

Melitta Huijsmans und Robert Krauß

## 6.000 Jahre Brixlegg

Inklusive Gratis-Download  
der **E-Book-Version**



Fundberichte aus Österreich

Materialheft A 22 • 2015



Herausgegeben vom Bundesdenkmalamt

# 6.000 Jahre Brixlegg

Archäologische Untersuchungen  
auf den Fundstellen Mariahilfbergl  
und Hochkapelle am Mehrnstein

**MELITTA HUIJSMANS und ROBERT KRAUSS**

**Mit Beiträgen von LÁSZLÓ BARTOSIEWICZ,  
KLAUS OEGGL, ALFREDO RIEDEL (†) und  
CAROLINA WALDE**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>7</b>	<b>Editorial</b>	
<b>9</b>	<b>Grußworte</b>	
<b>10</b>	<b>Vorwort</b>	
<b>11</b>	<b>Einleitung</b>	
<b>11</b>	Geografische Lage und Geologie der Fundstelle	
<b>11</b>	Morphologie der Fundstelle	
<b>12</b>	Grundlagen der Versorgung	
<b>13</b>	Bergbau und Lagerstätten	
<b>16</b>	Urzeitliche Verkehrswege	
<b>17</b>	Forschungsgeschichte	
<b>19</b>	<b>Grabungen und Befunde</b>	
<b>19</b>	Mariahilfberg I	
<b>25</b>	Mehrstein	
<b>39</b>	<b>Funde</b>	
<b>39</b>	Gefäßkeramik	
<b>64</b>	Objekte aus Keramik	
<b>66</b>	Metallfunde	
<b>78</b>	Münzen	
<b>80</b>	Steinartefakte	
<b>88</b>	Glasfunde	
<b>89</b>	Bernsteinartefakte	
<b>89</b>	Objekte aus Molluskenschalen	
<b>90</b>	Knochen-, Zahn- und Geweihartefakte	
<b>95</b>	<b>Radiokarbondatierung</b>	
<b>97</b>	<b>Zusammenfassung/Summary</b>	
<b>99</b>	<b>Anhang: Naturwissenschaftliche Untersuchungen</b>	
	<small>KLAUS OEGGL und CAROLINA WALDE</small>	
<b>99</b>	Die Vegetationsverhältnisse im Raum Brixlegg während des Neolithikums und der Bronzezeit	
	<small>LÁSZLÓ BARTOSIEWICZ</small>	
<b>104</b>	Neolithic animal bones from Mariahilfberg I	
	<small>ALFREDO RIEDEL (†)</small>	
<b>109</b>	Ergebnisse der Untersuchung des frühbronzezeitlichen Tierknochenfundkomplexes von Brixlegg	
<b>115</b>	<b>Katalog</b>	
<b>150</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	
<b>157</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	
<b>157</b>	<b>Abbildungsnachweis</b>	
<b>158</b>	<b>Autorinnen und Autoren</b>	
<b>159</b>	<b>Tafelteil</b>	
	Beilage: Faltplan	



## EDITORIAL

Mit dem Band *6.000 Jahre Brixlegg* findet ein langjähriges Publikationsprojekt der Abteilung für Archäologie seinen endgültigen Abschluss.

Die Entstehungsgeschichte dieses Buches kann als beispielhaft für die zunehmende Komplexität der Realisierung wissenschaftlicher Veröffentlichungen nicht nur, aber gerade auch aus dem Bereich der Archäologie gesehen werden. Bereits im Jahr 2004 traten Melitta Huijsmans und Robert Krauß an den damaligen Schriftleiter der *Fundberichte aus Österreich*, Horst Adler, mit der Bitte um Herausgabe des Bandes heran. Nach Zusage der Drucklegung wurden dem Verfasser – als Nachfolger Horst Adlers – im Jahr 2005 erstmals die umfangreichen Fundtafeln präsentiert; gemeinsam wurde ein Publikationsfahrplan erarbeitet. Wegen der zu erwartenden hohen Kosten musste das Projekt jedoch in der Folge immer wieder verschoben werden, bis endlich im Jahr 2011 die Realisierung möglich schien. Dann kamen der »Schatzfund von Wiener Neustadt« und mit ihm eine Fülle an fachlichen und publizistischen Aufgaben für den Verfasser; gleichzeitig erfolgte eine umfangreiche Umstrukturierung des Publikationsbereichs im Bundesdenkmalamt, die nicht zuletzt auch eine kräftige Reduktion der für die archäologischen Veröffentlichungen verfügbaren Mittel zur Folge hatte. Der Brixlegg-Band musste – trotz bereits fertig vorliegenden Manuskripts – erneut zurückgestellt werden. Erst im vergangenen Jahr konnte das Projekt wieder ernsthaft aufgenommen werden, wobei dem Autorenteam natürlich die Möglichkeit zur Überarbeitung des Manuskripts zugestanden werden musste. Schlussendlich konnte somit erst im Frühjahr 2015 mit der Endredaktion des nunmehr vorliegenden Bandes begonnen werden.

Die lange Entstehungsgeschichte hat natürlich auch inhaltliche und konzeptionelle Spuren in dem Werk hinterlassen. Einiges würde heute wohl anders geplant und umgesetzt werden; auch konnte nicht mehr für alle Teilbereiche dieses zeitlich äußerst breit gefächerten Fundkomplexes die jeweils tagesaktuellste Literatur durchgesehen und eingearbeitet werden. Trotzdem hat sich der Verfasser in Absprache mit Melitta Huijsmans und Robert Krauß dazu entschieden, den Band sowohl inhaltlich als auch bezüglich des Umfangs der Tafelabbildungen weitgehend unverändert zu belassen. Dies ist in erster Linie dem außergewöhnlichen Fundbestand geschuldet, der insbesondere für das Neolithikum Tirols und der angrenzenden Regionen eine exzeptionelle Menge an

neuen Realien bietet und somit auch als »Studienmaterial« für künftige Detailuntersuchungen auf diesem Gebiet genutzt werden kann. Der vorliegende Band kommt damit der ursprünglichen Ausrichtung der Reihe *Fundberichte aus Österreich/Materialhefte* sehr nahe, die ja in erster Linie als Möglichkeit zur Veröffentlichung umfangreicher Fundbestände aus dem Bereich der archäologischen Denkmalpflege – also Materialvorlagen im positiven Sinn einer Zugänglichmachung für die Fachwelt – begründet wurde.

»6.000 Jahre Brixlegg« sind nicht nur als griffiger Titel für die Publikation eines Fundortes zu verstehen, sondern umschreiben tatsächlich die beeindruckend lange Zeitspanne, aus der archäologische Zeugnisse für die Besiedlung dieses Ortes – genauer gesagt des Mehrnsteins – dokumentiert werden konnten. Besonders bemerkenswert ist, dass der reiche Fundbestand auch aus nahezu allen kulturellen Epochen – von der Jungsteinzeit bis in die späte Neuzeit – außergewöhnliche Stücke beinhaltet, die für sich genommen schon als wissenschaftliche »Sensationen« gewertet werden könnten. Hervorzuheben sind hier etwa die umfangreichen jungsteinzeitlichen Keramik- und Silexfunde, der Nachweis metallurgischer Tätigkeiten bereits in der Kupferzeit, ein keramisches Bootsmodell der Fritzens-Sanzeno-Kultur oder auch ein »Münzschatzfund« des späten 18. Jahrhunderts aus zeitgenössischen Fälschungen. In Summe präsentiert sich hier ein außergewöhnlicher Fundplatz, der sicher auch in Zukunft Ziel intensiver archäologischer Forschungen sein wird.

Abschließend ist allen Autorinnen und Autoren dieses Werks für die Bereitstellung der Manuskripte und ihre produktive Mitarbeit herzlich zu danken. Besonderer Dank gebührt zudem Stefan Schwarz für die Bearbeitung der Schwarz-Weiß-Abbildungen und das Scannen der Tafeln, Franz Siegmeth für die optimale Einstellung der Farbabbildungen und die Gestaltung des Covers, Paul Mitchell für die Durchsicht und Korrektur der englischen Texte sowie Martin Spiegelhofer für den Satz der Druck- und der E-Book-Version dieses Buches. Hervorzuheben ist nicht zuletzt auch die finanzielle Beteiligung der Montanwerke Brixlegg und der Marktgemeinde Brixlegg an den Druckkosten.

Allen Leserinnen und Lesern wünsche ich viel Freude an der vorliegenden Publikation und eine spannende Lektüre!

Wien, im Juni 2015  
NIKOLAUS HOFER





## GRUSSWORTE

Es wird nicht viele Orte geben auf der Welt, die eine derart durchgehende Geschichte der Besiedelung in Verbindung mit dem Bergbau und der Metallurgie aufweisen wie Brixlegg. Auf eine über 6.000-jährige Geschichte kann man stolz sein, sie verpflichtet aber auch, damit in entsprechender Weise umzugehen. Dies wird unter anderem versucht, indem man im Tiroler Bergbau- und Hüttenmuseum in Brixlegg mit Hilfe der Gemeinde einen Ausstellungsraum geschaffen hat, der dem interessierten Besucher diese Ur- und Frühgeschichte in entsprechender Form näher bringt. Darüber hinaus ist es wichtig, bleibende Dokumente in schriftlicher Form zu schaffen. Die vorliegende Veröffentlichung ist meines Erachtens ein Basiswerk und wird hoffentlich viele Forscher und Wissenschaftler anregen, sich noch tiefer mit der Geschichte unserer Region zu beschäftigen.

Als ehemaliger Obmann des Tiroler Bergbau- und Hüttenmuseums in Brixlegg bin ich den oben genannten Umständen sehr dankbar und es ist eine große Freude, derartige Fundstücke wie die vom Mehrnstein in unserem Museum darstellen zu können. Ständige Verbesserungen in den letzten Jahren ließen eine anschauliche und mit einzigartigen Exponaten bestückte Ausstellung entstehen.

Auch als ehemaliger Vorstand der Montanwerke Brixlegg AG ist es mir eine besondere Freude, zu dieser Veröffentlichung zu gratulieren. In unmittelbarer Nähe zu unserem Werk konnte die tausende Jahre alte Geschichte der heimischen Metallurgie nachgewiesen werden. Der Bergbau und die Metallurgie waren offensichtlich mitverantwortlich, dass sich Menschen hier ansiedelten und dauerhaft ihr Auskommen hatten, ihren Unterhalt verdienten. Mit dem Wissen um diese Vergangenheit und der Schaffenskraft der Gegenwart ist es gewiss leichter, eine positive Zukunft zu erarbeiten.

Ich wünsche Ihnen beim Studium, dem Lesen und Blättern in diesem Band angenehme Stunden und ein herzliches Glück auf!

ROBERT STIBICH  
Ehemaliger Vorstand Montanwerke Brixlegg AG  
Ehemaliger Obmann des Tiroler Bergbau- und Hüttenmuseums Brixlegg

Brixlegg und seine Umgebung können auf eine reiche historische und prähistorische Geschichte zurückblicken. Sie ist untrennbar mit der Entwicklung des Bergbaus und der Metallurgie verbunden. Bis heute erweisen sich die Bergbaue im Nordtiroler Unterinntal immer noch reich an archäologischen Hinterlassenschaften vergangener Zeiten.

Es ist daher ein glücklicher Umstand, dass wir in unserem Gemeindegebiet mit dem Mehrnstein eine Fundstelle besitzen, die aus dem ergrabenen Fundmaterial eine nahezu durchgehende 6.000-jährige Besiedlungsgeschichte erfasst und Zusammenhänge zwischen Besiedlung, Bergbau und Verhüttung nachvollziehen lässt. Die Bedeutung dieses Fundortes für ganz Tirol liegt im erstmaligen Auftreten der jungneolithischen Münchshöfener Kultur des 5./4. Jahrtausends v. Chr. mit deutlichen Hinweisen auf die Nutzung der im Raum Schwaz-Brixlegg anstehenden Kupfererze. Einzigartig sind die für Mitteleuropa nachweislich ältesten Belege der pyrometallurgischen Kupfergewinnung aus heimischem Fahlerz.

Durch den finanziellen Beitrag der Gemeinde war es auch möglich, zahlreiche naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen zu lassen und Zeichner für die Dokumentation zu beauftragen.

Das gesamte Fundmaterial bleibt im Besitz der Gemeinde Brixlegg und wird im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum als Dauerleihgabe aufbewahrt. Die Präsentation einer sehenswerten Auswahl dieser wertvollen ur- und frühgeschichtlichen Sammlungen im Tiroler Bergbau- und Hüttenmuseum ist das Ergebnis der jahrelangen archäologischen Untersuchungen auf dem Mehrnstein.

Mein Dank gilt den beiden Autoren, die letztendlich die frühe Entstehungsgeschichte unserer Gemeinde in diesem einzigartigen Buch dokumentiert haben.

RUDOLF PUCHER  
Bürgermeister der Marktgemeinde Brixlegg

## VORWORT

Vor über 70 Jahren entdeckte der Wiener Ordinarius für Urgeschichte Oswald Menghin im Rahmen seiner Tiroler Feldforschungen eine vorgeschichtliche Fundstelle auf dem Mehrnstein (Hochkapelle). Seine Versuchsgrabungen erbrachten erste Nachweise einer prähistorischen Besiedlung im mittleren Unterinntal und das geborgene Fundmaterial konnte der Bronzezeit und der Römerzeit zugeordnet werden. Weiterführende Untersuchungen wurden jedoch durch die politische Entwicklung in den darauffolgenden Jahren verhindert; der Mehrnstein geriet in Vergessenheit.

1993 wurden die Forschungen durch die Verfasser wieder aufgenommen und in der vorliegenden Publikation werden nun die Funde und Befunde der Ausgrabungen am Mehrnstein und am Mariahilfberg 1993 bis 2003 vorgelegt. Die Ergebnisse der Ausgrabungen ab 2007 bleiben einer späteren Veröffentlichung durch die Verfasser vorbehalten. Das vorliegende Manuskript wurde im Sommer 2011 abgeschlossen und für die Drucklegung nur mehr geringfügig überarbeitet.

Dankbar sei vermerkt, dass diese Arbeit ohne finanzielle Hilfestellung durch die Marktgemeinde Brixlegg unter Bürgermeister Ing. Rudolf Pucher nicht möglich gewesen wäre. Dem seinerzeitigen Obmann des Tiroler Bergbau- und Hüttenmuseums Brixlegg, Dipl. Ing. Robert Stibich (Montanwerke Brixlegg), sei ebenfalls für die jahrelange Unterstützung und Anregungen speziell auf dem Gebiet des Bergbaus und der Metallurgie gedankt.

Unser besonderer Dank für zahlreiche Gespräche, Hinweise und Diskussionen ergeht an Univ.-Prof. Dr. Walter Leitner, Univ.-Prof. Dr. Gerhard Tomedi und Univ.-Prof. Dr. Harald Stadler (Universität Innsbruck, Institut für Archäologien, Fachbereich Ur- und Frühgeschichte sowie Mittelalter- und Neuzeitarchäologie) sowie an Mag. Johannes Pöll (Bundesdenkmalamt, Abteilung für Archäologie). Weiters gebührt unser aufrichtiger Dank für die naturwissenschaftlichen Untersuchungen und Auswertungen Univ.-Prof. Dr. Gernot Patzelt (Universität Innsbruck, Institut für Hochgebirgsfor-

schung), Univ.-Prof. Dr. Werner Resch (Universität Innsbruck, Institut für Geologie und Paläontologie), Dr. Richard Tessadri und Univ.-Prof. Christine Miller (Universität Innsbruck, Institut für Mineralogie und Petrographie), Univ.-Prof. Dr. Ernst Pernicka (Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie, Mannheim), Dr. Gert Goldenberg (Universität Innsbruck, Institut für Archäologien), Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck und Dr. Otto Pichler (Universität Wien, Klinisches Institut für Hygiene, Abteilung für medizinische Parasitologie) sowie Dr. Ulrich Griebner (Universität Innsbruck, Institut für Pharmakognosie) und Dr. Sylvia Renhart (Bozen).

Unser spezieller Dank gilt Kustos Mag. Wolfgang Sölder, Mag. Anton Höck, Heidemarie Fitz sowie Gerhard Lochbihler (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck, Vor- und Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Sammlungen) für wertvolle Anregungen und Einblicke in Sammlungsbestände des Museums.

Außerdem möchten wir uns bei allen Kollegen und Kolleginnen bedanken, die in unterschiedlicher Weise unsere Arbeit unterstützt haben: Andreas Blaickner (Innsbruck), Dr. Max Cireso (Schwaz), Dr. Gerald Grabherr (Innsbruck), Dr. Peter Gstrein (Innsbruck), Mag. Ulrike Janovsky-Wein (Innsbruck), Dr. Barbara Kainrath (Innsbruck), Mag. Beatrix Nutz (Schwaz), Mag. Michael Schick (Innsbruck), Dr. Elisabeth Sternat (Brixlegg), Mag. Ulrike Töchterle (Innsbruck) und Dr. Andrea Zeeb-Lanz (Speyer).

Abschließend sind wir den Mitautoren Univ.-Prof. Dr. Klaus Oeggel und Dr. Carolina Walde (Universität Innsbruck, Institut für Botanik), Dr. László Bartosiewicz (Universität Budapest, Institut für Archäozoologie), Dr. Erich Pucher (Naturhistorisches Museum, Wien) und Dr. Alfredo Riedel (†) für ihre Beiträge zur vorliegenden Publikation zu großem Dank verpflichtet.

MELITTA HUIJSMANS und ROBERT KRAUSS

# Einleitung

## GEOGRAFISCHE LAGE UND GEOLOGIE DER FUNDSTELLE

Die Marktgemeinde Brixlegg (Politischer Bezirk Kufstein, Tirol) liegt im mittleren Unterinntal auf 534 m Seehöhe an der Mündung des Alpbaches in den Inn, etwa 50 km östlich von Innsbruck (Abb. 1). Die größte Nord-Süd-Erstreckung beträgt ca. 2,9 km, die Ost-West-Ausdehnung ca. 6,94 km, bei einer Einwohnerzahl von rund 3.000. Der Wald nimmt 40 % des Gemeindegebietes ein, gefolgt von landwirtschaftlich genutzten Flächen und einem Almbereich. Mit über 175 Betrieben ist Brixlegg heute ein typischer Gewerbe- und Industriort, die Landwirtschaft spielt mit 50 Betrieben nur mehr eine eher untergeordnete Rolle. In der Vergangenheit war das Wirtschaftsleben von der Nutzung der reichen Kupferlagerstätten geprägt. Vom 15. bis zum 17. Jahrhundert lag Brixlegg im Mittelpunkt des Tiroler Silber- und Kupferbergbaus, heute bietet es den Standort für die letzte Kupferhütte Österreichs, die Montanwerke Brixlegg AG.

Geologisch gehört dieses Gebiet teils dem Randbereich der Nördlichen Grauwackenzone (Schwazer Dolomit und Phyllite), teils den Südausläufern der Nördlichen Kalkalpen an, die hier auf die Südseite des Inns übergreifen. Geografisch liegt dieses Gebiet in der Nordwestecke der Kitzbühler Alpen.<sup>1</sup> Die Geologie des Gemeindegebietes und dessen näherer Umgebung wurde in der Fachliteratur bereits sehr eingehend behandelt.<sup>2</sup> Daher soll in erster Linie die an verschiedenen Geländeformen reiche Landschaft näher betrachtet werden.

Die Morphologie des Untersuchungsraumes wird durch die Vielfalt der Gesteinsarten und die Unterschiede im Widerstand der Gesteine gegenüber den abtragenden beziehungsweise formenden Kräften des Wassers und des Eises gestaltet.<sup>3</sup> Schon vor und während der vier Glazialzeiten erwiesen sich die Dolomite und Kalke der Schwazer Trias<sup>4</sup> und ostnordöstlich der devonische Schwazer Dolomit als außerordentlich resistent gegen die mechanische Erosion, während mergelige bis tonige Schichten weit mehr in Mitleidenschaft gezogen wurden.<sup>5</sup>

Typische Geländeformen im Schwazer Dolomit stellen die auffallenden, zum Teil bewaldeten Felskuppen dar, wie zum Beispiel der Mühlbichl, südwestlich von Brixlegg gelegen, der gegen Norden in steile Felswände abbricht, oder ostnordöstlich der Mehrnstein, auf dem heute die Hochkapelle steht und im Mittelalter auf der höchsten Erhebung die Burg Mehrnstein lag. Der höchste Punkt des Gemeindegebietes findet sich im Südosten: Die Gratlspitze (1.898 m), die sich aus sehr mächtigem devonischem Schwazer Dolomit aufbaut. Die bräunliche Anwitterungsfarbe ist charakteristisch für das Landschaftsbild und schon von weitem deutlich zu erkennen. Einen ähnlich massiven Rücken bildet

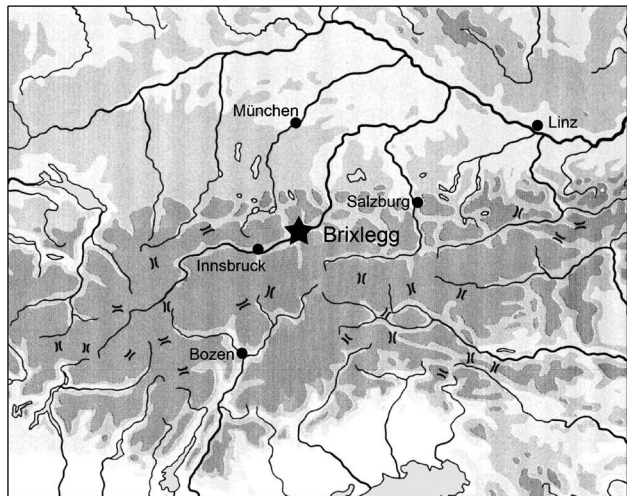


Abb. 1: Marktgemeinde Brixlegg in Tirol. Geografische Lage.

der im Nordwesten aufragende Rattenberger Stadtberg, der aus dem relativ gleichförmigen Ramsau-Dolomit geformt ist. Zwischen diesen beiden morphologischen Großeinheiten liegt die Hochfläche von Zimmermoos eingebettet, die eine bis in den Kleinbereich gehende Relieferung erkennen lässt. Der Grund für dieses abweichende Erscheinungsbild ist in den struktureologischen Verhältnissen zu finden: Wegen der starken Durchbewegung kam es hier zu einem kleinräumigen Zerschneiden der einzelnen Gesteine, sodass schuppenartig auf kleinem Raum weiche und harte Gesteine nebeneinander zu liegen kamen. Weiters befindet sich im Südwesten das Heilbad Mehrn<sup>6</sup>, dessen Quellen aus den Gesteinen der Raibler Schichten entspringen. Talwärts liegt Brixlegg auf dem Schwemmkegel des Alpbachs, dessen relativ heftiges Schütten den Inn gegen Norden gedrängt hat. Gegen Nordosten gewinnt der Schuttkegel der Brandenberger Ache an morphologischem Einfluss, im Nordwesten tut dies der Bergsturzkegel am Fuß des Pletzackkogels.

