So ergibt sich insgesamt ein eher dürftiges Sortiment an immer wieder anzutreffenden Spaltflächen, das in **Abb. 57 bis 61** überblicksweise dargestellt wurde. Es handelt sich eben nicht um Abfälle eines städtischen Schlachthofs und gewerblicher Metzger, sondern um Abfälle aus Schlachtungen für den Eigenbedarf. Unterschiede im Zerlegungsmodus der heimischen und der importierten Rinder sind nicht erkennbar. Dies passt durchaus zur Annahme, dass auch die römischen Rinder von den germanischen Siedlern in Eigenregie selbst geschlachtet wurden. Da die Zerlegung dermaßen grob erfolgte, dürfte es kaum zu Engpässen in der Versorgung gekommen sein, die zur Verwertung jedes Körperteils zwang.

Knochenbearbeitungen sind eher selten zu beobachten. An erster Stelle sind hier die Hirschgeweihstücke zu nennen, die fast alle gehackt, gesägt, gebohrt und angeschliffen wurden (siehe oben). Es handelt sich in den meisten Fällen um Produktionsausschuss aus der Hirschhornverarbeitung. Am Schafmetatarsus 1a/3800-2980 fällt eine durch eine Klinge verursachte Facettierung des Schaftes in Längsrichtung auf, die mit einer Anbohrung der proximalen Gelenkfläche kombiniert ist. Es handelt sich wahrscheinlich um den Versuch

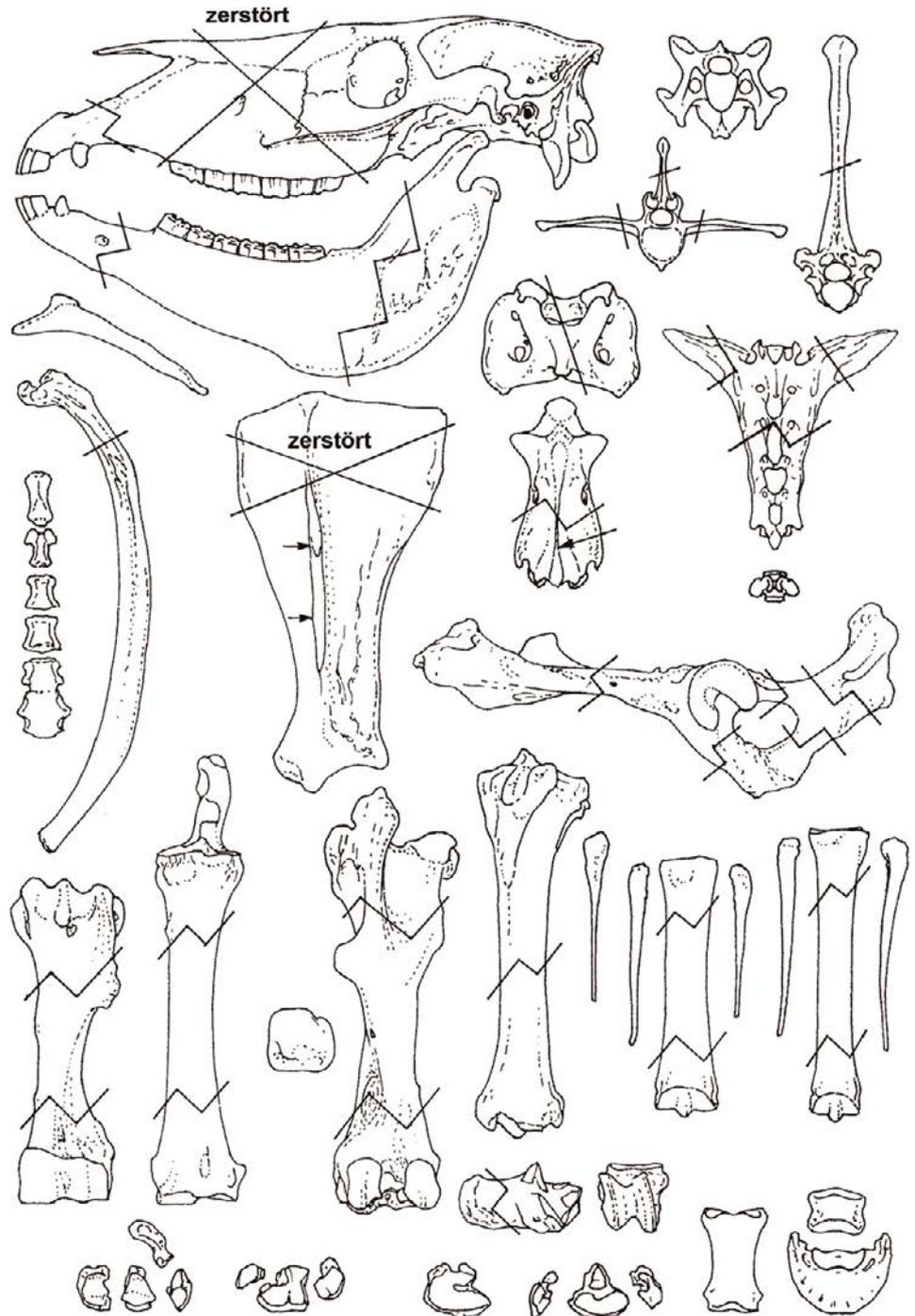


Abb. 60: Häufige (gerade Striche) und weniger häufige (gestrichelt) Hackspuren sowie Spiralbrüche (Zickzack) an den Equidenknochen.

einer Schäftung. Der Metatarsus 1a/411-494 eines kleinen Wiederkäuers ist distal konisch zugespitzt. Über die abgeschnittene und polierte Ulna eines Kranichs wurde bereits berichtet.

Sogenannte Schlittknochen treten in Bruckneudorf besonders zahlreich auf. Es handelt sich um nicht weniger als 27 Metacarpen und 8 Metatarsen von Equiden, worunter sich auch einige Maultierreste befinden dürften. Als Einzelfall wurde auch ein Metacarpus eines Importochsen abgeschliffen (1a/3673-2808). All diese Knochen sind dorsal annähernd plan geschliffen und am distalen Gelenk oft auch behauen und zugespitzt beziehungsweise gegen dorsal abgeschrägt. Das Abschleifen hat in vielen Fällen erst ein-

gesetzt und wurde nicht vollendet, in anderen Fällen wurde dagegen bereits bis in die Spongiosa beziehungsweise das Knochenmark eingetieft. Löcher wurden nicht gebohrt und auch eine Griffpolitur an den Gelenksenden fehlt (**Abb. 62**). Die Oberfläche der relativ scharf begrenzten Schlicke ist – sofern nicht von Wurzelfraß angegriffen – ziemlich glatt poliert und meist nur mit wenigen, ganz zarten Kratzern versehen, deren Richtung divergiert und nur teilweise annähernd parallel zur Knochenlängsachse liegt. Etwas dichter liegen die Kratzer auf dem Pferdemetatarsus 1a/551-874. In diesem Fall verläuft der größere Teil von ihnen tatsächlich annähernd in Schafrichtung, sodass doch eine Hauptbeanspruchung in longitudinaler Richtung erkennbar wird, wie sie für Schlitt-

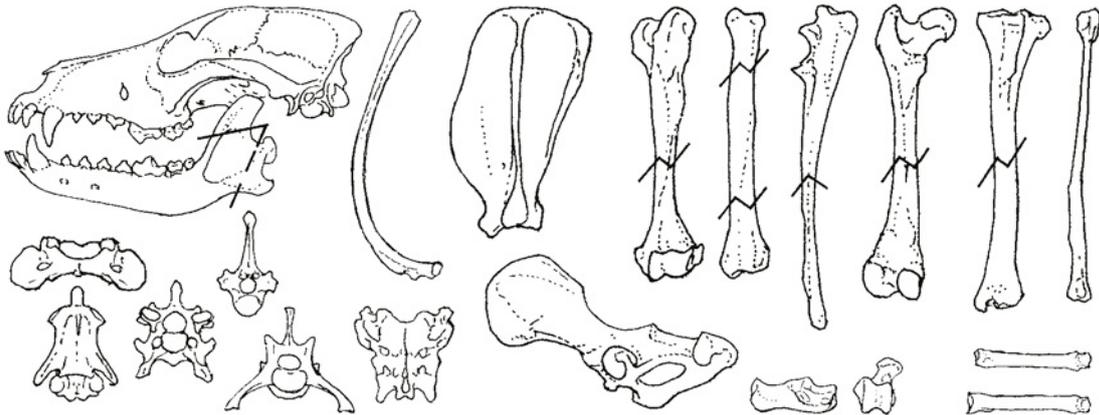


Abb. 61: Häufige (gerade Striche) und weniger häufige (gestrichelt) Hackspuren sowie Spiralbrüche (Zickzack) an den Hundeknochen.



Abb. 62: Schlittknochen aus Equidenmetapodien (links und Mitte) sowie aus einem Rindermetacarpus (rechts).



Abb. 63: Kratzer in der abgeschliffenen Oberfläche des Pferdemetatarsus (Schlittknochen) 1a/551-874 (siehe Abb. 62/Mitte).

knochen als charakteristisch gilt (Abb. 63).³¹¹ Vergleichbare Schlittknochen wurden auch schon aus anderen germanischen Fundkomplexen Österreichs beschrieben.³¹²

12. VERSUCH EINER ÖKONOMISCHEN INTERPRETATION VOR DEM HISTORISCHEN HINTERGRUND

Der Tierknochenfundkomplex von Bruckneudorf stellt den Bearbeiter vor vielfältige Probleme. Es ist zum einen der ganz spezielle historische Hintergrund der Germanensiedlung im Territorium der jungen römischen Provinz Pannonien mit seiner schwierig aufzulösenden Verflechtung römischer, keltischer und germanischer Komponenten, zum anderen die gewiss auch außergewöhnliche wirtschaftliche Situation einer durch die römischen Machthaber geduldeten und

³¹¹ Vgl. z. B. Becker 1990.

³¹² Riedel 1996, 90; Kunst 2002a, 263ff.

kontrollierten ländlichen Siedlung, die nach den Befunden der archäologischen Bearbeiter unter Berücksichtigung historischer Quellen vor allem von Flüchtlingen aus dem benachbarten Barbarenland bewohnt wurde. Dazu kommt die chronologisch frühe Stellung des Materials, die hauptsächlich ins 1. Jahrhundert und damit in die früheste Phase der römischen Verwaltung nördlich der Alpen fällt, aus der im österreichischen Donauraum bisher kaum archäozoologisches Material aufgearbeitet wurde. Der Schwerpunkt der Materialien lag auch in angrenzenden Gebieten stets in der mittleren bis späten Kaiserzeit, also in fortgeschrittenen Stadien der römischen Anwesenheit, die keine direkten Einblicke in die Initialphase der römischen Kolonisation zu geben vermögen, sondern gewissermaßen vollendete Tatsachen widerspiegeln. Für Mutmaßungen über die Ursachen und Hintergründe der beobachteten Veränderungen zwischen Eisenzeit und Römerzeit blieb daher meist großer Spielraum. Es muss hinzugefügt werden, dass leider auch die keltische Spätphase aus Niederösterreich bisher nur durch den kleinen Knochenfundkomplex aus Erlach³¹³ belegt ist und darüber hinaus für Manching oder das Material von Dürrnberg-Simonbauerfeld³¹⁴ beziehungsweise einzelne inneralpine Befunde, die bereits der Römischen Kaiserzeit angehören, Bezug genommen werden muss. Bruckneudorf könnte diese Lücke in willkommener Weise füllen, wären da nicht die zusätzlichen Komplikationen mit der ethnischen Zuordnung der Einwohner und ihrer ganz speziellen sozialen und wirtschaftlichen Umstände, die den Komplex zum Sonderfall werden lassen.

Da wir aufgrund der historischen Quellen und der archäologischen Befunde davon ausgehen dürfen, in Bruckneudorf hauptsächlich Hinterlassenschaften der im ehemaligen bösischen Teil Pannoniens angesiedelten Flüchtlinge aus dem Quaden- und Markomannengebiet jenseits der Donau vor uns zu haben, wäre es unabhängig von der noch zu erläuternden Unwahrscheinlichkeit einer Einfuhr der hier durch ihre Reste belegten Tiere nicht-römischen Typs grundsätzlich wichtig zu wissen, wie die zeitgleichen germanischen Komplexe jenseits der Donau beschaffen sind. Doch auch hier stoßen wir auf dieselbe chronologische Lücke. Die bisher untersuchten archäozoologischen Komplexe aus Niederösterreich nördlich der Donau stammen nämlich ebenfalls ganz überwiegend aus der mittleren bis späten Kaiserzeit und der Spätantike, nicht aber aus der entscheidenden Wende des späten 1. Jahrhunderts v. Chr. bis um Christi Geburt, in die die Germanisierung des bis dahin keltischen Boierlandes (Boiohaemum) unter Marbod fällt. Auch hier kennen wir also bloß vollendete Tatsachen, nicht den eigentlichen Wandlungsprozess zwischen Keltenzeit und Germanenzeit. Der Hauptunterschied zwischen beiden Perioden besteht ja nicht etwa in der Ablöse keltischer Tiere durch germanische – die man wegen ihrer engen Verwandtschaft beziehungsweise gleitenden Übergänge osteologisch wohl gar nicht mit der nötigen Schärfe trennen könnte – sondern im Eindringen römischer Einflüsse, speziell in der Rinderzucht, auf ›barbarischer‹ Seite. Selbst in diesem Fall haben wir es also mit einer komplexen Wechselwirkung zu tun, deren Analyse eine methodische Herausforderung darstellt.

Es ist – wie bereits angedeutet – allerdings ganz unwahrscheinlich, dass die nach der verlorenen Feldschlacht zu den

Römern flüchtende Gefolgschaft des Vannius noch Vieh mit sich führte. Durch Tacitus³¹⁵ sind wir sogar über die näheren Fluchtumstände unterrichtet. Gewiss konnte auch die römische Donauflotte bloß Kopf und Kragen der Flüchtlingsscharen retten, wohl kaum aber auch mitgebrachtes Vieh. Wie sollte es Vannius und seiner Gefolgschaft außerdem gelungen sein, sich bei seinem kühnen Ausbruch aus der Belagerung seiner Schanze samt Viehherden bis zur Donau durchzuschlagen? Da sich zudem ja auch die Reiterei, die ausschließlich aus jazygischen Hilfstruppen bestand, bereits abgesetzt hatte, fehlte es offenbar an Pferden. Vannius und seine Getreuen kamen somit so gut wie sicher ohne Vieh nach Pannonien.

Wenn wir in Bruckneudorf neben römischen Importrindern auf Vieh stoßen, das jenem Typus entspricht, den wir bereits aus der fortgeschrittenen Kaiserzeit nördlich der Donau kennen, so müssen wir davon ausgehen, dass es auch ohne Zutun des Vannius bereits hier vorkam. Da das Gefolge der bereits zuvor geflüchteten Germanenfürsten Marbod und Katwald sich ja nicht auf pannonischem Boden niedergelassen hatte, sondern unter Vannius gesammelt wurde, kann es auch nicht früheren Fluchtbewegungen zugeschrieben werden. Es muss sich also dabei um das Vieh der hier längst ansässigen Boier handeln, das somit Charakteristika aufweist, die wir bisher nur den Rindern der kaiserzeitlichen und völkerwanderungszeitlichen Germanen des Donauraums zuschrieben. Dies würde dazu zwingen, den zwischen spät-La-Tène-zeitlicher und frühkaiserzeitlicher Besiedlungsphase zu beobachtenden (geringfügigen) Wandel in der heimischen Rinder- und Pferdepopulation auf einen relativ engen Zeitraum vor oder kurz nach Christi Geburt zurückzudatieren.

Alle bisherigen Untersuchungen nördlich wie südlich der Donau weisen übereinstimmend auf eine ziemlich stabile und homogene Situation während der La-Tène-Zeit hin (vgl. Abschnitt 3). So sind auch die mittel-La-Tène-zeitlichen Rinder der Boier bereits aus Roseldorf ausreichend belegt.³¹⁶ Sie spiegeln – abgesehen von einzelnen, unerwartet früh importierten italischen Rindern – trotz des im Verhältnis zu Dürrnberg und auch Manching ganz geringfügig größeren Wachstums vollkommen La-Tène-zeitliche Verhältnisse wider und zeigen noch keine Annäherung an römische Rinder. Die ab der Römischen Kaiserzeit beobachtbaren Wandlungen im autochthonen Rinderbestand beiderseits der Donau können damit frühestens in der Spät-La-Tène-Zeit ihren Ausgang genommen haben. Wie die Stichprobe Dürrnberg-Simonbauerfeld³¹⁷ gezeigt hat, blieb ein solcher Wandel auf dem Dürrnberg jedoch auch zur Spät-La-Tène-Zeit aus. Die kaiserzeitlichen Materialien vom Michlhallberg³¹⁸ und von Innsbruck-Wilten³¹⁹ legen zusätzlich nahe, dass die autochthonen Rinderpopulationen in inneralpinen Teilen Österreichs, genauer Noricums und Rätiums, selbst während der Zeit der römischen Besetzung und des Auftretens römischer Importrinder keinen nennenswerten Wandel durchmachten. Ähnliches scheint auch noch für Linz-Keplerwiese zu gelten.³²⁰

315 Tacitus, Annalen 12, 29–30.

316 Bruckner-Höbling 2009; Abd El Karem in Vorbereitung.

317 Abd El Karem 2009.

318 Pucher und Schmitzberger 2001.

319 Pucher 2006c.

320 Schmitzberger 2002.

313 Jettmar und Zheden 2008.

314 Abd El Karem 2009.

Etwas anders dürften die Verhältnisse im östlichen Flachland Österreichs gelegen haben. Hier deuten erste Befunde einen leichten Größenanstieg der Rinder bereits in der Spät-La-Tène-Zeit an. So sind im spät-La-Tène-zeitlichen Material von Erlach am alpinen Rand des pannonischen Boiergebietes³²¹ ein kleiner Größenzuwachs und erste Veränderungen im Sinn einzelner römischer Einflüsse wahrnehmbar, doch bedarf die genauere chronologische Eingrenzung des Materials nach oben hin noch einer Überprüfung. Im Besonderen entsprechen die gegenüber dem geläufigen La-Tène-zeitlichen Niveau trotz weiblicher Geschlechtsmerkmale etwas stärkeren Rinderschädelkalotten von Erlach morphologisch jenem Typus, der während der Römischen Kaiserzeit im germanischen Dorf von Bernhardsthal³²² gefunden wurde und der ebenso im völkerwanderungszeitlichen Material von Potzneusiedl³²³ nahe Bruckneudorf auftritt. Alle drei Fundplätze liegen in jenem Gebiet, das in den letzten Jahrzehnten vor der Zeitenwende zum boischen Siedlungsgebiet zählte, doch passt nur Erlach in diese spät-La-Tène-zeitliche Periode, während die beiden anderen bereits weit später liegen und nicht Kelten, sondern Germanen zuzuordnen sind. Welche archäozoologische Relevanz diesen vor allem politisch definierten ethnischen Zuweisungen beizumessen ist, soll hier nicht weiter diskutiert werden. Nun zeigen aber auch die autochthonen Rinder aus dem frühkaiserzeitlichen Bruckneudorf bereits eben diese – aus dem germanischen Material der fortgeschrittenen Kaiserzeit und der Völkerwanderungszeit geläufigen – Charakteristika so weit ausgeprägt, dass man sich mit Recht die Frage stellen muss, ob diese beiderseits der Donau im ehemaligen beziehungsweise noch immer als solches bezeichneten Siedlungsgebiet der Boier auftretende, geringe Vergrößerung der autochthonen Rinder gegenüber der La-Tène-Zeit überhaupt den Römern beziehungsweise Germanen zuzuschreiben und nicht eher schon auf die bisher leider nur schwach belegte boische Spätzeit zu beziehen ist.

Den vorläufigen Befunden aus Roseldorf nach zu schließen³²⁴ waren den Boiern römische Rinder bereits länger ein Begriff und wurden vereinzelt schon zur Mittel-La-Tène-Zeit eingeführt. Ähnlich frühe Belege für Rinderimporte aus Italien liegen übrigens auch aus Nordgallien vor.³²⁵ Möglicherweise fanden die Markomannen des Marbod also schon etwas verkreuztes Vieh im heutigen Weinviertel vor, als sie das Gebiet der Boier mindestens bis zur Donau ihrem Stammesverband einverleibten. Den beobachteten Größenanstieg der Rinder einer eventuellen Einfuhr größerer markomannischer Rinder zuzuschreiben wäre völlig unbegründet, da die Rinder des innergermanischen Raums, abgesehen von später in manche Gebiete eindringenden römischen Einflüssen, keineswegs zu den größeren zählten, während im Boiergebiet südlich der Donau der Größenanstieg der autochthonen Rinder eben schon zu Beginn der Kaiserzeit beinahe abgeschlossen ist. Die von Riedel³²⁶ genannten Beispiele für größere Rinder im germanischen Zentralraum bedürfen insofern einer Relativierung, als hier meistens Gesamtmittelwerte verglichen wurden, in die auch einige römische Rinder beziehungsweise Ure eingeflossen sind. Betrachtet man die

Befunde genauer, so zeigt sich in der Regel, dass der Großteil der jeweiligen Stichprobe ganz im niedrigen eisenzeitlichen Größenniveau verharrt. Dies trifft auch auf den Komplex von Eggolsheim in Oberfranken³²⁷ zu (Widerristhöhe der Kühe zwischen 104 und 108 cm), wo zusätzlich auch das Problem der Abgrenzung des Urs von potentiellen römischen Importrindern die statistischen Werte verunsichert. Die von Teichert³²⁸ beziehungsweise Teichert und Müller³²⁹ beschriebenen thüringischen Komplexe enthielten zwar neben den kleinen autochthonen Rindern explizit auch römische Import- oder eher Beutetiere, doch scheint es auch dort nicht zu Verkreuzungen gekommen zu sein, sodass es keinen Grund gibt, die Zone der römisch beeinflussten Germanenrinder bis Thüringen oder gar Niedersachsen auszudehnen. Es handelt sich dabei nach gegenwärtigem Kenntnisstand um ein auf die unmittelbare Limesnähe beschränktes, vor allem aus Nordösterreich beschriebenes Phänomen. So scheint es zurzeit eher unwahrscheinlich, dass die Markomannen überhaupt Vieh aus ihren ursprünglichen Sitzen am Main nach Österreich brachten.

Wie in Abschnitt 3 gezeigt wurde, ist nach dem 1. Jahrhundert kein weiterer Größenanstieg der autochthonen Rinderpopulationen zu beobachten. Die Verhältnisse stagnieren bis ins Mittelalter hinein. So scheint das Einkreuzen römischer Rinder ziemlich bald wieder aus der Mode gekommen zu sein. Als Ursache dafür sind natürlich zunächst politische Ereignisse zu erwägen, wie etwa die im 2. Jahrhundert einsetzenden Markomannenkriege. Es wäre jedoch auch ein tierzüchterisches Motiv zu bedenken, nämlich das durch die Einkreuzung des zwar großen und kräftigen, jedoch gleichzeitig milchcharmen römischen Viehs drohende Absacken der Milchleistung. Die Verwertung der Rindermilch war im Unterschied zu mediterranen Verhältnissen seit Langem fixer Bestandteil des keltischen wie germanischen Wirtschaftssystems, Ertragseinbußen daher unerwünscht. Leider kennen wir bloß die Knochen dieser Rinder, nicht aber deren physiologische Leistung. Selbst über ihren Habitus, etwa die Fellfarbe, sind wir nicht informiert, da sich im Gegensatz zum inneralpinen Raum keine Fellreste erhalten haben. Während im keltischen Noricum ein Rind vom osteologischen Typus und Exterieur der erst aus der Neuzeit dokumentierten Bergschecken bereits belegt ist³³⁰, können wir für das Boiergebiet und Pannonien beziehungsweise das Markomannen- und Quadengebiet zurzeit nur Mutmaßungen äußern. Waren zur mittleren La-Tène-Zeit auch noch in diesem Raum wenigstens osteologisch bergscheckenähnliche Rinder belegbar, so tritt danach ein Wandel ein, der zu etwas größeren Tieren mit massigeren, etwas längeren Schädelformen und größeren Hörnern führt (siehe Abschnitt 3).

