

Peter Wohlleben

Der eigene Wald

Privatwald optimal bewirtschaften



Ulmer

2. Auflage

Peter Wohlleben
Der eigene Wald



Peter Wohlleben

Der eigene Wald

Privatwald optimal bewirtschaften

2., aktualisierte Auflage

77 Schwarzweißfotos

3 Zeichnungen

5 Tabellen





Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	6			
1	Kleine Waldparzellen, lohnt sich die Bewirtschaftung?	8			
1.1	Der erste Schritt	9			
1.2	Abgeschaut	11			
1.3	Kleine Boden- und Baumartenkunde	13			
1.3.1	Boden	13			
1.3.2	Der Baum als Lebewesen	15			
1.3.3	Baumarten	17			
1.4	Sicherheit bei der Waldarbeit	32			
2	Die praktische Arbeit	34			
2.1	Pflanzung und Saat	34			
2.2	Pflege der Setzlinge	45			
2.3	Wildschäden	46			
2.4	Schutzmaßnahmen	49			
2.4.1	Zaun	49			
2.4.2	Verbißschutz	52			
2.4.3	Fegeschutz	54			
2.4.4	Schälschutz	55			
2.4.5	Jagd	56			
2.5	Pflege junger Waldbestände	60			
2.5.1	Mischungsregulierung	60			
2.5.2	Wertastung	63			
2.6	Erschließung	65			
2.7	Durchforstung	70			
2.8	Einfache Zuwachsschätzung	80			
2.9	Aufarbeitung	84			
2.10	Ernte reifer Stämme	88			
2.11	Holzverkauf	91			
2.11.1	Holzfehler	92			
2.11.2	Sortimente	97			
2.11.3	Verkaufsverfahren	100			
			2.11.4	Aufmaß	102
			2.12	Planung	107
			2.13	Borkenkäfer, Sturm und Co	108
			2.13.1	Insekten	108
			2.13.2	Pilze	112
			2.13.3	Sturm	113
			2.13.4	Waldsterben	116
			2.14	Naturschutz	117
			2.15	Klimawandel	119
			2.16	Hilfe bei der Bewirtschaftung	126
			2.16.1	Staatliche Forstbehörden	126
			2.16.2	Unternehmen	127
			2.16.3	Zuschüsse	127
			2.16.4	Zusammenschlüsse	129
			2.17	An- und Verkauf von Wald	131
			2.18	Gesetzlicher Rahmen	133
			2.19	Versicherungen und Beiträge	136
3	Neue Geschäftsfelder	138			
3.1	Survival-Trainings und Waldvermietung	139			
3.2	Waldesruh	141			
3.3	Ökokonto	142			
3.4	Verdienen mit dem Klimaschutz	145			
	Service	146			
	Literatur	146			
	Bücher	146			
	Fachzeitschriften	146			
	Internetseiten	146			
	Forstbedarf	146			
	Bildquellen	146			
	Register	147			

Vorwort

Fährt man mit dem Auto über das Land, so fällt der Blick immer wieder auf besonders dunkle Wälder mit dichtem Baumbestand. Sie signalisieren, dass in ihnen nicht gewirtschaftet wird, für Fachleute ein Indiz für kleine Parzellen in Privatbesitz. Die Eigentümer ließen, oft in Unkenntnis der Lage ihres Waldes und ohne die nötigen Fachkenntnisse, die Bäume ungenutzt vor sich hin wachsen. Jahrzehntelang hat das die Politik nicht großartig interessiert. Im Zuge der boomenden Bioenergie und der Rohstoffknappheit auf dem Holzmarkt wird neuerdings staatlicherseits die Bewirtschaftung selbst kleinster Parzellen unterstützt. Oft ist dann das Gegenteil zu beobachten: Schwere Erntemaschinen holzen derart viele Bäume auf einmal ab, dass ein wackeliger Restbestand auf einem völlig zerfahrenen Boden zurückbleibt und eine leichte Beute des nächsten Sturms wird.

Dabei ist eine schonende, ökologische Bewirtschaftung keine Hexerei. Das nötige Fachwissen, um entweder selbst Hand anzulegen oder aber beauftragte Unternehmer kontrollieren zu können, finden Sie in diesem Ratgeber. Und Sie werden sehen: Das Arbeiten mit dem Wald, mit den Bäumen lässt nicht nur die Kasse klingeln, sondern ist auch eine entspannende Freizeitbeschäftigung, die nebenbei ganz neue Einblicke in die Natur bietet. Zudem gewinnt ein so behandelter Wald ständig an Wert und erfüllt so das uralte forstliche Versprechen der Nachhaltigkeit, welches besagt, dass die kommende Generation einen ökologisch gesunden Baumbestand mit mindestens denselben Nutzungsmöglichkeiten übergeben bekommt, wie wir ihn vorgefunden haben.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine anregende Lektüre und viele schöne Stunden auf Ihrem Waldgrundstück.

Hümmel, im Winter 2013
Peter Wohlleben



1 Kleine Waldparzellen, lohnt sich die Bewirtschaftung?

Eine wichtige Frage vorweg: Lohnt sich die Bewirtschaftung kleiner Waldgrundstücke überhaupt? Oder andersherum gefragt: Gibt es eine Mindestgröße, unterhalb der Forstwirtschaft nicht sinnvoll betrieben werden kann? Schauen wir uns zunächst einmal die Struktur des Waldes an, der in privatem Eigentum ist. Der durchschnittliche Privatwaldbesitzer verfügt über einen **Hektar** Wald, manchmal noch auf verschiedene Kleinstparzellen verteilt. Zudem sind teilweise mehrere Eigentümer für dieselben Grundstücke eingetragen, Resultat von Erbgingen, bei denen die Grundstücke nicht noch weiter aufgeteilt werden sollten. Die vergleichsweise geringen Holzpreise der letzten Jahrzehnte führten dazu, dass das Interesse an einer Bewirtschaftung stark nachließ und viele Waldgrundstücke seit der Pflanzung keine weiteren Maßnahmen mehr gesehen haben. Selbst die Kenntnis der Grenzen ging teilweise verloren, oft mangels jeglicher noch vorhandener Grenzsteine.