## MORPHOLOGIE DER FUNDSTELLE

Die Geschichte Brixleggs war im Mittelalter und in der Neuzeit von den am Alpbach gelegenen Schmelzhütten geprägt. Vom Zentrum der Marktgemeinde erhebt sich im Osten der Mehrnstein – eine zum Teil bewaldete Rückfallkuppe aus Schwazer und Ramsauer Dolomit, die in drei markanten Terrassen ansteigt. Diese Hochfläche gewann aufgrund der topografischen Lage und des natürlichen Schutzes durch Steilabfälle an der Nord-, Süd- und Westflanke und der Einsattelung im Osten sehr früh an Bedeutung, wobei die nahe gelegenen Kupfererzlagerstätten Anlass zur Besiedlung boten. Die fortifikatorisch günstige Höhenlage stellte zudem einen idealen Platz für die Errichtung der mittelalterlichen Burg Mehrnstein dar, von der das Inntal und das von Süden einmündende Alpbachtal überblickt und kontrolliert

1 PIRKL 1961, 4.

2 VON KLEBELSBERG 1935. – PIRKL 1961. – SCHÖBER 1984. – GSTREIN 1988, 11–23.

3 GSTREIN 1988, 21–23.

4 Alpiner Muschelkalk, Ramsau-Dolomit, Kalke und Dolomite der Partnach- und Raibler Schichten sowie Hauptdolomit.

5 Wildschönauer Schiefer beziehungsweise die Schiefer-Tone der Partnach- und Raibler Schichten.

6 THALER 1988, 282.

werden konnten. Die Burg Mehrnstein dürfte auf eine Gründung durch die Herren von Freundsberg zurückgehen, die einem Ministerialengeschlecht, das sich folglich nach der Burg »Mehnstein« nannte, die Burghut übertrugen. Der Name wurde als solcher im Theresianischen Kataster von 1775 weitergeführt. Unter dem bereits bestehenden Namen Hochkapelle wurde die Burg zusammen mit zugehörigem Weidegrund von der Marktgemeinde Brixlegg aufgrund des Vergleiches der Waldservitutenausgleichskommission vom 14. Juli 1849 erworben und am 3. August 1854 »verfacht« (Folio 1369).<sup>7</sup> Von der ehemals stadelförmigen Hochkapelle<sup>8</sup> auf dem Felsporn Mehrnstein leitet sich der heute gebräuchliche Flurname »Hochkapelle« ab.

Von den Ausgräbern wurden die verschiedenen Plateaus – ausgehend von der Verebnung am Burgplateau – mit A bis F bezeichnet, wobei Plateau F eine seitlich nach Süden abfallende Fläche darstellt (siehe **Faltplan**). Dieser in einer Notgrabung untersuchte Teil ist heute durch Sprengungen total verändert.

Beginnend an der höchsten Stelle des Mehrnsteins mit seinen nur noch spärlich im Boden erhaltenen Resten der mittelalterlichen Anlage und der nach Westen vorgelagerten, vermutlich ummauerten Terrasse setzt sich das Gelände nach Westen und Norden mit ca. 30° Gefälle zu Plateau B ab. Diese bereits erwähnte Verebnung umfasst eine größere Fläche im Osten und die spornartig nach Westen ausgreifende Kuppe der Hochkapelle.

Vom westlichen Teil des Plateaus B bricht eine steile, die nordwestliche Felswand teilende Rinne bis zum Schuttfächer am Mariahilfberg ab.<sup>9</sup> Westlich der Rinne hat sich die Felswand der Hochkapelle vermutlich durch glaziale Erosion als Abri ausgebildet. Das vormals weiter vorspringende Dach der Halbhöhle überdeckte den kupferzeitlichen Opferplatz und im Randbereich die Herdstelle. An dieser Stelle beginnt der felsige, treppenartige Teil des Rittersteiges, der auf die Hochfläche zu Plateau C führt. In Verlängerung der Rinne befand sich eine Eintiefung, die Keramikfragmente, Tierknochen und Holzkohle enthielt und als Siedlungsabfall von Plateau B zu werten ist. Dies erklärt auch die Fundleere im westlichen Teil des Plateaus B, die mit Planierungen in prähistorischer Zeit in Zusammenhang zu sehen ist.

Die Verbindung von Plateau B zum tiefer liegenden Plateau C führt durch einen schmalen Einschnitt im Fels, der durch Stufen gegliedert ist und sowohl in der Neuzeit als auch in prähistorischer Zeit den Zugang zu den oberen Flächen B und A ermöglichte. Die leicht nach Westen abfallende Hochfläche (Plateau C) grenzt im Norden an einen Steilabfall (Rittersteig), im Süden an abfallendes, unwirtliches Gelände und im Südosten an das durch Sanierungsmaßnahmen veränderte Plateau F. Den Zugang zur Hochfläche erreicht man

vom Werlbauer in einem nach Westen leicht ansteigenden Gehweg.

Das im Südwesten gelegene Plateau E setzt sich aus einer etwas erhöhten Terrasse zusammen, die den Flurnamen Maiboden trägt. Bezeichnend für die lange urzeitliche Belegung dieser Mulde sind die bislang bis in eine Tiefe von 2 m ergrabenen Siedlungsstraten. Von Plateau E wird nach Westen steil abfallend das Zentrum von Brixlegg erreicht. Einige feuergesetzte Einbauten und ein mittelalterlich-frühneuzeitlicher Stollen waren auf kleinere Vererzungen angesetzt. Durch diese Bergbaue wurde das Gelände jedoch nicht wesentlich verändert.

## GRUNDLAGEN DER VERSORGUNG

Die Besiedlung des Mehrnsteins in der Kupferzeit und der Bronzezeit schloss die zur Verfügung stehenden Ressourcen mit ein. Sie waren eine unabdingbare Voraussetzung, um die beginnende Dauersiedlung zu unterhalten. Für die kupferzeitlichen Anfänge können aus den Grabungen nur wenige stichhaltige Nachweise bezüglich des Ackerbaus<sup>10</sup> und der Viehzucht<sup>11</sup> beigebracht werden, doch spricht die in einer Felsrinne auf Plateau B ergrabene einfache Behausung mit Feuerstelle und Wasserdepot (Scherbennest; **Taf. 22/3**) für die kontinuierliche Anwesenheit einer zugewanderten Gruppe. Eine einzelne Sippe konnte man auch durch ein nicht erschlossenes Umfeld ernähren. Kleintierjagd im weitläufigen Innggebiet, Fischerei<sup>12</sup> und Sammelwirtschaft sollten ein Überleben ermöglichen. Ständige Kontakte in das nördliche Alpenvorland sind aus den ergrabenen Artefakten, hier insbesondere der Keramik, ersichtlich. Ein früher Import von Kleintieren (Schaf/Ziege) ist wohl selbstverständlich. Dem Widerspruch einer äußerst bescheidenen Produktion von Kupfer als Handelsgut ist jedoch der geringe Forschungsstand gegenüberzustellen.

Für den spätkupferzeitlichen Hiatus (Chamer und Altheimer Kultur sowie Glockenbecherkultur) sind auch die im Tiroler Raum spärlichen Funde und Befunde bezeichnend. Sie finden sich nicht ausschließlich in der Nähe der Kupferlagerstätten, sondern liegen zum Teil an der landwirtschaftlich günstigeren Nordseite des Inns.<sup>13</sup> Eine frühe Nutzung der Hochweiden (Waldweide, zum Beispiel Zireinalm) mit gleichzeitigem Abbau der Silexlagerstätten (Radiolarit, Hornstein) entspricht noch nicht der archäologisch fassbaren Übersicht. Besser zu interpretieren und zu datieren sind die aus den untersuchten Fundschichten des Mehrnsteins stammenden gerundeten Amphibole, Eklogite, Serpentine und Gneise, die – teils mit Kerben versehen – als Schlagwerkzeuge dienten.

Völlig andere Bedingungen in Zusammenhang mit der Kupferproduktion und der Nutzung der umliegenden landwirtschaftlichen Ressourcen zeigen die Grabungsergebnisse auf Plateau B und C des Mehrnsteins. Die archäologischen Befunde und das ergrabene osteologische Material<sup>14</sup> geben ein Bild umfangreicher Nutzung größerer Weide- und Anbauflächen neben bescheidenster Wildbeute. Der Verringerung des Viehbestandes in den Wintermonaten (Futter-

7 Die Verfasser sind Herbert Hager (Grundbuchabteilung des Bezirksgerichts Rattenberg) für die Möglichkeit zur Einsichtnahme in verschiedene Unterlagen zur Hochkapelle zu großem Dank verpflichtet.

8 Die erste Kapelle ist anhand von Inschriften im »Hölzernen Gästebuch« in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zu datieren: REITER 1988, 208. Die älteste Darstellung stammt von Johann von Isser aus dem Jahr 1859 (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Bibliothek, Signatur FB 3710). 2009 wurde die Kapelle nach einem Brand neu errichtet.

9 Seit 1948 entstand auf dem westlichen Teil des Nordabhanges eine Siedlung, die man nach der Wallfahrtsstätte als »Bergsiedlung« bezeichnete. Der Ursprung der Mariahilf-Kirche (ASCHEK 1991) geht auf eine Legende aus dem Jahr 1665 zurück, wonach eine vor dem Siechenhaus aufgestellte Pieta zwei Mal verschwunden und jeweils im »Grienwald ober Brixlegg [heute Mariahilfberg]« wiedergefunden worden sein soll.

10 Siehe den Beitrag von Klaus Oeggel und Carolina Walde in diesem Band.

11 Siehe den Beitrag von László Bartosiewicz in diesem Band.

12 HUIJSMANS 2001, 191.

13 HUIJSMANS 2001, Anm. 69–70, 77, 79, 80–81.

14 Siehe den Beitrag von Alfredo Riedel (†) in diesem Band.

mangel) stand ein Import von Großvieh im anschließenden Frühjahr gegenüber, ein der eingeschränkten Futterbasis und dem vermehrten Fleisch- und Fettbedarf der Bergbau treibenden Bevölkerung entsprechender jahreszeitlicher Rhythmus.

Stellt man die im Alpenvorland bislang entdeckten Depot- und Einzelfunde der frühen und mittleren Bronzezeit in ihrer Gesamtheit dem produzierten Metall gegenüber, so ist mit vermehrtem Rückfluss von Getreide und Vieh zu rechnen, die einer wachsenden Bevölkerung die Lebensbasis sicherten.

Die urnenfelderzeitlichen Schichten auf Plateau C wurden in nach Süden fallender Schräglage angetroffen. Eine einwandfreie Abgrenzung zur Mittelbronzezeit war nur bedingt möglich.

Ohne die Stufe Ha B zu berücksichtigen, stellte sich das Schichtpaket der Urnenfelderzeit am mächtigsten dar. Neben der langen Laufzeit lässt sich anhand der zahlreichen ergrabenen Feuerstellen, der Keramik und des osteologischen Materials eine Zunahme der Bergbau treibenden Bevölkerung beobachten. Dass von verschiedenen Sippen auch kleine und kleinste Lagerstätten abgebaut wurden, setzt eine großräumige Verteilung und landwirtschaftliche Nutzbarmachung des ganzen Unterinntals voraus.

Erste Untersuchungsergebnisse urnenfelderzeitlichen osteologischen Materials gibt es von Plateau E (Qu. I, 2005/2006), das von Erich Pucher, Francesco Boschin und Alfredo Riedel bearbeitet wurde. Die Ergebnisse zeigen eine leichte Abweichung gegenüber jenen der Früh- und der Mittelbronzezeit; der Fleischanfall konnte besonders durch Züchtung und Kastration von Schweinen (Ebern) und Stieren (Ochsen) gesteigert werden. Ein Nutzbarmachung Letzterer als Zugtiere ist anzunehmen.<sup>15</sup>

Südöstlich des intensivsten Kupferbergbaues, der sich am Groß- und Kleinkogel mit unzähligen feuergesetzten Einbauten präsentiert, liegt die weite Terrassenlandschaft von Reith. Der Alpbach trennt sie vom Mehrnstein. Bislang archäologisch unbeachtet, bot sie die besten Böden und am Terrassenrand günstige Siedlungsmöglichkeiten.

Die zukünftigen Grabungen und Untersuchungen werden in kontinuierlicher interdisziplinärer Zusammenarbeit weitergeführt. Aus dem daraus gewonnenen Forschungsstand wächst das Gesamtbild einer sich ständig verändernden Umwelt und der sich anpassenden, vom Kupfer abhängigen Bevölkerung.

## BERGBAU UND LAGERSTÄTTEN

Auf dem Gemeindegebiet von Brixlegg finden sich Erzlagerstätten in beinahe allen hier auftretenden Gesteinen, wobei die gesuchten Erzminerale gebietsweise in unterschiedlicher Ausprägung auftreten können. Innerhalb der paläozoischen Gesteine sind die Erzanreicherungen fast zur Gänze auf den Schwazer Dolomit (Devon) konzentriert. Es liegen hauptsächlich monomineralische Fahlerzlagerstätten vor.<sup>16</sup> Die Vielfalt der Erzminerale in den triadischen Gesteinen prägen neben den Kupfermineralien in primärer und sekundärer Form noch zusätzlich Anreicherungen von Blei und Zink.

In prähistorischer Zeit bildeten vor allem Kupfererze, hier vorwiegend die Fahlerze, das Ziel der Erzsuche und des Abbaus. Mit dem ausgehenden Mittelalter wurden die Fahlerze zudem aufgrund ihres nicht geringen Silbergehaltes bergwirtschaftlich interessant. Weiters waren Bleierze gesucht, die man zum Ausbringen des Silbers unabdingbar benötigte. Erst ab der mittleren Neuzeit erlangten noch die Kobalt- und Bariumminerale eine gewisse ökonomische Bedeutung.

Um die frühe Prospektion, den Aufschluss und den Abbau der Kupfervorkommen im Gebiet von Radfeld, Rattenberg, Brixlegg und St. Gertraudi zu dokumentieren, ist der technologische Fortschritt der letzten Jahrtausende zu berücksichtigen. Von den Anfängen der pyrotechnischen Entwicklung nahe den Kupferlagerstätten im Vorderen Orient und bis zur Erzeugung schwerer Kupfergeräte im Balkanraum waren Jahrtausende technischer Innovation und unumgänglicher metallurgischer Experimente erforderlich.<sup>17</sup> Analog zur ›neolithischen Revolution‹, deren Vorstoß und Verbreitung in den mitteleuropäischen Raum fand auch die Kupferteknologie ihre Ausweitung. Von den im frühesten 4. Jahrtausend v. Chr. mit rituellen Handlungen begleiteten ersten Versuchen, oxidische Kupfererze zu schmelzen, die bereits auch kleinere Mengen von Fahlerz einschlossen, bis zur Bronzezeit im späten 3. Jahrtausend waren noch Steingeräte in Verwendung. Sie sind im Rahmen der sich entwickelten Kulturgruppen (Lengyel- und Epilengyelkultur) bekannt.

In Tirol wird mit der Fundstelle Mehrnstein (Mariahilfberg und Hochfläche) der Übergang zur Kupferzeit im Rahmen der Münchshöfener Kultur dokumentiert. Kupferschlacken, Artefakte und Radiokarbondatierungen bestätigen die ersten Schmelzversuche. Während weitere Kupfer führende Kulturgruppen wie Altheim, Cham, Schnurkeramik oder Glockenbecherkultur im Untersuchungsgebiet nicht eindeutig belegt sind, tritt mit der Frühbronzezeit (Bz A2) eine aus dem Alpenvorland stammende Bevölkerung auf. Sie beherrschte sowohl den Abbau und die Verhüttung als auch den Handel. Um diesen – die erste Hälfte des 2. Jahrtausends einnehmenden – Wandel im Bild des Unterinntals nachzuweisen, müssen vorhandene Ressourcen mit nahe gelegenen Siedlungen, Gräberfeldern und Kultplätzen verbunden werden.

## PROSPEKTION

Überlegungen zum frühesten Kupferbergbau auf dem Gebiet der Gemeinden Reith im Alpbachtal, Brixlegg, Radfeld und Rattenberg, die östlich des Zillers gelegen und von den bekannten Siedlungen am Mehrnstein gut erreichbar sind, müssen die Grabungsergebnisse der Jahre 1993 bis 2005 berücksichtigen. Wenngleich diese bislang ältesten Siedlungsnachweise aus dem Spätneolithikum zentral im Bergbaugbiet liegen und die Herkunft der Bewohner anhand der Keramik aus dem süd- und südwestdeutschen beziehungsweise zum kleinen Teil aus dem südalpinen Raum nachgewiesen ist, so können die rationellen Gründe der Besiedlung nur in den Kupfervorkommen des Unterinntals liegen.

Im Vergleich dazu gehören die urzeitlichen Kupferbergbaue vom Rax-Schneeberggebiet<sup>18</sup> bis in das Montafon<sup>19</sup> verschiedenen Zeithorizonten an, betreffen jedoch hauptsächlich

<sup>15</sup> BOSCHIN UND RIEDEL 2011.

<sup>16</sup> GSTREIN 1988, 27–62.

<sup>17</sup> PERNICKA 1990, 21–47.

<sup>18</sup> HAMPL 1953, 46–72. – MAYRHOFER 1953, 73–104.

<sup>19</sup> KRAUSE u. a. 2004, 4–21.



lich die Urnenfelderzeit. Einzelne Funde wie zum Beispiel der Depotfund von Stöllhof<sup>20</sup> oder bekannte Fundstellen am Kaiserköpfele<sup>21</sup> und am Götschenberg<sup>22</sup> datieren in die Spätkupferzeit. Letztere ist auch mit den Pfahlbausiedlungen am Mondsee und am Attersee verbunden. Bei Grabungen nachgewiesene Kleingeräte und Schmuck der Frühzeit im Voralpenraum stammen aus Gräbern.<sup>23</sup> Minimale Mengen an Fahlerz, Azurit und Malachit waren aus den Versturzhalden der Lagerstätten von Schwaz bis Radfeld zu gewinnen. Diese Sekundärminerale mit ihrem Farbenreichtum waren die besten Hinweise auf die in nächster Nähe liegenden Erzvorkommen.

Zieht man jedoch die umfangreichen, an den Bronzedepts des Alpenvorlandes berechenbaren Abbaumengen des frühen 2. Jahrtausends in Betracht, so waren andere Prospektionsmethoden zur Auffindung von Vererzungen notwendig. Obertägige Ausbisse des Erzganges waren spärlich und in der Regel von Rasen und Humus verdeckt. Für einen erfahrenen Prospektor sind jedoch Anomalien des Bewuchses<sup>24</sup> aufgrund der Wärmeabstrahlung des Ganges, durch Erosion freigelegte Quarz-Ankerit-Sideritknauer und vor allem Limonite die besten Indizien für eine Vererzung. Regelmäßig sind es Eisenerze mit geringem Kupfergehalt, doch auch dünne Erzschüre sind von den Salbändern aus Quarz oder Ankerit eingeschlossen und können sich zu größeren Erzlinien verbreitern. Geschmacksveränderungen in kleinen Gewässern oder rotbraune Rinnsale, Säbelwuchs einiger Nadelbäume und vieles mehr musste der urzeitliche Prospektor beachten. Intuitive Wahrnehmungen, die zum Teil einem erfolgreichen Mineraliensammler auch heute eigen sind.

Die 1,5 km lange Trichter- und Furchenpingenreihe am Mitterberg bei Mühlbach am Hochkönig<sup>25</sup>, die Furchenpingen über dem »Sunnbau« in St. Veit im Pongau, der Bergbau auf der Au zu St. Veit<sup>26</sup> und die Pinggen am Reither Kopf nahe Buch bei Jenbach sind, um nur die bekanntesten zu nennen, als Anfänge des Schurfbauens zu sehen. Analoge Anzeichen finden sich wenig beachtet in den mittelalterlichen Goldbergbaugebieten am Rauriser Goldberg, am Hörndlgrübl – südlich des Radhausberges – in Gastein und im Großen Zirknitztal (Kärnten) nahe des oberen Parziselbaues.<sup>27</sup> Somit gleichen die urzeitlichen Anfänge der Prospektion in der Grauwackenzone der mittelalterlichen Goldsuche in den Hohen Tauern.

## ERZABBAU

Die Erz führende Zone des Schwazer Dolomits reicht von Schwaz (Alte Zeche Bertagrube) bis in das Gemeindegebiet von Radfeld. Neben den westlich des Zillers liegenden Bergbaurevieren von Reither Kopf, Raffl, Troi, Gallzein, Kogelmooß, Falkenstein und Alte Zeche liegen östlich des Ziller der Klein- und der Großkogel, der Mooschrofen, die Maukenötz, die Vorder- und Hintersommerau und der Thierberg (Gratspitz), um nur die bekanntesten zu nennen.