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts waren im ehemaligen Boiersiedlungsgebiet des nördlichen und östlichen Niederösterreichs, nicht aber im alpinen, ehemals norischen Teil des Landes, Rinder aus der Blondviehgruppe verbreitet, die sich von ihren westlich anschließenden alpinen Nachbarformen osteologisch im selben Sinn unterschieden wie die spätboisch-markomannischen Rinder von den norischen. Die Tierzüchter des 19. und 20. Jahrhunderts beschreiben denn auch die alten Landrassen der Blondviehgruppe (Gföh-

³²¹ Jettmar und Zheden 2008.

³²² Riedel 1996.

³²³ Schmitzberger 2007b.

³²⁴ Abd El Kareem in Vorbereitung.

³²⁵ Méniel 1996.

³²⁶ Riedel 2007, 38.

³²⁷ Breu 1986.

³²⁸ Teichert 1982; Teichert 1990a; Teichert 1990b.

³²⁹ Teichert und Müller 1993.

³³⁰ Vgl. Groenman-van Waateringe 1998; Pucher 1999; Groenman-van Waateringe 2002; Pucher 2002; Pucher 2006b.

ler/Zwettler, Stockerauer, Mürtzaler, Lavanttaler etc.) als zwar etwas höher gewachsen und großhöriger, insgesamt ein wenig an den »primigenen« Typ angenähert, dafür aber wenigstens teilweise milchärmer als ihre alpinen Nachbarformen.³³¹ Die Schädelserien der in der Archäologisch-Zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien aufbewahrten Adametz-Sammlung bestätigen diese Tendenzen grundsätzlich. Zwar wurde der zwischen der zirkumalpinen Fleckviehgruppe und dem Rotvieh- und Steppenrindareal wie eine Pufferzone durchziehende Blondviehgürtel damals einhellig aus postulierten Einkreuzungen des Steppenviehs in Höhenvieh zu erklären versucht, doch basierte diese Vorstellung auf der bereits von Bökönyi³³² widerlegten Annahme, dass das Ungarische Steppenvieh schon von den Hunnen, Awaren oder spätestens Magyaren eingeführt worden und seither in Pannonien verbreitet gewesen wäre. Zwar ist die Herkunft beziehungsweise Entstehung des Ungarischen Steppenrindes bis heute nicht befriedigend geklärt, doch fehlen bis ins Spätmittelalter Belege für seine Anwesenheit in Pannonien, während kleinwüchsige, kurzhörige Formen durchaus gut belegt sind. So scheint die Blondviehgruppe älter zu sein als das Ungarische Steppenrind. Ihre Entstehung kann somit auch nicht auf Einflüsse des Steppenrindes zurückgeführt werden, sondern bedarf – natürlich abgesehen von neuzeitlichen Verkreuzungen – einer weiter zurückreichenden Erklärung. Umgekehrt sprechen die bereits weiter oben dargelegte morphologisch-metrische Kontinuität der »germanischen« Rinder des Donauraums bis ins Mittelalter, die diesbezügliche Übereinstimmung mit der subrezentem Blondviehmorphologie und nicht zuletzt die geographische Kongruenz des Verbreitungsgebietes des neuzeitlichen Blondviehgürtels mit limesnahen beziehungsweise auch völkerwanderungszeitlichen Germanengebieten und dem boischen Westrand Pannoniens tatsächlich für eine verwandtschaftliche Beziehung zwischen den boisch-markomannischen Rindern und dem neuzeitlichen Blondvieh. Das letzte Wort zu dieser komplexen Frage ist damit aber gewiss noch nicht gesprochen.

Doch zurück zur Frage der ökonomischen Verhältnisse. Unter einer keltischen oder germanischen Gefolgschaft (clients), um deren Flucht es hier ja geht, ist nach Dobesch³³³ nicht etwa eine durch den Zufall bestimmte Auswahl von Personen aus der Bevölkerung zu verstehen, sondern eine zur persönlichen Treue verpflichtete, überwiegend adlige Anhängerschaft des Königs, also eine politische Elite. Die Flüchtlinge waren also nicht irgendwelche »Hinterwäldler«, sondern vornehme, am Hof ihres seinerzeit ja von den Römern eingesetzten Königs bereits mit so manchem mediterranen Luxus vertraute Germanen, die zuletzt sogar Kopf und Kragen für ihren König und damit auch für römische Interessen riskiert hatten. Wie ja schon alle von Tacitus erwähnten Umstände nahelegen, darf man wohl davon ausgehen, dass sie von den Römern würdig aufgenommen wurden. Sie wurden zunächst in Dörfern der hier ansässigen Boier angesiedelt. Ob daraus auch auf eine engere Beziehung zwischen den zuvor vom Königreich Noricum regierten pannonischen Boiern und den Markomannen/Quaden, in denen man ja wenigstens zum Teil auch bloß germanisierte Boier sehen muss, zu schließen ist, bleibt den Historikern und Archäolo-

gen zu klären. Man wird jedoch in der Annahme nicht fehlen, dass die boischen Dorfbewohner von Bruckneudorf mit der Versorgung der ihre Kopfzahl wohl weit übertreffenden Flüchtlinge überfordert waren. So ist zu erwarten, dass man von römischer Seite nicht den Boiern alle Last der Versorgung der wohl ziemlich zahlreichen Flüchtlinge aufbürdete, sondern zumindest anfänglich einen angemessenen Zuschuss leistete, dem wohl die mengenmäßig dominierenden römischen Importrinder zuzuordnen sind.

Wohl gab es im Dorf einen Grundstock an heimischem Rindvieh, den wir auch durch ein Fünftel des Rindermaterials belegen können. Die Geschlechter- und Altersstruktur dieser heimischen Rinder entspricht durchaus den Erwartungen, die man in Material aus einem keltischen oder germanischen Bauerndorf mit Milchkühen setzen muss. Doch dazu kam eben noch viel Vieh aus bereits römisch organisierter Produktion. Der sehr geringe Anteil an Kälbern der römischen Rinder (siehe Abschnitt 3) lässt es aber ganz unglaubwürdig erscheinen, dass all diese Tiere in der Siedlung von Bruckneudorf selbst gezüchtet und gehalten wurden. Es hat vielmehr den Anschein, dass eine größere Schar von älteren, schlachtreifen Rindern, darunter auch viele ausgediente Arbeitsochsen, von außen zugeführt wurde, mit denen – grob gesprochen – gut die Hälfte des gesamten Fleischbedarfs gedeckt wurde. Dass diese Lieferung nicht gerade den nobelsten Ansprüchen an die Fleischqualität gerecht werden konnte, stützt sehr den Gedanken, darin die römische Nothilfe zu erblicken. Man ließ die vom Schicksal geschlagenen Verbündeten zwar nicht verkommen, doch spielten die Kosten ihrer Versorgung anscheinend doch eine Rolle. Erst mit der Zeit dürften sich die Verhältnisse konsolidiert und eine normale landwirtschaftliche Produktion nach römischem Vorbild eingesetzt haben. Parallel dazu entstand auch in unmittelbarer Nähe die palastartige Villa rustica, deren Grundmauern und Bodenmosaik bis heute erhalten blieben. Der zeitliche Horizont der Villa ist aber in unserem Material nicht mehr erfasst. Wir befinden uns am Anfang dieser Entwicklung, also noch in der Zeit der Not und des Neubeginns. So wäre es naheliegend, den Tierknochenfundkomplex aus diesem historischen Blickwinkel heraus zu interpretieren.

Die römischen Rinder Bruckneudorfs sind aber nicht nur von sehr speziellem historischem Interesse, sondern führen gleichzeitig ihren Zuchtstatus zu Beginn der römischen Präsenz an der Donau vor. Bemerkenswerterweise traten diese großen Fleisch- und Arbeitsrinder, die in so vielen Einzelheiten von den bodenständigen Formen abwichen, von ihrem Erscheinen an in vollendeter Morphologie und Größe auf, sodass die Vorstellung, dass sie erst hier durch bloße Einbringung römischen Know-hows oder auch nur durch Verdrängungszucht aus bodenständigen Vorfahren gezüchtet wurden, völlig unglaubwürdig ist. Es handelte sich zweifellos primär um Einfuhren, die dann neben den ja nicht ausgestorbenen bodenständigen Rindern, vor allem in den Villae rusticae, weiter gezüchtet wurden und im Lauf der Kaiserzeit wohl die Zahl der heimischen Rinder überflügeln, auch wenn wir die Zahlenverhältnisse wegen der viel zu punktuell verteilten und noch dazu auf stark romanisierte Zentren konzentrierten archäozoologischen Befunde nicht wirklich überblicken können.

Doch wie sieht es mit den anderen Haustierarten aus? Auch unter den Schafen treten einige Tiere römischen Typs auf, doch bilden sie keineswegs die Mehrheit. Man wird daher in den wenigen römischen Schafen schwerlich eine massive römische Unterstützung erblicken können. Die üb-

³³¹ Hengeveld 1865, 172ff; Rohde 1876, 75ff; Wilckens 1876, 141ff, 191ff; Zacharias 1903, 57, 59ff; Kaltenecker 1904, 81ff, 96ff; Müller 1958, 113ff.

³³² Bökönyi 1974, 139ff.

³³³ Dobesch 1993, 417ff.

rigen, grundsätzlich zum bodenständigen Typ tendierenden Schafe zeigen aber deutliche Annäherungen in römische Richtung, sodass man gerade in diesem Fall geneigt ist, an eine einsetzende Verdrängungszucht zu denken, die jenseits der Donau aber allen bisherigen Daten nach ausblieb. Die Verdrängungszucht scheint damit also von den ›barbarischen‹ Einwohnern Bruckneudorfs selbst initiiert worden zu sein, nicht etwa von den Römern. Die Römer lieferten bloß einige Zuchttiere. Die Schweine blieben in allen römerzeitlichen Befunden dies- und jenseits der Donau wie sie waren und können damit nichts weiter zur Klärung der Hintergründe beitragen. Die wenigen Hühner scheinen dagegen mehrheitlich auf römische Importe zurückzuführen zu sein.

Aufschlussreiche Informationen bergen die reichlich vertretenen Pferdereste. Wie die sehr zahlreichen Schlacht- und Zerlegungsspuren sowie der Schlachtagersschwerpunkt im besten Nutzungsalter anzeigen, scheint der größte Teil der Pferde wie gewöhnliche Wirtschaftstiere bloß zur Fleischnutzung herangezogen worden zu sein. Nach den Fundgewichten zu schließen wurde beinahe ein Viertel des Fleischverbrauchs von Equiden gedeckt. Das ist weit mehr als etwa durch Schweine und kleine Hauswiederkäuer zusammen. Ein so hoher Anteil an Equidenfleisch ist nicht nur im römischen Territorium, sondern selbst im germanischen Rahmen ein Sonderfall. Zwar gehörte der Genuss von Pferdefleisch durchaus zu den germanischen Sitten, doch erreichte er kaum je einen derartigen Umfang. So ist es naheliegend, auch darin primär die Überbrückung eines Versorgungspasses zu sehen, der womöglich von den römischen Autoritäten durch Zuführung entbehrlicher Pferde organisiert wurde. Das gelegentliche Auftreten von Maultieren weist in dieselbe Richtung.

Ein etwas spekulativer Aufteilungsversuch auf die bisher geläufigen Pferdetypen, die vor allem auch als Größenklassen zu sehen sind, führte zu Anteilen von 2% keltischen, 24% ›germanischen‹, 54% römischen ›Landpferden‹ und 20% römischen Militärpferden (siehe oben). Der ›barbarische‹ Anteil bleibt somit auf rund ein Viertel aller Pferdefunde beschränkt. Mehr als die Hälfte entsprach jenem mittelgroßen Typus, der im römischen Machtbereich die weiteste Verbreitung fand. Die in Wahrheit fließenden Übergänge zwischen allen im Material vertretenen Gruppen zeigen aber auch, dass hier mit laufenden Transformationsprozessen – wahrscheinlich mit Verdrängungszucht – zu rechnen ist. Dieser Vorgang war um die Mitte des 1. Jahrhunderts sichtlich noch nicht abgeschlossen. So ist es verständlich, dass im aufgebotenen Pferdebestand sämtliche Übergangsformen vom kleinen Keltenpony bis hin zum römischen Kavalleriepferd existieren. Die versuchte Quantifizierung der jeweiligen Anteile deutet auch darauf hin, dass auf vier Pferde ›unveredelter‹ oder ›veredelter‹ Landeszucht ein Pferd hoher Gestalt kam, das wahrscheinlich eingeführt wurde.

Die Pferde des sogenannten ›germanischen Typs‹ von Bruckneudorf können dem Bericht des Tacitus folgend aber gar keine germanischen beziehungsweise jazygischen Pferde sein, da den Flüchtlingen ja ihre Reiterei explizit abhanden gekommen war. Auch der früheren Flucht des Marbod und des Katwald können diese Pferde schwerlich zugeordnet werden, da die Germanen damals eben unter Vannius wieder jenseits der Donau gesammelt worden waren. Es scheint sich daher um südlich der Donau bereits vorhandene Pferde zu handeln, die somit am ehesten den Boiern zuzuweisen wären. Diese müssten dann in der Mitte des 1. Jahrhunderts den La-Tène-zeitlichen Status bereits

verlassen und nicht nur bezüglich der Rinder, sondern auch bezüglich der Pferde ›germanische‹ Typen hervorgebracht haben.

Noch überraschender ist das Auftreten einiger relativ groß gewachsener Pferde mit Widerristhöhen zwischen 140 und 150 cm. Da kaum anzunehmen ist, dass die Römer ihre besten Kavalleriepferde den Flüchtlingen zum Verzehr anboten, wird man wohl eher davon ausgehen müssen, dass es sich dabei um ausgediente oder kranke Tiere handelte. Tatsächlich sind pathologische Deformationen unter den Equidenknochen ja relativ häufig belegt (siehe oben). Grundsätzlich könnte es sich aber auch um Pferde nobler Kelten handeln, die zumindest gelegentlich Pferde römischer Zucht besaßen, wie durch schriftliche Quellen belegt ist³³⁴ und auch durch entsprechende Funde aus Sopron-Krautacker bestätigt wurde³³⁵. Schließlich liefert auch der kleine spät-La-Tène-zeitliche Komplex von Erlach³³⁶ diesbezüglich eine Stütze, indem dort zwar ein Schädel keltischen Typs, aber auch Extremitätenknochen größerer Pferde bis hin zur römischen Dimension auftraten. So scheint es, dass die Boier schon vor dem Erscheinen der Gefolgschaft des Vannius ein breiteres Spektrum an Pferden besaßen, als man dies von Kelten gewöhnlich erwarten würde.

Die um die Zeitenwende im germanischen Grenzraum beobachtete Verschiebung zu etwas größeren Rindern und Pferden ist somit kein auf das Gebiet jenseits der Donau beschränktes Phänomen, sondern betraf offenbar die ganze, nun durch den Limes geteilte boische Region und dürfte bereits kurz vor das Erscheinen der Germanen und Römer in Niederösterreich und Burgenland zurückzudatieren sein. Markomannen und Quaden übernahmen nur, was bereits an Ort und Stelle vorhanden war. Die Gefolgschaft des Vannius fand deshalb im boischen Dorf von Bruckneudorf zu einem gewissen Teil ganz dieselben Rinder und Pferde vor wie jenseits der Donau, bloß dass die Verdrängungszucht in der römischen Provinz bei den Pferden weiterlief, während sie jenseits der Donau – übrigens genau wie bei den Rindern – auf niedrigstem Stand stecken blieb. Nach dem ersten Konflikt mit den Römern um 6. n. Chr. waren dort römische Pferde wohl nicht mehr zu bekommen. Das römische Ausfuhrverbot für Militärpferde zeigte Wirkung. Alles in allem scheint es, dass die bereits in der Spät-La-Tène-Zeit auch nördlich der Donau einsetzende ›Romanisierung‹ der Rinder- und Pferdebestände dort schon kurz nach ihren Anfängen im 1. Jahrhundert n. Chr. zum Stillstand kam, während sie südlich der Donau zumindest gebietsweise noch weiter fortschritt, freilich ohne dass die heimischen Formen flächendeckend abgelöst beziehungsweise verkreuzt worden wären.

Aus den so zahlreich belegten Hunden ist relativ wenig konkrete Information über ihre Populationszugehörigkeit herauszulesen. Diese Hunde glichen zwar bezüglich der Zahngröße, nicht aber in ihrer Widerristhöhe den Hunden aus Bernhardsthal und Nickelsdorf, die im Schnitt 8 cm größer waren. Es handelte sich ganz überwiegend um mittelgroße, ungezüchtete Hunde, wie sie schon in den La-Tène-zeitlichen Siedlungen der Donauprovinzen angetroffen wurden und auch in den späteren römischen Limesstädten umherstreuten und wohl nicht bestens ernährt waren. Die Häufigkeit von Kieferanomalien ist dagegen wieder eine

³³⁴ Dobesch 1993, 132f.

³³⁵ Jerem 1998.

³³⁶ Jettmar und Zheden 2008.

besondere Erscheinung unter den Hunden Bruckneudorfs. Ganz wenige Funde sind besonderen Züchtungen zuzuweisen, wie sie aber nicht nur im römischen Gebiet, sondern auch bereits in ›barbarischen‹ Siedlungen angetroffen wurden. Die stattliche Größe der Hunde von Bernhardsthal oder auch vom Gutshof Nickelsdorf wird jedoch nicht erreicht.

Dass Hundefleisch mindestens teilweise verzehrt wurde, wurde bereits dargelegt. Dieser Umstand ist durchaus mit ›barbarischen‹ Sitten in Einklang zu bringen und könnte speziell bei der Überbrückung von Notzeiten eine nicht unbedeutende Rolle gespielt haben. Dass Schnitt- oder Hackmarken an Hundeknochen nicht besonders häufig vorkommen, spricht nicht dagegen, da sich Hunde auch ohne Hinterlassung jeglicher Schlachtsuren zerlegen lassen und sogar wie Spanferkel im Ganzen gegrillt werden können, ohne dass nachträglich irgendwelche Hitzeeinwirkungen am Knochen feststellbar sein müssen. Ob nicht wenigstens ein Teil der dislozierten Skelette beziehungsweise Teilskelette derartigen Praktiken zuzuschreiben ist, muss dahingestellt bleiben. Verwunderlich ist bloß die enorme Menge sowohl an isolierten Hundeknochen als auch an verlochten und teils dislozierten Hundeskeletten beziehungsweise Skelettverbänden. Dazu kommen auch noch mehrere Skelettverbände von Equiden und einzelner Individuen anderer Arten. Ähnlich wie in Nickelsdorf könnte auch in Bruckneudorf mindestens ein Teil der Skelette auf die Tätigkeit einer Abdeckerei zurückzuführen sein, auch wenn eindeutige Hinweise darauf fehlen.

Die aus der archäozoologischen Untersuchung entspringenden Daten stützen und ergänzen die archäologische Interpretation der Fundstelle in überraschend vielfältiger Weise. Tatsächlich spricht auch aus der Sicht des Archäozoologen alles dafür, in Bruckneudorf eine von ›Barbaren‹ bewohnte Siedlung vorgefunden zu haben, die sich zum kleineren Teil autark versorgt hat, zum weitaus größeren Teil aber von außen versorgt wurde. Der größere Teil der Knochenfunde lässt sich nämlich mit gutem Grund als rasch organisierte Notversorgung interpretieren, die sich besonders in der Lieferung römischer Rinder abzeichnet. Dazu kamen auch viele Hunde und Pferde aus der Umgebung, die ebenfalls der Fleischversorgung dienten. Dass es dabei um eine Nothilfe ging, bei der die Qualität des Fleisches die geringste Rolle spielte, bezeugen das Überwiegen ausgedienter Importrinder und der für den römischen Bedarf durchaus entbehrlichen, oft kranken Kleinpferde lokalen Ursprungs sowie die vielen wohl irgendwo aufgelesenen Dorfhunde. Ein kleinerer Teil des Fundkomplexes scheint die autochthonen Viehbestände des bereits zuvor existierenden boischen Dorfs zu reflektieren und erlaubt einen hoch interessanten Einblick in die Situation der boischen Viehhaltung am Beginn der römischen Verwaltung dieses Landstrichs.

13. ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge ausgedehnter Rettungsgrabungen im Bereich eines neuen Autobahnkreuzes bei Bruckneudorf (Burgenland, Österreich) wurde in den Jahren 2004 und 2005 auch ein umfangreicher Tierknochenfundkomplex geborgen, der hauptsächlich in die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. bis ins beginnende 2. Jahrhundert n. Chr. datiert wird. Den archäologischen Befunden und den Annalen des römischen Historikers Tacitus zufolge handelte es sich um eine der Ansiedlungen germanischer Flüchtlinge aus dem Gefolge des

zuvor von den Römern eingesetzten, doch um 50 n. Chr. gestürzten Quadenkönigs Vannius. Die Römer gewährten diesen mit ihnen verbündeten Germanen Asyl und siedelten sie im erst seit wenigen Jahrzehnten in ihren Machtbereich gefallenen Pannonien an. Das Germanendorf von Bruckneudorf gliedert sich demgemäß kontinuierlich einer seit der Spät-La-Tène-Zeit bestehenden Siedlung der keltischen Boier an. Nach Konsolidierung der Lage entstand bereits an der Wende zum 2. Jahrhundert n. Chr. in unmittelbarer Nähe ein Gebäude, das schließlich im 4. Jahrhundert n. Chr. zu einer in ihren Grundmauern bis heute erhaltenen Palastvilla ausgebaut wurde.

Das Tierknochenmaterial umfasst rund 670 kg Einzelknochen und isolierte Fragmente sowie nicht weniger als 53 meist dislozierte Skelettverbände und Teilskelette ohne rituellen Kontext. Trotz ihrer Grobteiligkeit, die nicht bloß den Bergungsmethoden zugeschrieben werden kann, sind die meisten Einzelknochen als Schlachtabfälle anzusprechen. Nicht nur die Wirtschaftstiere Rind, Schaf und Ziege sowie Schwein, sondern auch Pferde wurden grob und unsystematisch zerhackt, sodass viele große Fragmente und Knochenverbände erhalten blieben. Fast die Hälfte der rund 11 000 bestimmbaren Einzelknochen stammte von Rindern. Die Knochen der kleinen Wiederkäuer, der Schweine und der Equiden waren mit jeweils 14 % etwa gleich häufig. Isolierte Hundeknochen ergaben 8 %, doch liegen zusätzlich 32 Skelette beziehungsweise Teilskelette von Hunden vor. Geflügel und Wildtiere sind zu verschwindend geringen Mengen vertreten.

Die ungewöhnliche Zusammensetzung des Schlachtviehs lässt auf besondere Umstände schließen. Bei den Rindern handelte es sich überwiegend um ältere, ausgediente Tiere römischen Typs, während Kälber und jungadulte Individuen stark unterrepräsentiert sind. Bei den geschlachteten Pferden dominierten hingegen kleine bis mittelgroße und kranke Individuen im besten Nutzungsalter. Rind und Pferd deckten zusammen etwa drei Viertel des Fleischbedarfs. Auch die reine Fleischnutzung der Schafe und die große Menge an Hunden jüngerer Alters ist eine Ausnahmeerscheinung. Wohl existierte ein Grundstock an heimischem Vieh der Boiersiedlung, doch reichte dieser offensichtlich nicht aus, den plötzlich hinaufgeschwellten Bedarf zu decken, sodass der größere Teil der Tiere – mit Ausnahme der Schweine – rasch organisierten römischen Hilfslieferungen zugeschrieben werden muss. Offenbar wurde dabei vorwiegend auf anderswo entbehrliche Tiere zurückgegriffen. Diese Deutung harmoniert vollständig mit dem historischen Hintergrund.