Ohne Übergang fand am Beginn des 2. Jahrtausends v. Chr. nach den Befunden der untersten Schichten auf Plateau C des Mehrnsteins eine beträchtliche Ausweitung der Kupferproduktion statt. Diese 0,40 m bis 0,50 m starke, stratigrafisch einwandfrei der Frühbronzezeit zuordenbare Schicht mit Tierknochen, Gebrauchskeramik und Holzkohle kann nur im Zusammenhang mit begonnenem Tiefbau gesehen werden, der im Bergbauggebiet des unteren Inntals mit der bekannten Feuersetztechnik zu bewerkstelligen war. Die anhand der Keramik festgestellten Kulturgruppen des nordalpinen Raumes, deren südöstliche Kontakte und die benachbarte, vom Kupfer geprägte Aunjetitz-Kultur gaben den Anstoß zu großflächigen Abbauen. Doch tief reichende, den Erzstreichen folgende Stollen konnten mit der durch die Bewetterung eingeschränkten Feuersetztechnik nicht durchgeführt werden. Schacht- und Schachtweitungsbaue mit umfangreichen Wetterzügen und Kaminen, selbst in die Teufe gehende Einbauten, die die Abbauarbeiten im Lauf der Zeit begünstigten, sind in den prähistorischen Bergbaurevieren ersichtlich. Diese sölilig, mit leicht fallender Sohle, aber auch mit horizontalen und vertikalen Vortrieben in allen Revieren nachweisbare Technik umspannt die Bronze- und die Urnenfelderzeit. Die Eisenzeit ist durch Einzelfunde im Bergbauggebiet Kleinkogel nachgewiesen (Taf. 179/1). Eine starke Präsenz der hallstatt- und La-Tène-zeitlichen Siedlungen lässt eine Fortführung des Kupferabbaues annehmen. Doch der geringe Forschungsstand bezüglich des Bergbaus erlaubt es nicht, einen früheisenzeitlichen Kupferbergbau zu postulieren.

Im Untersuchungsgebiet zieht die Vererzung in Nord-Süd-Richtung über die Höhe des Klein- und des Großkogels. Die Feuersetzungen folgen den Erzausbissen bis zur Bauernzeche, einem großräumigen, sowohl prähistorischen als auch mittelalterlichen Abbau im Süden. Auch hier sind im Bereich des Katharinenplateaus erste archäologische Untersuchungen von den Verfassern durchgeführt worden. Im Osten liegen die mit neuzeitlichen Grubenbauen unterfahrenen Matzenköpfe, im Norden der Burghügel von Kropfsberg mit urzeitlichen Einbauten. Bereits im Ortsbereich von Brixlegg ist am Mühlbichl der mittelalterlich-frühneuzeitliche Bergbau an Schrämpspuren und zahlreichen Stollen erkennbar. Einige urzeitliche und neuzeitliche Abbauersuche am Mehrnstein wie am benachbarten Stadtberg von Rattenberg waren kaum erfolgreich. Im Osten schließt der Hauskogel an, der in einigen Teilbereichen durch neuzeitliche Schurfbauten untersucht wurde. Eine Siedlung der Fritzens-Sanzeno-Kultur ist durch die Grabungen der Verfasser nachgewiesen.<sup>28</sup> Am Mooschrofen sind die urzeitlichen feuergesetzten Abbaue im vererzten Dolomit charakteristisch. Der Maukengraben mit seinem bislang einzigen urzeitlichen Schmelzplatz im gesamten Bergbauggebiet und einigen feuergesetzten Abbauen liegt schon teilweise im mesozoischen Kalk, dem im Osten ein Rücken aus Schwazer Dolomit folgt.

Die Vorder- und die Hintersommerau mit prähistorischen und mittelalterlich-frühneuzeitlichen Abbauen liegen nordöstlich von Thierberg. Unmittelbar um den Gratspitz befindet sich das Revier Thierberg, das bis in die Neuzeit abgebaut wurde. Feuersetzte Einbauten finden sich vereinzelt auch an der Südseite. An der Nord-, Nordwest- und Nordostseite breitet sich ein Bergbaurevier aus, dessen urzeitliche Einbau-

<sup>20</sup> ANGELI 1967.

<sup>21</sup> EIBNER und PRESSLINGER 1991, 427–450.

<sup>22</sup> LIPPERT 1992.

<sup>23</sup> BÖHM und PIELMEIER 1993, 40–42.

<sup>24</sup> PREUSCHEN 1964, 87–89.

<sup>25</sup> ZSCHOCKE und PREUSCHEN 1932.

<sup>26</sup> KRAUSS 2002, 50.

<sup>27</sup> Begehungen durch die Verfasser.

<sup>28</sup> MELITTA HUIJSMANS und ROBERT KRAUSS, *KG Zimmermoos*, FÖ 43, 2004, 881–882.

ten zum Teil nur mehr in Klettertechnik erreichbar sind. Ein prägnanter Hinweis darauf, dass auch die kleinsten Vererzungen einen Abbau lohnten. Etwas spärlicher und teilweise in steilen Abbrüchen sind bis zum Hösljoch Feuerstetzungen anzutreffen.

In den Ostalpen gibt es keine weiteren urzeitlichen Abbaue von Kupfererz im Kalk und Dolomit, die eine den Schwaz-Brixlegger Revieren vergleichbare Kontinuität bezüglich der Prospektion, Gewinnung und Verwertung von Fahlerz und Kupferkies aufweisen. Trotzdem sind die Ergebnisse einzelner Untersuchungen bescheiden. Eine urzeitliche Fördermenge zu benennen entzieht sich auch nur annähernd den Erkenntnissen vom Mitterberg bei Mühlbach am Hochkönig.<sup>29</sup> Somit sind lediglich Siedlungen und Gräberfelder nahe den Bergbaurevieren ein Indikator zunehmender Bevölkerungszahlen und damit ein Nachweis steigender Produktion im Bergbau.<sup>30</sup> 6.000 Jahre Brixlegg, der Mehrnstein und die bestehende »Hütt«<sup>31</sup> sind ein Beispiel sich wandelnder Wirtschaft und bewegter Vergangenheit.

## AUFBEREITUNG

Die großflächige Haldenlandschaft des Unterinntals gibt die Intensität des mittelalterlich-frühneuzeitlichen Bergbaues wieder. In den höheren Bereichen überdeckt sie teilweise den »Alten Mann«.<sup>32</sup> Die unterschiedliche Zusammensetzung des Haldenmaterials lässt sowohl die Abbau- als auch die Aufbereitungstechnik rekonstruieren. Trotz Erosion und mangelnder einwandfreier Stratigrafie kann mit Einschränkung auf prähistorischen oder mittelalterlichen Abbau geschlossen werden. Es finden sich die verschiedenen Werkzeuge zur Gewinnung vor Ort und auch die Behandlung des Hauwerkes ist nachvollziehbar. Wenn auch einfache urzeitliche Techniken wie Keilen, Schrämen und Nutzung des Spaltenfrostes in den Anfängen des hochmittelalterlichen Bergbaues bekannt waren, so war es doch die Schlägel-Eisenarbeit, die einen rationalen Abbau im harten Schwazer Dolomit gewährleistete. Im Bergbaugesamt Brixlegg-Schwaz wurden zahlreiche Rillenschlägel, Klopffsteine, Reibsteine und Unterlagsplatten vorrangig im Abbau und der Aufbereitung, jedoch auch zum Mahlen von Getreide in den Siedlungen verwendet. Im Bergbau am Mitterberg bei Mühlbach am Hochkönig fanden sich einige Gezähe aus Bronze, die der Arbeit im Erzgang der Wildschönauer Schiefer entsprachen. Betrachtet man die prähistorische Aufbereitungstechnik in den schiefrigen Gesteinen der Grauwackenzone, die in den Zentren am Mitterberg, der Wirtsalm bei Viehhofen, der Kelchalm und der Wildalm bei Jochberg sowie in Aurach und Götschen bei Brixen im Thale nachgewiesen sind, und stellt sie den Abbauen im Kalk und Dolomit bei St. Veit im Pongau, Leogang und den Revieren von Rattenberg, Brixlegg und Schwaz gegenüber, so sind weder unterschiedliche Aufbereitungsgeräte noch extreme Abweichungen im Erzscheidematerial festzustellen. In der Aufbereitungstechnik von der Grob- zur Feinarbeit mit Klopffsteinen und Scheidsteinen zu Unterlagsplatten (Mühlen) mit gerillten Läufersteinen sind kaum Gegensätze wahrzunehmen. Sie kommen in allen urzeitlichen Kupferbergbaugesamten vor. Ähnlich verhält

sich der gegenwärtige Forschungsstand bezüglich der Nassaufbereitung, die am Mitterberg<sup>33</sup> mit der Erzwäsche als Vorgänger zu den Waschherden mit dem mittelalterlichen Stauchsiebsetzen zu verbinden ist.

Diese umfangreichen, auch von Frauen und größeren Kindern in der wärmeren Jahreszeit durchgeführten Scheidarbeiten sind in den Profilen der Halden zu erkennen, die die Korngröße des Materials sowie die Art und den Fortschritt der Trocken- und Nassarbeit bestätigen. Auffallend und gegensätzlich sind jedoch die putzen- und linsenförmigen Rücklässe des Schlammmaterials am Mitterberg und die lagenförmigen, oft einige Meter starken Feinsedimentschichten im prähistorischen Kupferbergrevier Schwarzleo in Leogang. Letzteres bezieht sich auf ein anderes Ausgangsmaterial (Dolomit).

Ein weiterer nachhaltiger Prozess betrifft die noch kupferhaltigen Verhüttungsschlacken, deren Zerkleinerung auf Stecknadelkopfgröße, die Nassscheidung und die Wiederaufgabe im Schmelzofen.

## VERHÜTTUNG

Eine frühe, zaghafte, dem niedrigen Schmelzpunkt der Fahlerze angepasste Verhüttung konnte am Mariahilfberg bei Brixlegg anhand von Kupferschlacken, Radiokarbonaten, Tondüsen und Keramik der Münchshöfener Kultur nachgewiesen werden.<sup>34</sup> Die weitere Entwicklung der Verhüttungsmethoden in den Abschnitten der Altheimer und der Chamer Kultur sowie der Schnurkeramik- und der Glockenbecherkultur liegt im Dunklen. Die zuletzt genannte Kulturgruppe mit einer weiträumigen, vom Atlantik bis nach Pannonien gestreuten Kupfertechologie ist im Tiroler Raum noch nicht nachgewiesen. Keramikformen der Chamer Kultur treten in den Kupferbergbaugesamten noch in der Frühbronzezeit auf. Dies trifft auch auf die wenigen Verzierungen dieser Kulturgruppe zu.

Einzelne Plattenschlacken in den Straten der Frühbronzezeit auf Plateau C des Mehrnsteins sind Reste des Gießens oder Raffinierens, wobei einige Gussformen bereits in die Frühbronzezeit (**Taf. 208/5**), die Mittelbronzezeit (**Taf. 208/3**) und die Urnenfelderzeit (**Taf. 208/4**) zu datieren sind.

Das Phänomen der fehlenden Kupferschmelzplätze im Unterinntal im Kontrast zu den zahlreichen Verhüttungsplätzen im Gebiet von Aurach, Jochberg und Kitzbühel sowie besonders vom Mitterberg<sup>35</sup> bei Mühlbach gibt noch Rätsel auf. Eine exakte Datierung besteht nur in einzelnen Fällen (Schmelzplatz Maukengraben: OZB 364 U, 2869 ± 40 BP, cal BC 1210–935).<sup>36</sup> Für eine unterschiedliche Behandlung der Erze sowie ein verändertes Schmelzverfahren bei Fahlerzen fehlen die Nachweise vor Ort.

Eine den Salzburger und steirischen Revieren ähnliche Wiederaufbereitung von Kupferschlacken und Fehlchargen fand sich im Maukengraben bei Radfeld. Diese Menge an Schlackengrus ist ein gutes Beispiel eines hervorragenden mehrstufigen Verfahrens, das – neben dem Produkt Kupferstein – bezüglich der aufwändigen Zerkleinerung der Schlacken, der Nassscheidung und der Wiederaufgabe im Schmelzprozess der Scheidarbeit des Hauwerkes entspricht.

<sup>29</sup> ZSCHOCKE und PREUSCHEN 1932, 128–145.

<sup>30</sup> WAGNER 1943.

<sup>31</sup> Montanwerke Brixlegg AG.

<sup>32</sup> GSTREIN 1981, 25–45.

<sup>33</sup> EIBNER 1974, 14–22.

<sup>34</sup> KRAUSS und HUIJSMANS 1996, 43–51. – HUIJSMANS 2001.

<sup>35</sup> ZSCHOCKE und PREUSCHEN 1932.

<sup>36</sup> HERDITS 1997, 3. – GOLDENBERG und RIESER 2004, 47.

Wenn auch der Abbau vor Ort mit den urzeitlichen Werkzeugen und der professionell angewandten Feuersetzmethode nicht weiter rationalisiert und beschleunigt werden konnte, so wurde die Aufbereitung der Derberze, insbesondere der verwachsenen Erze, mit erweiterter Mannschaft präzise und exakt durchgeführt.

Dem stehen die mittelalterlichen Aufbereitungsmethoden gegenüber, die erst im Spätmittelalter mit Einführung der Grob- und Feinpocher und der Waschherde Ähnliches entgegengesetzt konnten.

## URZEITLICHE VERKEHRSWEGE

Natürliche, doch sich ständig verändernde Geländeformen prägten das Umfeld von Brixlegg in der Nacheiszeit. Dies betraf besonders das Inntal sowie seine nördlich und südlich einmündenden Seitentäler mit dem Alpbach, der Brandenberger Ache und dem Ziller. Die Schuttfächer dieser Flüsse veränderten den Lauf des Inns, boten jedoch zugleich trockene Standorte für eine frühe Besiedlung. Der mäandrierende Inn war Bedrohung und zugleich Lebensader des Unterinntals.

Verkehrswege seitlich des großen Flusses nützten die Terrassen, überquerten die zufließenden Bäche und umgingen die versumpften Auen. Ein Hochwasser führender Inn war kaum zu bewältigen, doch zahlreiche Furten, Sandbänke und Nebenarme ermöglichten bei Niedrigwasser den Übergang des damals viel breiteren Innbettes.

Ausgehend von einer starken Mobilität der urzeitlichen inneralpinen Bevölkerung, die sich an vielen Depots, Siedlungen, Einzel-, Pass- und Höhenfunden nachweisen lässt, sind im Unterinntal und besonders im Brixlegger Raum die Ost-West streichenden, parallel zum Inn liegenden Verkehrswege als Hauptverbindungen in das Alpenvorland und das Innsbrucker Becken anzunehmen.

Nördlich des Inns zieht ein uralter Weg, der von Kramsach-Voldöpp über Neidegg und die Reintaler Seen nach Breitenbach und weiter über Langkampfen und Kufstein in das bayerische Alpenvorland führt. Beidseitig des Inntals verlaufen von urzeitlichen Siedlungen und Gräberfeldern begleitete Wege nach Westen und teilen sich bei Innsbruck in südliche (Brenner) und nördliche (Seefeld, Scharnitz) Abzweigungen, während die westliche Fortsetzung noch den Fernpass, den Reschen und den Arlberg erreicht. Jedoch sind – der ländlichen Bevölkerung noch heute bekannt – auch kürzere Saumwege, Steige, Übergänge von Tal zu Tal und Furten über Flüsse und Bäche überliefert. Erst Tourismus, Industrialisierung und Motorisierung ließen es zu, Hauptverbindungen entsprechend auszubauen; dadurch war es möglich, auf der weitaus längeren Straßenstrecke schneller und rationeller von Tal zu Tal zu gelangen (was im Übrigen auch dem modernen Zeitgefühl entsprach).

Die Seitentäler im Unterinntal sind heute stark besiedelt. In der Regel wurden sie nach Gebirgsbächen benannt. Folgt man ihrem Lauf flussaufwärts zum Quellgebiet, so ist in allen Fällen ein Übergang in das nächste Quer- und Längstal gegeben. Das Alpbachtal nach Süden und das Brandenbertal nach Norden sind vermutlich alte Verbindungen.

Südlich von Alpbach liegt Inneralpbach mit dem Bauernmuseum. Auch hier gibt es Übergänge in das Tal der Inneren Wildschönau und zum Märzengrund, einem Seitental des Zillertals. Vor der Zeit der Motorisierung hätte kein Bewohner von Brixlegg den Umweg über Straß in das innere

Zillertal genommen. Über die Hygna und den Kerschbauer Sattel erreicht man das Zillertal, das in seiner südlichen Fortsetzung über dem Zamser Grund das Pfiftscher Joch erreicht. Eine Höhe von 2.251 m entspricht einigen Pass- und Höhenfunden der Ostalpen und bildet den kürzesten Weg nach Südtirol.

Vom Zillertal über den Loassattel nach Pill im Inntal oder von Brixlegg-Zimmermoos nach Thierbach in der Wildschönau führen Wege, die noch in der jüngeren Bergbauzeit benützt und von der einheimischen Bevölkerung traditionell mit dem Handel und dem Viehtrieb verbunden wurden.

Die rezente Hauptverkehrslinie entlang des Inns in das Alpenvorland ist durch Depot- und Einzelfunde sowie Höhengründungen auch auf bayerischer Seite gut belegt. Bislang wurden jedoch kleinere Übergänge völlig ignoriert. Heutige Verkehrsströme verzerren das Bild der urzeitlichen Transitmöglichkeiten, die mit geringen Lasten abseits liegende Wege und Pfade benutzen konnten. Der schon erwähnte Weg von Kramsach vorbei an den Reintaler Seen nach Breitenbach und südlich des Angerberges nach Maria Stein wird von keinem Hochwasser bedroht und führt über Hinterthiersee zum Ursprungspass. Dem Ursprungtal folgend sind Bayerisch Zell, Schliersee und Miesbach mit einer Vielzahl an prähistorischen Funden gepflastert. Ähnliches ergibt sich von Ebbs und Niederndorf in das bayerische Hohenaschau. Der weniger bekannte Übergang von Kössen und Klobenstein nach Schleching ist mit wenigen Funden belegt. Betrachtet man jedoch das bayerische Umfeld und Hinterland, so ergeben sich Verhältnisse gleich dem Alpenvorland entlang der Saalach und Salzach.

Als kürzester Weg vom Kupferbergbaugelände Rattenberg-Brixlegg nach Norden bietet sich das Brandenbertal an. Einige urgeschichtliche Einzelfunde von Kramsach (Voldöpp), der Burgstall bei Aschau und der geringe Höhenunterschied des Überganges zum bayerischen Valepp lassen diese Strecke nach Schliersee und Miesbach als prädestiniert erscheinen.

Neue Siedlungsfunde am Burgegg und Heidenbühl bei Jenbach geben auch der Linie über den Achensee nach Norden größere Bedeutung. Wesentlich sind jedoch die fundreichen Gebiete um den Tegernsee und den Bad Tölzer Raum. Der von Schwaz nach Norden führende sagenumwobene Steig zum Vomperloch (Bergbau), zum Hinterautal, nach Scharnitz und Mittenwald ist nur einem alpin erfahrenen »Kraxenträger« zuzumuten.

Mit zunehmender Weidewirtschaft sind auch einfache Almwege in mittlere und höhere Lagen anzunehmen. Sie sind parallel mit ausgebauten Zugängen in die Bergbaugelände zu sehen, führen in die baumfreien Zonen des Alpbachtals und der Wildschönau und erreichen nördlich des Inns die Gebiete der Zireinalm.

Einfache prähistorische Wege wurden auf geeigneten Strecken beibehalten und vielfach in das römische und mittelalterliche Wegenetz integriert. Bergstürze, Muren und Veränderungen des Flusslaufes verlangten eine Anpassung an die Natur. Verstärkter Handel, die Ausbildung eines Transportgewerbes und der sich steigernde Tourismus bildeten die Grundlagen zum Ausbau unseres rezenten Straßennetzes, das sich zum Teil mit dem urzeitlichen Wegenetz vergleichen lässt.

Gegenwärtig lässt sich die früheste Innschiffahrt nur anhand eines Bootsmodells der Fritzens-Sanzeno-Kultur vom Mehrstein rekonstruieren (siehe **Abb. 25**). Es wäre jedoch absurd, den bronzezeitlichen Bewohnern des Inntals die



Überquerung des Inns und eine Floßfahrt nicht zuzutrauen, waren doch an der sonnigen Nord- und Nordwestseite des Flusses landwirtschaftlich nutzbare Acker- und Weideflächen, die auch die Siedlung am Buchberg bei Jenbach einschlossen, in ausreichendem Maß vorhanden.

Eine Bergbau und Tauschhandel betreibende Bevölkerung suchte die Kommunikation und den Austausch von Informationen bezüglich verbesserter Technik, Veränderungen der Wirtschaft und des täglichen Lebens. Dies zeigt sich an Funden und Befunden vom Mehrnstein bei Brixlegg und an dem vom Bergbau geprägten Umfeld (siehe etwa: **Taf. 20/2–3; Taf. 212/22–24**).

## FORSCHUNGSGESCHICHTE

Die ersten ur- und frühgeschichtlichen Funde vom Mehrnstein stammen aus kleinflächigen Versuchsgrabungen, die der Wiener Ordinarius für Urgeschichte Oswald Menghin anlässlich seiner Tiroler Feldforschungen 1937 und 1938 durchführte.<sup>37</sup> In der publizierten Materialvorlage und Beschreibung der Siedlungshinterlassenschaften datiert er Letztere von der Mittel- bis in die Spätbronzezeit, während einige Streuscherben römischer Provenienz sind. Vom gegenüberliegenden Mühlbichl wurden später ein eisernes Hiebmesser und eine Querhacke aus der frühen Römischen Kaiserzeit bekannt.<sup>38</sup>

Als Folge zahlreicher Streu- und Lesefunde hat sich der Forschungsstand in der Zwischenzeit jedoch beträchtlich erweitert.<sup>39</sup> Fundaufsammlungen auf dem Mariahilfbergl anlässlich von Begehungen des bayerischen Geologen Hans-

Peter Maurer (München) und des Baumeisters Albert Kofler (Angath), Beobachtung fundführender Kulturschichten durch die Aufmerksamkeit eines Hobbyarchäologen<sup>40</sup> und bei Straßen- und Bauarbeiten immer wieder zutage tretendes Siedlungsmaterial legten die Vermutung nahe, dass es sich am Mariahilfbergl um erodiertes Material eines höher gelegenen Siedlungsplatzes handeln dürfte.

Die siedlungsgeschichtliche Position des Fundmaterials, das sich aus einigen neolithischen, hauptsächlich aber bronzezeitlich anmutenden Keramikfragmenten, Silex-, Bronze- und Eisenobjekten sowie Bruchstücken von Bergbauutensilien zusammensetzte, sollte Gegenstand archäologischer Untersuchungen werden. Zudem konnte auf dem Gebiet des prähistorischen Kupferbergbaus und der damit verbundenen Erforschung von Abbau-, Aufbereitungs- und Verhüttungsmethoden sowie der Verarbeitung des gewonnenen Rohstoffes Kupfer eine Vielfalt an neuen Erkenntnissen gewonnen werden, die durch das Fundmaterial sowie Begehungen und Sondierungen auf den Erzscheidehalden erweitert wurden.<sup>41</sup>

1993 wurden die Forschungen durch die Verfasser wieder aufgenommen; seitdem werden systematische archäologische Untersuchungen sowohl auf den einzelnen Terrassen des Mehrnsteins als auch auf dem Mariahilfbergl bis heute fortgesetzt. Die Ausgrabungen erbrachten nicht nur eine Fülle einzigartiger Fundstücke und wertvolle Erkenntnisse zur frühesten Besiedlungsgeschichte Brixleggs, sondern auch eindeutige Indizien für eine sehr frühe Beschäftigung der Bewohner des Mehrnsteins mit dem Kupferbergbau und der Metallurgie – diese zählen zu den ältesten einschlägigen Belegen in Mitteleuropa.

<sup>37</sup> MENGHIN 1939, 22–35.

<sup>38</sup> MENGHIN 1950, 66–67.

<sup>39</sup> Aufsammlungen von Hobbyarchäologen, deren Material den Verfassern zum Teil zur Verfügung gestellt wurde.

<sup>40</sup> HEINZ NOWAK, *Brixlegg*, FÖ 11, 1972, 47.

<sup>41</sup> MELITTA HUIJSMANS und ROBERT KRAUSS, *KG Brixlegg*, FÖ 32, 1993, 690.



# Grabungen und Befunde

Im Flächenwidmungsplan der Marktgemeinde Brixlegg sind der Mehrnstein (Gst. Nr. 324/1) und das Mariahilfbergl (Gst. Nr. 183/24) als Grabungsgebiete eingetragen. Die 1937 begonnenen Sondierungen durch Oswald Menghin wurden 1993 wieder aufgenommen. Die große zeitliche Spanne der archäologischen Hinterlassenschaften sowie die beachtliche Fundmenge aus den Sondagen und Lesefunden ließen eine Ausgrabung notwendig und sinnvoll erscheinen. Im Frühjahr 1993 fand auf dem vorgesehenen Grabungsareal eine Begehung mit dem Vertreter des Bundesdenkmalamtes statt. Mit Unterstützung und Genehmigung der Marktgemeinde Brixlegg wurden im Sommer 1993 die archäologischen Untersuchungen vor einem abriartigen Felsüberhang an der Nordseite der Kuppe unterhalb der Hochkapelle eingeleitet.

## MARIAHILFBERGL

### GRABUNGSKAMPAGNEN 1993 BIS 1995

Infolge der starken Hanglage gestalteten sich die Grabungen sehr schwierig. Die Erschließung und wiederholte Verbreiterung des Burgenweges, der den Mehrnstein (Hochkapelle) mit dem Ortsteil Mariahilfbergl verbindet und dabei die Untersuchungsfläche quert, hatte neben der natürlichen Erosion des Geländes immer wieder Schichtverlagerungen verursacht. Daher konnten in den obersten Bereichen der Grabungsfläche keine zufriedenstellenden stratigrafischen Verhältnisse angetroffen werden. Um möglichst viele Kleinfunde zu erfassen, wurde das gesamte Sediment mit Ausnahme der obersten Schichten durch ein Sieb mit 7 mm Maschenweite gestrichen und anschließend geschlämmt.

Die Geländebeschaffenheit direkt am Fuß der Felswand ermöglichte zuerst nur das Anlegen zweier kleiner Quadranten (Qu. 1, 2) im Ausmaß von 5 m<sup>2</sup>, die sich mit zwei Streufunden der Münchshöfener Kultur, größtenteils jedoch Stücken neuzeitlicher oder unbekannter Provenienz, als relativ fundleer erwiesen (**Abb. 2**).<sup>42</sup>

Im anschließenden Gefälle folgten Qu. 3 (9 m<sup>2</sup>) und im Jahr 1994 Qu. 4 (9 m<sup>2</sup>), die ähnliche Verhältnisse aufwiesen. Die unterschiedlich mächtigen Schichtpakete wurden in horizontalen Straten abgebaut und untersucht. Aufgrund des reichen Fundanfalls ist SE 3 als reines Abfallstratum zu interpretieren. Besonders im Profil von Qu. 3 zeigt sich eine sackförmige Eintiefung, deren Ursache in einer Felsrinne liegt, die vom Mehrnstein-Plateau B steil abwärts in Richtung Qu. 3 führt. Sie wurde offenbar von den Bewohnern der urzeitlichen Höhensiedlung zur Entsorgung ihrer Siedlungshinterlassenschaften genutzt. Das darin enthaltene Fundspektrum erlaubt wegen der Hanglage und der vermutlichen Umschichtung des Materials keine stratigrafische Aufschlüsselung. Man kann davon ausgehen, dass bereits im Neolithikum eine stärkere Ablagerung erfolgte, die durch die spätere Erosion teils entfernt, teils wieder ergänzt worden ist. So befanden sich im unteren Teil der Mulde vereinzelt Keramikfragmente der Münchshöfener Kultur, während im

oberen Bereich nur jüngeres Abfallmaterial lag, das chronologisch mehreren Zeitabschnitten (Frühbronzezeit bis Neuzeit) zugeordnet werden kann. Die nächstfolgende Strate (SE 4) wird aufgrund des geringen Fundanfalls mit einer schwachen Siedlungstätigkeit auf der Hochfläche begründet. Keramikfragmente und Blechröhrchen können mit einiger Sicherheit in die Bronzezeit gestellt werden. Darunter überdeckte eine helle, relativ fundleere Schicht aus kleinstückigem Dolomitschutt (SE 5) die neolithische Kulturschicht (SE 6), wo im Verlauf der Grabungskampagne schwarz-rote Schichten in den tieferen Bereichen der Nordwestecke von Qu. 3 die Nähe einer Feuerstelle vermuten ließen. Ein in sehr feiner Furchenstichttechnik verziertes Schulterbecherfragment (**Taf. 5/10**) datiert den Befund in die Zeit der Münchshöfener Kultur in Tirol, die bereits mit vereinzelt Keramikfragmenten aus den oberen Schichten – Siedlungsabfall vom Plateau B der Hochfläche – belegt war.<sup>43</sup>

1994 wurden die Untersuchungen mit Qu. 4 weitergeführt; 1995 wurde die Grabungsfläche durch den nach Süden anschließenden Qu. 4A (9 m<sup>2</sup>) und den nach Norden dem Gefälle folgenden Qu. 6 (6 m<sup>2</sup>) erweitert.

In den Nordost-Südwest verlaufenden Profilen von Qu. 3 und Qu. 4 ist die Überdeckung der neolithischen Kulturschicht durch die kleinstückige Dolomitschicht erkennbar (**Abb. 3**). Das bereits angesprochene neolithische Stratum (SE 6) setzte sich aus grauem, mit Holzkohle durchsetztem Schichtmaterial zusammen und strich von Westen nach Osten über die in Qu. 4 und Qu. 3 liegende Feuerstelle. Dieser Horizont war durch einen reichen Fundanfall an neolithischen Artefakten geprägt, die hauptsächlich der Münchshöfener Kultur zugewiesen werden können. Eine kleine Anzahl von Gefäßfragmenten, die neolithischen Kulturgruppen südlich und nördlich der Alpen angehören, wurde ebenfalls identifiziert. Von vorrangigem Interesse sind jedoch die darin enthaltenen Kupferschlacken; sie dokumentieren früheste metallurgische Aktivitäten zur Zeit der Münchshöfener Kultur. Die Untersuchungen der faunistischen und vegetabilischen Reste vermitteln einen Einblick in die Lebensgewohnheiten der jungsteinzeitlichen Siedler.<sup>44</sup>

Qu. 6 und Qu. 4A zeigten ähnliche Fundverhältnisse. Eine Ausnahme bildete nur Qu. 4A, dem im südlichen oberen Bereich das Humusstratum fehlte; dort lag der erodierte, dunkel verfärbte Dolomitschutt bereits an der Oberfläche. In dem ansonsten wenig aussagekräftigen Fundanfall ist ein neuzeitlicher Münzdepotfund enthalten.<sup>45</sup>

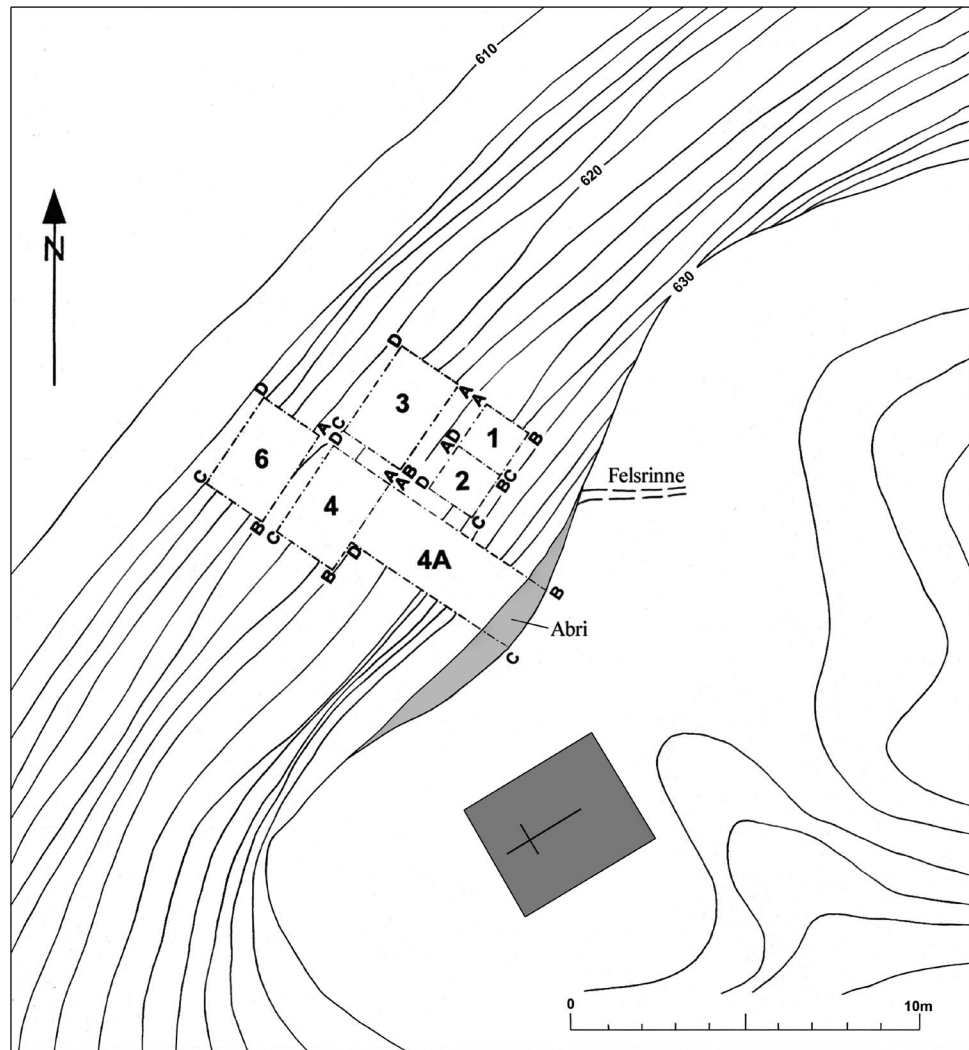
Evident sind das als SE 3 bezeichnete Abfallstratum sowie die durch Infiltration braunschwarz verfärbte Schicht SE 4. Sie war nicht über alle Quadranten durchgehend erhalten und lag auf der hellen Dolomitschicht. Obwohl vereinzelt Knochen und Holzkohle vorhanden sind, ist vermutlich wie in den Befunden in Qu. 3 und Qu. 4 mit einem Hiatus in der Besiedlung der Hochfläche zu rechnen.

43 Unter dem Keramikmaterial des inzwischen verstorbenen Hobbyarchäologen Helmut Köhlbichler (Kramsach) befanden sich neben bronzezeitlichen Stücken auch Fragmente neolithischer Gefäße (z. B. Taf. 12/9).

44 Siehe die Beiträge von Klaus Oeggel und Carolina Walde sowie László Bartosiewicz in diesem Band.

45 HUIJSMANS u. a. 1996, 37–40.

42 HUIJSMANS 2001, 29, Abb. 13; Taf. 45/10, 12.



**Abb. 2:** Mariahilfberg. Schematische Darstellung der Grabungsstelle.

Die Dolomitschicht war nur bis zur Traufkante des ehemaligen Felsdaches erhalten, wodurch sichere stratigraphische Verhältnisse für die neolithische Kulturschicht (SE 6) in Qu. 4, Teilen von Qu. 4A und Qu. 6 gegeben sind. Fundmaterial und  $^{14}\text{C}$ -Daten bestätigen dies, wenn auch die der Münchshöfener Kultur zugehörigen Artefakte einen längeren Zeitraum einnehmen.<sup>46</sup> Die Feuerstelle, die hauptsächlich in den Nordost-Südwest-Profilen (A–B) von Qu. 3 und Qu. 4 aufscheint, lässt sich auch am Übergang von Qu. 4 zu Qu. 4A im Nordwest-Südost-Profil verfolgen (**Abb. 4**). Das geborgene Fundmaterial bestätigt den jungneolithischen Zeitansatz.

Die hangenden Schichten aus lehmigem, schwarz-fettigem und lehmigem, rot-fettigem Material sind in enger Verbindung mit der Herdstelle (SE 8–10) zu sehen. Dies gilt auch für die graubraune, mit Lehm durchsetzte Dolomitschicht, die durch Verbrennungsrückstände der Feuerstelle verunreinigt war. Sie ging basal in den reinen, sterilen Dolomituntergrund (Hangschutt; SE 11, 12) über. Der anstehende Felsen wurde auf der gesamten Grabungsfläche nicht erreicht.

#### DIE NEOLITHISCHE FEUERSTELLE: LAGE UND AUFBAU

Die Feuerstelle stand fortan im Mittelpunkt der archäologischen Untersuchungen. Die abriartige Überkragung bildete weder einen sicheren Schutz vor den Unbilden des Wetters noch stellte das nach Norden fallende Gelände einen siedlungsgünstigen Platz dar. Doch gerade dieser Ort abseits der auf den Plateaus B und C des Mehrsteins liegenden Ansiedlungen der Münchshöfener Kultur schien den Bedürfnissen des prähistorischen Menschen zu entsprechen.

Der Aufbau der Feuerstelle lässt sich wie folgt erschließen: Zuerst wurde der steilen Halde aus kleinstückigem und sterilem Dolomitschutt ein Lehmschlag in einer Länge von ca. 1,5 m und einer mittleren Breite von 1 m aufgesetzt. Bereits in diesem untersten Lehmpaket der Herdstelle entsprach das Fundmaterial der erwähnten Zeitstellung (**Taf. 8/15**). Hingegen waren einzelne Kupferschlacken, die hangabwärts geborgen wurden, nicht einwandfrei dem untersten Bereich der Feuerstelle zuzuordnen, weshalb diese Verhüttungsrückstände nicht in die metallurgischen Untersuchungen einbezogen wurden. Der weitere Schichtaufbau, der zum Teil sichtbare Ergänzungen aufwies, ließ in den Profilen eine wechselnde Anordnung von kohlschwarz/gelbbraunen und gefritteten roten Lehmstraten, die hangabwärts ausdünneten, erkennen. Die Verfärbungen in der Feuerstelle zeigen – in Verbindung mit dem in den Lehmstraten eingeschlosse-

<sup>46</sup> GrN-221364: 5480 ± 60, cal 4460–4240 BC.

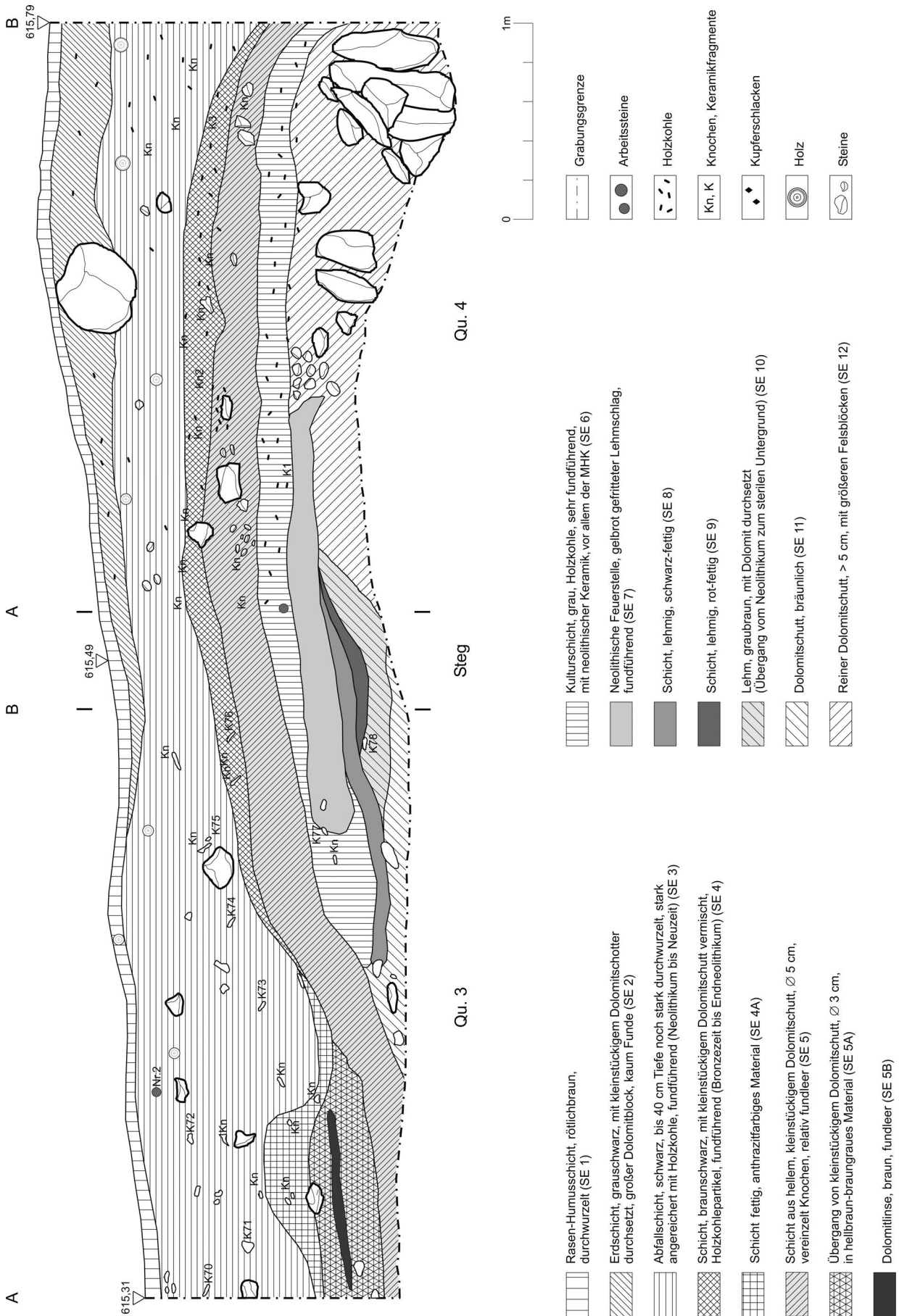


Abb. 3: Mariahilfberg, Qu. 3 und 4. Nordost-Südwest-Profil (A–B).