Die komplizierte Verflechtung keltischer, germanischer und römischer Einflüsse ist auch an der Fauna wahrzunehmen. Nebeneinander kommen Haustiere keltisch-germanischen Typs und unzweifelhaft römischen Typs vor, wobei Letztere besonders unter den Rindern zahlreicher sind. Das Vorkommen vieler ganzer Knochen, großer Schädelfragmente und ganzer Skelettverbände forderte einen Versuch zur Trennung heimischer und römischer Rinder geradezu heraus. Der Fundkomplex wurde deshalb zum Anlass genommen, metrische und feinmorphologische Unterscheidungskriterien für beide in vielerlei Merkmalen ganz unterschiedlich entwickelten Gruppen anhand umfangreichen Sammlungsmaterials herauszufinden, selbstverständlich unter ständiger Berücksichtigung des Sexualtrimorphismus. Dabei zeigte sich erstaunlicherweise, dass sich praktisch am gesamten Skelett und unabhängig vom Geschlecht mehr

oder weniger ausgeprägte Unterschiede finden lassen, die grundsätzlich auch die Trennung der Knochen aus der mittleren, von beiden Gruppen besetzten Größenklasse ermöglichen. Die jeweiligen Merkmale wurden beschrieben und zeichnerisch dargestellt. Sie weisen zwar auf eine langzeitige phylogenetische Differenzierung der beiden Gruppen hin, reichen in der archäozoologischen Praxis aber dennoch nicht zur Trennung sämtlicher Funde aus. Unter günstigen Erhaltungsbedingungen ermöglichen sie immerhin eine gut fundierte Zuordnung mehr als der Hälfte der Rinderknochen, sodass auch ökonomische Rückschlüsse nach heimischen und römischen Rindern differenziert werden können. Für Bruckneudorf stellte sich dabei heraus, dass die heimischen Formen ohne Weiteres als Hinterlassenschaften einer bäuerlichen Siedlung mit Dreifachnutzung der Rinder gedeutet werden können, während die Schlachtstruktur der römischen Rinder ganz klar auf Zulieferung rasch beschaffbaren Viehs hinweist. Darüber hinaus wurde deutlich, dass die bekannt großwüchsigen Rinder der Römer bereits zu Beginn ihrer Herrschaft an der Donau in vollendeter Form und Größe erschienen, sodass ihre allochthone Herkunft unbestreitbar ist. Überlegungen zur Entwicklung der heimischen Formen und ihrem Schicksal in der Römischen Kaiserzeit wurden angeschlossen.

THE ANIMAL BONE ASSEMBLAGE OF A GERMANIC SETTLEMENT WITHIN THE ROMAN SPHERE OF CONTROL: BRUCKNEUDORF

Object of this archaeozoological study is a voluminous animal bone assemblage recovered during extensive rescue excavations in the area of a motorway interchange under construction near Bruckneudorf (40 km SE of Vienna, Austria) carried out in 2004 and 2005. The bulk of the material dated back to the second half of the 1st century AD including the beginning of the 2nd century. Archaeological features in conjunction with the »*annales*« of the Roman historian Tacitus made it plausible, that the excavated settlement was occupied mainly by Germanic refugees belonging to the entourage of Vannius, king of Quades, once installed by the Romans as ally and dispossessed around 50 AD by his own relatives. The Romans granted them asylum and settled them in Pannonia, a territory which had passed only some decades before to the Roman sphere of control. The Germanic settlement of Bruckneudorf therefore attaches continuously to a just existing village of the Celtic Boii rooting in the Late Latène period. After the consolidation of the situation at the turn to the 2nd century, a major building was constructed nearby and upgraded to a palatial villa during the 4th century still preserved in its foundations.

The bone assemblage comprises about 670 kg single bones and fragments and no less than 53 mostly disordered skeletons and partial skeletons without any ritual context. Despite the generally low degree of fragmentation the majority of the bones represent butchering refuses. Not only cattle, sheep, goats and pigs were slaughtered, but horses and dogs as well. All these animals were chopped in a very coarse and varying manner, leaving many bulky peaces of skulls and bones behind. Almost half of the circa 11 000 identifiable single bones belongs to cattle, and about 14 per cent (NISP) in each case to small ruminants, pigs and equids. Isolated dog bones contributed at 8 per cent, but there were 32 more or less complete dog skeletons not included in this

number. Poultry and game contribute a negligible small number of finds.

The unusual composition of the animals for slaughter suggests some very special background. Young and adolescent cattle are rare, while medium and old aged individuals of Roman type dominate the assemblage. Surprisingly horses were slaughtered just in their best age of purpose. Small and medium sized individuals prevail, and diseased animals are met frequently. Cattle and horses together covered about three-quarters of the total meat amount. Rarely met exceptions in Central Europe are also the almost exclusive use of sheep for meat purpose and the impressive bulk of young aged dogs. This gives the impression that the just existing livestock of the Celtic village was not sufficient in its number to supply enough meat for a suddenly increasing number of inhabitants caused by Germanic refugees. So the Roman authorities started to organise and provide an emergency supply, resulting in a majority of quickly obtainable animals for consumption. Obviously the quality of meat came second. Despite the pigs most of the individuals were part of this Roman aid for beaten allies. This fits well to the archaeological and historical background.

The entangled amalgamation of Celtic, Germanic, and Roman influences characterises also the fauna. Animals of the small-sized Celtic-Germanic type appear alongside with big-sized animals of doubtless Roman origin. The latter are particularly numerous in cattle. The abundance of complete bones, big fragments of skulls and more or less complete skeletons encouraged an attempt to separate the bones of autochthonous and Roman cattle constantly keeping the sexual trimorphism in view. The challenging assemblage was therefore taken as impulse to examine metric and morphological differences between the two very distinct groups of cattle breeds in detail, using the vast Celtic, Germanic and Roman reference material accumulated meanwhile in the Archaeozoological Collection of the Natural History Museum in Vienna. Amazingly, morphological differences turned out to be more or less present in almost all bones of the skeleton, independent from sex, indicating a definite phylogenetic separation of both groups. The distinctive features were described and visualised graphically. Unfortunately, in the archaeozoological practise their detection does not enable to separate the whole bone material. But it enables to separate at least a good deal of it with sufficient reliability – even in the medium sized class of bovid bones, covered by autochthonous as well as allochthonous cattle – but depending on the degree of fragmentation and preservation. Under good conditions it seems possible, to separate about half of the bone finds. This gives the chance, to study the pattern of the economical exploitation separate for each group of cattle. In the assemblage from Bruckneudorf the results indicate a normal rural exploitation with mixed purpose for autochthonous cattle, whereas Roman cattle was not raised in the settlement itself, but quickly gathered and delivered only for the purpose of meat supply. Moreover the ultimate size and morphology of the Roman cattle already at the early stages of the Roman occupation demonstrate clearly their allochthonous origin. Some considerations on the development and fate of the autochthonous animals during the times of the Roman Empire were added.

MASSTABELLEN

Maße und deren Abkürzungen grundsätzlich nach Von den Driesch 1976. Einige zusätzliche Abkürzungen: L = Länge, B = Breite, gr. = größte(r/s), kl. = kleinste(r/s), Pos. = Position, s = links, d = rechts; m = männlich, k = kastriert, w = weiblich, R = Römische Importrasse, H = Heimische Rasse (wenn nicht extra bezeichnet vermutlich heimisch); O = *Ovis*, C = *Capra*, O/C = *Ovis* oder *Capra*; M = wahrscheinlich Maultier, für alle anderen Equiden gilt die Annahme Pferd.

Tab. 16: *Bos* – Hornzapfen

Fundstelle	1a	1b	1b	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	286	1246	1252	2398	1252	4476	4703	4405	2550	4719
Fundnr.	693	408	415	1041	415	4828	5521	4985	1103	5615
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	w	w	w	w	w
Hornzapfenumfang	-	197,0	-	196,0	207,0	160,0	165,0	-	167,0	165,0
oroabor. Durchm.	-	73,0	80,0	70,0	74,0	57,5	59,0	60,0	60,0	55,0
dorsobas. Durchm.	55,0	56,0	-	50,5	52,5	42,5	46,0	-	42,5	45,5
L. d. Hornzapfens	-	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	4701	1601	4066	3825	370	23	1069	4647	3825	149
Fundnr.	5514	434	3842	3393	443	35	2266	5530	3138	10
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	w	w
Hornzapfenumfang	165,0	160,0	163,0	165,0	165,0	(165,0)	-	(165,0)	163,0	135,0
oroabor. Durchm.	59,5	57,5	61,0	57,5	58,5	-	74,0	(60,0)	56,0	(48,0)
dorsobas. Durchm.	43,0	44,5	42,0	44,5	46,0	43,0	-	45,5	46,5	41,5
L. d. Hornzapfens	-	-	-	-	-	-	-	-	(21,0)	-
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	631	1069	500	4373	3673	127	480	3508	3994	4694
Fundnr.	183	2266	1102	4907	3372	112	428	2681	4038	5391
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w
Hornzapfenumfang	135,0	-	125,0	145,0	123,0	125,0	125,0	135,0	150,0	120,0
oroabor. Durchm.	47,5	-	-	50,5	47,0	44,0	45,5	46,0	57,5	44,0
dorsobas. Durchm.	39,5	37,0	33,5	40,5	32,0	33,0	33,0	41,0	42,0	31,0
L. d. Hornzapfens	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1b								
Objektnr.	15	1813								
Fundnr.	19	540								
Rasse	H	H								
Geschlecht	w	w								
Hornzapfenumfang	133,0	145,0								
oroabor. Durchm.	47,0	50,0								
dorsobas. Durchm.	(36,0)	42,5								

Tab. 17: *Bos* – Calva

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1a	1b
Objektnr.	4701	260	1235	3673	4701	1813	4701	2439
Fundnr.	5640/B	968	403	3010	5577	540	5640/B	1013
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	m?	k	k	k	k	k	k	k
Basion-Prämolare	-	343,0	323,5	-	-	-	-	-
Basion-Nasion	-	226,0	226,5	-	-	-	-	-
Akrokranion-Nasion	-	236,0	-	-	-	-	-	-
gr. Stirnlänge	-	284,5	-	-	-	-	-	-
Akrokranion-Infraorbitale	-	283,0	-	-	-	-	-	-
Hinterr. Cond. occ.-Entorbitale	-	234,5	239,0	-	-	-	-	-
Hinterr. Cond. occ.-Infraorbitale	-	337,0	348,0	-	-	-	-	-
L. d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	133,0	133,0	-	-	-	-	-
L. d. Molarenreihe (Alv.)	-	80,5	80,5	-	-	-	-	-
L. d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	52,0	52,5	-	-	-	-	-
Ectorbitale-Entorbitale	-	75,0	75,5	(76,0)	-	-	75,5	-
Innenhöhe einer Orbita	-	65,0	71,5	(64,0)	-	-	62,5	-

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1a	1b
Otion-Otion	(220,0)	-	220,0	(214,5)	(233,0)	(210,5)	-	-
gr. Breite ü. Cond. occipitales	118,0	115,0	115,0	122	125,0	107,5	-	114,5
gr. Breite ü. Proc. jugulare	170,0	164,5	171,0	167,5	178,5	155,5	-	-
gr. Breite d. For. magnum	(45,0)	42,5	47,0	39,5	(40,5)	37,5	-	37,0
Basion-Opisthion	(45,0)	41,5	46,0	(43,5)	(49,0)	40,0	-	40,5
Hinterhauptsenge	186,0	129,0	-	-	-	-	-	-
kl. Zwischenhornbreite	-	175,5	-	-	-	-	-	-
Stirnenge	(216,0)	178,5	192,0	173,0	179,5	(172,5)	-	-
Ectorbitale-Ectorbitale	(253,0)	216,5	-	226,5	224,0	207,5	-	-
Entorbitale-Entorbitale	-	184,0	169,5	(174,5)	-	-	-	-
Wangenbreite	-	155,5	153,0	-	-	-	-	-
gr. Breite d. Nasenbeine	-	58,5	63,0	-	-	-	(59,0)	-
gr. Gaumenbreite	-	141,5	140,5	-	-	-	-	-
kl. Innenh. d. Fossa tempor.	-	44,5	45,0	-	46,5	45,5	-	-
gr. Höhe d. Hinterhaupts	-	169,0	-	158,0	-	-	-	-
kl. Höhe d. Hinterhaupts	-	128,0	-	110,5	-	-	-	-
dorsobas. Durchm. d. Hornz.	-	-	-	(45,0)	-	-	-	-
Abreibung des M ³	-	++	+++	-	-	-	-	-

Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	218	1859	1035	1246	1246	1246	4674	4701
Fundnr.	190	637	2354	409	349	412	5490	5640/C
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k?	k	k	w	w	w	w?	w?
Akrokranion-Prosthion	(535,0)	-	-	-	-	-	-	-
Condylbasallänge	518,5	-	-	-	-	-	-	-
Basion-Prosthion	490,5	-	-	-	-	-	-	-
Basion-Prämolare	343,0	-	-	290,5	-	-	(317,0)	-
Prämolare-Prosthion	151,0	-	-	-	-	-	-	-
Basion-Nasion	-	-	-	213,0	-	-	-	-
Akrokranion-Nasion	-	272,5	-	233,5	-	-	-	-
gr. Stirnlänge	-	304,5	-	278,0	-	-	-	-
Akrokranion-Infraorbitale	393,0	-	-	354,0	-	-	-	-
Nasion-Rhinion	-	-	172,5	-	-	-	-	-
Hinterr. Cond. occ.-Entorbitale	-	-	-	(218,0)	-	-	-	-
Ectorbitale-Prosthion	388,0	-	-	-	-	-	-	-
Hinterr. Cond. occ.-Infraorbitale	359,5	-	-	312,0	-	-	-	-
Infraorbitale-Prosthion	165,5	-	-	-	-	-	-	-
Postdentale-Prosthion	275,5	-	-	-	-	-	-	-
Palatinoorale-Prosthion	238	-	-	-	-	-	-	-
Nasointermaxillare-Prosthion	(163,5)	-	-	-	-	-	-	-
L. d. Backenzahnreihe (Alv.)	129,5	130,0	137,0	123,5	121,0	-	124,5	(121,0)
L. d. Molarenreihe (Alv.)	79,5	-	86,0	76,5	75,0	(77,0)	85,0	(67,5)
L. d. Prämolarenreihe (Alv.)	55,5	-	66,0	48,5	48,5	-	42,5	56,5
Ectorbitale-Entorbitale	73,0	74,0	74,5	66,5	67,0	-	63,0	-
Innenhöhe einer Orbita	-	71,0	65,5	60,5	61,5	-	60,0	-
gr. Breite ü. Cond. occipitales	-	-	107,5	98,0	109,0	-	98,0	-
gr. Breite d. For. magnum	34,5	-	46,5	(41,5)	40,5	-	35,5	-
Basion-Opisthion	35,5	-	50,5	38,0	-	-	45,0	-
Hinterhauptsenge	-	-	-	-	-	115,5	-	-
kl. Zwischenhornbreite	-	-	-	(156,0)	-	154,5	-	-
Stirnenge	-	-	-	199,5	143,0	-	-	-
Ectorbitale-Ectorbitale	-	-	226,0	-	-	-	-	-
Entorbitale-Entorbitale	-	183,0	180,0	164,5	-	-	-	-
Wangenbreite	-	-	171,0	142,0	-	-	-	-
gr. Breite d. Nasenbeine	-	62,0	60,5	-	-	-	-	-
gr. Gaumenbreite	-	-	-	138,5	-	-	-	-
kl. Innenh. d. Fossa tempor.	48,0	-	-	41,0	-	-	33,5	-
gr. Höhe d. Hinterhaupts	-	-	-	152,5	-	-	-	-
kl. Höhe d. Hinterhaupts	-	-	-	115,5	-	-	-	-
Hornzapfenumfang an Basis	195,0	-	-	-	-	-	-	-
oroabor. Durchm. d. Hornz.	66,0	-	-	-	-	-	-	-
dorsobas. Durchm. d. Hornz.	50,5	-	-	-	-	-	-	-
Abreibung des M ³	++	-	+++	++	++	-	-	-

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	4476	719	3608	3968	3806	3681	4701	4701
Fundnr.	4828	2233	3251	3661	3107	2827	5640	5640
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w?	w?	w?	w?	w?	w?	?	?
L. d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	(131,5)	-	-	-	-	-	-
L. d. Molarenreihe (Alv.)	-	(84,0)	-	-	-	-	-	-
L. d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	54,0	-	-	-	52,5	-	-
Ectorbitale-Entorbitale	-	-	-	-	61,0	-	-	-
Innenhöhe einer Orbita	-	-	-	-	62,5	-	-	-
gr. Breite ü. Cond. occipitales	104,5	-	98,5	-	-	-	-	(122,5)
gr. Breite ü. Proc. jugulare	-	-	158,5	-	-	-	-	-
gr. Breite d. For. magnum	34,5	-	36,5	-	-	-	44,0	(34,5)
Basion-Opisthion	40,0	-	35,5	38,5	-	-	-	42,5
Wangenbreite	-	151,0	-	-	-	-	-	-
gr. Gaumenbreite	-	137,5	-	-	-	-	-	-
kl. Innenh. d. Fossa tempor.	-	-	-	-	(37,5)	-	-	-

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	4701	4724	1035	15	4356	962	4494	3891
Fundnr.	5514	5600	2255	19	4568	1874	4863	3334
Rasse	R	R	R	H	H	H	H	H
Geschlecht	?	?	?	k?	k?	w?	w?	?
L. d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	-	-	130,5	-	-	-	-
L. d. Molarenreihe (Alv.)	-	-	-	78,0	-	-	-	-
L. d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	-	-	54,0	-	-	-	-
gr. Breite ü. Cond. occipitales	110,0	107,0	-	96,5	-	-	-	97,0
gr. Breite d. For. magnum	35,5	-	-	40,5	-	-	-	39,0
Basion-Opisthion	-	44,0	-	39,5	-	-	-	38,5
Stirnenge	-	-	-	-	-	140,5	-	-
Ectorbitale-Ectorbitale	-	-	-	-	190,0	-	-	-
Wangenbreite	-	-	-	144,0	-	-	-	-
gr. Breite d. Nasenbeine	-	-	56,0	(49,0)	-	-	-	-
gr. Gaumenbreite	-	-	-	143,0	-	-	-	-
Hornzapfenumfang an Basis	-	-	-	-	-	-	110,0	-
oroabor. Durchm. d. Hornz.	-	-	-	-	-	-	39,5	-
dorsobas. Durchm. d. Hornz.	-	-	-	-	-	-	30,0	-
Abreibung des M ³	-	-	-	++	-	-	-	-

Tab. 18: *Bos* – Maxilla

Fundstelle	1a	?	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	3608	20	721	1035	962	4367	1035	1937
Fundnr.	3251	49	2099	2354	1874	4672	2354	676 ³³⁷
Rasse	R	R	R	H	H	H	H	H
L. d. Backenzahnreihe (Alv.)	(128,0)	-	-	128,5	-	-	-	-
L. d. Molarenreihe (Alv.)	82,0	(80,0)	-	76,5	-	-	-	-
L. d. Prämolarenreihe (Alv.)	(48,0)	-	52,0	53,5	49,5	49,0	55,0	(77,0)

Tab. 19: *Bos* – Mandibula

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	363	205	15	1246	218	15
Fundnr.	437	598	168	349	190 ³³⁸	168
Rasse	R	R	R	R	R	R
Gonion caudale – Infradentale	403,0	365,0	357,5	420,5	412,5	361,0
Hinterr. d. Proc. cond. – Infradentale	424,5	389,0	384,0	450,5	437,5	381,5
Gonion caudale – Hinterr. d. Alv. d. M ₃	127,5	122,5	(105,0)	141,5	133,5	104,5
Hinterr. d. Alv. d. M ₃ – Infradentale	275,5	242,5	255,5	279,5	278,5	254,5
Gonion caudale – Vorderr. d. Alv. d. P ₂	268,5	251,5	240,5	289,5	276,5	237,5
Gonion caudale – Foramen mentale	341,5	316,5	305,0	357,0	330,5	307,5
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	141,5	126,5	132,5	151,0	144,0	132,5
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	92,0	80,5	86,0	104,5	91,5	84,5
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	49,5	49,5	46,0	51,5	57,5	48,5

337 Irreguläre Abreibung.

338 Gehört zu einem Schädel.

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	39,5	32,0	37,0	38,5	37,0	36,0
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	15,5	15,5	16,0	16,5	17,0	16,5
Abreibung des M ₃	++	+++	++	++	+++	++
Vorderr. d. Alv. d. P ₂ – Hinterr. d. Alv. d. C	107,0	95,0	109,5	103,0	108,0	111,0
Gonion ventr. – höchster Pkt. d. Proc. cond.	185,0	184,0	168,5	199,0	168,0	172,0
Gonion ventr. – tiefste Stelle d. Incisura mand.	171,0	170,0	155,5	182,5	165,5	156,5
Gonion ventr. – Coronion	238,5	226,5	217,0	-	224,0	217,0
Höhe des Kiefers hinter M ₃	81,5	75,5	73,0	76,5	67,0	75,5
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	72,5	62,0	66,5	68,5	59,5	66,0
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	29,5	27,5	30,0	33,0	32,5	30,5
Höhe des Kiefers vor M ₁	60,0	47,0	54,5	67,5	45,0	52,5
Höhe des Kiefers vor P ₂	45,5	36,5	43,0	41,5	42,5	44,0

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1b
Objektnr.	4359	3681	2186	4701	260	1308
Fundnr.	4905	3042	728 ³³⁹	5577	775	380
Rasse	R	R	R	R	R	R
Gonion caudale – Infradentale	(360,5)	(428,0)	-	-	-	-
Hinterr. d. Proc. cond. – Infradentale	382	-	-	-	(430,5)	-
Gonion caudale – Hinterr. d. Alv. d. M ₃	(125,5)	143,5	(137,0)	-	-	150,5
Hinterr. d. Alv. d. M ₃ – Infradentale	(232,5)	279,5	-	(245,0)	(261,5)	-
Gonion caudale – Vorderr. d. Alv. d. P ₂	(267,0)	(283,0)	(262,0)	-	-	287,0
Gonion caudale – Foramen mentale	-	(353,0)	-	-	-	-
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	141,5	144,0	-	(134,0)	142,5	138,5
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	91,5	91,5	95,5	81,5	90,5	93,5
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	51,5	55,5	-	(53,0)	55,5	50,5
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	36,5	-	(33,0)	(32,5)	-	-
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	16,5	-	15,5	17,0	16,5	-
Abreibung des M ₃	+++	-	++	+++	+++	-
Vorderr. d. Alv. d. P ₂ – Hinterr. d. Alv. d. C	(81,5)	105,0	-	(114,5)	(101,5)	-
Gonion ventr. – höchster Pkt. d. Proc. cond.	(165,5)	-	(175,0)	-	-	194,0
Gonion ventr. – tiefste Stelle d. Incisura mand.	(156,5)	-	(165,5)	-	-	177,0
Gonion ventr. – Coronion	(218,5)	-	(233,0)	-	-	244,0
Höhe des Kiefers hinter M ₃	69,5	73,0	77,0	(75,5)	67,5	75,0
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	62,0	66,5	69,5	(67,0)	64,0	66,5
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	29,5	32,5	30,0	-	29,5	28,5
Höhe des Kiefers vor M ₁	47,5	52,0	54,5	(52,5)	53,0	55,5
Höhe des Kiefers vor P ₂	39,0	43,5	42,0	36,5	40,5	49,0

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	258	316	118	259	188	188
Fundnr.	386	415	278	471	185	592
Rasse	R	R	R	R	R	R
Gonion caudale – Infradentale	(367,5)	352,5	-	-	-	-
Hinterr. d. Proc. cond. – Infradentale	-	380,5	-	-	-	-
Gonion caudale – Hinterr. d. Alv. d. M ₃	140,0	(132,5)	107,0	94,5	140,5-	105,0
Hinterr. d. Alv. d. M ₃ – Infradentale	(231,0)	221,5	-	-	-	-
Gonion caudale – Vorderr. d. Alv. d. P ₂	269,5	-	237,0	230,0	-	257,5
Gonion caudale – Foramen mentale	330,0	297,0	-	300,5	-	-
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	132,5	(149,5)	132,0	136,5	-	152,5
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	85,5	93,5	87,5	85,0	93,0	93,0
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	50,5	(59,5)	49,5	53,0	-	61,5
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	-	-	33,5	-	34,0
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	-	-	11,5	-	15,5
Abreibung des M ₃	-	-	-	++	-	+
Vorderr. d. Alv. d. P ₂ – Hinterr. d. Alv. d. C	(88,5)	-	-	-	-	-
Gonion ventr. – höchster Pkt. d. Proc. cond.	159,0	184,5	165,0	-	190,0	-
Gonion ventr. – tiefste Stelle d. Incisura mand.	(159,0)	168,5	153,5	-	177,5	-
Gonion ventr. – Coronion	153,5	-	-	-	245,5	-
Höhe des Kiefers hinter M ₃	62,0	74,5	70,5	67,5	74,5	70,0
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	59,0	61,5	59,0	59,0	63,5	67,5
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	30,5	31,0	28,0	25,5	30,0	29,5
Höhe des Kiefers vor M ₁	47,0	49,0	47,0	43,0	-	57,5
Höhe des Kiefers vor P ₂	38,0	-	37,0	33,0	-	44,5

339 P2 fehlt.

Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	1704	1246	3890	4385	4136	4532
Fundnr.	557 ³⁴⁰	412	3284 ³⁴¹	4930	3944	5008
Rasse	R	R	R	R	R	R
Gonion caudale – Hinterr. d. Alv. d. M ₃	119,5	-	(112,5)	107,0	-	-
Hinterr. d. Proc. cond. – Infradentale	-	253,5	-	-	250,0	-
Gonion caudale – Vorderr. d. Alv. d. P ₂	245,5	-	(227,5)	251,5	-	-
Gonion caudale – Foramen mentale	301,5	-	(304,0)	-	-	-
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	146,5	-	146,0	130,5	134,5
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	86,0	91,0	82,5	93,0	88,5	86,5
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	55,0	-	55,0	40,5	51,5
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	(39,5)	-	37,0	-	-
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	15,0	-	14,0	-	-
Abreibung des M ₃	-	++	-	++	-	-
Vorderr. d. Alv. d. P ₂ – Hinterr. d. Alv. d. C	-	94,5	-	-	118,0	-
Gonion ventr. – höchster Pkt. d. Proc. cond.	162,0	-	158,0	170,5	-	-
Gonion ventr. – tiefste Stelle d. Incisura mand.	149,0	-	144,5	157,5	-	-
Gonion ventr. – Coronion	-	-	204,5	-	-	-
Höhe des Kiefers hinter M ₃	73,5	79,5	69,0	73,5	76,0	-
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	64,5	66,0	58,5	66,0	57,5	-
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	30,0	30,5	27,5	31,0	30,5	-
Höhe des Kiefers vor M ₁	50,5	51,5	43,5	52,5	50,0	-
Höhe des Kiefers vor P ₂	-	35,5	-	-	30,5	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	3673	3681	411	487	2254	3673
Fundnr.	3147	2836	715	788	782	3010
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	133,0	155,5	-	127,5	128,0	147,5
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	82,5	97,5	86,5	89,5	82,0	96,5
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	51,5	58,0	-	41,0	49,5	57,0
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	39,5	36,0	36,0	(30,0)	-
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	15,5	14,5	17,5	15,0	-
Abreibung des M ₃	-	+	++	++	++	-
Gonion ventr. – Coronion	-	-	-	-	-	72,5
Höhe des Kiefers hinter M ₃	(58,5)	-	72,0	-	71,5	66,0
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	(56,0)	-	63,5	(67,0)	62,0	30,5
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	26,5	-	28,0	33,0	29,0	52,0
Höhe des Kiefers vor M ₁	(46,0)	-	(54,0)	(58,0)	53,5	(40,0)
Höhe des Kiefers vor P ₂	(38,0)	-	-	(45,5)	42,5	-
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	4581	4130	3702	3798	1937	4479
Fundnr.	5356	3870	3067	2994	676	4976 ³⁴²
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	129,5	129,5	142,5	120,0	139,0	135,5
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	84,5	84,0	92,0	87,5	89,0	82,0
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	48,5	46,5	53,0	48,0	51,0	54,0
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	(35,5)	-	-	36,0	-	-
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	15,0	-	-	16,0	-	15,5
Abreibung des M ₃	-	-	-	+++	-	++
Vorderr. d. Alv. d. P ₂ – Hinterr. d. Alv. d. C	-	-	(99,5)	112,5	-	-
Höhe des Kiefers hinter M ₃	-	67,5	(72,0)	78,0	73,0	68,0
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	61,5	58,5	64,5	66,0	61,5	65,0
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	27,5	27,5	30,5	30,5	30,5	29,5
Höhe des Kiefers vor M ₁	50,5	48,5	53,5	55,5	50,5	53,0
Höhe des Kiefers vor P ₂	37,5	-	42,5	45,0	34,0	39,0

340 P₂ fehlt.341 P₂ fehlt.

342 Talonid fehlt.

Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	4724	700	259	2411	608	562
Fundnr.	5604	302	471	996	133	1123 ³⁴³
Rasse	R	R	R	R	R	R
Hinterr. d. Alv. d. M ₁ – Infradentale	-	-	-	254,0	-	-
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	141,5	145,5	(139,5)	-	-
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	86,0	91,0	92,0	-	-	88,5
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	50,5	53,5	-	44,5	-
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	33,5	37,5	-	-	-	-
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	11,5	15,5	-	-	-	-
Abreibung des M ₃	+	++	-	-	-	-
Höhe des Kiefers hinter M ₃	-	-	78,5	-	-	78,5
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	(72,5)	66,0	65,5	-	-	67,5
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	62,5	29,5	27,0	-	-	28,0
Höhe des Kiefers vor M ₁	26,5	51,0	53,5	-	-	52,0
Höhe des Kiefers vor P ₂	58,0	-	38,5	37,5	41,5	-
Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	404	4153	15	15	3673	423
Fundnr.	496	3880	7	19	2808	689
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	54,5	40,5	-	-	-	-
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	-	39,0	32,5	34,0	37,0
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	-	14,5	14,5	17,0	16,0
Abreibung des M ₃	-	-	++	++	++	+++
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	65,5	-	50,5	-	-	-
Höhe des Kiefers vor M ₁	32,5	47,0	-	-	-	-
Höhe des Kiefers vor P ₂	47,5	37,0	-	-	-	-
	43,0	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	316	3800	15	587	487	4476
Fundnr.	412	3093	19	86	1036	4828
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	133,5	(137,5)	-	-	-	-
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	84,5	(89,5)	-	-	-	-
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	55,0	(51,0)	49,5	53,0	66,5	53,5
Gonion ventr. – Coronion	-	-	-	-	-	-
Höhe des Kiefers hinter M ₃	73,5	72,0	-	-	-	-
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	57,5	61,0	-	-	-	-
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	31,5	29,0	-	-	-	-
Höhe des Kiefers vor M ₁	46,5	48,0	-	-	-	-
Höhe des Kiefers vor P ₂	34,5	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1a	?	1a	1b	1a
Objektnr.	23	4149	?	15	480	3800
Fundnr.	35	3874	?	168	428	3093
Rasse	R	R	R	R	R	R
Gonion caudale – Hinterr. d. Alv. d. M ₃	-	-	-	119,5	100,0	-
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	149,5	-	-	-	-
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	-	98,0	93,5	-	-	-
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	53,5	-	-	-	-
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	-	-	-	-	37,0
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	-	-	-	-	36,0
Abreibung des M ₃	-	-	-	-	-	+++
Höhe des Kiefers hinter M ₃	-	-	-	-	(68,5)	-
Höhe des Kiefers vor P ₂	42,5	-	-	-	-	-
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	2	3668	4400	4585	711	23
Fundnr.	4	2798	4941	5412	1327	35
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	145,0	-	-	141,0	-
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	-	95,0	91,0	84,0	91,5	-
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	55,5	-	-	54,5	44,5

343 P2 fehlt.

Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	37,5	-	40,0	-	-	-
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	15,0	-	16,5	-	-	-
Abreibung des M ₃	+	-	+++	-	-	-
Höhe des Kiefers hinter M ₃	-	(72,5)	73,5	68,0	75,0	-
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	-	(63,5)	65,5	61,5	65,5	47,5
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	-	28,5	32,0	31,0	28,5	27,5
Höhe des Kiefers vor M ₁	-	(52,5)	53,0	52,0	-	39,5
Höhe des Kiefers vor P ₂	-	43,5	-	-	-	35,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	4585	118	1287	389	3933	3411
Fundnr.	5410	278	2365	665	3221	2642
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	-	-	-	130,5	138,0
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	-	93,5	89,0	-	83,5	90,0
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	-	-	-	-	48,5	51,5
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	38,0	36,0	35,5	40,5	31,5	33,5
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	16,5	14,0	16,0	17,5	15,5	15,0
Abreibung des M ₃	+++	++	+++	+++	+++	+++
Höhe des Kiefers hinter M ₃	74,0	75,0	72,5	76,5	-	-
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	65,5	65,5	66,0	-	-	62,5
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	29,0	28,5	26,5	-	27,5	-
Höhe des Kiefers vor M ₁	-	52,5	52,0	-	52,5	(44,5)
Höhe des Kiefers vor P ₂	-	-	-	-	36,0	34,0
Fundstelle	1a	1b	1b	1b	1b	1a
Objektnr.	4154	2592	1246	700	2395	4494
Fundnr.	3988	1112	349	113 ³⁴⁴	973 ³⁴⁵	4860
Rasse	R	H	H	H	H	H
Gonion caudale – Hinterr. d. Alv. d. M ₃	-	(348,5)	-	-	-	-
Hinterr. d. Proc. cond. – Infradentale	-	-	(338,0)	-	-	-
Gonion caudale – Hinterr. d. Alv. d. M ₃	-	-	96,5	(99,5)	-	-
Hinterr. d. Alv. d. M ₃ – Infradentale	-	(240,0)	(220,5)	-	-	-
Gonion caudale – Vorderr. d. Alv. d. P ₂	-	243,0	(222,5)	(221,0)	-	-
Gonion caudale – Foramen mentale	-	314,0	(275,5)	(283,5)	-	-
Länge d. Backenzahnreihe (Alv.)	-	133,5	135,5	-	(130,5)	-
Länge d. Molarenreihe (Alv.)	-	84,0	82,5	-	90,0	-
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	44,5	54,0	57,0	48,5	40,5	(45,0)
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	32,0	32,0	-	38,0	-
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	14,5	13,0	12,0	14,5	-
Abreibung des M ₃	-	+++	+	++	+++	-
Vorderr. d. Alv. d. P ₂ – Hinterr. d. Alv. d. C	-	-	(74,0)	-	-	-
Gonion ventr. – höchster Pkt. d. Proc. cond.	-	-	146,5	145,0	-	-
Gonion ventr. – tiefste Stelle d. Incisura mand.	-	-	138,0	136,0	-	-
Gonion ventr. – Coronion	-	-	194,5	-	-	-
Höhe des Kiefers hinter M ₃	-	(65,0)	(65,5)	70,5	74,5	-
Höhe des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	52,5	(58,5)	58,0	63,0	-	-
Breite des Kiefers zwischen M ₂ u. M ₃	25,5	(22,0)	26,0	25,5	-	-
Höhe des Kiefers vor M ₁	46,0	-	47,0	40,5	-	-
Höhe des Kiefers vor P ₂	37,0	36,5	32,5	33,0	44,5	38,0
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	628	1877	3933	1601	800	19
Fundnr.	909	655	3417	434	297	224
Rasse	H	R	R	R	R	R
Länge d. Prämolarenreihe (Alv.)	47,5	-	-	-	-	-
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	34,0	37,5	38,5	36,5	35,0
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	-	15,0	17,5	16,0	16,5	16,0
Abreibung des M ₃	-	+++	+++	++	++	++
Höhe des Kiefers vor P ₂	36,0	-	-	-	-	-

344 Talonid fehlt.

345 P₂ fehlt.

Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	1813	3705	127	1246	3702	988
Fundnr.	540	3070	112	349	3067	2157
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	37,5	35,5	(36,0)	35,5	35,5	34,0
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	17,0	15,0	17,0	15,0	16,0	16,0
Abreibung des M ₃	+	+++	++	++	+++	++
Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1a	1b
Objektnr.	3705	608	1655	662	23	1937
Fundnr.	3070	133	527	1221	302	676
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	36,5	30,0	(34,0)	34,5	(30,0)	(29,5)
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	15,0	16,0	14,5	16,0	15,5	14,5
Abreibung des M ₃	0	+	++	++	+++	+++
Fundstelle	1b	1a	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	2398	3739	437	1176	411	19
Fundnr.	1037	2941	44	395	492	24
Rasse	R	R	R	R	R	R
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	(33,5)	40,0	35,5	38,5	37,5	37,0
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	14,5	16,5	16,5	16,0	16,0	16,0
Abreibung des M ₃	++	++	+++	++	++	+++
Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	4359	1246	127	3701	981	4154
Fundnr.	5053	353	112	2880	1570 ³⁴⁶	3488
Rasse	R	R	R	R	H	H
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	37,0	36,0	-	(34,0)	-	32,5
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	16,5	14,5	15,0	15,5	14,0	13,5
Abreibung des M ₃	+++	++	+++	++	+++	+++
Fundstelle	1a	1a	1a			
Objektnr.	4381	23	4476			
Fundnr.	4922	463	4828			
Rasse	H	H	H			
Länge d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	32,0	31,0	28,5			
Breite d. M ₃ (nahe d. Usurfläche)	14,0	12,0	12,5			
Abreibung des M ₃	++	+	+			

Tab. 20: *Bos* – Atlas

Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	699	1813	1249	3472	15	1246	15	2439	407
Fundnr.	1205	540	367	2674	19	408	19	1011	2222
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BFcr	-	116,0	109,0	111,5	110,5	113,5	(106,0)	108,5	108,0
BFcd	(111,0)	108,0	105,0	105,5	101,5	-	108,5	106,0	102,5
GLF	(93,5)	87,0	92,5	97,0	88,0	88,5	86,5	93,5	84,0
H	(93,0)	82,5	84,0	(83,5)	(82,5)	(87,0)	(83,0)	(90,5)	(80,0)
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	3898	15	218	4494	15	15	719	140	4701
Fundnr.	3319	19	190	4860	19	168	2233	136	5577
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BFcr	(114,5)	102,0	-	-	-	-	-	-	107,5
BFcd	105,5	96,0	98,0	-	-	-	-	-	101,0
GLF	(92,0)	83,0	86,5	84,0	79,0	(80,0)	93,0	81,0	86,0
H	(83,0)	(77,0)	(81,0)	-	-	-	-	-	88,0

346 Talonid fehlt.

Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	15	1937	1249	3685	4701	3800	1249	2423	15
Fundnr.	168	676	369	2843	5577	3002	369	1000	19
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BFcr	101,0	(107,0)	111,0	107,5	-	91,0	-	104,5	95,0
BFcd	90,0	105,5	-	(101,5)	102,5	-	100,0	102,5	92,5
GLF	82,0	85,5	(98,0)	(84,0)	91,0	76,0	-	90,0	86,5
H	77,5	(85,5)	-	81,5	-	(72,5)	83,5	-	76,5

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	4724	1250	259	407	1035	983	4405	2525	4674
Fundnr.	5600	359	471	2222	2354	2173	4797	1078	5534
Rasse	R	R	R	R	R	H	H	H	H
BFcr	107,0	-	(109,5)	(112,0)	-	97,5	(99,5)	(96,0)	-
BFcd	100,0	112,0	106,5	-	100,0	(95,0)	92,5	-	-
GLF	87,0	92,0	90,5	95,5	-	87,5	80,0	81,0	77,5
H	-	-	-	-	88,5	77,0	71,0	(72,0)	-

Fundstelle	1a
Objektnr.	423
Fundnr.	4082
Rasse	H
BFcr	-
BFcd	-
GLF	72,0
H	-

Tab. 21: *Bos* – Axis

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	3800	4701	15	15	15	123	15	15	4375	615
Fundnr.	3002 ³⁴⁷	5640 ³⁴⁸	19	19	170	105	168 ³⁴⁹	168 ³⁵⁰	4909 ³⁵¹	231 ³⁵²
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
LCDe	-	130,0	118,0	112,0	-	-	-	-	-	-
BFcr	104,5	101,5	96,0	94,5	85,5	89,5	96,5	(93,0)	105,5	92,0
Bpacd	-	(62,0)	62,5	65,5	57,0	62,5	-	-	-	-
KBW	-	57,5	52,0	58,0	47,0	50,5	-	-	-	-
BFcd	-	(50,5)	44,5	41,0	(42,0)	(48,5)	-	-	-	-

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	15	2423	3867	4373	631	3267	3968	1287	4674	371
Fundnr.	168 ³⁵³	1000 ³⁵⁴	3397 ³⁵⁵	4738	183	2547	3305	2365	5534	131
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
LCDe	-	-	-	-	-	-	(111,5)	-	-	-
BFcr	91,5	91,0	96,5	85,0	97,0	96,5	88,5	92,5	110,5	105,5
KBW	-	-	-	-	-	-	48,5	49,0	-	-
BFcd	-	-	-	-	-	-	46,5	(47,5)	-	-

Fundstelle	?	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	793	4374	1035	1118	1824
Fundnr.	210	4740	2354	2248	590 ³⁵⁶
Rasse	R	R	R	H	H
LCDe	-	-	-	105,5	-
BFcr	(93,5)	93,0	-	87,5	89,0
KBW	-	-	59,5	48,0	-
BFcd	-	-	(47,5)	44,5	-

347 Epiphyse caudal offen.

348 Epiphyse caudal im Verwachsen.

349 Epiphyse caudal offen.

350 Epiphyse caudal offen.

351 Epiphyse caudal offen.

352 Epiphyse caudal offen.

353 Epiphyse caudal offen.

354 Epiphyse caudal offen.

355 Epiphyse caudal offen.

356 Epiphyse caudal offen.

Tab. 22: *Bos* – Sacrum

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	375	4476	1246	3673	1035
Fundnr.	477	4971	353	3372	2354
Rasse	R	R	R	R	R
PL	205,5	-	-	-	(241,5)
GB	-	-	-	(197,0)	(191,0)
BFcr	64,0	58,0	63,5	64,0	67,0
HFcr	31,5	25,0	26,5	28,0	30,5

Tab. 23: *Bos* – Scapula

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	4701	4717	4479	4374	4278	4278	4724	677/1	2525	4658
Fundnr.	5577	5617	4976	4913	4605	4605	5600	431	1078	5524
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KLC	57,5	53,5	(58,0)	47,5	47,5	47,0	70,0	58,0	58,0	-
KBC	25,0	22,0	27,0	21,0	23,5	22,5	30,5	25,0	25,5	(27,0)
GLP	76,5	76,0	71,5	-	63,0	-	(89,5)	74,5	75,5	-
LG	64,0	63,0	60,5	-	55,0	-	-	63,5	62,5	(62,5)
BG	50,5	47,0	50,0	-	45,0	-	61,0	55,0	47,5	(54,0)
Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1b	1b	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	1813	127	606	407	4	2524	700	466	1148	3885
Fundnr.	540	155	142	539	5	1076	302	918	2349	3178
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KLC	65,0	61,5	67,5	60,5	60,5	67,0	52,0	52,5	60,0	51,5
KBC	26,5	29,0	30,5	28,5	24,5	26,5	25,0	24,0	27,0	21,5
GLP	90,0	84,0	87,5	77,5	77,0	-	75,5	72,5	-	-
LG	74,5	71,5	71,5	(66,5)	68,5	-	64,0	60,5	64,0	-
BG	59,0	60,5	57,5	58,5	-	-	50,0	49,5	51,5	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	?	?	1b	1a	1b
Objektnr.	315	3665	15	259	1246	469	469	1246	500	2
Fundnr.	629	2796	170	471	412	1241	1241	412	1102	57
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KLC	56,0	55,5	-	-	64,0	57,5	60,5	65,5	60,0	-
KBC	26,5	25,0	26,5	26,0	26,0	29,5	29,5	26,0	26,0	-
GLP	70,5	(66,0)	73,0	69,5	81,5	86,5	86,5	81,5	-	82,0
LG	58,5	(64,5)	61,0	-	68,5	71,5	71,5	70,5	64,5	71,5
BG	49,5	50,0	53,5	54,5	54,5	57,0	(57,5)	53,5	-	(51,5)
Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	1308	23	1250	1246	3680	3898	794	3673	2254	3107
Fundnr.	382	302	359	353	2845	3369	245	2808	782	3225
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KLC	-	48,0	52,5	-	51,0	53,5	-	(53,0)	(49,0)	71,5
KBC	25,5	20,5	24,0	25,0	23,0	23,0	-	(26,5)	-	32,5
GLP	-	69,0	(66,5)	(63,0)	74,0	75,0	72,5	-	-	89,0
LG	-	59,0	60,5	(56,0)	61,0	66,5	61,0	-	-	69,0
BG	-	47,0	-	48,5	50,0	52,0	-	-	-	60,5
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	1246	15	3885	122	1246	1601	3681	3401	1877	4162
Fundnr.	349	19	3178	99	412	434	3042	2628	655	3982
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KLC	62,5	63,0	59,0	48,0	54,0	55,0	56,5	56,0	62,0	55,0
KBC	29,0	29,0	25,0	24,0	23,0	24,0	23,0	24,0	25,0	27,5
GLP	79,5	81,5	77,5	(71,5)	71,0	79,5	75,5	78,0	75,5	75,0
LG	67,5	60,0	62,5	(56,0)	59,0	65,5	63,5	(57,5)	60,5	64,0
BG	57,0	53,5	49,5	48,0	48,5	51,5	50,5	53,0	-	54,0

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	3891	3865	423	2	4154	4361	2592	700	4405	4476
Fundnr.	3334	3008	4082	4	3988	4927	1112	113	4797	4971
Rasse	R	R	R	R	R	H	H	H	H	H
KLC	-	50,5	56,5	-	58,0	51,5	-	45,5	43,5	40,0
KBC	22,5	24,5	24,5	(22,5)	22,0	23,0	(18,5)	20,5	18,5	18,5
GLP	76,0	68,5	70,5	71,0	-	-	(60,0)	62,5	-	-
LG	62,5	57,0	59,0	(60,5)	-	-	52,0	52,5	-	-
BG	47,5	47,0	47,0	46,0	-	-	40,0	41,0	-	-
Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	1319	1319	138	144	4162	817/1	631	15	1246	15
Fundnr.	383	383	132	142	3982	2115	288	19	408	168
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KLC	48,0	49,0	41,5	(52,5)	-	-	(49,5)	(45,0)	(47,5)	51,0
KBC	19,5	20,0	20,0	(21,5)	-	19,5	(20,5)	(20,0)	-	22,0
GLP	62,0	62,5	-	-	-	63,0	-	-	-	68,5
LG	(49,5)	52,0	-	-	(55,0)	52,5	-	-	-	56,0
BG	42,0	(40,5)	-	-	-	44,0	-	-	-	44,0
Fundstelle	1b	1a	1a	?	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	1655	1069	3426	?	1035	1015	189	4200	3932	412
Fundnr.	527	2316	2988	?	2354	1497	587	4025	3413	164
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KLC	47,5	(53,5)	(53,0)	(50,0)	52,0	48,5	(47,5)	(50,5)	(42,5)	-
KBC	22,5	(22,0)	(20,0)	20,0	21,5	20,5	(19,5)	21,0	18,5	(20,5)
GLP	69,5	-	-	66,0	-	-	-	-	-	(58,5)
LG	59,5	-	-	54,5	(50,5)	-	-	-	-	-
BG	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1a								
Objektnr.	3994	807								
Fundnr.	3621	2113								
Rasse	H	H								
KLC	45,5	-								
KBC	20,5	21,0								
GLP	(62,5)	-								
LG	-	51,5								
BG	41,5	-								

Tab. 24: *Bos* – Humerus

Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1b
Objektnr.	2411	4718 ³⁵⁷	4701	4701	4701	4374	4701	2525	608	1246
Fundnr.	998	5592	5514	5514	5577	4740	5577	1078	215	349
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLC	310,5	294,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Bp	(107,5)	92,0	-	-	-	-	-	-	-	-
KD	48,0	42,0	-	-	-	-	-	-	33,5	39,5
Bd	104,0	98,5	85,5	86,5	91,0	(79,5)	(90,5)	-	80,0	89,0
BT	89,5	87,0	77,0	78,5	80,5	-	-	85,5	72,0	(81,0)
GLT	56,5	53,0	49,0	48,0	49,0	48,0	48,5	47,5	44,0	47,0
TT	41,0	38,5	36,5	36,5	34,5	35,0	36,5	38,0	33,0	34,0
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	1638	3741	3899	719	3798	1633	631	4161	4149	407
Fundnr.	515 ³⁵⁸	3083	3199	2233	3095	503	229	3976	3874	2222
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KD	37,0	42,5	41,0	41,0	37,5	37,5	38,5	-	-	38,0
Bd	90,5	97,5	95,0	(91,5)	83	(85,5)	-	-	82,0	-
BT	(81,5)	86,0	82,5	(88,5)	74,5	75,0	-	(78,5)	73,5	(77,0)
GLT	51,0	51,5	50,5	52,0	45,0	47,5	49,5	46,5	43,0	-
TT	36,0	37,0	38,0	40,0	34,5	34,5	(35,5)	34,0	32,5	-

357 Proximale Epiphyse im Verwachsen.

358 Distale Epiphyse im Verwachsen.

Der Tierknochenfundkomplex eines germanischen Dorfs im römischen Machtbereich: Bruckneudorf