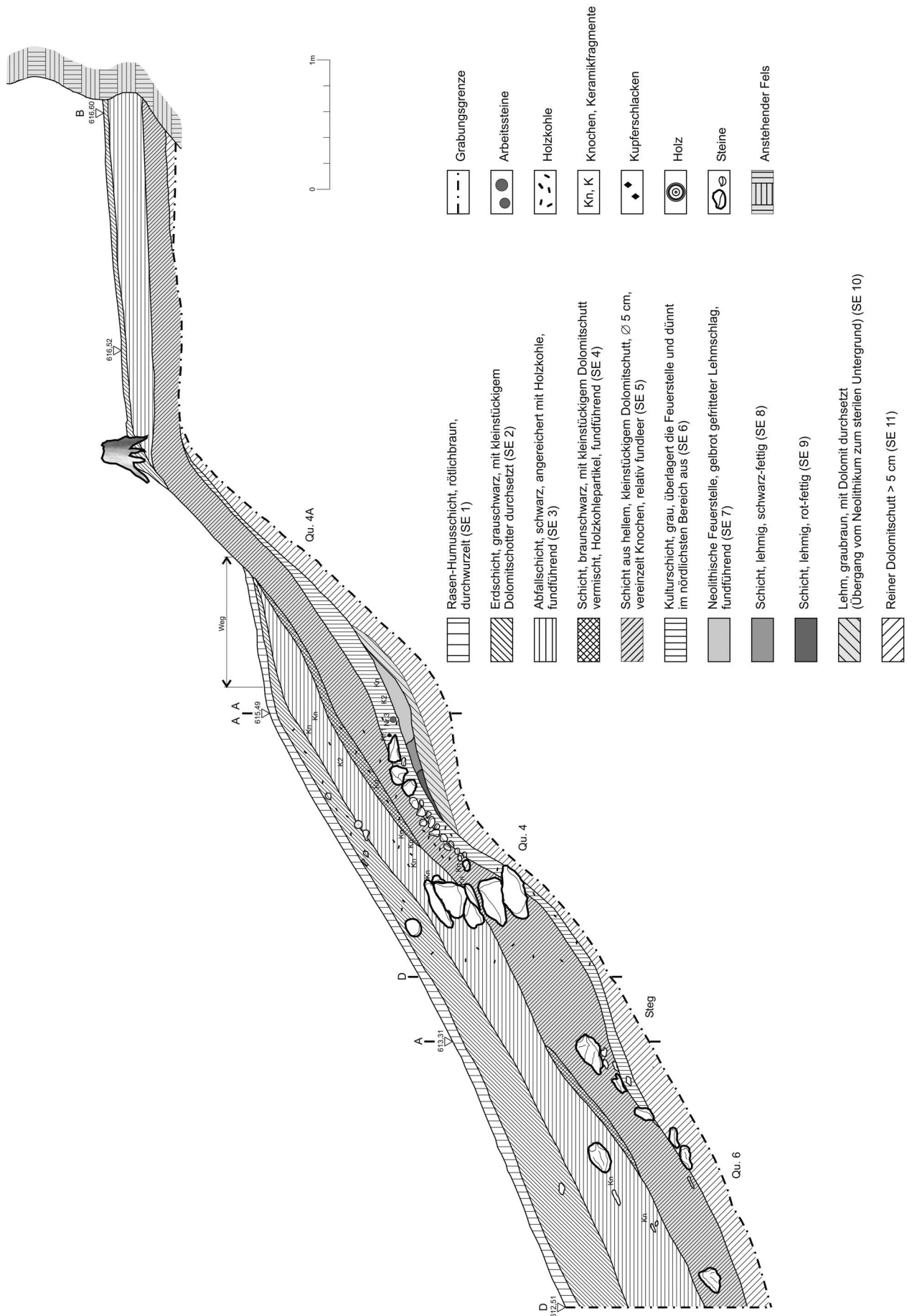


Abb. 4: Mariahilfbergl, Qu. 4, 4A und 6. Nordwest-Südost-Profil (D-A).

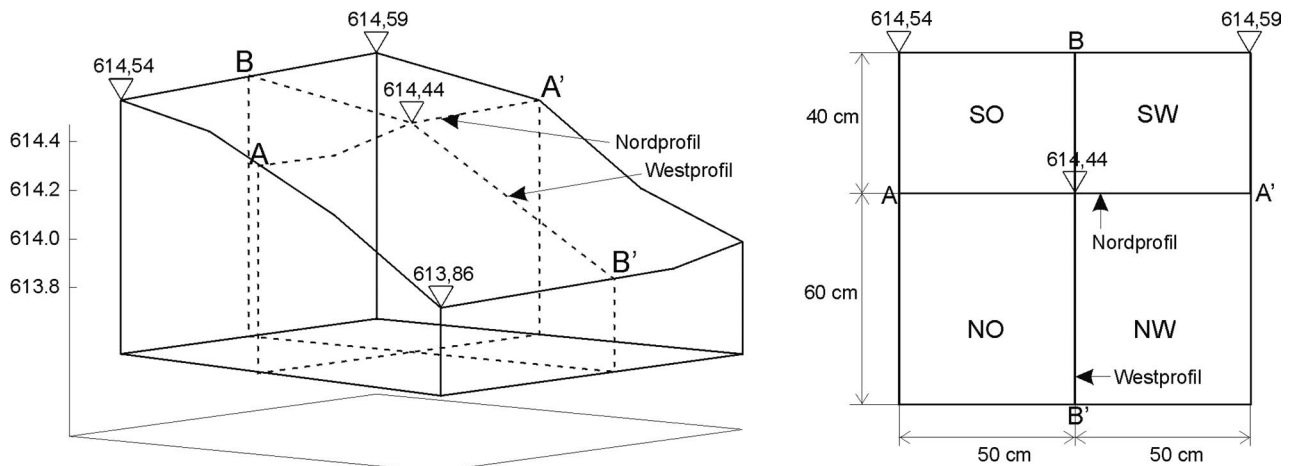


Abb. 5: Mariahilfberg. Schematische Darstellung der neolithischen Feuerstelle.

nen Fundinventar – eine kontinuierliche Nutzung innerhalb des durch  $^{14}\text{C}$ -Datierungen eingegrenzten Zeitraumes an.<sup>47</sup> Das mittlere 5. Jahrtausend v. Chr. wird erneut durch Artefakte nördlich der Feuerstelle in Qu. 4A bestätigt, wie auch Keramikfragmente aus dem untersten Teil von Qu. 6 sich der Münchshöfener Kultur zuordnen lassen (Taf. 14/13). Nach Beendigung der Untersuchungen in Qu. 3 und Qu. 4 wurde die Feuerstelle eingehaust und mit rezentem Aufschüttungsmaterial bedeckt.

### GRABUNGSKAMPAGNE 1999

Im Sommer 1999 wurde die Herdstelle von den Verfassern und Studenten der Technischen Universität Bergakademie Freiberg (Sachsen) unter der Leitung von Ernst Pernicka und Martin Bartelheim abgebaut.

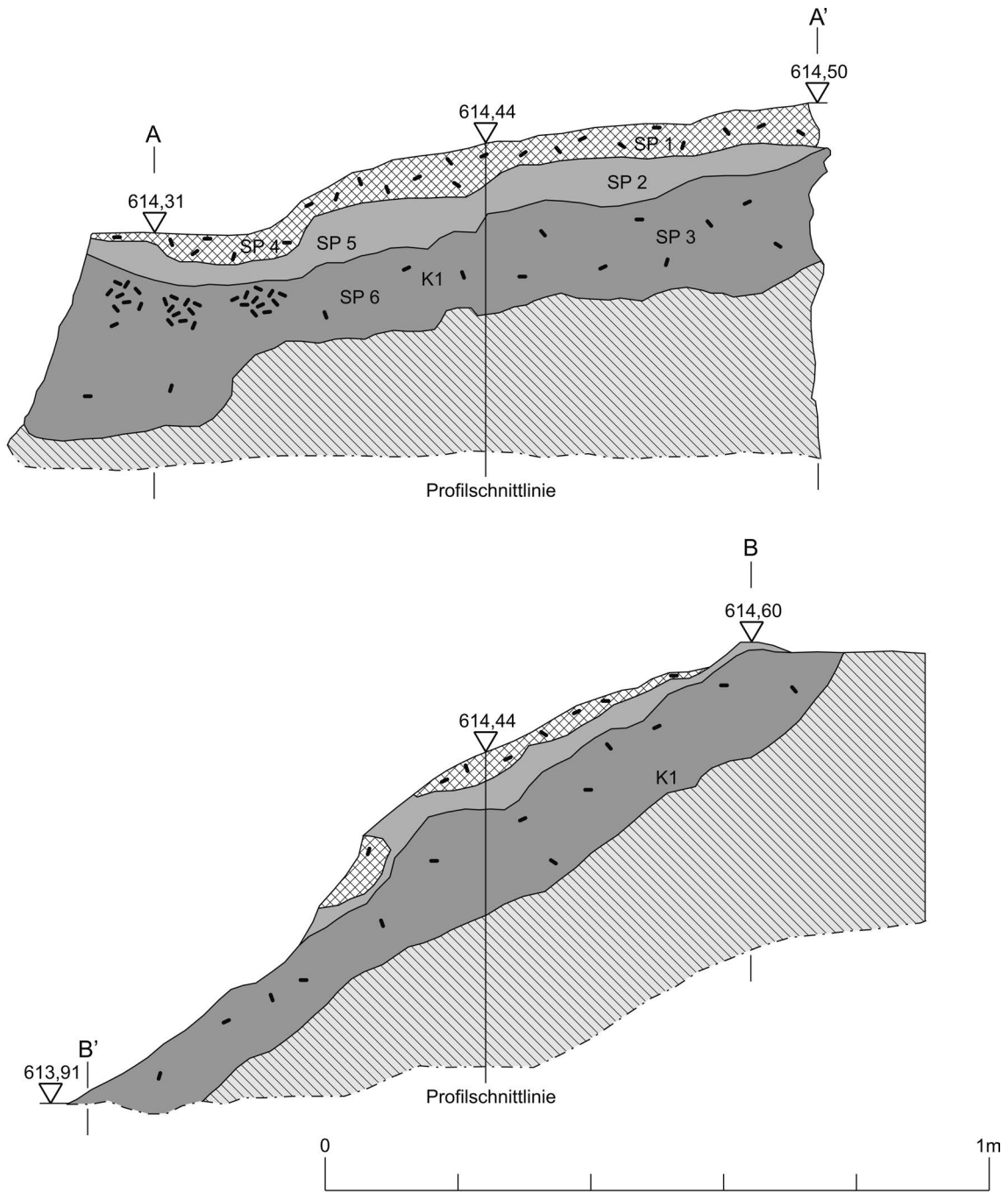
Nach dem Entfernen der Vegetation und des rezenten Aufschüttungsmaterials fand eine Teilung der Feuerstelle in vier Abschnitte statt (Abb. 5). Zuerst wurden der südöstliche und der nordwestliche Unterquadrant abgetragen, während die Abschnitte im Nordosten und Südwesten zunächst stehengelassen wurden, um ein kreuzförmiges Profil durch die Feuerstelle zu erhalten. Im Anschluss wurden die beiden Teilstücke im Nordosten und Südwesten untersucht, wobei vor allem das Westprofil die Schräglage der Feuerstelle verdeutlichte (Abb. 6/unten). Das Schichtpaket setzte sich aus einem dunkelbraun-lehmigen, mit Holzkohle, Knochen und Keramikfragmenten durchmischten Stratum und einer rotbraunen, relativ fundfreien Lehmschicht darunter zusammen. Hangend lag auf dem sterilen verwitterten Dolomituntergrund noch ein braunes, mit Holzkohle und Fundmaterial durchsetztes Lehmstratum. Das geborgene Fundensemble gehört hauptsächlich der Münchshöfener Kultur an und wurde teilweise dreidimensional eingemessen.

Mittels sechs Sedimentproben aus den Profilen der Unterquadranten sollten die Gehalte an Kupfer, Arsen und weiteren zusätzlichen Metallen im Boden analysiert werden, um festzustellen, ob im Vergleich zum unbelasteten Boden deutlich erhöhte Werte vorlägen. Dies hätte die Annahme gestützt, dass auf der neolithischen Herdstelle metallurgi-

	PROBE FEUERSTELLE	PROBE QU. 4/SE 6
SiO <sub>2</sub>	32,44	32,25
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,87	8,00
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,55	3,89
MnO	0,50	0,28
MgO	5,18	6,12
CaO	22,46	20,23
Na <sub>2</sub> O	0,13	0,18
K <sub>2</sub> O	2,29	2,26
TiO <sub>2</sub>	0,75	0,70
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,07	1,47
LOI	24,41	24,37
Total	99,65	99,75
As	314	27
Ba	232	227
Be	--	--
Ce	<50	<50
Cl	<100	<100
Co	20	17
Cr	32	69
Cu	3010	73
Ga	13	12
La	<50	<50
Nb	13	10
Ni	12	13
Pb	71	45
Rb	74	68
S	1330	550
Sc	--	--
Sr	249	155
Th	16	9
U	2	2
V	25	40
Y	30	20
Zn	621	115
Zr	246	175

Tab. 1: Mariahilfberg. Analyse der Schichtprobe der neolithischen Feuerstelle. Hauptelemente in Gewichtsprozent, Spurenelemente in ppm. Fe vollständig als Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Kalibration: Standard Referenzmaterialien.

47 GrN-22167: 5570 ± 50 BP, cal 4460–4360 BC.











- |   |  |
|---|--|
|  Schichtprobe  |  Verwitterter Dolomit, steril |
|  Schicht schwarz-braun, lehmig, mit Holzkohle und Funden   |  Holzkohle                    |
|  Lehmschicht, rot gebrannt, fettig   |  Knochen, Keramikfragmente    |
|  Schicht, dunkelbraun, lehmig, fettig, mit Holzkohle und Funden (vereinzelt Einschlüsse von rot gebranntem Lehm) |  Grabungsgrenze               |

Abb. 6: Mariahilfberg, neolithische Feuerstelle. Oben: Nordprofil (A-A'). Unten: Westprofil (B-B').



sche Prozesse stattgefunden haben. Eine erste Analyse, die 1997 vom Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Innsbruck an einer Schichtprobe aus der Herdstelle erstellt wurde (**Tab. 1**), zeigt im Vergleich zum normalen Boden (Qu. 4, neolithische Kulturschicht SE 6) sehr wohl eine starke Kupferanreicherung (ca. 0,3%) sowie erhöhte Werte von Schwefel, Zink und Arsen.<sup>48</sup>

Erwähnenswert ist der Fund eines großen Gefäßfragmentes (**Taf. 16/15**), das mit der Bodenseite nach oben lag, im südöstlichen Unterquadranten unterhalb der rot verbrannten Lehmschicht. Im Umkreis des Gefäßes verstreut und vereinzelt auch innerhalb des Behältnisses befand sich eine Ansammlung kalziniertes Knochensplitters. Ihre Konzentration in der Feuerstelle ließ neben einer profanen Deutung auch die Möglichkeit eines Brandopfers in Betracht ziehen. Die osteologische Untersuchung ergab jedoch keine Indizien für menschliche Reste. Mit Sicherheit handelt es sich hierbei um Tierknochen, die einer sehr hohen Temperatur von ca. 700° C ausgesetzt waren und daher ziemlich verglüht sind.<sup>49</sup>

#### INTERPRETATION DER NEOLITHISCHEN FEUERSTELLE

Die Interpretation der neolithischen Feuerstelle – als einziger baulicher Rest im weitesten Sinn und besonders hervorgehoben durch die topografische Situation an einer eher siedlungsungünstigen Stelle – bildete einen Schwerpunkt der wissenschaftlichen Untersuchungen am Mariahilfberg. Die unzugängliche Lage und die genaue Funktion der Lehmplattform unter einer abartigen Felsüberdachung lassen sich weder durch naturwissenschaftliche Recherchen noch durch den Grabungsbefund zufriedenstellend klären. Der schichtige Aufbau der schwarz bis gelbrot verbrannten Lehmstraten belegt eine kontinuierliche Verwendung innerhalb des durch Radiokarbonaten eingegrenzten Zeitraums. Auffällig ist die Vielfalt des aufgefundenen Fundensembles, das neben qualitativvoller Münchshöfener Keramik (**Taf. 8/15; Taf. 15/5**), »bemalter Keramik« (**Taf. 18/19–21**), Fragmenten von Keramikdüsen (**Taf. 14/14–15**), besonderen Perlenformen (**Taf. 19/13–16**), durchlocherten Hirschgrandeln (**Taf. 20/5–6**) und Importschmuck aus dem Mittelmeer (**Taf. 20/2–3**) auch Ansammlungen kalziniertes Tierknochen enthielt.

Beim Versuch einer Interpretation dieses ungewöhnlichen Befundes wäre zunächst an einen Kultplatz zu denken, den eine Gemeinschaft der Münchshöfener Kultur außerhalb der Siedlung errichtet hat. Andererseits erbrachten Analysen des mit Holzkohle versetzten Lehms im Vergleich zum normalen Boden eine außergewöhnliche Kupferanreicherung. Die Auswertung der Proben und die Fragmente von Tondüsen tendieren in Richtung einer metallurgischen Arbeitsstätte. Eine kleinräumige Kupferverhüttung – vielleicht in einem Tiegel – konnte weder nachgewiesen noch ausgeschlossen werden. Neben der profanen Deutung steht jedoch außer Zweifel, dass das außergewöhnliche Fundmaterial aus der Feuerstelle den Wert des Kupfers für die Münchshöfener Siedler herausstreicht. Gesellschaftsstruktur und religiöse Vorstellungswelt entziehen sich weitestgehend unserer Kenntnis, auch die bislang vorliegenden Ergeb-

nisse helfen bei der Interpretation dieses ungewöhnlichen Platzes nur bedingt weiter.

#### GRABUNGSKAMPAGNE 2003

In Fortsetzung der archäologischen Untersuchungen auf dem Mariahilfberg wurde die Grabungsfläche im Jahr 2003 aufgrund einer im Sommer 2002 durchgeführten Sondierung um ca. 10 m<sup>2</sup> erweitert (Qu. 5).

Die Grabung in Qu. 5 gestaltete sich wegen der extremen Hanglage wiederum sehr schwierig. Das gesamte Grabungsareal wurde von mehreren großen Dolomitblöcken unterbrochen, die zum Teil bis in die oberen Humusschichten reichten. Dies verursachte verschiedene Stauhohizonte, die eine stratigrafische Trennung der Schichten kaum ermöglichten. Die aus den bisher ergrabenen Flächen bekannte Schichtabfolge ließ sich auch in Qu. 5 in ähnlicher Form beobachten. Auf nacheiszeitlichem Schutt war zunächst eine ca. 0,15 m starke, grauschwarze bis graubraune humose Schicht entstanden, die ganz vereinzelt neolithische Keramikfragmente (**Taf. 1/9; Taf. 8/11; Taf. 11/10; Taf. 12/3**) und Tierknochen enthielt. Erfahrungsgemäß sollte dieses Stratum mit der kupferzeitlichen Schicht in Qu. 4 und Qu. 6 sowie der Feuerstelle zu verbinden sein. Es war jedoch nicht so stark ausgeprägt, dünnte im weiteren Verlauf vollständig aus und ging in den bronzezeitlichen Horizont über. Die darauffolgenden Schichtpakete umfassten ein reichhaltiges Fundmaterial, insbesondere der frühen und mittleren Bronzezeit, mit vereinzelt jungneolithischen Scherben. Die Schichten waren immer wieder durch Ansammlungen erodierten Dolomitschutts des ehemaligen Felsdaches und größerer Felsblöcke unterbrochen. Dazwischen befand sich ein mit Holzkohle vermisches, sandig-erdiges graubraunes Sediment; einwandfreie Schichttrennungen waren demnach nicht gegeben. Nach oben hin nahm der Fundanfall merklich ab. Unter dem stark verwurzelten Waldboden lagen ein paar neuzeitliche Gefäßfragmente und stark korrodierte Eisenteile.

Abschließend darf festgehalten werden, dass Qu. 5 ebenfalls einen Abfallbereich darstellt, an dem sich Siedlungsreste der urzeitlichen Bewohner des Mehrnsteins (Hochkapelle) akkumuliert haben.

#### MEHRNSTEIN

##### PLATEAU B

Als Plateau B wird das unterhalb von Plateau A nordwestlich und westlich verflachende Gelände bezeichnet. Es wird durch einen kurzen Steilhang von der Hochfläche A abgegrenzt, fällt im Nordwesten senkrecht ab und verläuft westlich fast waagrecht bis zur Hochkapelle, die an drei Seiten durch steil abfallende Felswände gesichert ist. Nur ein schmaler Einschnitt an der Südseite dient als Zugang zu Plateau B und damit auch zu Plateau A. Somit sind beide Plateaus als prädestinierte Siedlungsplätze anzusehen.

#### GRABUNGSKAMPAGNEN 1995 UND 1996

Am nordwestlichen Teil der Hochebene B streicht nach Nordwesten eine Felsrinne, die erst nach Anlage von Qu. II und III (1995) sowie Qu. VIII und IX (1996) in ihrer Tiefe

<sup>48</sup> Energiedispersive Röntgenfluoreszenzanalyse (EDXRF), durchgeführt von Richard Tessadri (Universität Innsbruck, Institut für Mineralogie und Petrographie); ihm gebührt der aufrichtige Dank der Verfasser.

<sup>49</sup> Die osteologische Untersuchung erfolgte dankenswerterweise durch Sylvia Renhart (Bozen).

und Ausdehnung erkannt und ergraben werden konnte (Abb. 7).

#### DIE WOHNSTELLE DER MÜNCHSHÖFENER KULTUR AUF PLATEAU B

Querprofile (Abb. 8, 9), Fundmaterial und Geländebeschaffenheit in der genannten Rinne lassen eine mit einem Pultdach überdeckte Wohnstelle rekonstruieren, deren bescheidene Innenhöhe den kupferzeitlichen Siedlungsverhältnissen entsprach. Der reiche Fundanfall datiert diese Anlage in die Zeit der Münchshöfener Kultur (Taf. 21–27). Sie ist zeitgleich mit der Feuerstelle unter dem Abri am Mariahilfbergl und mit den wenigen kupferzeitlichen Keramikfragmenten auf Plateau C (Taf. 27) aus einer Tiefe von 3,30 m. Die furchenstichverzierten Gefäßbruchstücke lagen unter dem bronzezeitlichen Niveau im nacheiszeitlichen Lehm und sind als Streufunde zu werten. Wegen der topografischen Verhältnisse wäre eine einfache Behausung mit Schlafstellen im niedrigen südlichen Bereich und einem Wohnbereich im Nordwesten denkbar. Dies korreliert mit einer Raumhöhe von ca. 2 m, der Feuerstelle, dem Scherbenest und dem nördlichen Pfostenloch im gewachsenen Fels. Die Ansammlung von Keramikfragmenten (Scherbenest) ließ sich zu einem Großgefäß ergänzen, das als Wasservorratsgefäß interpretiert wird (Taf. 22/3). Der Ausgang der Wohnstelle wäre nach Nordwesten ausgerichtet gewesen und in der Verlängerung der Rinne gelegen. Dem entsprächen das Pfostenloch und die Geländebeschaffenheit wie auch der unter der anschließenden Steilwand liegende Abfall.

Mit dem umfangreichen spätneolithischen Fundkomplex ist keine sporadische, saisonale Anwesenheit einer Bevölkerungsguppe zu verbinden, sondern eine anhaltende Besiedlung des Mehrnsteins am Übergang vom 5. zum 4. Jahrtausend v. Chr.; dazu passen auch Funde der Münchshöfener Keramik im Abfallbereich unterhalb der Felswand am Mariahilfbergl.