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b
Objektnr.	4373	4484	4719	2180	4532	1633	4701	1937	4701	700
Fundnr.	4738	4963	5564	734	5008	505	5577	676	5640	302 ³⁵⁹
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KD	-	-	41,5	-	-	40,5	-	-	-	38,5
Bd	(88,5)	91,5	93,5	99,0	100,5	97,5	91,5	88,5	-	90,5
BT	(76,5)	80,5	82,5	84,0	89,0	86,0	84,0	78,5	79,0	82,0
GLT	47,5	49,0	51,5	55,0	51,0	51,0	47,0	47,0	47,0	49,5
TT	35,5	33,5	37,5	39,0	37,5	36,5	38,0	37,5	34,0	36,5
Fundstelle	1b	1a	1b	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	700	562	700	1813	705	4130	23	1035	123	4135
Fundnr.	113 ³⁶⁰	1123	302	540	203	3870	35	2354	105	3940
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KD	39,5	38,0	33,5	44,5	41,0	38,5	-	-	41,0	46,0
Bd	89,5	84,5	(81,0)	97,0	(99,0)	-	(102,0)	92,5	-	-
BT	80,0	76,5	75	86,0	91,5	-	(90,0)	78,5	-	-
GLT	48,0	46,0	43,5	53,0	58,0	-	48,0	46,0	46,5	58,5
TT	36,5	35,5	32,5	37,0	41,5	32,5	38,0	36,0	-	-
Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	3979	1035	1943	259	3994	500	128	480	15	719
Fundnr.	4073	2354	680	471	3621	796 ³⁶¹	116 ³⁶²	48	168	2096
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bd	-	80,5	80,5	86,5	83,5	75,5	(76,0)	(83,5)	-	82,5
BT	80,0	72,5	72,0	78,0	74,0	69,0	70,5	77,5	-	70,0
GLT	(46,5)	45,5	46,0	44,0	-	40,5	44,5	47,5	-	44,5
TT	(37,5)	33,5	33,0	32,0	32,5	31,5	34,0	33,5	33,0	33,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	3891	1027	423	15	3800	3673	3986	468	274	794
Fundnr.	3334	2194	689	170	2980	3147	3653	781	334	245
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bd	-	(94,5)	84,5	84,0	-	(81,5)	-	-	-	-
BT	-	81,5	75,5	72,0	83,5	74,0	72,0	(82,0)	82,0	-
GLT	(46,5)	53,0	45,0	46,0	49,0	46,0	43,0	-	(49,0)	(40,0)
TT	35,5	37,0	32,0	35,0	37,0	36,5	34,0	40,0	37,0	-
Fundstelle	1b	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b
Objektnr.	1148	1246	3798	1246	3482	1636	4042	412	743	1645
Fundnr.	328	412	2994	408	2725	935	3612	166	2102	524
Rasse	R	R	H	H	H	H	H	H	H	H
KD	-	-	-	-	-	-	-	33,5	-	-
Bd	-	-	80,5	74,0	-	80,5	86,5	(79,0)	83,0	74,5
BT	-	80,0	71,0	67,5	-	73,0	77,5	72,0	72,5	66,0
GLT	43,5	49,5	42,5	38,0	41,5	43,5	47,0	40,5	39,5	37,0
TT	-	35,5	31,0	32,0	30,5	31,5	35,5	34,0	33,0	28,5
Fundstelle	1b	1a								
Objektnr.	4579	4585								
Fundnr.	5353	5410								
Rasse	H	H								
Bd	65,5	(70,5)								
BT	(62,5)	66,0								
GLT	38,5	40,5								
TT	29,5	31,0								

359 Distale Epiphyse im Verwachsen.

360 Proximale Epiphyse offen.

361 Distale Epiphyse im Verwachsen.

362 Distale Epiphyse im Verwachsen.

Tab. 25: *Bos* – Radius

Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	1633	3798	734	3899	700	4198	363	3867	1636	4718
Fundnr.	505	3095	2101	3199	302 ³⁶³	4019 ³⁶⁴	437	3115	935 ³⁶⁵	5592 ³⁶⁶
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	333,5	289,0	280,5	313,0	(306,0)	(302,5)	(293,5)	(287,0)	312,5	-
Bp	92,5	81,0	80,5	-	88,5	85,0	85,5	80,5	92,0	101,0
BFp	87,0	73,5	75,5	-	82,5	78,5	77,5	75,0	85,0	89,0
GTP	49,5	40,5	41,0	(47,5)	48,0	44,5	45,0	(43,0)	45,5	52,5
KD	48,0	42,5	40,0	46,5	45,0	41,5	42,5	39,5	44,5	46,5
Bd	(88,5)	74,0	76,0	(80,0)	79,0	(76,5)	75,0	(68,5)	86,5	-
BFd	(74,5)	68,5	70,5	-	72,0	70,0	70,5	64,5	72,0	-
GTFd	40,5	(37,0)	34,0	(40,5)	37,5	(34,5)	33,5	(33,5)	38,5	-
Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	4066	15	677/1	700	15	755	259	1246	15	3884
Fundnr.	3842 ³⁶⁷	168	431	302 ³⁶⁸	19	290	325	412	19	3339 ³⁶⁹
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bp	(84,5)	74,0	-	88,0	92,0	(89,5)	-	89,5	-	95,5
BFp	79,5	68,5	78,0	81,5	83,5	(81,5)	76,0	82,5	(70,0)	90,0
GTP	(44,0)	37,0	45,0	48,5	46,5	-	46,0	46,0	(39,0)	51,5
KD	45,5	33,5	39,5	45,5	48,5	43,5	46,5	46,0	38,5	42,5
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1b
Objektnr.	1246	15	123	830	1601	468	1813	3705	1130	700
Fundnr.	412 ³⁷⁰	170 ³⁷¹	105	2041	434	1239	540	3072	2274	302
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bp	91,5	92,5	-	104,0	97,0	92,0	103,0	95,0	78,0	88,5
BFp	86,0	84,0	(86,0)	96,5	90,5	83,5	93,5	88,5	72,0	81,0
GTP	47,5	48,0	51,0	54,5	50,0	47,0	54,0	(50,0)	(40,5)	44,0
KD	47,5	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b
Objektnr.	3932	4701	4701	2575	2525	1246	1250	1246	412	1877
Fundnr.	3413	5577	5640	1099	1078	349	359	408	166	655
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bp	91,5	86,5	89,0	84,5	94,7	(76,0)	(95,5)	87,0	(87,0)	99,0
BFp	84,5	80,0	81,5	77,5	86,0	(70,0)	(89,5)	79,0	(81,5)	91,5
GTP	49,5	47,5	48,0	43,0	51,0	(40,0)	(50,5)	42,0	44,5	50,5
Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	1246	1474	1655	407	20	2180	1062	128	189	1246
Fundnr.	349	2489	527	539	27	734	2258	157	176	353
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bp	83,5	83,5	78,5	(76,5)	-	92,5	85,5	-	-	(86,0)
BFp	79,0	78,5	73,5	(71,5)	79,0	85,0	79,5	(43,5)	73,5	(77,0)
GTP	43,0	42,0	(39,5)	39,0	43,5	51,5	44,0	40,5	43,5	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	138	423	564	103	423	1246	3979	983	4674	1246
Fundnr.	132	689	1260	92	4082	349	4071	2173	5490	412
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BFp	(79,0)	-	75,5	-	-	-	-	-	-	-
GTP	46,0	45,0	(42,5)	49,0	(44,0)	(45,5)	39,0	45,0	42,5	39,5

363 Distale Epiphyse offen.**364** Distale Epiphyse offen.**365** Distale Epiphyse im Verwachsen.**366** Distale Epiphyse offen.**367** Distale Epiphyse offen.**368** Distale Epiphyse offen.**369** Distale Epiphyse offen.**370** Distale Epiphyse offen.**371** Distale Epiphyse offen.

Der Tierknochenfundkomplex eines germanischen Dorfs im römischen Machtbereich: Bruckneudorf

Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	15	1937	4374	495	500	606	910	1249	805	15
Fundnr.	19	676	4740	178	1102	142 ³⁷²	1475 ³⁷³	367	255	168
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GTP	(40,5)	46,0	53,0	47,5	52,5	-	-	-	-	-
KD	-	-	-	-	-	41,0	45,5	42,0	51,0	39,5
Bd	73,5	-	-	-	-	74,0	-	-	86,5	69,0
BFd	71,0	-	-	-	-	65,0	-	-	81,0	65,0
GTFd	34,5	-	-	-	-	34,0	-	33,0	42,0	33,0
Fundstelle	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1b
Objektnr.	412	4585	1937	1813	407	3800	4701	2518	1937	1176
Fundnr.	166	5410	676	540 ³⁷⁴	539 ³⁷⁵	3002	5640	1087 ³⁷⁶	676	331 ³⁷⁷
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GTP	49,5	41,0	(41,5)	-	-	-	-	-	-	-
Bd	-	-	-	-	82,5	94,0	80,0	(87,5)	-	(84,5)
BFd	-	-	-	63,0	70,0	86,0	77,0	78,5	-	75,5
GTFd	-	-	-	34,0	38,5	43,5	39,0	40,5	37,5	39,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	?	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	4707	4701	4701	4701	259	860	437	3673	1813	15
Fundnr.	5543	5577	5577	5577	601	2091	44	3372	540	168
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bd	84,0	87,0	(78,5)	80,0	83,0	(76,5)	(79,0)	78,0	86,5	86,0
BFd	75,5	81,5	72,0	70,0	72,0	67,0	71,0	69,0	74,5	78,0
GTFd	39,0	41,5	35,0	40,0	-	33,5	36,5	34,0	38,0	41,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	
Objektnr.	3789	711	15	8	3673	189	700	608	205	
Fundnr.	2994 ³⁷⁸	1276	19 ³⁷⁹	210 ³⁸⁰	3147	176	113 ³⁸¹	136 ³⁸²	318 ³⁸³	
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Bd	(71,0)	72,0	79,0	75,5	-	-	(75,5)	(70,0)	91,5	
BFd	64,5	-	70,0	67,0	-	71,5	63,0	66,5	84,0	
GTFd	35,0	34,5	37,5	38,0	38,0	34,0	38,0	37,0	43,5	
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1a	1b	1b
Objektnr.	4724	4374	23	700	480	3681	1894	4701	4553	1250
Fundnr.	5606	4913	35	302	428	2836	668	5577	5318	359
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
GL	289,0	(283,5)	270,0	245,5	-	-	-	-	-	-
Bp	82,0	78,0	76,0	73,5	78,0	74,5	-	82,5	71,0	80,5
BFp	75,0	72,0	70,0	68,5	73,0	71,0	77,0	77,5	66,5	74,0
GTP	41,0	42,0	39,5	(37,5)	41,5	39,0	(43,0)	(38,0)	35,5	(42,0)
KD	41,0	40,0	39,5	36,0	36,5	39,0	41,0	-	-	-
Bd	73,0	-	64,5	66,5	-	-	-	-	-	-
BFd	59,5	62,5	63,0	55,0	-	-	-	-	-	-
GTFd	33,0	(33,5)	36,0	31,0	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	23	2234	4701	677/1	4582	23	1937	1015	259	400
Fundnr.	35	710	5577	431	5358	35	676	1498	601	487
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Bp	74,5	77,0	-	-	-	-	-	-	-	-
BFp	68,0	72,5	66,5	(66,0)	64,5	(68,0)	68,0	60,0	(63,0)	67,5
GTP	38,0	34,0	-	36,5	34,0	-	-	-	36,0	39,0
KD	-	-	34,0	-	-	40,0	32,0	-	-	-

372 Aus drei Objekten zusammengesetzt: 510-148, 606-142, 608-136.

373 Distale Epiphyse offen.

374 Distale Epiphyse offen.

375 Distale Epiphyse im Verwachsen.

376 Distale Epiphyse offen.

377 Distale Epiphyse offen.

378 Distale Epiphyse im Verwachsen.

379 Distale Epiphyse im Verwachsen.

380 Distale Epiphyse im Verwachsen.

381 Distale Epiphyse im Verwachsen.

382 Distale Epiphyse offen.

383 Distale Epiphyse im Verwachsen.

Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	2356	3685	3800	606	4367	3685	15	4647	4386	3668
Fundnr.	913	2780	2984	210	4672	2843 ³⁸⁴	168 ³⁸⁵	5530	4936	2798
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
GTP	39,5	37,0	(36,5)	-	-	-	-	-	-	-
KD	-	-	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Bd	-	-	-	69,5	60,5	(69,5)	(68,5)	67,5	-	65,0
BFd	-	-	-	58,5	53,0	60,5	62,5	63,0	(57,5)	55,5
GTFd	-	-	-	33,5	29,0	31,0	32,0	32,5	32,5	31,0
Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1b
Objektnr.	4129	15	1655	15	1035	4130	1246	15	4152	677
Fundnr.	3866	19	527	168	2354	3870	349	170	4069 ³⁸⁶	84
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	?
Bd	69,5	63,5	65,0	(69,5)	68,0	71,5	68,0	71,5	65,0	(65,5)
BFd	60,0	57,0	57,5	62,5	58,5	59,5	58,5	59,5	-	(60,0)
GTFd	32,0	31,0	28,0	34,5	31,0	32,5	31,0	32,5	-	34,0

Tab. 26: Bos – Ulna

Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1b
Objektnr.	700	1727	411	4169	700	3739	2180	4701	1250	700
Fundnr.	302	573	492 ³⁸⁷	3999	302	2941	734	5577	359	302
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
LO	108,5	102,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TPA	68,5	61,0	64,5	74,0	69,5	75,0	(71,5)	68,0	60,5	68,5
KTO	52,5	49,0	52,0	-	-	-	-	-	-	-
KBO	15,5	15,5	15,5	16,5	18,0	18,5	17,0	17,0	16,0	19,0
BPC	47,0	(40,5)	50,5	49,5	(49,0)	51,5	51,0	49,5	43,5	51,5
Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	23	4701	2575	404	3678	4476	3825	407	406	1246
Fundnr.	35	5577 ³⁸⁸	1099	496	3048	4828	3138	539	640	353
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
TPA	59,5	66,5	70,0	72,5	63,0	(75,0)	63,0	62,5	62,0	54,0
KTO	49,5	54,5	56,5	56,0	(48,0)	-	-	-	-	-
KBO	13,0	15,5	14,5	17,5	15,0	18,5	13,5	16,0	14,5	14,5
BPC	43,0	(47,5)	46,5	47,0	(46,5)	(50,5)	45,5	50,5	-	42,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	3678	3899	3899	4198	15	392	3705	363	4130	628
Fundnr.	3048	3199	3199	4019	19	677	2905	437	3870	909
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
TPA	65,0	71,0	71,5	(71,5)	72,5	79,0	64,5	63,5	61,5	60,5
KBO	13,0	-	-	-	(16,0)	-	-	16,5	15,0	14,5
BPC	44,0	48,0	48,0	44,5	-	52,5	44,5	45,5	(42,5)	42,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	983	316	3608	1249	3705	1813	3681	3885	123	1249
Fundnr.	1876	633	3251	367	2905	540	2827	3178	108	367
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
TPA	74,5	68,5	67,5	72,5	73,5	57,0	63,5	52,5	-	-
KBO	15,5	14,5	15,5	16,0	-	14,0	13,5	15,5	21,5	17,5
BPC	43,5	(43,5)	(43,0)	47,5	(47,5)	-	43,5	41,5	50,5	-
Fundstelle	1b	1a	1b	?	1a	1b	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	1246	259	1636	860	4278	1246	1176	2188	140	4149
Fundnr.	349	325	935	2091	4605	412	383	725	136	3874
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KTO	(53,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KBO	15,5	(15,0)	(18,5)	(16,5)	17,0	-	-	-	-	-
BPC	(43,0)	(38,5)	51,0	-	51,0	51,0	49,0	52,0	53,0	(42,5)

384 Distale Epiphyse offen.

385 Distale Epiphyse offen.

386 Distale Epiphyse offen.

387 Proximale Epiphyse offen.

388 Distale Epiphyse offen.

Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	1877	550	3282	1937	721	3890	677/1	700	23	406
Fundnr.	655	1121	2558	676	2099	3284	431 ³⁸⁹	302	35	728
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BPC	44,0	48,5	43,0	(45,5)	47,0	(48,5)	49,5	(42,0)	45,5	46,5

Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	1727	1703	3701	3701	3700	3798	1655	15	2381	4499
Fundnr.	570	562	2878	2878	2910	3095	527	19	949	4876
Rasse	R	R	R	R	R	R	H	H	H	H
TPA	-	-	-	-	-	-	60,5	(66,0)	64,5	53,0
KTO	-	-	-	-	-	-	(46,5)	-	-	-
KBO	-	-	-	-	-	-	15,0	14,0	13,5	11,5
BPC	40,0	45,0	57,5	57,5	(50,5)	45,5	(38,5)	48,5	-	32,0

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	15	4724	480	4405	608	628
Fundnr.	168	5606	48	4985	133	909
Rasse	H	H	H	H	H	?
TPA	-	-	(52,0)	53,5	-	(56,5)
KBO	14,0	-	-	14,5	-	-
BPC	40,0	(42,5)	40,5	-	(38,0)	42,5

Tab. 27: *Bos* – *Carpalia*

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	15	407	4701	608	700	551	23	122	218	4724
Fundnr.	168	539	5640	136	113	877	219	99	190	5604
Position	II+III									
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	H	H	H
GB	40,0	39,5	39,0	39,5	37,0	37,5	38,0	36,5	37,0	35,5

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	218	608	4595	218	15	218	142
Fundnr.	190	136	5407	190	168	190	138/140
Position	II+III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Rasse	H	R	R	R	R	R	R
GB	39,5	31,0	29,0	32,0	33,5	30,5	29,5

Tab. 28: *Bos* – *Metacarpus*

Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	1601	1655	15	468	1130	4152	496	218	3930	4359
Fundnr.	434	527	170	1239	2274	4069	1044	190	3409	4682
Rasse	R	R	R	R	R	H	H	R	R	R
Geschlecht	m	m	m	m	m	m	m	k	k	k
GL	-	-	-	-	-	-	-	195,5	203,0	202,5
Bp	-	(73,5)	-	-	72,0	-	58,5	65,0	64,0	64,0
Tp	-	43,0	-	-	41,5	-	34,5	41,5	40,0	41,5
KD	-	42,5	-	-	-	-	-	36,0	39,0	37,0
Bd	(72,5)	-	72,5	(72,0)	-	64,5	-	64,0	67,0	68,5
Td	(35,0)	-	37,0	36,5	-	31,5	-	35,0	34,0	-

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1b
Objektnr.	4701	259	15	468	480	1287	1633	3890	4674	607
Fundnr.	5514 ³⁹⁰	468	168	1239	48	2370	505	3284	5534	286
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
GL	206,0	210,5	205,5	201,5	(213,0)	205,5	203,5	228,0	220,5	214,0
Bp	63,5	66,5	71,5	-	67,5	(68,5)	64,0	67,5	68,0	65,0
Tp	37,5	42,0	43,5	(36,5)	41,5	-	39,5	39,5	42,0	40,5
KD	36,0	42,0	38,5	35,5	41,5	40,0	34,5	39,5	36,0	39,0
Bd	72,5	71,5	73,0	67,0	(71,5)	69,0	67,0	73,5	67,5	66,0
Td	35,5	(38,5)	(38,5)	(31,5)	(36,0)	34,5	36,0	38,5	37,0	35,0

389 Feuereinwirkung.
390 Schaft verkrümmt.

Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	4273	1655	677/1	1148	4129	4278	20	4716	700	3860
Fundnr.	4605	527	431	2349	3866	4605	53	5622	113	3395
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k?	k?	k	k	k	k
GL	232,5	212,5	206,5	(209,0)	211,0	215,5	211,0	205,5	206,0	-
Bp	71,5	65,5	-	(64,5)	65,0	69,0	(62,5)	66,0	63,0	64,0
Tp	41,5	41,0	-	(38,0)	38,5	41,5	(38,5)	40,5	37,0	38,5
KD	39,5	36,0	36,0	34,0	40,0	41,0	35,5	41,0	40,0	38,0
Bd	74,5	66,0	66,5	68,0	70,5	-	66,0	67,0	66,5	-
Td	39,0	(35,0)	36,0	34,5	(35,0)	-	32,0	(35,5)	(35,5)	-
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	4149	1866	3681	1249	1727	3673	407	1947	1877	1379
Fundnr.	3874	650	3042	369	570	2808 ³⁹¹	539	689	655	2458
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k?	k	k	k	k	k	k	k	k	k
Bp	(69,0)	(67,5)	67,5	62,5	66,5	(62,5)	65,0	65,0	63,0	64,5
Tp	(43,0)	-	41,0	39,5	43,0	-	39,5	38,0	40,5	(41,5)
KD	43,0	(40,5)	41,0	36,5	-	35,0	35,0	34,5	36,0	38,0
Fundstelle	1b	1b	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	2186	1246	1246	755	411	3705	983	4405	468	3701
Fundnr.	728	353	412	290	492	2902	2173	4985	781	2880
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
Bp	64,5	70,0	62,0	(60,0)	63,0	63,0	60,5	-	-	(66,5)
Tp	36,5	-	39,0	-	40,5	39,0	(36,5)	38,5	37,5	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	259	4476	466	23	3685	466	404	4374	4701	1286
Fundnr.	614 ³⁹²	4828	915	219	2843	918	498	4740	5577	2429
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k?	k?	k	k	k	k	k	k	k
Bp	65,0	56,0	(70,5)	-	-	-	-	-	-	-
Tp	(38,5)	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-
KD	37,0	34,0	-	(35,5)	36,0	(37,5)	36,5	43,5	38,0	38,5
Bd	-	-	-	-	-	-	-	-	62,0	-
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	1601	3701	500	4374	259	1813	807/3	4359	3806	1249
Fundnr.	434	2880	796	4913	614	540	2338	4905	3122	367
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
Bd	(67,0)	(70,0)	71,0	69,0	(70,5)	69,5	65,5	(73,5)	67,5	65,0
Td	-	-	37,0	37,5	-	35,0	(34,0)	34,0	36,0	-
Fundstelle	1b	1a	1b	?	1a	1b	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	1813	734	2	?	743	631	1877	2311	1008	3346
Fundnr.	540	2101	4	?	2102	187	655	1052	2355	2565
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	H	H	H
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k?	k	k	k
GL	-	-	-	-	-	-	-	188,0	188,0	179,5
Bp	-	-	-	-	-	-	-	56,0	(57,0)	59,0
Tp	-	-	-	-	-	-	-	35,5	34,0	31,5
KD	-	-	-	-	-	-	-	28,5	33,5	32,5
Bd	64,0	72,0	(71,5)	68,5	67,0	(68,0)	(67,0)	57,5	59,5	-
Td	(34,5)	(37,5)	(36,5)	(37,0)	(35,5)	-	-	(28,0)	30,0	-

391 Bearbeitet.

392 Distale Epiphyse offen.

Der Tierknochenfundkomplex eines germanischen Dorfs im römischen Machtbereich: Bruckneudorf

Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	392	3997	4658	1246	1813	3739	972	406	20	1246
Fundnr.	674	3619	5351	408	540	2941	2123	707	53	412
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	R
Geschlecht	k	k?	k	k	k	k	k	k?	k	w
GL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210,0
Bp	55,0	(50,0)	53,0	53,5	53,5	-	-	-	-	61,0
Tp	34,0	-	(31,0)	(30,5)	31,5	-	-	-	-	36,5
KD	31,5	-	29,5	-	-	29,5	-	-	-	34,0
Bd	-	-	-	-	-	-	60,5	57,0	60,5	60,5
Td	-	-	-	-	-	-	30,5	(29,5)	(29,0)	31,5

Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	4374	450	424	1704	468	4130	15	1633	579	388
Fundnr.	4913	826	40	557	1239	3870	168	505	77	773
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w?	w	w	w	w	w
GL	211,5	201,0	203,5	203,0	209,5	200,0	201,5	201,0	200,5	204,5
Bp	59,5	60,0	57,0	56,5	60,5	58,5	58,0	-	57,0	60,5
Tp	37,5	36,5	34,5	33,5	-	36,0	35,5	36,5	35,0	36,5
KD	33,5	31,0	31,5	30,5	34,0	35,0	33,0	31,5	33,0	33,0
Bd	62,0	58,5	58,5	59,5	(62,5)	59,5	59,5	60,5	59,0	58,0
Td	34,5	32,0	31,0	31,5	(34,0)	33,0	33,5	31,5	(30,5)	(31,5)