#### BRONZEZEITLICHE BEFUNDE

Am westlichen oberen Rand der neolithischen Anlage wurde in der Frühbronzezeit eine Abfallgrube angelegt (Qu. VIII). Der Inhalt bestand zum Großteil aus Tierknochen und einigen undatierbaren Keramikfragmenten. Die Radiokarbondatierung der Tierknochen bestätigte den auch auf Plateau C ergrabenen frühbronzezeitlichen Horizont.<sup>50</sup> In Verbindung mit der Abfallgrube befand sich in höherer Lage eine frühbronzezeitliche Wohnstelle. Deren vermeintlicher Standort am westlichen Ausläufer von Plateau A kann archäologisch nicht nachgewiesen werden, da der anstehende Fels von Moosen und Flechten bewachsen und vermutlich durch römische und mittelalterliche Verbauungen weitgehend gestört ist. Zahlreiche Fragmente von Koch- und Vorratsgefäßen, die in ihren Profilen und Verzierungen mit Fingertupfenleisten keine einwandfreie zeitliche Zuordnung erlauben, überdeckten die Abfallgrube. Der westliche Teil von Plateau A kann dadurch mit der frühbronzezeitlichen radiokarbondatierten Abfallgrube verbunden werden. In den oberen Schichten von Qu. II und Qu. III wiesen zahlreiche Streufunde auf die Anwesenheit der Fritzens-Sanzeno-Kultur hin (Taf. 158/2; Taf. 159/2–3).

In Süd-Nord-Richtung erodierte Erde verstärkte den Rasen und Humus (SE 1), der im mittleren Bereich eine Mächtigkeit

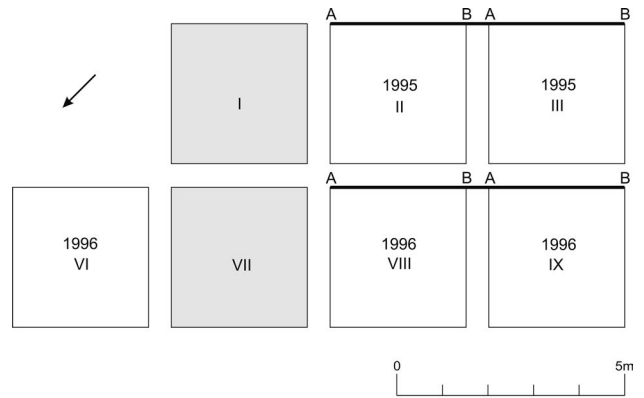


Abb. 7: Mehrnstein. Übersichtsplan der Grabungen auf Plateau B.

von ca. 0,40 m erreichte. Die Konzentration einiger plattiger Steine zeigte keinen ersichtlichen Zusammenhang.

Auch die anschließende Kulturschicht (SE 2), mit großen Steinen versetzt, dünnte nach einer mittleren Mächtigkeit von ca. 0,30 m in Qu. VIII nach Westen und Osten aus. Gemischtes Fundmaterial der frühen und mittleren Bronzezeit und eine Lehmlinse, die über SE 1 und SE 2 reichte, lassen die schwarzbraune Schicht als Abfallstratum des höher gelegenen Plateaus erkennen. Darunter fand sich eine unregelmäßige, unterschiedlich starke Schicht (SE 3), die in Qu. IX noch ein Eisenfragment enthielt, in Qu. VIII dann unter einer Steinlage ausdünnte und demzufolge die unterschiedliche Erosion bestätigte. Eine dunkle, graubraune Linse lag auf einem Steinblock und begrenzte im Osten die Kulturschicht (SE 3a), die sich im Westen verringerte. Sie ließ jedoch den horizontalen Schichtbestand erkennen, der sich in SE 4 teilweise mit einem auf dem anstehenden Fels liegenden gelben Lehmstratum verband. Das ursprüngliche Siedlungsniveau ist auf SE 4a anzunehmen und durch zweitausendjährige Sedimentation überdeckt worden. Ein großer Versturzblock befand sich knapp über dem anstehenden Fels, der in der gesamten Rinne erreicht wurde.

Das relativ schwache Rasen-Humusstratum (SE 1) ging in ein schmales Band schwarzen humosen Materials (SE 2) über. Dieses war fast fundleer und überdeckte im Osten von Qu. III eine unnatürliche Steinanreicherung. Vereinzelt Fundmaterial datiert in das Spätneolithikum und die frühe Bronzezeit. Im Osten von Qu. II lag unter humosem Material eine gelbe Lehmlinse (SE 5) auf dem Anstehenden, während die schwarzgraue Packung (SE 4) noch in Qu. II von einem großen Steinblock begrenzt wurde.

Das schmale Band SE 5 brach am Ende von Qu. III ab. Die teilweise erreichte Schicht SE 4 beinhaltete Keramik und einen fragmentierten Rillenschlüssel, sodass dieser Bereich vermutlich ein Arbeitszentrum darstellte. Die nur teilweise erhaltene braune Kulturschicht (SE 6) im Westen von Qu. III mit zahlreichen Keramikbruchstücken lag bereits auf einem sterilen Lehmstratum oder dem anstehenden Fels.

#### ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNGEN ZU PLATEAU B

In gleicher Höhe wie die Grabungen steht im Westen die »Hochkapelle«. Bei ihrer Erbauung um die Mitte des 9. Jahrhunderts haben sicherlich einige Planierungen stattgefunden. Der überaus reiche Fundanfall unterhalb der nordwestlichen Felswand (Mariahilfbergl), der Tierknochen, Kupferartefakte und frühbronzezeitliche Keramik umfasste,

<sup>50</sup> GrN-22665 (Mehrnstein, Plateau B, Steg Qu. VIII/IX 4): 3545 ± 25 BP, cal 1940–1780 BC.

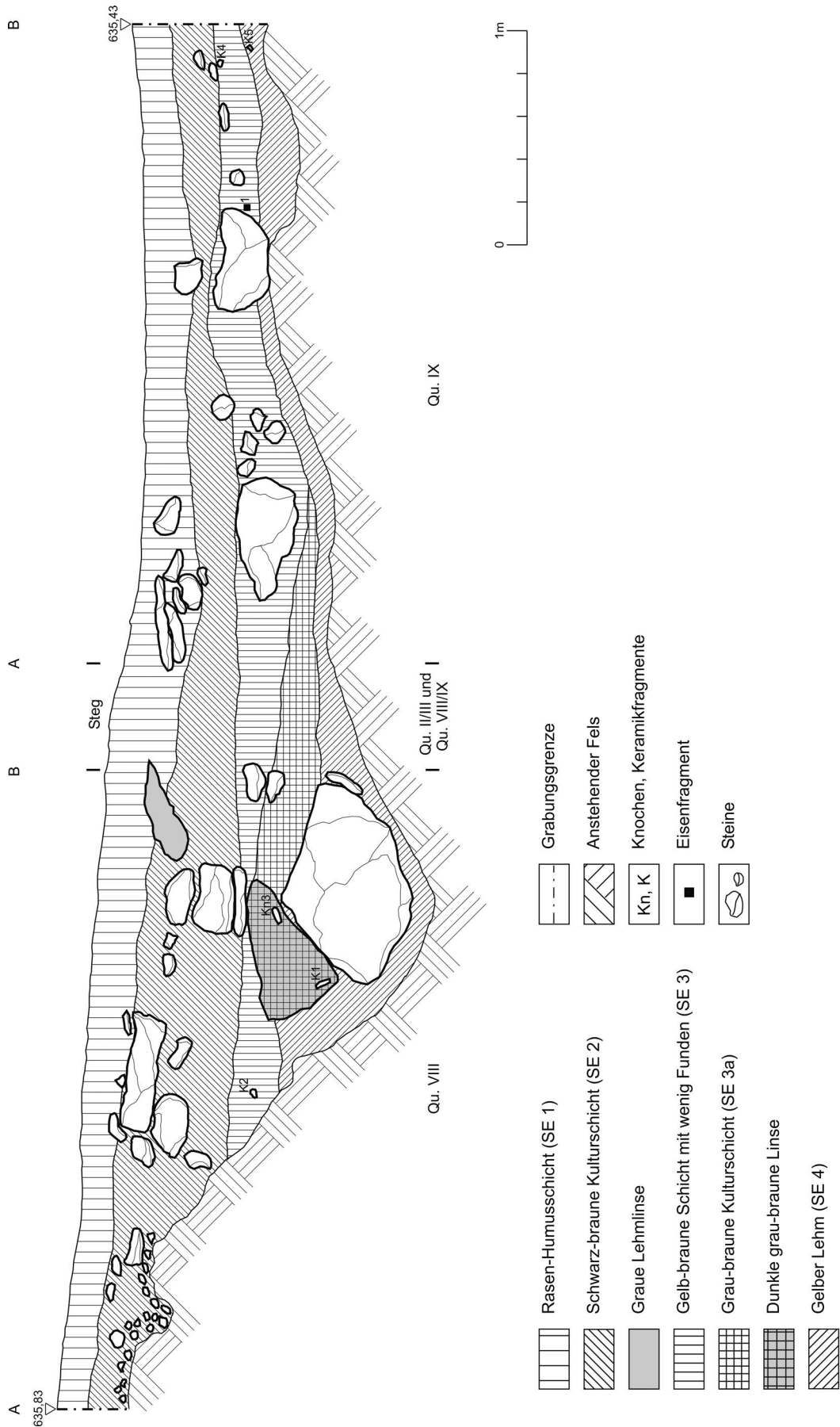


Abb. 8: Mehrnstein, Plateau B. Qu. VIII und IX, Profil A-B.

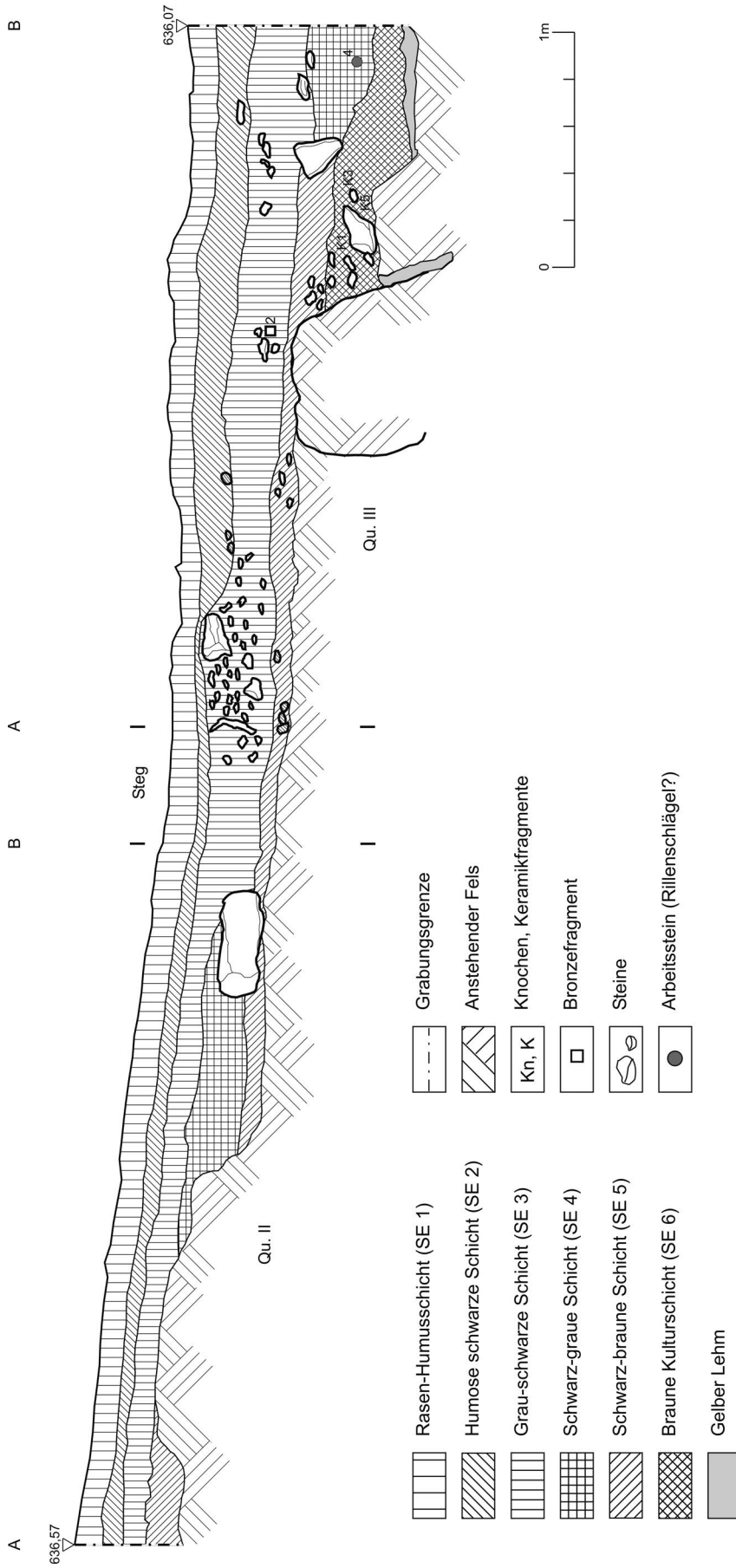


Abb. 9: Mehrnstein, Plateau B. Qu. II und III, Profil A-B.



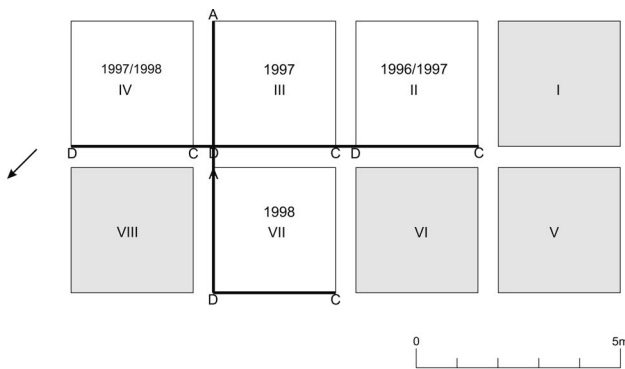


Abb. 10: Mehrnstein. Übersichtsplan der Grabungen auf Plateau C.

stammt mit Sicherheit vom westlichen Teil des Plateaus B zwischen den Grabungsflächen 1995/1996 und der Hochkapelle. Sondierungen und eine archäologische Untersuchung auf einer Fläche von  $3 \times 2$  m in diesem Bereich konnten weder Siedlungsstrukturen nachweisen, noch fand sich entsprechende Keramik (außer wenigen Gefäßbruchstücken der Fritzens-Sanzeno-Kultur). Somit erfolgte bereits in der späten Frühbronzezeit oder der Mittelbronzezeit eine Planierung der Hochfläche, wengleich diese auch nur den fundführenden bronzezeitlichen Horizont betraf. Dem entsprechen auch die Funde von Menghin<sup>51</sup> auf Plateau C, die der Ausgräber als Abfall von Plateau B auslegte. Der Abfallbereich unter der nordwestlichen Felswand (Rinne) ist ca. 30 m bis 40 m lang. Das Fundmaterial bestätigt eine längere Besiedlungsdauer auf Plateau B.

Leider hat sich die Sorge der Ausgräber bestätigt, da die wenigen Keramikfragmente der Münchshöfener Kultur im Fundmaterial keine zeitliche Fortsetzung – zum Beispiel in einem Horizont der Altheimer, Chamer, Schnurkeramik- oder Glockenbecherkultur – finden; die unverzierte Gebrauchskeramik ließ sich nicht näher einordnen.

Die Grabungen von 1995 und 1996 konzentrierten sich auf Plateau B. Der reiche Fundanfall und der Befund lassen eine stärkere Besiedlung auch außerhalb der Grabungsflächen vermuten. Mäßig steiles Gelände, ein gewisses Sicherheitsbedürfnis auf dieser Anhöhe, landwirtschaftlich nutzbares Land südöstlich des Mehrnsteins (beim heutigen Werlbauer) und die Nähe der Kupferlagerstätten waren ausschlaggebend für eine begrenzte kupferzeitliche Besiedlung. Nachdem die ältesten Radiokarbonaten einen Beginn der Kupferverhüttung im frühesten 4. Jahrtausend bestätigen und die am Mariahilfbergl ergrabene Keramik der späten Münchshöfener Kultur das Ende dieser Periode anzeigt, sind die bislang ergrabenen archäologischen Hinterlassenschaften zwar markant, insgesamt für den inneralpinen Raum aber eher bescheiden. Grabungstiefen von 3,30 m auf Plateau C und entsprechender Tiefe auf Plateau B sowie das Sieben und Schlämmen des gesamten Feinmaterials waren zeitaufwändig und ergaben die von 1993 bis 1996 ergrabene Funde und Befunde.

Kupferverhüttung und Besiedlung am Beginn der Kupferzeit (spätes 5. Jahrtausend), entsprechende inneralpine Infrastruktur und Verbindungen mit weit entfernten Kulturgruppen lassen diese Zeitperiode in neuem Licht erscheinen.

Örtliche Verhältnisse jener Zeit, Zuwanderung, eventuelle Migration sind Themen, die durch die Auswertung des Fundmaterials nur bedingt nachgewiesen werden konnten.

## PLATEAU C

Südwestlich der Hochkapelle breitet sich – ca. 10 m tiefer als Plateau B – eine Terrasse aus, die an der Nordwestseite von einer Steilwand und dem heraufziehenden Rittersteig begrenzt wird. Im Süden erlaubt eine baumfreie, leicht fallende Fläche (Plateau F) den Blick in das Alpbachtal, während im Westen ein steiler Weg zu Plateau E hinunterführt. Der östliche Zugang zu Plateau C ist zugleich Aufgang zu den Plateaus B und A und nahe der Hochkapelle durch eine Engstelle abgesichert. Insgesamt stellt sich Plateau C als eine großflächige Mulde dar, die nach Südwesten in steileres Gelände übergeht. Wurden der westliche und der östliche Zugang bewacht, so war auch eine gewisse Sicherheit gegeben.

Den Grabungen der Jahre 1996 bis 1998 (Abb. 10) gingen Sondierungen auf der gesamten Hochfläche voraus, die im mittleren Teil des Plateaus tiefere Fundhorizonte vermuten ließen. Bei den Grabungen Menghins 1950<sup>52</sup> hatten Versturzböcke tiefer gehende archäologische Untersuchungen verhindert. Mit der Erdschaufel eines Kleinbaggers wurden zunächst ca. 0,40 m der Oberfläche abgetragen, wobei bereits einige Keramikfragmente des Mittelalters und der Fritzens-Sanzeno-Kultur zur Vorsicht mahnten. Die gesamte Fläche war in der Zwischenkriegszeit als Ackerland genutzt worden, sodass die Streufunde stratigrafisch bedeutungslos waren.

## ZUR GRABUNGSTECHNIK

Bereits auf Plateau B hatte sich gezeigt, dass ein horizontales Abtragen der Fundschichten nicht immer das beste Ergebnis erbrachte, weshalb auf Plateau C in den unteren Lagen die schichtparallele Fundaufnahme zwecks besserer Profilbeobachtung und Dokumentation erfolgte. So zum Beispiel in dem leicht nach Süden geneigten Qu. III, der nur in den oberen horizontalen Straten mit Funden der Urnenfelderzeit eine waagrechte Abnahme der Schichten zuließ. Zusätzlich sollte eine metrische Einteilung der  $3 \times 3$  m großen Quadranten ein Gitternetz ergeben, um die Funde exakt einmessen zu können.

Das gesamte ergrabene Material wurde mit einem Sieb (Maschengröße 8 mm) gesiebt und das ausgesonderte Material geschlämmt. Dass in den mittleren Schichten die vorerst horizontalen Straten in nach Süden fallende Schichten übergingen, war nicht vorauszusehen. Diese die Dokumentation erschwerende Lage konnte jedoch durch die metrische Einteilung des Quadranten und mittels einiger Teilprofile ausgeglichen werden. Nicht zu erahnen war, dass sich die Grabungen bis in eine Tiefe von 3,30 m erstrecken sollten, was Sicherheitsfragen aufwarf. Eine provisorische Stützung der Seitenwände durch Bauplatten ist dem Bauhof der Marktgemeinde Brixlegg zu verdanken.

## GRABUNGSKAMPAGNEN 1996 BIS 1998

Die Untersuchung von Qu. II und Qu. III erbrachte einen charakteristischen Einblick in die bronzezeitliche Besiedlung der

51 MENGHIN 1950, 66–67.

52 MENGHIN 1950, 66–70.

Hochfläche, die durch den Befund und das geborgene Fundmaterial von Qu. VII bestätigt wurde.

Unter der ca. 0,40 m starken, maschinell entfernten humosen Lage mit einzelnen Funden folgte eine ca. 0,90 m tiefe horizontale Schicht, welche jedoch in immer steilere, nach Süden fallende Straten überging. Sie verband sich im nördlichen Teil von Qu. III mit der mittelbronzezeitlichen Einfüllung, die leicht nach Süden fallend die horizontale frühbronzezeitliche Schicht von 0,40 m bis 0,50 m Mächtigkeit überdeckte. Der Horizont der Frühbronzezeit zeigte einen für diese Periode äußerst reichen Fundanfall. Dunkle lehmige Erde mit zahlreichen Tierknochen<sup>53</sup>, Keramikfragmenten, Knochenartefakten und Pfeilspitzen lag auf einer Lehmplatte, die als nacheiszeitliche Feinsedimentablagerung<sup>54</sup> zwischen Blockschutt definiert wurde. Zwischen diesen autochthonen Ablagerungen zeigten einige furchenverzierte Keramikfragmente den Beginn der Besiedlung Ende des 5. Jahrtausends v. Chr. an (**Taf. 27**).