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	1118	4701	3891	127	466	3979	3891	4386	1246	3800
Fundnr.	2248	5577	3334	112	915	4073	3334	4936	408	3093
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w
Bp	54,5	59,0	55,5	-	57,0	56,0	-	-	-	-
Tp	35,5	34,5	34,0	(36,5)	36,5	-	-	-	-	-
KD	-	-	-	-	-	-	30,0	-	-	-
Bd	-	-	-	-	-	-	-	64,0	62,5	63,5
Td	-	-	-	-	-	-	-	(34,5)	34,5	34,0

Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	1246	398	1655	258	1813	4585	468	4724	15	4320
Fundnr.	412	722	527	363	540	5410	1239	5604	19	4900
Rasse	R	R	R	R	R	R	H	H	H	H
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w?	w?	w	w?
GL	-	-	-	-	-	-	174,0	201,0	188,5	190,5
Bp	-	-	-	-	-	-	53,0	52,0	51,5	53,5
Tp	-	-	-	-	-	-	32,0	32,0	31,5	33,5
KD	-	-	-	-	-	-	28,0	29,0	28,0	(29,0)
Bd	58,5	59,0	(57,0)	54,5	-	57,0	54,5	56,0	55,0	52,5
Td	-	32,5	(30,0)	-	(32,5)	33,0	29,5	(30,5)	31,0	28,5

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1b
Objektnr.	15	700	1	423	3346	3368	841	3701	1813	1246
Fundnr.	19 ³⁹³	113	3	689	2565	2568	294	2878	540	349
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w?	w	w	w?
GL	185,0	187,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Bp	52,0	51,5	49,0	49,5	49,5	48,5	(50,5)	53,0	52,5	-
Tp	32,0	31,5	31,5	30,0	26,5	(28,5)	(32,0)	33,5	31,5	-
KD	28,0	27,5	(29,0)	-	-	27,0	28,5	-	-	27,5
Bd	51,5	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Td	28,5	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Fundstelle	1a	1a
Objektnr.	711	23
Fundnr.	1276	35
Rasse	H	H
Geschlecht	w	w?
Bd	(54,5)	52,0
Td	29,5	-

393 Subadult.

Tab. 29: *Bos* – Pelvis

Fundstelle	1a	1b	?	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	23	1813	860	1946	15	23	129	1035	1246	23
Fundnr.	465	540	2091	686	168	35	119	2354	349	217
Rasse	R	R	R	R	H	H	H	R	R	R
Geschlecht	m	m	m	m	m	m	m	k	k	k
LA	81,5	-	88,0	-	70,0	-	70,5	79,5	79,5	78,5
KB	31,0	33,0	-	33,5	25,0	25,5	23,5	27,0	25,0	25,0
KH	44,5	(57,5)	-	52,0	40,0	40,5	41,0	49,0	48,0	42,5
Fundstelle	1a	1a	1a	?	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	15	23	23	469	3741	4153	140	15	677	1035
Fundnr.	168	217	35	1241	3083	3880	136	19	431	2354
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k?	k?	k	k	k	k	k	k	k
LA	74,5	75,5	77,0	82,0	-	88,0	80,5	78,5	-	76,0
KB	27,5	26,5	27,5	29,5	31,0	27,5	27,5	-	29,0	-
KH	-	43,5	45,5	43,0	45,0	44,0	-	-	45,0	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	4658	3997	752	700	3825	700	606	468	1622	4373
Fundnr.	5524	3619	2107	302	3393	113	210	481	443	4738
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	H
Geschlecht	k?	k?	k?	k	k	k?	k	k	k	k
LA	78,5	(81,5)	78,0	80,5	74,0	-	-	79,5	91,0	68,0
KB	-	(29,0)	-	-	-	27,0	28,0	28,5	-	23,0
KH	-	-	-	-	-	47,0	60,0	-	61,5	36,5
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b
Objektnr.	2381	4129	23	3994/1	4156	3702	236	1813	3680	1246
Fundnr.	949	3866	217	4038	3891	3153	604	540	2845	412
Rasse	H	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	w	w	w	w	w	w	w	w	w
LA	65,0	70,0	73,5	-	73,0	76,0	75,0	71,5	75,0	75,5
KB	-	22,5	22,0	23,5	19,0	26,0	25,0	22,0	26,5	24,0
KH	-	45,0	41,5	38,0	38,0	43,0	43,5	42,0	52,5	44,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1b	1b	1a
Objektnr.	2524	2524	1035	700	1018	4701	905	1253	1946	4532
Fundnr.	1072	1072	2354	113	1506	5573	273	375	686	5001
Rasse	R	R	H	H	R	R	R	R	H	R
Geschlecht	w	w?	w	w	w	w	w?	w?	w	w
LA	74,0	80,5	67,5	67,5	-	-	-	-	-	-
KB	22,5	25,5	18,5	20,5	26,0	25,5	25,0	27,0	17,0	22,5
KH	43,5	41,0	38,5	37,0	47,5	48,0	40,5	50,0	33,5	40,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	4278	4479	3589	3267	4581	259	1622	1308	4701	4158
Fundnr.	4605	4976	2708	2547	5356	614	443	382	5577	3964
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	H	R	R
Geschlecht	w	w	w	w?	w	w	w?	w	w?	w
LA	-	-	73,0	77,0	67,5	(70,0)	75,5	(66,5)	(80,5)	75,5
KB	23,0	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
KH	-	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a			
Objektnr.	3346	388	412	4717	423	3798	15			
Fundnr.	2565	773	166	5617	689	2994	19			
Rasse	R	H	H	H	R	R	R			
Geschlecht	w	w	w	w?	w	w	w			
LA	71,5	65,0	61,5	(61,5)	(73,0)	75,5	73,5			

Tab. 30: Bos – Femur

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	259	15	4495	500	1246	1253	3702	423	4701	3673
Fundnr.	325	19	4958	802	353	375 ³⁹⁴	2884	689	5573	2808
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLC	358,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TC	51,5	54,5	46,5	49,0	47,0	56,0	45,0	46,0	48,5	52,5
KD	39,5	43,5	37,5	36,5	36,0	-	-	-	-	-
Bd	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1a	1b	?	1a	1b	1b	1a	1a	1b
Objektnr.	4154	3476	700	?	4701	606	1291	4083	4476	1633
Fundnr.	3988	2668	113	?	5514	210	377	3847	4828	475
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
TC	47,0	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-
KD	-	-	35,0	-	-	-	-	-	-	-
Bd	-	-	-	103,0	102,5	110,5	116,0	(100,0)	109,5	(103,0)
Fundstelle	1a	1a	1a	1a						
Objektnr.	3968	466	721	139						
Fundnr.	3305	915	2099	134						
Rasse	H	H	H	H						
TC	39,0	38,5	-	-						
Bd	-	-	(88,5)	83,0						

Tab. 31: Bos – Patella

Fundstelle	1a	1a	1a
Objektnr.	737	983	737
Fundnr.	1332	2173	1332
Rasse	R	R	R
GL	65,5	74,0	65,5
GB	54,0	55,5	54,0

Tab. 32: Bos – Tibia

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	4273	711	3800	15	4701	1246	103	3885	4083	2070
Fundnr.	4605	1276	3002 ³⁹⁵	170	5573	349	261	3178	3847	761
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	406,5	399	370,0	-	-	-	-	-	-	-
Bp	110,5	-	-	89,0	(90,5)	100,5	(85,0)	(91,0)	(96,0)	-
KD	45,5	44,0	41,5	-	-	-	-	-	-	45,5
Bd	74,0	70,5	70,5	-	-	-	-	-	-	72,0
Td	54,0	53,0	49,5	-	-	-	-	-	-	55,5
Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	388	1176	15	4532	4423	1794	608	8	4161	1063
Fundnr.	773 ³⁹⁶	331 ³⁹⁷	19 ³⁹⁸	5008	5044	597	284	292	3976	2286
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
KD	39,0	41,0	37,0	(41,0)	42,0	39,5	40,0	43,0	40,0	40,0
Bd	62,3	71,0	63,5	66,5	68,0	64,5	69,0	66,5	66,0	60,5
Td	43,5	53,0	47,0	48,0	53,0	47,5	51,0	50,0	48,5	44,0
Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	2366	466	1249	392	15	3702	3673	3346	794	1308
Fundnr.	923	918	367	502	19 ³⁹⁹	3067 ⁴⁰⁰	3372 ⁴⁰¹	2565	245	382
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bd	70,5	(72,5)	69,5	69,0	66,0	77,0	69,5	(62,0)	74,0	71,5
Td	53,0	57,0	52,5	(48,5)	47,0	61,5	50,0	-	51,0	51,5

394 Proximale Fuge im Verwachsen.

395 Proximale Fuge offen.

396 Feuereinwirkung.

397 Proximale Fuge offen.

398 Proximale Fuge offen.

399 Distale Fuge im Verwachsen.

400 Distale Fuge im Verwachsen.

401 Distale Fuge im Verwachsen.

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	103	3605	3330	258	468	468	1612	3673	15	910
Fundnr.	90	2697	2563	617	781	783	438	2808	170	1475
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bd	62,5	63,5	(71,5)	62,0	61,5	75,0	66,0	61,5	64,0	63,0
Td	44,0	45,5	-	47,0	47,5	-	48,5	45,5	47,5	46,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	988	407	468	794	4374	3825	4701	4405	1249	465
Fundnr.	2168	539	783	245	4911	3393	5577	4985	369	829
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bd	61,5	72,0	60,0	60,0	64,5	68,5	64,5	67,5	63,5	63,5
Td	44,5	51,5	-	(44,0)	45,5	49,0	49,5	47,5	45,0	47,0
Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	1813	3806	388	2525	4356	4429	3681	1246	752	560
Fundnr.	540	3107	976	1078	4571	4754	3042	349	2107	901
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bd	64,0	65,0	(69,0)	65,0	62,5	66,5	61,0	64,5	(74,0)	75,5
Td	48,5	48,0	48,5	48,0	47,0	50,5	45,5	47,0	(53,0)	54,0
Fundstelle	?	?	?	1a	1a	1b	1b	1b	?	1b
Objektnr.	20	?	860	1330	560	1246	412	1176	469	700
Fundnr.	49	?	2091	2170	1130	349	164	331	1241	302
Rasse	R	R	R	H	H	H	H	H	H	H
GL	-	-	-	328,5	-	-	-	-	-	-
Bp	-	-	-	-	85,0	-	-	-	-	-
KD	-	-	-	37,5	-	31,0	33,5	34,0	33,0	34,5
Bd	69,5	73,5	66,5	59,5	-	52,0	55,0	51,0	(52,5)	55,0
Td	50,5	54,5	49,0	42,0	-	39,0	40,0	37,0	(36,5)	41,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	4405	3346	3806	400	3898	1108	1253	4171	2284	4374
Fundnr.	4985	2565	3260	670	3192	345	375	4008	792	4740
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KD	(36,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bd	58,5	(55,0)	62,5	52,5	58,5	59,5	58,5	53,5	53,5	53,5
Td	45,0	45,5	46,5	40,0	42,0	42,0	42,0	39,5	36,0	(35,5)
Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1b					
Objektnr.	1069	1246	4494	3368	1878					
Fundnr.	2266	408	4860	2568	663					
Rasse	H	H	H	H	H					
Bd	55,5	58,5	53,0	53,5	50,0					
Td	39,5	41,0	38,0	36,0	38,0					

Tab. 33: Bos – Malleolare

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1b
Objektnr.	3825	466	2070	466	2575
Fundnr.	3138	758	761	918	1099
Rasse	R	R	R	R	H
GT	37,0	38,5	38,0	39,0	33,0

Tab. 34: Bos – Centroquartale

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	23	4585	4444	3673	696	412	3871	743	3867	2320
Fundnr.	302	5410	4981	3241	106	164	3165	2102	3115	861
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GB	69,0	67,5	63,5	62,5	60,5	64,5	(56,0)	60,5	62,0	59,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	15	218	3739	4701	4152	1308	4532	4273	4273	4512
Fundnr.	19	190	2941	5640	3886	402	5008	4605	4605	4953
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GB	55,5	58,5	52,5	56,5	61,5	65,5	66,5	64,5	64,0	65,0

Fundstelle	1a	1b	1a	1a						
Objektnr.	3681	184	400	3885	3988	118	4373	700	15	628
Fundnr.	3042	174	487	3178	3637	278	4738	113	168	909
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GB	63,0	64,0	61,0	58,0	57,0	55,5	57,5	58,0	59,0	54,0
Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	118	2366	371	15	4703	3806	1176	15	2575	3932
Fundnr.	103	923	131	168	5521	3122	336	170	1099	3413
Rasse	R	H	H	H	H	H	H	H	H	H
GB	54,0	54,0	50,5	52,0	50,5	52,0	46,5	54,0	50,5	50,5
Fundstelle	1b	1b								
Objektnr.	700	2311								
Fundnr.	302	852								
Rasse	H	H								
GB	47,0	45,5								

 Tab. 35: *Bos* – Talus

Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	259	259	437	1176	500	910	4374	2070	1018	4585
Fundnr.	471	471	44	395	796	1475	4740	761	1506	5410
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLI	78,5	76,5	77,0	77,0	75,0	72,5	75,5	75,0	72,0	74,5
GLm	72,5	69,5	70,5	71,5	69,5	70,5	70,0	66,5	67,0	69,0
TI	43,0	43,5	42,5	44,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	43,0
Tm	44,5	44,5	43,0	(40,5)	43,5	(41,5)	43,0	44,5	43,5	44,5
Bd	48,5	50,5	50,5	50,0	46,5	50,0	47,5	51,0	47,5	50,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	4152	4476	4429	3825	983	3429	127	15	830	3681
Fundnr.	3886	4828	4754	3264	2173	3290	155	168	2041	2836
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLI	71,0	71,0	70,0	72,0	69,0	69,5	71,5	69,0	71,5	70,5
GLm	65,0	66,0	66,5	65,5	65,0	65,0	67,0	64,0	67,5	64,5
TI	40,5	38,5	39,5	39,0	40,0	39,0	39,5	40,0	40,5	40,0
Tm	42,0	41,0	41,5	40,0	42,0	41,0	40,5	41,0	42,0	41,5
Bd	47,5	44,0	44,5	45,0	47,0	47,0	(44,5)	46,5	47,5	48,5
Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	15	371	4168	4162	23	3897	8	3685	1704	4273
Fundnr.	19	131	4004	4062	35	3188	292	2843	557	4605
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLI	67,5	68,0	69,0	68,0	70,5	69,5	(72,0)	67,0	68,0	77,0
GLm	63,0	63,0	62,0	63,0	64,5	63,0	(64,5)	62,5	63,5	72,5
TI	37,5	37,0	38,5	38,5	38,5	38,0	38,0	36,0	38,0	43,0
Tm	39,5	39,0	38,5	39,0	40,5	39,0	(35,0)	36,5	39,5	44,0
Bd	43,0	41,0	45,0	43,0	43,0	44,5	(42,0)	43,0	41,5	51,5
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	404	2401	4495	2071	3678	1636	1813	1937	4374	4374
Fundnr.	496	985	4867	1083	3048	935	540	676	4911	4911
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLI	75,0	73,0	71,5	74,0	73,0	76,0	70,5	69,0	70,5	72,0
GLm	68,0	69,5	66,0	69,5	68,5	69,5	66,0	62,5	66,0	66,0
TI	42,0	41,0	39,5	42,5	40,0	44,0	40,5	40,0	40,0	41,5
Tm	43,0	42,5	40,5	42,5	(39,5)	43,5	41,0	39,5	40,5	41,0
Bd	50,0	48,5	49,5	49,0	48,0	48,0	43,5	45,5	45,5	46,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	1035	4701	23	500	19	1655	2525	3701	3267	711
Fundnr.	2354	5577	35	796	24	527	1078	2878	2547	1276
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLI	68,5	67,0	68,5	67,5	71,0	65,5	66,0	64,5	64,0	67,0
GLm	63,5	61,5	62,5	61,0	64,5	58,0	60,5	60,0	59,5	62,5
TI	39,0	38,0	37,5	38,5	39,0	36,0	36,5	38,5	37,5	38,0
Tm	38,0	38,5	38,0	39,0	41,0	36,0	37,0	(37,5)	38,0	38,5
Bd	43,0	44,5	44,0	43,5	43,5	41,0	41,0	40,5	41,0	40,5

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	4495	423	4374	1636	2592	752	4724	407	579	188
Fundnr.	4958	689	4740	935	1112	2107	5600	2222	77	182
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLI	61,0	64,5	72,0	(71,5)	-	67,0	-	-	-	68,5
GLm	57,5	-	68,0	(67,5)	69,0	-	(69,5)	64,5	63,0	-
TI	35,5	35,5	38,5	-	-	38,0	(44,5)	-	(37,0)	38,5
Tm	35,5	(36,0)	36,5	-	-	-	-	41,0	(36,0)	38,0
Bd	40,5	(44,5)	-	45,5	-	40,5	(50,5)	46,5	42,5	42,5
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1b
Objektnr.	3988	700	562	1318	3705	3995/1	3899	3806	2398	700
Fundnr.	3637	302	924	386	2905	4034	3195	3122	1037	113
Rasse	R	R	R	H	H	H	H	H	H	H
GLI	65,5	-	70,0	64,5	62,5	60,0	61,5	61,0	59,5	60,0
GLm	-	-	-	60,5	58,5	56,5	59,0	56,0	54,5	55,5
TI	37,0	-	-	36,0	35,0	33,5	36,0	34,0	34,0	33,5
Tm	-	40,5	37,5	37,0	35,0	34,5	33,5	33,5	34,0	33,0
Bd	44,0	47,0	42,5	(36,0)	38,0	39,0	38,0	38,0	37,0	38,5
Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1b	1b	1a	1a	1b	1b
Objektnr.	412	3891	4405	1655	700	1819	4151	259	412	1318
Fundnr.	166	3334	4797	527	302	602	3883	471	34	386
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
GLI	54,0	59,0	61,0	61,0	60,5	58,5	66,5	57,0	60,5	60,0
GLm	49,0	54,5	58,0	57,0	55,0	53,5	61,0	50,5	54,5	56,0
TI	30,0	34,5	33,5	33,5	33,5	32,5	37,5	31,0	34,0	33,5
Tm	30,0	37,5	35,0	33,5	33,0	31,5	36,5	29,5	34,5	32,5
Bd	33,0	42,0	38,0	38,0	38,5	35,5	39,0	36,0	36,0	36,5
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a				
Objektnr.	1318	3673	3800	4724	3899	4440				
Fundnr.	405	3029	3002	5606	3199	5057				
Rasse	H	H	H	H	H	H				
GLI	58,5	60,0	60,5	-	56,0	57,5				
GLm	56,0	-	(56,5)	-	-	-				
TI	33,5	34,5	34,0	-	32,5	32,5				
Tm	(32,0)	-	-	(35,5)	-	-				
Bd	(34,5)	38,5	-	40,0	-	(36,5)				
Tab. 36: Bos – Calcaneus										
Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	3673	4701	1937	3267	3988	4273	406	2524	1813	404
Fundnr.	2925	5577	676	2547	3637	4605	728	1072	540	496
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	147,0	151,0	(143,0)	135,5	141,5	155,0	157,0	152,0	133,0	-
GB	54,0	43,5	44,5	46,5	49,5	51,0	53,0	57,5	49,0	46,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	259	15	400	23	1937	3685	1246	3673	2334	4476
Fundnr.	325	170	487	35	676	2780	349	3029	896	4828
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GB	47,5	42,0	42,5	39,5	45,5	45,0	52,0	51,5	51,0	50,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a					
Objektnr.	4647	4130	3701	700	3346					
Fundnr.	5530	3870	2878	302	2565					
Rasse	R	R	H	H	H					
GL	-	-	111,0	-	-					
GB	48,5	45,5	36,0	37,5	37,0					

Tab. 37: *Bos* – Metatarsus

Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	587	371	468	3939	4512	4066	734	734	1633	3825
Fundnr.	86	25	781	3293	4894	3842	2101	2101	475	3264
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	m	m	m	m	m?	m	m	k	k	k
GL	250,0	-	-	-	-	-	-	267,0	253,0	244,0
Bp	59,0	58,5	63,0	(58,0)	57,0	-	-	57,5	60,5	52,5
Tp	52,0	56,5	-	(56,0)	54,5	-	-	56,0	51,5	49,5
KD	36,5	-	-	-	-	-	-	33,5	33,0	29,0
Bd	70,0	-	-	-	-	68,0	70,0	73,5	70,5	60,0
Td	35,0	-	-	-	-	37,0	(36,0)	38,5	39,5	35,0
Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	1859	700	3673	4273	4273	404	3701	3681	3891	700
Fundnr.	637	113	3147	4605	4605	496	2878	3042	3334	302
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
GL	248,5	239,5	249,0	(263,0)	258,0	(250,5)	(246,0)	250,0	245,0	241,0
Bp	54,0	53,5	55,0	58,5	54,0	54,0	54,0	54,5	56,0	56,0
Tp	51,0	50,0	51,0	(54,0)	52,0	59,0	51,0	54,0	54,0	49,5
KD	29,0	33,0	29,0	32,5	33,0	32,5	31,5	29,5	30,5	34,0
Bd	62,0	63,5	64,0	(67,0)	66,0	64,0	64,0	74,0	61,4	61,0
Td	35,5	34,5	(36,0)	36,5	36,0	35,5	36,0	41,0	(36,0)	34,0
Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	3429	4152	1877	1633	3403	1035	1176	3709	20	3605
Fundnr.	3290	3886	655	505	2633	2354	395	2937	53	2697
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
GL	(239,5)	233,0	234,5	238,5	(231,0)	(223,0)	(249,5)	-	-	-
Bp	53,0	55,0	(50,0)	52,5	(52,0)	52,0	(59,5)	54,0	55,0	55,5
Tp	52,5	51,0	48,0	51,0	48,0	48,0	-	46,6	(47,5)	54,0
KD	30,5	30,0	30,0	28,5	31,0	29,0	31,5	29,0	-	30,5
Bd	60,5	61,5	58,5	60,5	60,5	-	-	-	-	-
Td	35,0	33,5	(33,0)	32,5	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	1633	1246	4475	562	4278	1813	1246	3681	1937	15
Fundnr.	505	353	4823	1123	4605	540	353	3042	676	168
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
Bp	53,5	59,0	53,0	56,0	54,0	58,0	52,0	54,5	52,5	53,0
Tp	52,5	54,0	(49,0)	55,5	50,0	53,0	(49,0)	51,5	50,5	50,0
KD	28,5	31,5	29,0	32,0	30,0	32,0	31,0	-	28,5	32,0
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	392	2518	3994	1246	1246	259	4290	412	1813	3890
Fundnr.	674	1087	3621	412	349	471	4733	34	540	3401
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k?	k	k
Bp	51,5	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Tp	52,5	51,5	(50,5)	-	-	-	-	-	-	-
KD	(32,5)	-	30,0	(34,5)	33,0	(31,0)	-	-	-	-
Bd	-	-	-	66,5	63,5	58,0	61,5	62,5	61,5	68,5
Td	-	-	-	34,5	32,5	34,5	-	-	33,5	38,5
Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	3898	910	1159	392	3798	15	4532	2439	4502	4701
Fundnr.	3369	1475	391	507	3095	168	5008	1003	4885	5577
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
Bd	65,5	62,0	(68,5)	62,5	64,5	67,5	67,5	64,5	62,0	71,0
Td	33,0	36,5	(37,0)	35,5	36,5	37,5	37,0	37,0	(34,0)	34,0

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	3673	2180	23	4136	23	2592	3673	4488	3289	4130
Fundnr.	3147	734	35	3944	219	1112	3010	4840	2578	3870
Rasse	R	R	H	H	H	H	H	H	H	H
Geschlecht	k	k	k?	k?	k	k	k	k	k	k?
Bp	-	-	44,5	43,5	(39,5)	(41,5)	42,0	(43,5)	(43,5)	42,5
Tp	-	-	41,5	-	-	-	41,5	-	40,5	38,5
KD	-	-	24,0	25,0	25,0	25,0	-	-	-	-
Bd	67,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Td	37,5	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1b	?	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	1246	3898	3891	2439	1947	469	363	3932	4658	3702
Fundnr.	408 ⁴⁰²	3319	3334	1003	689	1241	645	3413	5351	3153
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	R
Geschlecht	k	k	k	k?	k?	k?	k	k	k?	w
KD	26,0	-	22,5	23,5	-	-	-	-	-	-
Bd	-	(50,5)	-	-	51,0	52,5	54,5	55,0	51,5	59,5
Td	-	(28,5)	-	-	28,5	30,5	29,0	29,5	28,5	31,5
Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	1246	15	1246	15	3806	4374	218	579	4476	375
Fundnr.	412	168	408	19	3260	4740	190 ⁴⁰³	77	5055	446 ⁴⁰⁴
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w?	w	w	w?	w	w	w
GL	(235,5)	234,0	244,5	238,0	225,5	230,0	217,5	224,5	222,5	(226,0)
Bp	50,0	51,0	50,5	50,0	47,5	51,5	54,0	47,5	46,0	49,0
Tp	(47,0)	48,5	46,5	49,5	45,0	47,5	49,5	42,5	43,0	(43,5)
KD	29,0	29,0	28,5	28,0	28,5	27,0	27,5	24,5	24,5	28,5
Bd	(59,0)	59,0	62,0	59,0	55,0	59,0	58,0	53,5	51,5	57,0
Td	32,5	32,0	(32,5)	(34,5)	(33,0)	33,5	34,5	30,5	30,5	31,5
Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	2070	3605	751	606	1822	4171	15	404	711	412
Fundnr.	1086	2697	1560	210	592 ⁴⁰⁵	4008	168	709	1327	34
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w	w?	w?	w	w	w
GL	226,5	225,0	235,0	250,5	235,0	234,0	(233,5)	220,5	-	-
Bp	46,0	46,5	46,5	48,5	48,5	45,5	49,5	48,0	48,5	44,0
Tp	45,5	46,0	44,5	47,0	48,0	45,5	44,0	46,5	(49,5)	46,0
KD	28,5	26,0	27,0	29,5	25,5	26,5	27,5	27,5	26,5	-
Bd	54,5	55,0	53,5	57,0	57,5	54,5	58,0	55,0	-	-
Td	31,5	31,0	(30,0)	35,0	33,0	32,0	32,5	-	-	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	23	15	4701	23	4526	1937	118	3988	4477	15
Fundnr.	35	168	5577	465	4992	676	278	3637	4833 ⁴⁰⁶	19
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w?	w?	w?	w
Bp	50,0	48,5	50,0	(49,0)	48,5	49,0	51,0	51,0	50,5	50,5
Tp	48,0	46,0	47,5	(46,5)	49,0	48,0	48,5	48,5	(48,5)	48,0
KD	28,0	28,0	-	28,0	-	-	-	-	29,0	-
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1a	1b
Objektnr.	1655	906	3740	1246	755	3865	3605	1727	3282	2439
Fundnr.	527 ⁴⁰⁷	1729	3005 ⁴⁰⁸	353	290	3127	3235	573	2558	1011
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w
Bp	47,5	47,0	47,0	(45,0)	49,0	49,0	50,5	48,5	(49,5)	44,0
Tp	(42,0)	(46,5)	-	-	46,5	49,5	(47,0)	(47,0)	-	42,5
KD	26,5	26,0	26,0	24,5	-	-	28,5	-	30,5	-

402 Distale Fuge offen.

403 Pathologisch.

404 Distale Fuge offen.

405 Distale Fuge offen.

406 Distale Fuge offen.

407 Distale Fuge offen.

408 Distale Fuge offen.

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1b	1b	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	1379	3705	240	1655	608	1253	259	2592	3900	495
Fundnr.	2458	3072	358	527	215	375	471	1112	3203	791
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w?	w	w	w
Bp	(47,5)	44,5	46,0	47,0	44,5	(47,5)	49,5	-	-	-
Tp	(46,5)	42,5	43,5	(46,0)	(47,5)	-	46,0	-	-	-
KD	29,5	-	-	-	-	28,5	-	29,0	27,0	26,0
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	2575	218	983	4494	2525	4701	4374	631	3798	562
Fundnr.	1099	190	2173	4863	1078	5514	4740	187	3095	1123
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w?	w	w	w	w?	w
KD	28,0	29,5	26,5	27,5	-	-	-	-	-	-
Bd	(59,0)	58,0	(56,0)	-	61,0	58,5	60,0	61,5	61,0	61,0
Td	33,5	34,0	-	-	34,0	33,0	33,5	34,0	33,0	32,5
Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1a	1b	1b	1b	1a	1b
Objektnr.	1655	3609	1636	407	752	1246	2	2	4476	1250
Fundnr.	527	2693	935	2222	2107	349	4	4	4971	359
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w
Bd	58,0	(54,5)	57,0	60,5	56,0	53,5	58,5	58,5	(52,5)	56,5
Td	32,0	-	31,0	31,5	29,5	31,5	34,5	31,0	(31,0)	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1b
Objektnr.	752	4375	3685	3702	4405	412	4548	4637	988	700
Fundnr.	2107	4909	3054	3153	4797	34	5012	5497	2136	302
Rasse	R	R	R	R	H	H	H	H	H	H
Geschlecht	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w?
GL	-	-	-	-	(200,5)	(196,5)	(196,0)	-	-	-
Bp	-	-	-	-	-	39,0	41,0	39,5	(39,5)	41,5
Tp	-	-	-	-	-	38,0	36,0	38,5	-	40,0
KD	-	-	-	-	23,0	22,0	21,5	-	22,5	23,0
Bd	55,5	53,0	52,5	61,5	50,0	46,5	-	-	-	-
Td	32,5	31,0	30,5	34,5	29,5	27,0	-	-	-	-
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	400	700	1069	412	1722	258	3673	3673	15	4495
Fundnr.	489	302	2316	37	551	619	3147	2817	168	4869
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Geschlecht	w?	w	w	w	w	w	w	w	w	w
Bp	(40,0)	42,5	(37,5)	40,0	43,0	(38,5)	-	-	-	-
Tp	(38,0)	40,0	-	37,5	-	-	-	-	-	-
KD	-	24,0	22,5	-	24,0	-	20,5	23,0	-	21,5
Bd	-	-	-	-	-	-	-	-	(44,5)	-
Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	3900	1937	4320	1612	1877	15				
Fundnr.	3203	676	4900	438	655	168				
Rasse	H	H	H	?	?	?				
Geschlecht	w	w	w	?	?	?				
GL	-	-	-	-	-	-				
Bp	-	-	-	46,5	43,5	43,5				
Tp	-	-	-	43,0	41,5	(38,0)				
KD	-	-	-	21,5	21,5	26,0				
Bd	48,5	48,5	48,0	-	-	-				
Td	27,5	28,5	29,0							

 Tab. 38: *Bos* – Phalanx 1 anterior

Fundstelle	1a	1b	1a	1a						
Objektnr.	3932	259	4492	23	4273	3704	4701	480	23	4273
Fundnr.	3217	325	4857	219	4605	2918	5514	48	219	4605
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	65,5	66,0	67,5	68,5	69,5	66,5	71,0	68,5	66,0	68,0
Bp	38,0	36,5	37,5	36,5	40,0	37,5	35,5	31,0	36,0	35,5
KD	33,5	32,0	30,0	32,5	32,0	31,0	31,0	31,5	32,0	29,0
Bd	32,5	35,0	33,0	35,5	36,0	34,5	-	32,5	34,5	34,0

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	?	1b
Objektnr.	3673	2524	218	4374	468	259	4444	628	860	1727
Fundnr.	2808	1074	190	4740	781	471	4981	909	2091	570
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	64,0	(69,5)	64,0	66,0	68,5	63,5	66,5	64,0	65,5	66,5
Bp	35,5	(37,0)	35,0	33,5	-	36,0	34,5	(33,5)	(32,0)	34,0
KD	29,0	34,0	30,5	27,5	29,0	29,5	29,0	29,0	27,0	27,0
Bd	33,0	(35,0)	32,0	30,5	34,5	33,5	34,5	31,0	33,0	31,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a	?
Objektnr.	3673	3705	4502	607	218	4499	3346	700	466	469
Fundnr.	3010	2905	4885	286	190	4876	2565	302	918	1241
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	63,5	65,0	65,5	67,0	63,0	65,5	65,0	62,5	65,5	63,5
Bp	37,0	33,5	34,5	33,5	34,5	35,5	33,5	32,5	32,5	32,5
KD	30,5	29,0	29,5	30,5	29,0	29,0	27,0	28,5	30,0	28,0
Bd	33,5	30,5	32,5	32,0	31,5	33,0	32,0	32,0	29,0	31,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1b	1a	1b
Objektnr.	983	4135	258	1246	2334	4444	755	4581	988	1880
Fundnr.	2173	3940	365	412	896	4809	290	5356	2168	665
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	63,5	64,0	63,0	(66,5)	66,0	74,0	-	(62,5)	64,0	(64,0)
Bp	34,5	34,0	35,0	(35,5)	35,0	35,0	35,5	-	37,0	33,5
KD	26,5	28,0	27,5	29,0	30,0	32,5	30,5	-	27,0	29,0
Bd	32,5	32,5	30,5	(33,0)	-	-	-	32,5	29,0	(31,5)
Fundstelle	1a	1b	1b	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	15	700	1813	2524	218	2186	15	188	3885	1636
Fundnr.	19	113	540	1076	190	728	168	185	3178	435
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	61,5	(61,0)	63,5	(64,0)	62,5	(63,0)	59,0	(64,0)	58,5	(61,5)
Bp	34,0	33,5	33,0	-	33,0	32,5	31,0	31,0	30,0	-
KD	29,5	29,5	26,0	29,5	27,5	27,5	25,0	26,0	24,0	(28,0)
Bd	32,5	32,0	31,5	(30,0)	29,5	30,5	28,5	-	27,5	-
Fundstelle	1b	1b	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	608	608	4701	3673	700	3681	700	3800	404	400
Fundnr.	215	215	5577	3147	302	3042	113	2980	709	487
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	57,5	60,0	62,0	61,5	61,5	58,5	62,0	57,5	58,5	60,0
Bp	29,0	35,0	37,5	(36,0)	34,5	32,5	31,5	33,5	30,5	32,5
KD	25,0	30,0	30,0	30,5	28,0	29,0	28,0	-	27,0	28,5
Bd	29,5	36,5	34,0	33,0	32,0	32,0	33,0	29,0	-	-
Fundstelle	1b	1a	1a	?	1a	1a	?	1a	1a	1a
Objektnr.	1877	3383	4707	860	218	2524	860	4701	4724	3891
Fundnr.	655	2934	5546	2091	190 ⁴⁰⁹	1074	2091	5514	5606	3334
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	58,5	59,0	58,0	(59,5)	(61,5)	-	-	-	-	-
Bp	(35,5)	32,0	32,5	-	33,0	-	38,0	35,5	34,0	27,0
KD	29,0	29,0	27,0	-	-	30,0	-	-	-	-
Bd	32,5	32,0	30,0	-	(34,5)	34,5	-	-	-	-
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	1253	404	3988	3985	3988	4484	259	2525	700	133
Fundnr.	375 ⁴¹⁰	496	3637	3642	3637	4962	468	1078	302	285
Rasse	R	R	R	H	H	H	H	H	H	H
GLpe	-	-	-	60,0	58,5	58,5	59,0	58,0	55,0	(54,0)
Bp	32,0	30,0	30,5	29,0	30,5	30,5	31,5	31,0	26,0	30,0
KD	-	-	-	24,5	25,5	25,5	24,5	25,5	22,5	24,5
Bd	-	-	-	30,5	34,0	33,5	-	31,0	26,5	-

409 Pathologisch.

410 Pathologisch.

Fundstelle	1a	1a
Objektnr.	40	1474
Fundnr.	236	2498
Rasse	H	H
GLpe	52,5	54,5
Bp	27,5	28
KD	23,5	22
Bd	25	25

Tab. 39: *Bos* – Phalanx 1 posterior

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	4585	4585	3685	2550	1176	721	2334	295	4273	3673
Fundnr.	5410	5410	2780	1103	336	2099	896	421	4605	3147
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	73,5	73,5	74,5	70,0	72,0	69,5	69,5	69,0	67,5	69,0
Bp	35,0	35,0	(34,0)	35,0	32,5	(31,0)	32,5	31,5	33,5	33,5
KD	29,5	29,5	28,0	28,0	28,5	28,0	25,5	26,0	29,0	29,0
Bd	35,0	33,0	34,0	32,0	33,0	32,0	32,5	29,5	34,0	34,0
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1b	?	1b	1a	1b
Objektnr.	606	218	4153	184	4153	480	469	2311	3891	608
Fundnr.	150	190	3880	172	3880	48	1241	1052	3334	215
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	69,0	65,5	73,5	68,0	73,5	68,5	64,0	66,5	66,0	68,5
Bp	34,0	33,0	(33,5)	32,0	(32,5)	34,0	32,5	29,5	34,5	(31,5)
KD	27,5	25,5	26,5	25,5	28,0	27,5	28,0	25,0	28,5	26,5
Bd	31,5	29,0	31,0	29,5	31,5	30,5	30,0	29,5	31,0	30,5
Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	423	700	700	4701	2391	4701	218	423	15	406
Fundnr.	4082	302	302	5577	968	5577	190	4082	19	642
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	(69,0)	64,5	63,5	68,0	67,0	(66,0)	64,5	66,0	65,5	64,5
Bp	35,0	(35,0)	31,0	(30,5)	30,5	(30,5)	(31,0)	32,0	29,5	29,5
KD	28,0	29,5	26,5	25,0	24,5	24,0	25,0	27,5	23,5	25,0
Bd	(31,0)	32,0	29,0	29,5	28,5	29,0	28,5	32,0	27,5	27,0
Fundstelle	1a	1b	1a							
Objektnr.	3673	700	218	3988	15	15	15	15	15	3267
Fundnr.	2808	302	190	3637	168	19	168	168	168	2547
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	64,5	66,5	63,5	(66,0)	(66,0)	66,0	(62,0)	64,0	(64,0)	61,5
Bp	30,0	30,0	30,5	(34,0)	30,5	30,0	29,5	29,0	28,5	30,0
KD	25,5	25,5	27,5	27,0	25,5	25,5	25,5	24,0	25,0	25,0
Bd	27,5	28,5	30,0	30,0	28,0	28,5	29,5	28,5	30,0	29,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	3705	3705	3968	794	218	19	3740	23	23	2311
Fundnr.	2902	3072	3305	245	190	222	3005	35	35	1052
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	(60,5)	63,5	(64,5)	66,5	(63,5)	63,5	63,5	(62,5)	62,5	(63,0)
Bp	28,0	27,5	(31,0)	30,0	(30,0)	28,0	27,5	(29,5)	27,5	(29,0)
KD	24,5	23,5	27,0	24,5	25,0	23,5	22,0	23,5	24,5	25,0
Bd	27,5	27,5	28,5	28,5	29,0	27,0	25,5	26,0	27,0	27,0
Fundstelle	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	2575	259	1250	1822	1035	4374	3701	3673	3885	3862
Fundnr.	1099	601	359	592	2255	4911	2878	3010	3178	3130
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	-	64,5	68,5	61,0	61,5	60,5	60,5	(62,5)	61,5	(63,5)
Bp	(27,0)	31,0	(31,5)	28,5	30,5	29,5	28,0	(30,0)	-	(29,5)
KD	23,0	26,0	25,0	22,0	24,5	23,5	23,0	24,5	23,5	25,5
Bd	27,0	26,5	26,0	26,5	27,0	26,0	26,5	28,5	(26,5)	30,0

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	388	700	4719	23	392	2311	15	988	610	1020
Fundnr.	773	302	5564	35	502	852	168	2168	148	1514
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GLpe	(59,0)	63,0	61,5	60,5	61,5	61,5	60,0	(61,5)	57,5	62,0
Bp	(29,5)	31,0	32,5	31,0	(30,5)	31,5	30,0	-	28,0	27,0
KD	-	26,5	28,0	26,5	26,5	26,5	25,0	26,0	23,5	23,5
Bd	27,0	30,0	32,5	31,0	29,5	28,5	28,5	(29,0)	27,5	-

Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b
Objektnr.	2311	103	4479	468	3885	4373	4405	4066	2594	700
Fundnr.	1052	261	4976	781	3178	4738	4985	3842	1105	302
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	H	H
GLpe	63,5	63,5	-	-	-	67,0	70,0	66,0	52,5	56,0
Bp	29,0	27,5	32,5	33,0	-	(32,0)	32,0	32,5	22,0	26,5
KD	25,5	24,0	(27,5)	-	-	27,0	27,0	28,0	18,5	23,5
Bd	-	-	-	-	28,5	-	-	-	22,0	26,0

Fundstelle	1b	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a
Objektnr.	1877	1249	3899	1249	3891	15	4585	700	1291	4585
Fundnr.	655	367	3195	367	3334	19	5412	302	377	5410
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
GLpe	59,0	57,5	58,5	(58,0)	56,0	57,0	56,0	56,0	55,0	52,5
Bp	27,0	27,5	27,0	27,5	28,0	28,0	27,0	26,5	27,5	-
KD	22,0	24,0	23,0	24,0	23,0	23,5	22,0	22,0	23,0	21,5
Bd	26,5	26,0	26,5	(26,0)	26,5	25,5	24,5	25,5	-	28,0

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	
Objektnr.	134	2385	423	19	15	2518	371	4724	607	
Fundnr.	120	1031	4082	222	19	1087	25	5600	286	
Rasse	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
GLpe	57,0	(59,0)	53,5	54,0	-	-	-	(56,5)	-	
Bp	26,0	-	25,0	25,5	(26,0)	-	-	-	-	
KD	20,5	24,0	21,5	21,0	(22,5)	-	-	20,0	(24,0)	
Bd	24,0	26,0	23,0	-	-	26,0	25,5	23,5	(26,5)	

Tab. 40: *Bos* – Phalanx 2 anterior

Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	4273	1253	437	4405	404	218	4429	700	3701	3988
Fundnr.	4605	375	44	4985	796	190	4754	302	2878	3637
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	46,0	43,0	45,0	45,0	44,5	43,0	-	43,0	41,5	(40,0)
Bp	36,5	35,5	34,0	33,0	34,0	32,5	35,5	34,5	35,0	31,0
KD	31,0	27,5	27,5	27,5	26,5	24,5	29,5	26,5	30,0	24,0
Bd	(31,5)	30,5	29,5	30,0	30,5	27,5	-	27,0	30,5	26,5

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	4639	260	3681	3798	2401	3979	2234	700	218	40
Fundnr.	5500	775	2836	2999	985	4073	710	302	196	40
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	37,5	41,0	38,5	(40,0)	(38,0)	(37,0)	37,0	41,0	43,0	41,0
Bp	33,0	30,0	31,5	34,0	30,0	31,5	28,5	32,0	32,5	33,5
KD	26,5	24,0	24,5	27,5	22,5	26,0	21,5	26,5	25,5	24,5
Bd	28,0	25,5	26,5	28,5	24,5	26,5	22,5	29,5	26,5	(25,0)

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a				
Objektnr.	4130	15	218	587	4273	40				
Fundnr.	3870	170	190	86	4605	40				
Rasse	R	R	R	R	R	H				
GL	45,0	(45,0)	-	45,0	-	35,0				
Bp	-	35,5	34,5	(35,0)	34,5	29,0				
KD	25,5	29,0	-	-	-	23,5				
Bd	(28,0)	-	-	-	-	26,0				

Tab. 41: *Bos* – Phalanx 2 posterior

Fundstelle	1b	1a	1b	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	1176	4278	1880	15	794	3702	693	711	711	1813
Fundnr.	336	4605	665	7	245	2884	1271	1276	1276	540
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	49,5	48,5	45,5	44,5	45,0	46,0	(48,5)	45,0	42,0	39,0
Bp	33,5	34,0	31,5	31,0	35,5	33,0	31,0	34,0	32,5	29,5
KD	26,5	26,5	25,5	25,0	25,5	28,0	25,0	25,0	24,0	23,0
Bd	28,0	29,0	27,5	27,0	26,5	28,5	(29,0)	27,5	25,5	(24,0)
Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	1937	3705	3891	258	721	205	1018	1062	3800	2524
Fundnr.	676	2902	3334	363	2099	347	1506	2260	3002	1076
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	45,0	45,5	45,5	-	41,0	43,5	41,0	(46,5)	40,0	(45,5)
Bp	31,0	33,5	32,0	(33,5)	28,5	30,5	29,0	31,0	30,5	-
KD	24,0	26,0	25,5	28,0	23,0	22,5	22,0	25,5	23,5	24,5
Bd	26,5	27,5	25,0	-	24,5	24,5	23,5	-	(23,5)	(26,0)
Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	1877	218	3995/1	1937	4701	15	711	1937	218	4359
Fundnr.	655 ⁴¹¹	190	4034	676	5577	295	1327	676	190	4905
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
GL	(42,5)	43,5	42,5	40,5	43,5	41,0	(41,5)	-	(43,5)	40,0
Bp	30,5	31,0	29,5	30,5	30,5	27,0	-	32,5	31,5	32,0
KD	24,5	24,0	23,5	24,5	23,5	20,0	23,5	-	23,5	25,5
Bd	25,5	26,5	25,0	26,0	24,5	21,5	24,5	-	24,0	26,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1b	1b	1a
Objektnr.	218	3988	1027	700	3681	1069	412	2401	1176	4584
Fundnr.	190	3637	2194	302	3042	2266	164	985	331	5414
Rasse	R	R	R	R	H	H	H	H	H	H
GL	43,0	39,5	39,5	37,5	40,0	39,5	38,0	37,0	38,0	35,5
Bp	30,0	30,0	29,5	27,5	28,0	27,5	27,0	27,5	26,0	25,0
KD	23,0	24,5	23,5	21,0	23,0	21,5	21,0	20,5	19,5	19,5
Bd	25,5	25,0	(24,5)	22,5	24,0	22,5	22,5	23,5	22,0	23,0
Fundstelle	1a	1b								
Objektnr.	3979	2398								
Fundnr.	4073	978								
Rasse	H	H								
GL	32,5	34,5								
Bp	26,0	24,5								
KD	20,0	18,5								
Bd	21,0	21,0								

Tab. 42: *Bos* – Phalanx 3

Fundstelle	1a	1b	1b	1a	1b	1b	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	259	607	4658	516	700	1877	4484	1176	3891	3885
Fundnr.	614	286	5351	843	302	655	4962	331	3334	3178
Rasse	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
DLS	82,0	-	(78,0)	79,5	71,5	(88,0)	79,0	72,5	70,0	73,5
Ld	(62,5)	(64,5)	59,0	58,5	54,0	(68,5)	60,0	61,5	52,0	56,0
MBS	26,5	27,0	24,5	25,5	21,5	26,5	24,0	24,0	27,0	23,5
Fundstelle	1a	1a	?	1b	1b	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	4484	3988	?	2518	371	4484	512	512	609	3988
Fundnr.	4962	3637	?	1087	131	4962	847	847	15	3637
Rasse	R	R	H	H	H	R	H	H	H	H
DLS	69,5	(74,0)	72,0	70,0	66,0	-	64,0	64,0	(79,0)	(77,5)
Ld	58,5	(59,5)	53,0	52,5	51,5	(58,5)	50,0	50,0	(61,5)	(61,0)
MBS	23,0	26,0	19,0	19,0	22,0	24,0	20,0	20,0	25,0	24,0

411 Feuereinwirkung.

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	295	4724	3702	127	977	4484	2186
Fundnr.	421	5604	3153	112	1429	4962	728
Rasse	H	H	H	H	R	R	R
Ld	-	-	(57,5)	-	-	-	-
MBS	24,5	21,5	22,0	(20,0)	25,5	25,5	22,0

Tab. 43: *Bos* – Teilskelett 1a/4156-4066 (Kuh heimischen Typs)

Calva			Axis			Scapula		
Hinterr. Cond. occ. – Prosthion	415,0		LAPa	75,5		Pos. s.	d.	
Basion – Prosthion	385,0					KLC	44,0	44,5
Basion – Prämolare	262,0		Sacrum			GLP	59,5	56,5
Prämolare – Prosthion	123,0		BFcr	59,5		LG	52,0	52,5
Basion – Nasion	194,0		BFcd	25,0		BG	42,0	42,5
Nasion – Prosthion	239,0							
Nasion – Rhinion	157,5		Humerus			Radius		
Cond. occ. – Entorbitale	211,5		Pos.	s.	d.	Pos.	s.	
Ectorbitale – Prosthion	305,5		GL	254,5	255,5	GL		248,5
Cond. occ. – Infraorbitale	286,0		GLC	227,5	228,0	Bp		72,0
Infraorbitale – Prosthion	153,0		Bp	84,0	83,5	BFp		67,5
Postdentale – Prosthion	243,0		KD	34,5	34,5	KD		35,5
Palatinoorale – Prosthion	184,0		Bd	74,5	74,0	Bd		65,0
Nasointermaxillare – Prosthion	(138,5)		BT	69,0	69,0	BFd		59,0
L. d. Backenzahnreihe (Alv.)	118,0							
L. d. Molarenreihe (Alv.)	73,5		Ulna			Pelvis		
L. d. Prämolarenreihe (Alv.)	43,5		Pos.	d.		Pos. s.	d.	
Ectorbitale – Entorbitale	66,5		LO	86,0		GL	-	(395,5)
Innenhöhe einer Orbita	57,5		TPA	69,0		LA	63,5	62,5
Otion – Otion	183,0		KTO	44,5		KH	39,5	39,5
			BPC	42,0		KB	20,5	21,5
						LF	(90,5)	-
Metacarpus								
Pos.	s.							
GL	172,5	Tibia				Metatarsus		
Bp	51,5	Pos.	s.	d.			Pos.	s.
Tp	32,0	GL	308,0	309,0			GL	198,5
KD	26,5	Bp	85,0	85,0			Bp	43,0
TD	17,5	KD	33,0	34,5			KD	22,5
Bd	52,5	Bd	55,5	55,5			TD	21,0
Td	28,5						Bd	48,5