Die sehr ausgeprägte Phase der Frühbronzezeit begann nach Ausweis der Radiokarbonaten im 19. Jahrhundert v. Chr. Anhand der archäozoologischen Untersuchungen erfolgte bezüglich der Tierhaltung eine Züchtung und Auslese, die mit ständigem Import aus dem voralpinen Raum in Zusammenhang stand. Die Haltung von Rind, Schwein, Ziege, Schaf und Hund in einer dorftartigen Siedlung mit bescheidener agrarischer Nutzung der Hochfläche erforderte Acker- und Weideflächen in unmittelbarer Umgebung. Diese befanden sich in der Nähe des heutigen Hofes vulgo Werlbauer, wo auch eine Quelle entspringt. Verstärkt durch den ständigen Warenaustausch mit voralpinen Agrargemeinschaften liegt eine kontinuierliche Anwesenheit mit gewisser Arbeitsteilung bezüglich Bergbau und Verhüttung sowie Landwirtschaft sehr nahe.

Die relativ kurze Periode der Mittelbronzezeit zeigt sich im Ostprofil von Qu. VII und Qu. III (siehe **Abb. 13**) als keilförmige Ablagerung auf der frühbronzezeitlichen Fundschicht. Ein zur Gänze erhaltenes Gefäß (**Taf. 42**) stammt aus einer nordwestlich von Qu. VII angelegten Wohnstelle, die bereits an die Kuppe der Hochkapelle anschloss. Auf den Ablagerungen der Mittelbronzezeit lagen weitere, nach Süden fallende urnenfelderzeitliche Straten. Sie waren am stärksten ausgebildet, wurden nach oben flacher und schließlich durch Streufunde der Fritzens-Sanzeno-Kultur überlagert.

Ausgehend von der Morphologie des Plateaus C, die in ihrem Zentrum eine leichte Senke aufweist, wurden die Quadranten in West-Ost-Richtung angelegt. Dadurch konnte ein aussagekräftiges Profil über das Plateau erarbeitet werden. Datierbares Fundmaterial aus den einzelnen Schichten und einige Radiokarbonatierungen von Knochen und Holzkohle bestätigten den Siedlungszeitraum.

#### QU. II BIS IV, NORDOST-SÜDWEST-PROFIL

Unter der Rasen- und Humusdecke (SE 1) von ca. 0,20 m Mächtigkeit erstreckte sich die bis zu 1 m starke, schwarzgraue, mit Holzkohlepartikeln vermischte SE 2 (**Abb. 11**). Eine weitere vertikale Unterteilung erlaubten weder das ergrabene Material noch die in unterschiedlicher Tiefe vorgefundenen Keramikfragmente, die zum Teil aus rezenter Zeit und vermehrt aus der Fritzens-Sanzeno-Kultur stammen.

Im Westen von Qu. II ließen eine vertikale und zwei horizontale Steinplatten eine Grablege vermuten. Aufgrund fehlender Beigaben oder kalzinierter Knochen musste der Befund jedoch revidiert werden. Allerdings lag unter den horizontalen Platten eine Linse mit gebranntem Dolomit am Übergang zur urnenfelderzeitlichen Schicht. Sowohl im Nordprofil C–D von Qu. II und Qu. III (Steg) als auch im Ostprofil D–A von Qu. III befanden sich Linsen gebrannten Dolomits, deren Verwendungszweck offen bleiben muss. Bislang sind in Tirol Nachweise des Kalkbrennens aus der Urnenfelderzeit oder der La-Tène-Zeit unbekannt. Bei neueren archäologischen Untersuchungen am Katzentauern in Saalfelden wurde ein einfacher, eingemuldeter urzeitlicher Kalkofen entdeckt.<sup>55</sup>

Im Osten von Qu. IV bildete ein 0,07 m bis 0,15 m starkes Stratum (SE 2a) den Abschluss des Fritzens-Sanzeno-Horizontes. SE 3 dünnte von Osten (0,75 m) nach Westen (ca. 0,20 m) aus und beinhaltete besonders in Qu. III einige Siedlungshinterlassenschaften. Dieser Horizont ist als Eintiefung von SE 2 oder als eigenständige Fundlage der Urnenfelderzeit zu sehen. Eine nicht über die ganze Länge der drei Quadranten laufende, fettige, im Mittel ca. 0,40 m starke Schicht (SE 4) erreichte nur den Rand von Qu. II; sie war ungleichmäßig mit Holzkohleflitter, Knochen und Keramikfragmenten versetzt und ist der Urnenfelderzeit und dem Übergang zur Mittelbronzezeit zuzuordnen.

Als fundreichstes Stratum der drei Grabungsflächen präsentierte sich SE 5. Das schwarzgraue fettige Sediment enthielt umfangreiches Tierknochenmaterial, das eine eigene Bearbeitung erforderte.<sup>56</sup> Radiokarbonaten der Knochen ergänzen die datierbare Feinkeramik, sodass die bei der Flächengrabung erarbeiteten Materialien parallel zur Profilschicht SE 5 einwandfrei einer Wohnschicht der Frühbronzezeit zugeordnet werden konnten.

Bot schon SE 6 Einblick in die ehemalige Morphologie des Plateaus, so stieg auch bei SE 7 das ca. 0,30 m bis 0,35 m starke Lehmpaket im Osten und Westen an. Es barg osteologisches Material sowie einzelne Keramikfragmente, die in den lehmigen Untergrund und in SE 8 übergingen. An der Basis von SE 8 konnten einige Fragmente furchenstichverzierter Keramik mit leicht versinterten Oberflächen geborgen werden. Die Sondierung in einer durch Verfärbungen lokalisierbaren Eintiefung in Qu. III ergab eine Lehmentnahmegrube; das Anstehende wurde nicht erreicht.

#### QU. VII, NORDOST-SÜDWEST-PROFIL

Unter der Rasen- und Humusschicht von ca. 0,20 m Mächtigkeit (SE 1), der auch ein humoser Übergang hinzuzurechnen war, konnte aus der anschließenden SE 2 im oberen Teil kaum Keramik geborgen werden (**Abb. 12**). Diese scheint aus Einschwemmungsmaterial vom nördlich ansteigenden Gelände zu stammen. Nur der unterste Bereich enthielt zwei Holzkohlestraten, Knochen und – am Übergang zu SE 3 – Keramik der Fritzens-Sanzeno-Kultur. Eine Steinplatte in horizontaler sowie eine in vertikaler Situation lassen einen Eingriff in La-Tène-zeitliche Ablagerungen vermuten.

Ein Holzkohlestratum markierte den Übergang zu SE 3 und einer Anreicherung von urnenfelderzeitlichem Fundmaterial. Obwohl es im oberen Teil von SE 3 noch einige La-Tène-zeitliche Keramikfragmente gab, ist dieses Schichtpa-

<sup>53</sup> RIEDEL 2003, 197–281.

<sup>54</sup> Freundliche Mitteilung Gernot Patzelt (Universität Innsbruck, Institut für Hochgebirgsforschung).

<sup>55</sup> WILFRIED KOVACOVICS, *KG Hohlwegen*, FÖ 50, 2011, 378.

<sup>56</sup> RIEDEL 2003.

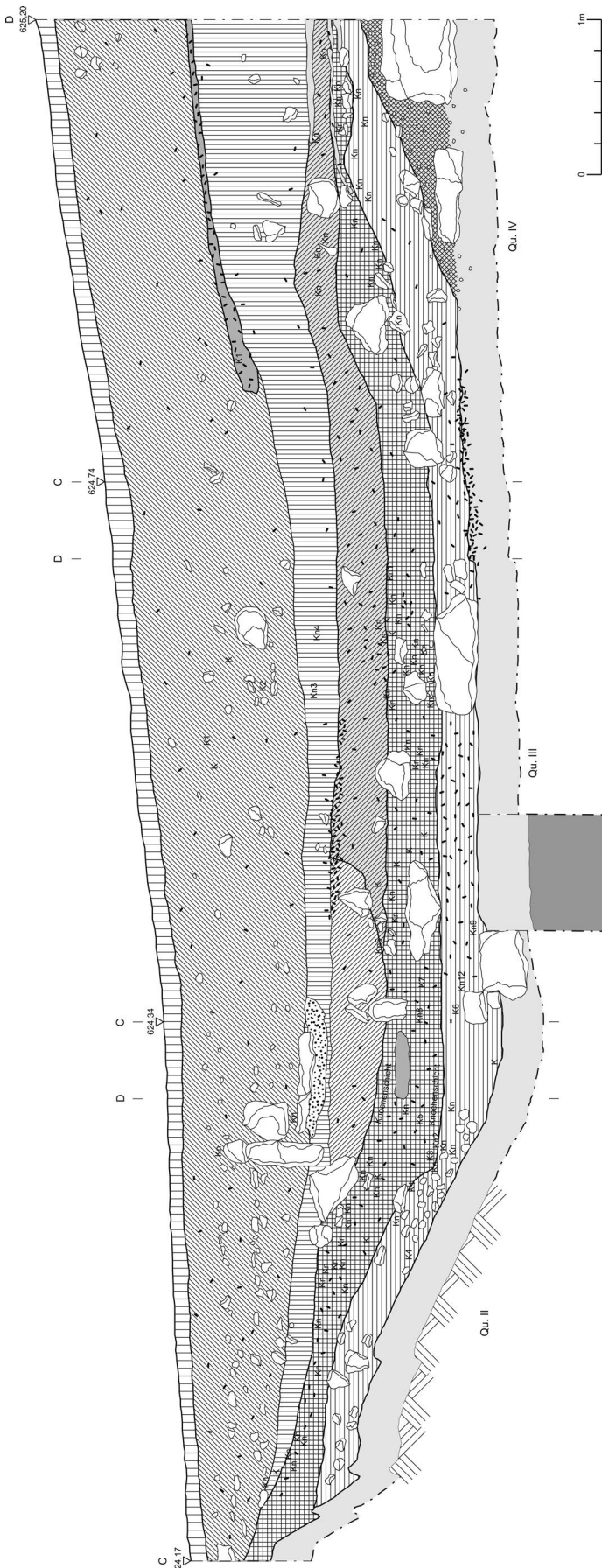
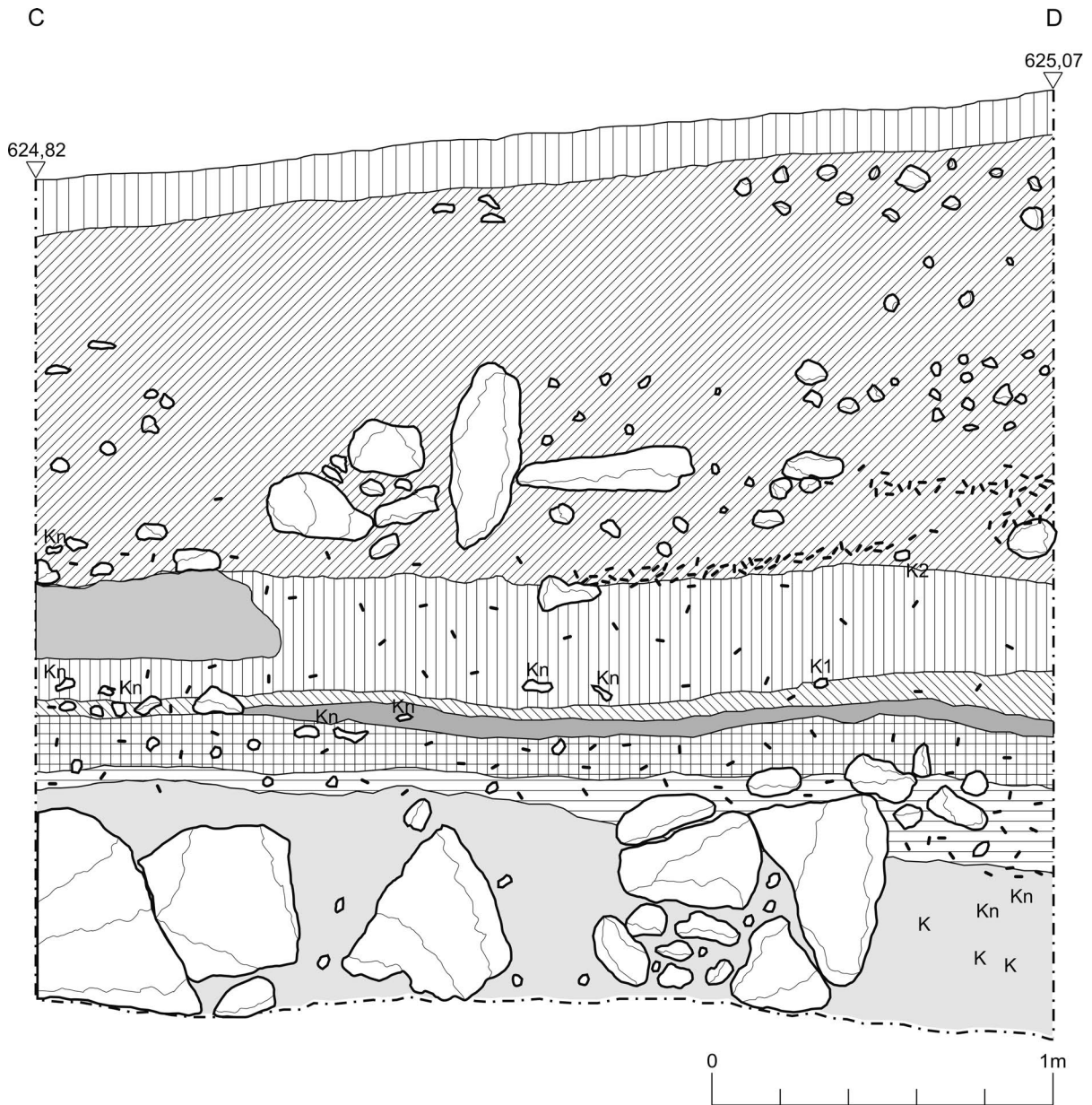


Abb. 11: Mehrnstein, Plateau C. Qu. II-IV, Profil C-D.

	Rasen-Humusschicht (SE 1)		In der Nordostecke von Qu. IV grauer Lehm mit kleinen Steinchen (∅ bis 3 cm)
	Schwarzgraue, z. T. mit Holzkohle und mittelgroßen Steinen (∅ bis 10 cm) durchsetzte Schicht; fundführend u. a. Fritzens-Sanzeno-Kultur (SE 2)		Grüngrauer steriler Lehm (SE 8)
	Graue, mit Holzkohle versetzte Lehmlinse in Qu. 4 (SE 2a)		Anstehender Fels
	Dunkelgraue homogene Schicht mit vereinzelt Steinen und wenigen Funden (SE 3)		Grabungsgrenze
	Grauschwarze, leicht fettige Linse, die von Qu. II bis Qu. III reicht; wenige Funde (SE 4)		Knochen, Keramikfragmente
	Graue lehmig-fettige Schicht, fundführend (SE 4a)		Steine
	Grauschwarze, z. T. fettige Schicht mit vielen Knochen und Keramikfragmenten (SE 5)		Holzkohle
	Graubraune, z. T. fettige Schicht mit vielen Steinen, einzelnen Funden (Knochen und Keramikfragmenten), die in Schicht 7 übergeht (SE 6)		Dolomitlinse (gebrannter Dolomit)
	Gelber Lehm mit einigen großen Steinen und einzelnen Funden; in Qu. III Sondierung in der gelben und graugrünen Lehmschicht (SE 7)		


















- |   |   |   |                                 |
|---|---|---|---------------------------------|
|  | Rasen-Humusschicht (SE 1)   |  | Grüngrauer steriler Lehm (SE 8) |
|  | Schwarzgraue fettige Schicht mit Holzkohlestraten; wenige Keramikfunde (SE 2)   |  | Grabungsgrenze                  |
|  | Graue sandig-lehmige Übergangsschicht; fundführend (Urnenfelderkultur) (SE 3)   |  | Knochen, Keramikfragmente       |
|  | Dunkelgraue sandig-lehmige Übergangsschicht (SE 4)  |  | Steine und Felsblöcke           |
|  | Gelbbraunes Lehmstratum (SE 4a)   |  | Holzkohle                       |
|  | Dunkelgraue fettige Schicht (SE 5)  |   |                                 |
|  | Gelbbraune lehmige Schicht (SE 6)   |   |                                 |
|  | Gelber bis gelbbrauner Lehm mit großen Dolomitblöcken; in der NO-Ecke einige neolithische Keramikfragmente; ansonsten steril (SE 7) |   |                                 |

Abb. 12: Mehrstein, Plateau C. Qu. VII, Profil C-D.



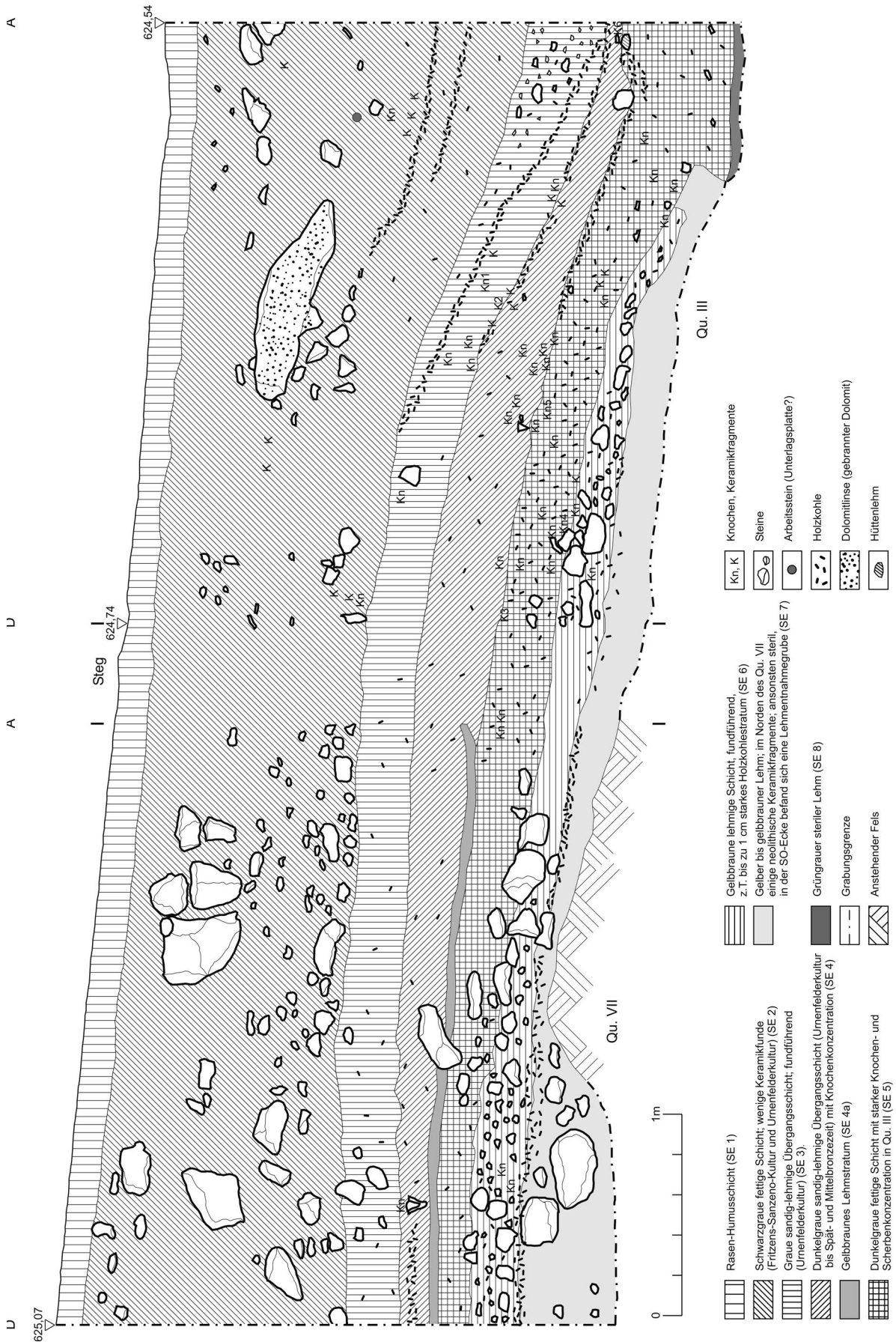


Abb. 13: Mehrnstein, Plateau C. Qu. VII und III, Profil D-A.

ket doch als urnenfelderzeitlich anzusprechen. Im Westen strich eine stärkere Lehmlinse in SE 3 hinein. Sie war fundleer und wird als Lehmdepot interpretiert. Eine 0,05 m bis 0,10 m starke Lehmlage (SE 4a) reichte nicht über den ganzen Qu. VII und wies nur im Westen vereinzelt Knochen auf. Die beiden letztgenannten, sterilen lehmigen Straten stellten keinen Siedlungshiatus dar, belegen jedoch kurzfristige Einschwemmungen von Norden. SE 5 war in Verlängerung zu allen Quadranten als frühbronzezeitliche Siedlungsplattform zu erkennen. Obwohl aus dieser dunkelgrauen, fettigen Schicht des Nordprofils von Qu. VII kein Material für eine Radiokarbondatierung entnommen wurde, ist eine parallele Zeitstellung zu den frühbronzezeitlichen Schichten in Qu. II bis IV gegeben. SE 6 erwies sich als sterile Lehmschicht, die in den nacheiszeitlichen Lehm und Bergversturz überging; das Anstehende wurde nicht erreicht.