Tab. 44: *Ovis/Capra* – Hornzapfen

Fundstelle	1b	1b	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	631	2186	711	2312	23	4701	15
Fundnr.	183	728	1276	885	219	5577	168
Genus	O	O	O	O	O	O	C
Geschlecht	m	m	m	m	w	m	w
Umfang an der Basis	157,0	186,0	146,0	147,0	74,0	-	99,0
großer Durchm.	58,0	65,5	47,5	53,5	26,5	-	36,0
kleiner Durchm.	40,0	47,5	44,0	41,0	21,5	-	23,0
Länge	-	-	-	-	97,0	(325,0)	(125,0)

Tab. 45: *Ovis/Capra* – Maxilla

Fundstelle	1b	1a	1b	1b	1b	1a	1b
Objektnr.	2343	3930	1246	4548	1108	388	1246
Fundnr.	883	3212	353	5012	345	1007	353
Genus	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
L. P2-M3	-	-	-	-	-	71,5	68,5
L. M1-M3	(36,5)	-	-	45,0	(47,5)	47,0	47,0
L. P2-P3	-	29,5	23,0	-	-	26,0	22,5
Abreibung	++	-	-	++	+	+	++

Tab. 46: *Ovis/Capra* –Mandibula

Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b
Objektnr.	1246	3890	103	3681	375	388	15	4169	480	1813
Fundnr.	412	3277	266	2836	477	773	168	3999	48	540
Genus	O	O	O	O	O	O	O	O	O	C
L. P2-M3	71,5	78,5	71,0	(78,5)	-	(79,5)	-	-	72,0	(74,5)
L. M1-M3	50,0	53,5	49,0	(53,0)	-	(53,5)	51,5	-	49,5	(52,5)
L. P2-P4	22,0	25,5	21,0	(26,5)	24,0	24,5	-	-	22,5	23,0
L. M3	22,0	20,0	22,5	23,0	-	-	20,0	25,5	(24,0)	20,5
B. M3	8,0	7,5	8,5	8,5	-	8,0	7,0	9,5	(8,0)	8,0
Kieferh. M3	-	42,0	36,0	-	-	-	-	-	-	-
Kieferh. M1	24,5	26,5	23,0	23,0	22,0	26,0	-	-	-	25,0
Kieferh. P2	19,5	22,5	19,5	-	19,0	18,5	-	-	-	22,0
Abreibung	+	++	++	++	+	+	+	++	++	+
Fundstelle	?	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a
Objektnr.	860	1877	500	561	363	4156	2518	4723	1724	423
Fundnr.	2091	655 ⁴¹²	796	897	647	4066	1087	5595	568	689
Genus	C	C	C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
L. P2-M3	-	-	-	(76,5)	65,5	74	76,5	78,0	79,0	(78,5)
L. M1-M3	-	50,0	49,5	53,0	44,0	51,5	53,5	55,0	53,5	(55,5)
L. P2-P4	-	-	-	24,0	22,0	24	24,5	24,5	27,0	23,0
L. M3	25,5	24,5	24,0	22,0	20,5	20,5	23,5	24,0	23,5	24,0
B. M3	9,0	8,5	9,0	8,0	8,0	8	8,0	9,0	8,0	8,5
Kieferh. M3	39,5	35,0	36,0	-	-	36,5	38,0	-	42,5	-
Kieferh. M1	-	-	23,0	30,0	26,0	20,5	22,5	25,5	26,0	23,5
Kieferh. P2	-	-	-	22,5	23,0	16,5	18,5	21,0	20,5	18,0
Abreibung	++	++	+++	+	+++	+	+	+	++	++
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	363	752	4724	259	247	1819	500	752	4719	3800
Fundnr.	437	2107	5606	471	747	602	796	2107	5615	2984
Genus	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
L. P2-M3	67,5	(73,0)	-	-	-	-	-	-	-	-
L. M1-M3	47,0	(51,5)	(55,0)	54,0	(50,5)	-	-	-	-	-
L. P2-P4	22,0	22,5	(24,0)	-	-	24,5	22,5	23,0	24,0	23,0
L. M3	22,0	-	25,5	-	23,5	-	-	-	22,0	-
B. M3	8,5	-	9,0	8,5	9,0	-	8,5	-	8,5	-
Kieferh. M3	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kieferh. M1	24,5	22,0	-	26,0	-	22,5	25,0	25,0	20,5	20,0
Kieferh. P2	21,5	18,0	-	-	-	-	23,0	21,0	19,5	-
Abreibung	+++	+	+	+	+++	0	+	+	++	++
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1b	1b	1b	1a
Objektnr.	3898	719	468	363	1246	2381	2320	706	1246	4359
Fundnr.	3319	2096	781	437 ⁴¹³	349	949	861	207	349	4905
Genus	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
L. M3	19,5	24,5	23,5	21,0	21,5	19,0	22,0	-	17,5	-
B. M3	8,5	8,5	8,5	9,0	7,5	7,5	8,5	7,0	7,5	8,5
Kieferh. P2	-	-	-	21,5	-	-	-	-	-	-
Abreibung	+	+++	++	+++	+	+	+	+	+	++
Fundstelle	1a									
Objektnr.	4149									
Fundnr.	3874									
Genus	O/C									
L. M3	22,5									
B. M3	8,0									
Abreibung	++									

412 Pathologie P3 P4.

413 Fehlstellung P3 P4.

Tab. 47: *Ovis/Capra* – Scapula

Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1b	1a	?	1a	1b	1a
Objektnr.	1308	3995/1	1176	3288	1813	4724	3800	389	1308	3890
Fundnr.	380	4034	331	2576	540	5598	3093	483	402	3172
Genus	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
KLC	20,0	20,0	25,0	22,0	21,5	23,0	24,0	20,5	-	-
GLP	35,0	32,0	41,5	40,0	-	-	-	-	35,5	36,0
LG	27,0	23,5	31,0	31,5	-	-	-	-	27,0	26,5
BG	21,0	20,5	26,5	25,0	-	24,0	-	-	22,5	(22,5)

Fundstelle	1a
Objektnr.	3685
Fundnr.	2843
Genus	C
KLC	21,0

Tab. 48: *Ovis/Capra* – Humerus

Fundstelle	1b	1a	?	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	1308	564	?	3705	711	260	1246	668	4658	4405
Fundnr.	380	1260	?	3070	1327	968	353	1253	5524	4985
Genus	O (R?)	O (R?)	O (R?)	O	O	O	O	O	O	O
KD	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bd	36,0	38,0	39,0	34,0	34,5	35,0	34,0	30,0	33,5	(34,0)

Fundstelle	1b	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	631	3685	388	1246	4595	3868
Fundnr.	187	2843	1007	408	5407	3158
Genus	O	O	O	C	C	C
Bd	32,0	32,0	33,5	31,0	30,0	30,0

Tab. 49: *Ovis/Capra* – Radius

Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	500	4479	606	1308	4385	4156	392	3685	2254	910
Fundnr.	796	4976	210	380	4930	4066 ⁴¹⁴	674	3059	782	1410
Genus	O (R?)	O	O	O	O					
Bp	(38,5)	(37,5)	37,0	-	38,5	-	31,5	32,5	33,0	35,0
BFp	35,5	-	33,5	-	34,0	-	28,5	30,5	31,0	31,5
KD	-	-	-	19,5	-	-	17,0	18,5	17,5	-
Bd	-	-	-	(36,0)	-	33,5	29,5	-	-	-
BFd	-	-	-	29,0	-	29,5	25,0	-	-	-

Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1a	?	1a	1a
Objektnr.	794	699	1640	4169	2439	15	4320	979	188	3720
Fundnr.	245 ⁴¹⁵	1207	509	3999	1006	226	4900	2125	592	2922
Genus	O	O	O	O	O	O	O	C	C	C
Bp	36,0	36,0	-	-	-	-	-	31,5	33,0	(39,5)
BFp	33,0	31,0	-	-	-	-	-	29,0	30,5	-
KD	16,5	-	17,5	17,0	18,5	-	-	18,5	-	-
Bd	-	-	34,0	34,0	34,0	28,5	27,0	-	-	-
BFd	-	-	26,0	28,5	29,0	23,5	22,0	-	-	-

Fundstelle	1b
Objektnr.	1249
Fundnr.	367
Genus	C
Bp	33,5
BFp	32,0
KD	20,0

414 Dist. Fuge offen.

415 Dist. Fuge offen.

Tab. 50: *Ovis/Capra* – Ulna

Fundstelle	1b	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	385	1937	236	794	1827	4479	392	3685	188
Fundnr.	28	676	604	245 ⁴¹⁶	630 ⁴¹⁷	4976	674	3059	592
Genus	O	O	O	O	O	O	O	O	C
LO	44,0	-	-	-	-	-	-	-	45,5
TPA	24,5	29,0	29,0	30,0	32,5	-	-	-	27,5
KTO	(22,0)	25,5	25,0	26,0	-	-	-	-	23,5
BPC	-	20,5	18,0	23,0	23,0	22,5	18,0	18,0	-
GL	-	-	-	-	-	-	148,0	-	-

Tab. 51: *Ovis/Capra* – Metacarpus

Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	4127	1176	561	3909	4719	3673	3685	628	4479	1030
Fundnr.	4017	331	895	3407	5615	2808	3054	909	4976 ⁴¹⁸	2189
Genus	O (R?)	O (R?)	O (R?)	O	O	O	O	O	O	O
GL	168,5	-	-	134,5	137,0	142,5	154,5	120,5	128,5	-
Bp	27,0	28,0	-	24,5	23,0	26,0	28,0	22,5	(24,5)	-
KD	15,5	18,0	15,0	15,5	12,5	15,0	16,0	13,0	14,0	-
TD	13,0	12,0	11,5	10,5	10,0	10,0	12,0	8,0	10,0	-
Bd	30,5	32,5	30,5	27,5	25,0	28,0	30,0	24,5	27,0	26,5

Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	1249	4719	259	4719	480	392	408	3890	550	3709
Fundnr.	367	5615 ⁴¹⁹	601	5615 ⁴²⁰	48	507	535	3277	1121	3077
Genus	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Bp	26,0	22,0	26,5	26,0	28,0	26,0	23,5	22,5	27,5	26,5
KD	15,0	13,5	15,5	15,0	14,5	-	14,0	-	-	-
TD	10,5	9,0	11,0	11,0	11,0	-	10,0	-	-	-

Fundstelle	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	4582	404	4637	3685
Fundnr.	5358	496 ⁴²¹	5497	3054
Genus	O	O	O	O
Bp	(24,5)	23,0	25,0	(25,0)
KD	-	13,0	13,0	15,5
TD	-	9,5	9,0	-

Tab. 52: *Ovis/Capra* – P elvis

Fundstelle	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	?
Objektnr.	607	295	719	259	3482	4491	1308	4381	404	860
Fundnr.	286	421	2233	325	2725	4851	402	4922	724	2091
Geschlecht	m	m	k	w	w	w	w	w	?	w
Genus	O (R?)	O	O (R?)	O (R?)	O (R?)	O	O	O	O	O
LA	37,0	-	35,0	34,5	38,5	29,0	32,0	(31,5)	30,0	-
LAR	32,0	-	26,5	28,0	32,0	24,0	28,0	(27,0)	25,0	-
KH	18,5	18,0	-	-	21,0	-	-	-	16,5	15,0
KB	11,0	13,0	-	-	11,5	-	-	-	10,0	9,0

Fundstelle	1a	1b	1b	1b	1a
Objektnr.	3995/1	1813	696	1724	3984
Fundnr.	4034	540	106	568	3655
Geschlecht	w	?	?	w	w
Genus	O	O	O	C	C
KH	16,5	18,5	18,5	19,0	18,5
KB	10,5	11,0	10,5	10,0	10,5

416 Dist. Fuge offen.

417 Dist. Fuge offen.

418 Dist. Fuge offen.

419 Dist. Fuge offen.

420 Dist. Fuge offen.

421 Dist. Fuge offen.

Tab. 53: *Ovis/Capra* – Tibia

Fundstelle	1a	?	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	3909	469	1813	3994	127	500	2525	189	4359	500
Fundnr.	3407	1241	540	4036	112	796	1078	590	4905	802
Genus	O	O	O/C							
Bp	(46,0)	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-
KD	-	-	19,0	18,0	17,0	-	-	16,0	15,0	-
Bd	-	-	33,0	31,0	30,0	31,0	32,0	28,0	25,5	48,5
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1b	1b
Objektnr.	500	184	388	4724	293	1249	500	1633	1249	609
Fundnr.	802	174	976	5604	2220	369	802	475	367	15
Genus	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
KD	17,5	16,0	16,0	17,5	17,5	16,5	15,0	-	17,0	-
Bd	31,0	28,5	26,0	32,0	29,0	29,5	28,5	26,0	29,5	31,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	4385	3798	259	23	3702	3673	983	4595	4479	3705
Fundnr.	4930	2999	325	35	3155	3029	2173	5407	4976	3072
Genus	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
KD	14,5	15,0	17,0	-	-	-	-	-	-	-
Bd	28,5	26,5	30,5	32,0	29,0	30,0	27,0	26,5	27,5	26,0
Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1a	?
Objektnr.	3988	3963	4476	3988	1176	480	500	607	711	?
Fundnr.	4042	3301	4828	3637	395	48	796	286	1327	?
Genus	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
Bd	29,5	24,0	31,5	31,5	30,5	29,5	28,5	29,5	29,5	(27,0)

Tab. 54: *Ovis/Capra* – Talus

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	4468	4495	4367	628	371
Fundnr.	4819	4869	4672	909	25
Genus	O	O	O	O	O
GLI	27,5	30,0	27,0	29,5	-
GLm	26,0	29,0	25,5	27,5	28,5
TI	15,5	17,0	15,0	16,5	-
Bd	17,0	19,5	17,5	18,5	-

Tab. 55: *Ovis/Capra* – Calcaneus

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	3673	699	3673	1636	628
Fundnr.	2808	1205	2817	935	909
Genus	O	O	O	O	O
GL	69,5	57,5	61,5	63,0	56,0
GB	22,5	19,5	21,5	(22,5)	21,5

Tab. 56: *Ovis/Capra* – Metatarsus

Fundstelle	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a
Objektnr.	1813 ⁴²²	259	1253	1030	3994/1	363	3673	2343	550	4719
Fundnr.	540	601	375	2189	4038	647	3372	1056	1120	5615
Genus	O (R?)	O (R?)	O (R?)	O	O	O	O	O	O	O
GL	172,0	-	171,0	150,0	139,0	-	152,0	(135,0)	135,0	142,5
Bp	26,0	-	23,0	23,0	20,5	-	23,5	22,5	23,0	20,0
KD	15,0	14,5	14,0	14,5	11,5	13,0	13,0	13,0	13,0	12,0
TD	13,5	-	11,5	11,5	9,5	11,0	11,0	11,0	11,0	10,0
Bd	-	-	28,0	27,5	24,5	27,0	26,5	26,0	27,5	24,0

422 Pathologisch.

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a
Objektnr.	4479 ⁴²³	4712 ⁴²⁴	2334	4681 ⁴²⁵	3739	406	1246	3800	388	404
Fundnr.	4976	5548	896	5583	2941	1166	353	2980 ⁴²⁶	773	496
Genus	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Bp	21,5	21,5	24,5	22,5	-	23,0	22,0	21,5	23,0	21,5
KD	13,0	11,0	14,0	12,0	13,0	-	-	-	13,0	13,5
TD	11,0	-	12,5	10,0	(12,0)	-	-	-	-	-

Fundstelle	1a	1b
Objektnr.	411	511
Fundnr.	494 ⁴²⁷	74
Genus	O	C?
Bp	20,0	-
KD	12,5	13,5
TD	-	10,0
Bd	-	25,5

Tab. 57: *Ovis/Capra* – Phalanx 1

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1b
Objektnr.	3930	4385	4595	3685	4584	3681	1947	1861
Fundnr.	3409	4930	5407	3054	5414	2827	689	644
Genus	O	O	O	O	O	O	O	O
GLpe	54,0	49,0	34,0	45,5	36,5	41,0	43,0	-
Bp	15,5	15,0	11,0	15,0	13,0	13,5	12,5	14,5
KD	13,5	12,0	8,5	13,0	10,0	10,0	10,5	-
Bd	15,0	13,5	10,0	13,5	12,5	12,5	13,0	-

Tab. 58: *Ovis/Capra* – Phalanx 3

Fundstelle	1a
Objektnr.	27
Fundnr.	350
Genus	O
DLS	29,0
Ld	19,5
MBS	5,0

Tab. 59: *Sus* – Calva+Maxilla

Fundstelle	1b		
Objektnr.	1246		
Fundnr.	349		
Geschlecht	w	Abreibung	++
Entorbitale - Infraorbitale	73,5	L P1-M3	103,0
Ectorbitale - Entorbitale	32,0	L P2-M3	93,5
Länge des Tränenbeins	32,0	L M1-M3	59,5
Höhe des Tränenbeins	30,0	L P1-P4	43,5
gr. B Condylus occipitales	51,5	L P2-P4	33,5
gr. B Foramen magnum	21,0	LM3	28,0
Basion - Opisthion	24,5	BM3	17,5

423 Dist. Fuge offen.

424 Dist. Fuge offen.

425 Dist. Fuge offen.

426 Bearbeitet.

427 Bearbeitet.

Tab. 60: *Sus* – Maxilla

Fundstelle	1b	1b	1a	?	1b	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	1246	1636	3429	617	1108	3701	3705	388	3678	4405
Fundnr.	408	935	2653	235	345	2878	3072	976	2787	4797
Geschlecht	w	?	w	?	?	?	?	?	?	?
Abreibung	+++	+	+	+	+	+	++	+	+	o
L P1-M3	105,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L P2-M3	-	(97,5)	-	-	-	-	-	-	-	-
L M1-M3	58,0	59,5	-	67,0	62,5	(64,0)	(61,0)	(65,0)	(64,5)	-
L P1-P4	47,5	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-
L P2-P4	-	(33,5)	38,5	-	-	-	-	-	-	-
LM3	30,0	31,0	29,5	32,5	28,0	30,5	31,0	29,5	31,5	31,0
BM3	17,5	18,0	18,0	17,5	17,5	18,0	18,5	18,5	17,5	18,0

Fundstelle	1b	1a
Objektnr.	608	3701
Fundnr.	133	2880
Geschlecht	?	?
Abreibung	+	0
LM3	29,0	-
BM3	19,0	16,0

Tab. 61: *Sus* – Mandibula

Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	4359	3608	388	700	4486	1878	23	4150	1018	1636	
Fundnr.	4682	3251	976	302	4837	663	35	3876	1506 ⁴²⁸	447	
Geschlecht	m	m	m	w	w	w	w	w	w	w	m
Abreibung	+	++	+	++	+	+	+++	++	+	+	
L P1-M3	108,5	117,5	120,0	119,0	123,0	(110,0)	118,5	107,0	-	-	
L P2-M3	95,0	98,5	106,5	100,0	106,0	92,5	97,5	91,0	98,5	-	
L M1-M3	62,0	66,5	69,5	65,0	67,0	61,5	65,0	58,0	63,5	68,0	
L P1-P4	46,0	50,5	49,5	53,5	53,5	(48,5)	53,0	47,5	-	-	
L P2-P4	32,5	32,0	35,0	34,0	36,5	31,5	33,5	31,5	35,0	-	
LM3	32,0	33,0	33,0	31,5	34,0	30,0	32,5	28,5	31,5	34,0	
BM3	13,0	15,0	14,5	15,0	12,5	12,0	15,0	11,0	14,5	13,0	

Fundstelle	1a	1a	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1b	1a
Objektnr.	1082	259	378	375	15	2122	3701	3701	1246	15
Fundnr.	2271	468	449	477	170	747	2878	2880	412	170
Geschlecht	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Abreibung	++	+	++	o	+	++	+	+	++	+
L M1-M3	63,0	66,5	-	69,0	67	-	-	-	-	-
LM3	31,5	32,0	35,0	32,5	34,0	30,0	31,0	27,5	31,5	30,5
BM3	15,0	15,5	15,5	14,5	15,0	15,0	14,5	13,5	13,5	14,5

Fundstelle	1a	1b	1a	?	1b
Objektnr.	411	1246	3685	?	1246
Fundnr.	492	412	2843	45	412
Geschlecht	?	?	?	?	?
Abreibung	+	++	o	o	++
LM3	29,0	31,5	31,5	36,0	31,5
BM3	14,0	14,5	17,0	(17,5)	15,5

428 P1 fehlt – Oligodontie.

Tab. 62: *Sus* – Scapula

Fundstelle	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	15	404	794	260	3705	3800	3890	3720	469	1246
Fundnr.	168	496	245	968	2902	2980	3172	3080	1241	353
KLC	22,5	20,5	24,5	24,0	26,0	25,5	26,0	23,5	-	23,5
GLP	(32,0)	29,5	36,0	(35,0)	36,5	(35,5)	-	-	32,0	-
BG	23,0	22,5	26,5	(25,5)	26,0	-	25,0	21,5	-	-
Fundstelle	1a	1a	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Objektnr.	406	3932	388	1246	3800	3720	500	1018	404	260
Fundnr.	702	3217	976	412	2980	3080	1102	1506	498	968
KLC	22,0	22,0	24,5	25,0	23,5	26,0	24,0	22,5	23,0	23,5
Fundstelle	1a	1b	1a	1a	1a	1a	1b	?	1a	1b
Objektnr.	23	794	466	388	500	3709	1813	721	3678	2311
Fundnr.	35	245	758	1007	796	2937	540	1283	2823	1052
KLC	19,5	22,0	22,5	20,0	24,0	22,5	20,0	24,0	24,0	22,0
Fundstelle	1a	1a	1a							
Objektnr.	4476	4674	4724							
Fundnr.	4828	5490	5606							
KLC	20,0	22,0	25,0							

Tab. 63: *Sus* – Humerus

Fundstelle	1a	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1a	1a	1b
Objektnr.	4499	4579	542	608	2320	3701	3798	1130	4681	1813
Fundnr.	4876	5353	860	215	861	2878 ⁴²⁹	3097	2274	5583	540
KD	13,0	15,5	17,5	14,0	-	-	-	-	-	-
Bd	(36,5)	34,5	38,0	(36,5)	40,0	36,0	39,5	39,0	41,0	39,0
Fundstelle	1a									
Objektnr.	15									
Fundnr.	170									
Bd	37,0									

Tab. 64: *Sus* – Radius

Fundstelle	1a	1a
Objektnr.	404	4681
Fundnr.	498	5480 ⁴³⁰
Bp	(29,0)	27,0
KD	17,5	14,5

Tab. 65: *Sus* – Ulna

Fundstelle	1a	1a	1b	1b	1a	1a	1b	1b	1a	1a
Objektnr.	4681	981	1249	1308	3443	3891	700	2360	3452	15
Fundnr.	5480 ⁴³¹	2181 ⁴³²	367	402 ⁴³³	2658 ⁴³⁴	3334 ⁴³⁵	302 ⁴³⁶	921	2664	170
TPA	31,0	32,0	36,5	29,0	28,5	37,0	34,0	31,0	36,0	34,5
KTO	24,0	25,5	28,0	22,0	21,5	27,0	25,0	23,5	28,5	-
BPC	20,0	22,5	18,5	19,0	19,0	21,0	21,5	19,5	21,0	20,0

429 Prox. Fuge offen.

430 Dist. Fuge offen.

431 Fugen offen.

432 Fugen offen.

433 Fugen offen.

434 Fugen offen.

435 Fugen offen.

436 Fugen offen.