#### QU. VII UND III, NORDWEST-SÜDOST-PROFIL

Unter der rezenten, ca. 0,20 m starken Rasen-Humusdecke (SE 1) lag die mit größeren und kleineren Dolomitsteinen versetzte SE 2 (Abb. 13). Mit einer Stärke von ca. 1 m beinhaltete sie im mittleren Teil von Qu. III eine Linse mit gebranntem Dolomit. Keramikfragmente der Fritzens-Sanzeno-Kultur, vereinzelte Holzkohlefritter und Knochen im oberen Teil gingen ohne exakte Schichtabgrenzung in diesem schwarzgrauen Material in Qu. III in Holzkohlestraten über, die bereits der Urnenfelderzeit angehörten. Ein Arbeitsstein lag auf der Höhe der Dolomitlinse. Diese Straten zeigten bereits ein beginnendes Fallen des Schichtpaketes an. In der folgenden SE 3 aus sandig-lehmigem Material verlief im Bereich von Qu. III ein weiteres Holzkohlestratum mit stärkerem Gefälle nach Süden. Gefäßfragmente und Knochen datieren den Übergang in die Mittelbronzezeit, wobei ein weiteres Holzkohlestratum in dunkelgrauem sandig-lehmigem Material überging (SE 4). Die Neigung der Holzkohleanreicherungen in den Schichten von Qu. III deutet auf einen Abfallbereich hin, der von einer im Norden liegenden Siedlung stammen muss. Ob es sich bei der dünnen horizontalen Holzkohleschicht mit Knochenanfall im Westen von Qu. VII um Ablagerungen oder um den Boden eines Gebäudes handelte, ist schwer zu definieren.

SE 4 und das Lehmstratum SE 4a, das sich nur im Profil von Qu. VII zu erkennen gab, trennten die darunterliegende SE 5 von SE 3. Das Schichtpaket SE 5 war dunkelgrau, fettig und in Qu. VII mit Steinen durchmischt. Holzkohlefritter waren spärlich, doch muss man die gesamte, von 0,20 m im Norden bis 0,40 m im Süden anwachsende Schicht als Ortsbereich des anschließenden frühbronzezeitlichen Siedlungsstratums mit starken Knochen- und Scherbenkonzentrationen größerer Vorrats- und Kochgefäße sehen. Die Datierung stützt sich auf Radiokarbondaten von Tierknochen. Die frühbronzezeitliche Siedlungsschicht wurde von der ca. 0,20 m bis 0,25 m starken, gelbbraunen, lehmigen, zum Teil fundführenden SE 6 unterlagert. In Qu. VII grenzte ein Holzkohlestratum diese Ablagerungen nach unten ab, während in Qu. III ein Steinlager, das noch Knochen und vereinzelt Keramik einschloss, den Übergang markierte.

Wieder traten ein Holzkohlestratum in Qu. VII und Anreicherungen in Qu. III auf, die eine Trennung zur darunterliegenden SE 7 anzeigten, die bis zur Lehmentnahmegrube in Qu. III reichte. Nicht direkt in der Profilwand, sondern bei einer horizontalen Sondierung am Übergang von SE 6 zu SE 7 fanden sich einige versinterte Keramikfragmente mit Furchenstich. Der anstehende Fels konnte nur in Qu. VII erreicht werden.

#### ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNGEN ZU PLATEAU C

Zur Interpretation der prähistorischen Besiedlung am Mehrnstein gewähren die Grabungen 1996 bis 1998 sowohl hinsichtlich des Fundmaterials als auch bezüglich der Befunde die beste Übersicht.

Auf postglazialen Ablagerungen des Inngletschers liegende kupferzeitliche Keramik mit Furchenstichverzierung deutet auf den Beginn der Siedlungstätigkeit am Mehrnstein hin und lässt sich mit den Befunden am Mariahilfberg und auf Plateau B verbinden. Der zeitliche Hiatus zur starken bronzezeitlichen Siedlungstätigkeit kann teilweise durch den Forschungsstand bedingt sein. Die Glockenbecher- und die Schnurkeramikultur sowie die Chamer und die Altheimer Kultur sind in Nordtirol und auch auf der Fundstelle Mehrnstein nicht eindeutig zu belegen; sie fehlen im stratigrafischen Befund auf Plateau C.

Betrachtet man die Metallfunde vor dem wirtschaftlichen Hintergrund, so bestätigt das Stratum SE 5 eine frühbronzezeitliche Dauerbesiedlung. Osteologisches Material, das eine verstärkte landwirtschaftliche Tätigkeit widerspiegelt, charakteristische Keramik sowie Radiokarbondaten, welche die Zeitstellung festigen, ergeben in Verbindung mit den umliegenden prähistorischen Kupferbergbauen und den Kupfer- und Bronzedepts im Alpenvorland einen sinnvollen Zusammenhang.

Die 0,40 m bis 0,50 m starken frühbronzezeitlichen Ablagerungen in Qu. II, Qu. III und Qu. IV wurden von einer mittelbronzezeitlichen, nach Süden fallenden Schicht (SE 4, 3) überlagert, die nur durch ihre Schräglage genauer abzugrenzen war. Schwächer ausgebildet, deckt sie zwar den Zeitraum der Mittelbronzezeit ab, lässt sich aber vom urnenfelderzeitlichen Material nur schwer trennen. Dunkelbraunes und schwarzes Material setzte sich nach oben fort, mit Linsen von gebranntem Dolomit; anhand von Keramik- und Knochenfunden sowie Radiokarbondatierungen wird es als urnenfelderzeitlich eingestuft.

Im Übergangshorizont zur Humusschicht fanden sich in den etwas tieferen Bereichen vereinzelt Keramikfragmente der Fritzens-Sanzeno-Kultur, während im Humusbereich Scherben urnenfelderzeitlicher Gebrauchsware auftraten. Die landwirtschaftliche Nutzung auf der Hochfläche während der Zwischenkriegszeit dürfte diese Störungen der Grabungsflächen verursacht haben.

#### PLATEAU A

##### GRABUNGSKAMPAGNEN 1999 UND 2000

Das von den Verfassern als Plateau A bezeichnete Grabungsareal (15 × 6–8 m) befindet sich am höchsten Punkt des Mehrnsteins und wird in den spärlichen historischen Quellen als Sitz der Burg Mehrnstein genannt.<sup>57</sup> Vorgegangene Eingriffe durch Baumaßnahmen im Rahmen des Brennerbahnprojektes machten archäologische Untersuchungen unumgänglich. Die Ergebnisse weiterer Nachforschungen und zahlreiche Sondagen erbrachten außer Mörtelresten auf dem anstehenden Fels kaum Hinweise auf die ehemalige Burg Mehrnstein. Während der Grabungskampagnen 1999 und 2000 konnten nur im etwas erhöhten Ostteil der Hoch-

<sup>57</sup> KRAUSS und HUIJSMANS 2002, 119–132.



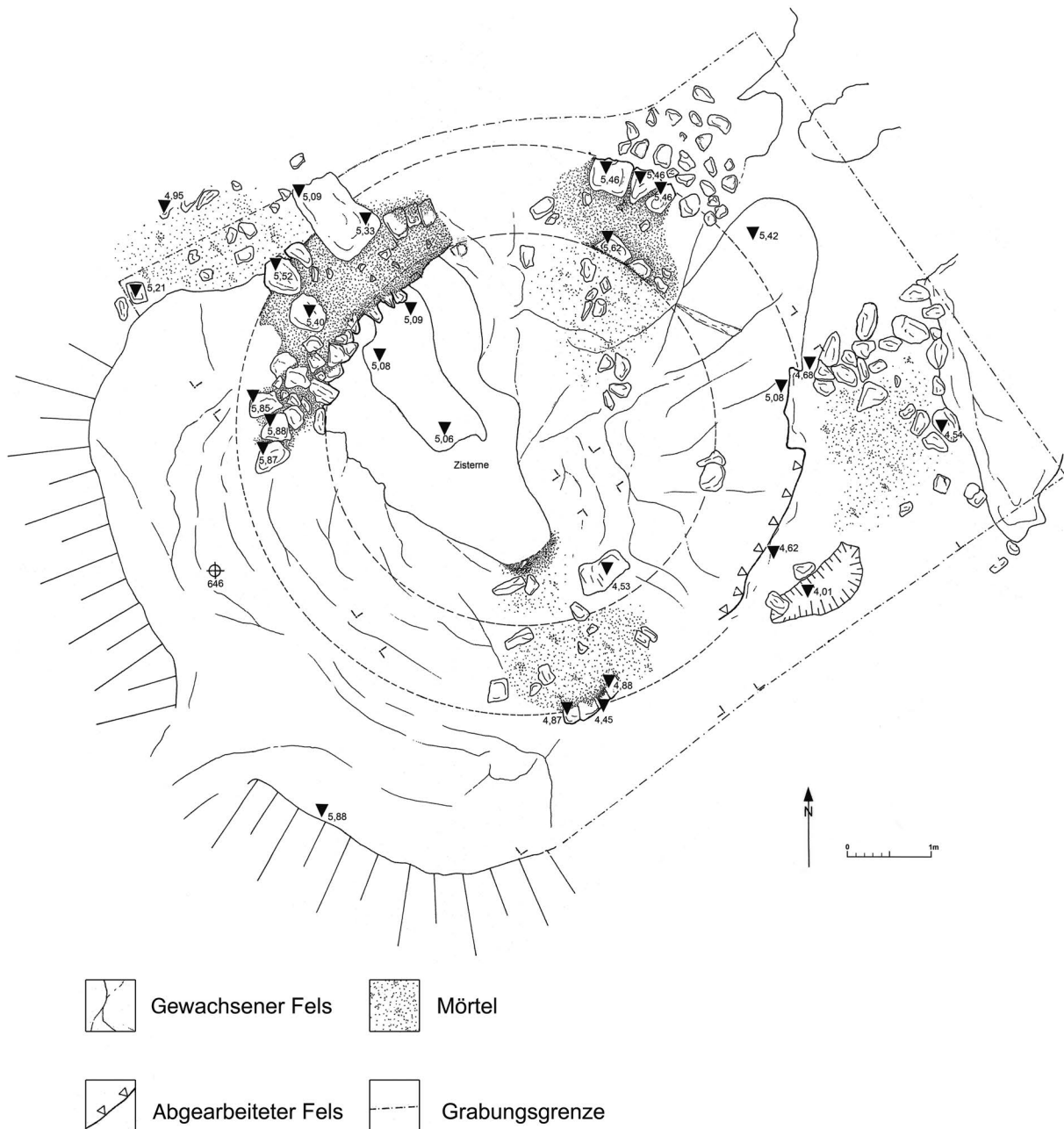


Abb. 14: Mehrnstein, Plateau A. Mauerreste der mittelalterlichen Burgranlage.

fläche auf dem Anstehenden bescheidene Reste von Steinsetzungen unter einer relativ dünnen Rasen-Humusschicht aufgedeckt werden (Abb. 14). Die Ausmaße der vermuteten runden Turmanlage entsprachen auch der Morphologie des Geländes.<sup>58</sup> Insbesondere eine Nord-Süd verlaufende Felsrinne war an beiden Seiten abgemauert und teilweise mit Lehm abgedichtet.<sup>59</sup> Das nordwestliche Ende dieser als Zisterne genutzten Felsrinne und die im Südosten auf dem Fels in Mörtelbindung aufliegende doppelte Steinlage ermöglichten es, die Außen- und Innenmaße (7 m beziehungsweise 4,6 m) der turmartigen Anlage zu rekonstruieren.

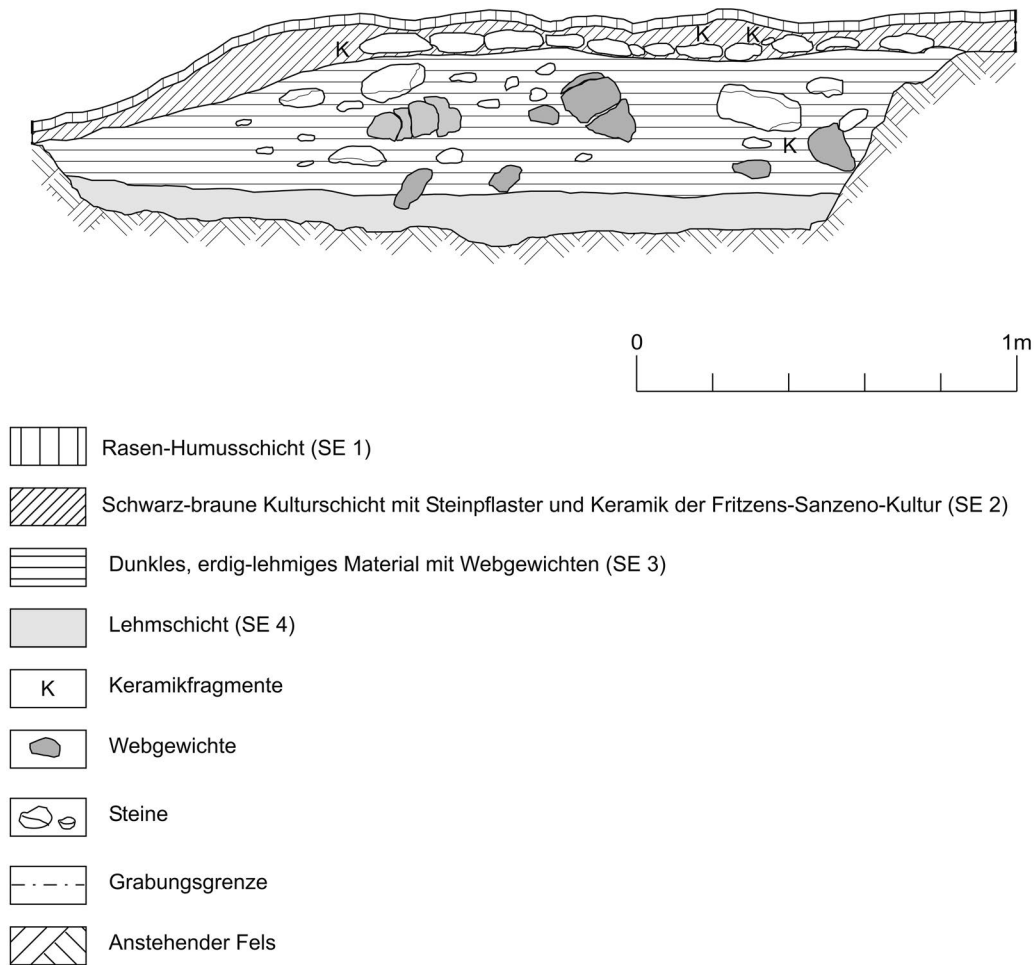
Wenige Bodenfunde stammen aus dem Bereich der Anlage und dem Umfeld der Grabungsflächen, wobei die Artefakte beim Abriss des Mauerwerks in der Neuzeit verlagert wurden.<sup>60</sup> Die knappe Materialbasis hinsichtlich der mittelalterlichen und neuzeitlichen Sachkultur auf dem Plateau A konnte durch einen umfassenden Fundanfall am Steilabfall der Burgranlage ergänzt werden.<sup>61</sup>

<sup>58</sup> KRAUSS und HUIJSMANS 2002, Abb. 2.

<sup>59</sup> KRAUSS und HUIJSMANS 2002, Abb. 3.

<sup>60</sup> MELITTA HUIJSMANS und ROBERT KRAUSS, *KG Brixlegg*, FÖ 40, 2001, 588, 594, 615, 678, 727–729, 748.

<sup>61</sup> KRAUSS und HUIJSMANS 2002, Taf. 1–5.



**Abb. 15:** Mehrnstein, Plateau F. Qu. I DE, Teilprofil (Nord-Süd, SE 2).

## PLATEAU F

### GRABUNGSKAMPAGNE 2000

Ausgehend von der Gefährdung der südwestlich des Mehrnsteins liegenden Häuser durch Felsabbrüche war eine umfassende Sanierung der stark zerklüfteten Südseite durch die Marktgemeinde Brixlegg vorgesehen. In diesem Zusammenhang sollte das Plateau F nach Süden abgesenkt, die einzelnen Felstürme abgesprengt und der Bereich der zukünftigen Verbauung durch einen Erdwall gesichert werden. Diese dringlichen Maßnahmen erforderten im September bis Oktober 2000 eine mehrwöchige Rettungsgrabung, wobei eine Fläche von 650 m<sup>2</sup> archäologisch untersucht wurde.

Die Einteilung des nach Süden fallenden Grabungsareals in 3 m breite Untersuchungstreifen mit 0,5 m breiten Stegen erlaubte eine zügige, dem Zeitdruck entsprechende Bearbeitung der Fläche. Schon beim ersten Abziehen der Quadranten zeigte es sich, dass wenige archäologische Befunde zu erwarten waren. Nur die mit Humus verfüllten wannenartigen Vertiefungen enthielten Keramik und Artefakte, während der übrige Teil des Areals von einer spärlichen Humusauflage mit einem Trockenrasen bedeckt wurde. Die tieferen Bereiche in der Mitte der Grabungsfläche (Webgrube, Fundstelle 1), im Osten (Fundstelle 2) und im Südosten (Keramik) ermöglichten eine Rekonstruktion der Bebauung des

gesamten Plateaus F. Konzentrationen von Ofenkachel- und Gefäßfragmenten neuzeitlicher Provenienz konnten im nördlichen, erhöhten Teil beobachtet werden.

#### FUNDSTELLE 1: WEBGRUBE

Eine in den anstehenden Dolomit 0,40 m bis 0,50 m eingetieft, mit Lehm verfüllte Einmündung (**Abb. 15**) enthielt eine große Anzahl an fragmentierten, schwach gebrannten ringförmigen und trapezförmigen Webstuhlgehwichten sowie Glättsteine aus Sandstein. Der Großteil der ergrabenen Gefäßfragmente ließ sich bei der Restaurierung zu einem großen Vorratsgefäß ergänzen, das mit den Webutensilien Hinweise auf eine Webgrube liefert (**Taf. 44/1**). Der schwache Brand dieser Keramik setzt einen Einbau des Topfes im Lehm Boden voraus. Die genannte Ansammlung urnenfelderzeitlicher Artefakte wurde von einem Pflaster aus plattigen Steinen überlagert. Fragmente von Schalen und Töpfen der Fritzens-Sanzeno-Kultur befanden sich auf der mit Lehm verkitteten Plattform.

#### FUNDSTELLE 2

Im östlichen Teil der Grabungsfläche ließen größere Steine und dazwischenliegender Lehm auf eine Bebauung schließen. Die untersten, mit Tierknochen und atypischen Keramikscherben angereicherten Schichten indizierten eine Wohn-

stelle der späten Frühbronzezeit.<sup>62</sup> In den mittleren Straten sprachen Keramikfragmente für eine urnenfelderzeitliche Belegung. Unter der Humus-Rasenschicht lagen eine zur Gänze erhaltene Fritzeners Schale (**Taf. 157/3**), ein eisernes Fibelfragment (**Taf. 180/1**) und Fragmente grafitierter, spät-La-Tène-zeitlicher kammstrichverzierter Töpfe der Fritzens-Sanzeno-Kultur (**Taf. 162/2**). Hinweise auf Hüttenkonstruktionen waren nicht zu erkennen.

Im Südosten der Hochfläche, knapp vor dem Steilabbruch, ist anhand der Häufungen von Bruchstücken nicht näher datierbarer urzeitlicher Keramik eine Siedlungsstelle zu vermuten.

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes konnten auf einer Fläche von 8 × 8 m in einem mit Holzkohle und Erde vermischten Material mittelalterliche bis neuzeitliche Ofenkachelfragmente und grafitierte Gefäßkeramik (**Taf. 169/1–6**) geborgen werden, die eventuell mit einer kleinen Behausung eines Knappen oder Hüttenarbeiters des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit verbunden werden können.

Zu den Streufunden, die ohne Fundzusammenhang auf Plateau F aufgelesen wurden, zählt das Fragment einer hallstattzeitlichen Schlangenfibel aus Bronze (**Taf. 179/2**). Eine spätantike Münze des Constans I., zeitgleich mit der Zwiebelknopffibel von Plateau B (**Taf. 179/6**), und weitere Artefakte weisen zumindest auf eine spätrömerzeitliche Belegung hin. Die gefundenen Armbrustbolzen sind als mittelalterlich einzustufen, während einzelne Bruchstücke von Eisenmessern, Nägeln und verschiedenen Beschlägen kaum zu datieren sind.

## ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNGEN

Auf der von Dolomit geprägten Hochfläche mit geringer Humusüberdeckung waren Siedlungsnachweise schwierig zu ergraben. Das Ergebnis dieser Notgrabung zeigte eine bereits in der Frühbronzezeit beginnende Besiedlungstätigkeit, die sich in der Spätbronze- und Urnenfelderzeit verstärkte. Die Hallstattzeit und die La-Tène-Zeit (Ha C/D, LT A/B) lassen sich anhand des Siedlungsmaterials nur ansatzweise bestätigen. Mit dem Beginn der Spät-La-Tène-Zeit intensiviert sich jedoch auf dem Untersuchungsgebiet der Siedlungsniederschlag, ähnlich den Höhenstationen des Unterinntals auf Rückfallkuppen und Inselbergen. Die spätrömerzeitlichen Einzelfunde signalisieren Begehungen und weisen vielleicht auf eine kleine, das Inn- und das Alpbachtal überwachende Militärstation hin. Kachel- und Gefäßkeramik des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit als Indizien für die jüngste Belegungsphase fanden sich verstreut auf dem gesamten Plateau F.

Die Grabungsergebnisse von Plateau F erbrachten nicht nur wertvolle Erkenntnisse über einen weiteren prähistorischen und spätantiken Siedlungsbereich am Mehrstein, sondern auch für den im 15. und 16. Jahrhundert blühenden Bergbau im Brixlegger Gemeindegebiet.

Unter einer ca. 0,10 m starken Rasen-Humusschicht (SE 1) lag eine durch Keramikfragmente der Fritzens-Sanzeno-Kultur datierte schwarzbraune Kulturschicht (SE 2). Ein Pflaster aus plattigen Steinen grenzte diese Schicht von dem darunterliegenden, 0,35 m bis 0,40 m starken Stratum ab (SE 3), das aus dunklem erdigem Material bestand. Es enthielt Keramikfragmente, die sich zu einem großen Topf ergänzen ließen, und zahlreiche, mit lehmiger Erde verkittete Fragmente runder und trapezförmiger Webgewichte. Eine gelbbraune Lehmschicht (SE 4) bedeckte den anstehenden Fels.

<sup>62</sup> Radiokarbondatum einer Tierknochenprobe: GrN-25949 (Mehrstein Plateau F, I, G1, 19): 3470 ± 45 BP, cal 1880–1740 BC.