Ein Hektar = 100 m ×
100 m = 10 000 m²

Stellen wir uns einmal den typischen Durchschnittsbestand eines privaten Waldbesitzers vor: Einen Hektar Fichtenwald, vor 40 Jahren gepflanzt und seitdem sich selbst überlassen. Die Bäume stehen viel zu dicht, sind dünn, sehr lang und wären, ohne dass sie sich an den Nachbarn abstützen könnten, kaum in der Lage, einen lauen Sommerwind zu überstehen ohne umzustürzen. Selbst solche Parzellen sind in der Lage, innerhalb weniger Jahre jährliche Gewinne von mehreren hundert € pro Hektar abzuwerfen. Gut bewirtschaftete Wälder können problemlos Renditen von über 6% erbringen; dabei ist die Art der Bewirtschaftung von größerer Bedeutung als die Bodengüte oder Lage des Grundstücks. Damit ist Waldbewirtschaftung nicht nur eine schöne Freizeitbeschäftigung, sondern sie schlägt in ihren Möglichkeiten so manches Anlagepapier der Banken. Das nötige Fachwissen für den Erfolg können Sie sich überwiegend selbst aneignen. Wie, das erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Größte Waldbesitzart Deutschlands

Mit rund 44% übertrifft der Anteil des Waldes in privatem Besitz den des Staates und der Gemeinden

deutlich. Über die Hälfte dieser Fläche entfällt auf Besitzgrößen unter 20 Hektar.

1.1 Der erste Schritt

Die Grundlage allen Handelns ist die eigene Waldparzelle. Zunächst einmal ist es erforderlich, deren genaue Grenzen kennen zu lernen. Falls Sie noch keine Katasterkarte besitzen, können Sie diese gegen Gebühr beim zuständigen Vermessungs- oder Katasteramt erhalten. Mit Hilfe der darin eingezeichneten Grenzsteine ist das eigene Grundstück schnell gefunden, wenn die Steine tatsächlich noch stehen. Andernfalls wird es etwas kniffliger. Manche Forstämter verfügen über Luftbildkarten, in denen die Grundstücksgrenzen eingezeichnet sind. Auf solchen Karten ist jeder Baum zu sehen, so dass man, mit einem Ausdruck bewaffnet, draußen vor Ort genau nachverfolgen kann, wo der eigene Bereich endet.

Wenn auch dieses Hilfsmittel fehlt, gibt oft der Bewuchs Aufschluss: Selten wurden alle Nachbarparzellen gleichzeitig und mit den gleichen Bäumen bepflanzt, so dass unterschiedliche Wuchshöhen und Arten die Grundstücke unterscheiden. Und sollte auch das nicht eindeutig genug sein, so kann ein gemeinsamer Grenzbezug mit dem Nachbareigentümer letzte Unklarheiten beseitigen. Werden Sie sich mit den Nachbarn nicht einig oder wollen Sie den Grenzverlauf ohne deren Mitwirkung feststellen, so gibt es noch das Verfahren der Grenzanzeige. Ein öffentlich bestellter Vermessungsingenieur zeigt Ihnen dabei den rechtsverbindlichen Grenzverlauf und schaut, welche Steine noch vorhanden sind und ob diese am richtigen Platz sitzen. Je nach Grenzlänge und Anzahl der Messpunkte kommen dabei leicht 1000 bis 2000 € an Gebühren zusammen. Wollen Sie die nicht vorhandenen Grenzsteine neu setzen lassen, wird es noch teu-



Abb. 1 Grenze zwischen zwei Parzellen: Häufig wurde mit Abstand gepflanzt, so dass der Verlauf gut erkennbar ist.

rer. Man sollte sich genau überlegen, ob das Verfahren lohnt oder ob nicht doch eine gütliche Einigung mit den Nachbarn die bessere Variante darstellt, selbst wenn diese nicht auf den Meter genau ist.

Die Grenzen sollten markiert werden

Ist die Grenze gefunden, sollte sie an den Randbäumen der eigenen Parzelle mittels Farbe markiert werden. So wissen Sie, vor allem aber Ihre

Nachbarn, wo das jeweilige Eigentum endet. Das schützt vor bösen Überraschungen.

Die Grenzen Ihres Wirkungsbereichs stehen nun fest. Der zweite Schritt befasst sich mit der Ermittlung des Waldbestands. Was befindet sich überhaupt auf Ihrer Parzelle? Ist sie vollständig mit Bäumen bestanden oder gibt es größere Lücken im Bestand? Als Lücken bezeichnet man baumfreie Stellen, deren Durchmesser größer als 15 m ist. Welche Baumarten wachsen auf Ihrem Grundstück und wie alt sind diese? Eine Altersermittlung bei stehenden Fichten oder Douglasien ist recht einfach, dazu müssen Sie nur die Anzahl der Astquirle ermitteln. Andere Baumarten behalten ihr Geheimnis für sich, so dass erst eine Probefällung mit anschließender Zählung der Jahrringe Aufschluss über das Alter gibt. Nun fehlt nur noch die Feststellung, wel-

Abb. 2 Nadelbäume, hier eine junge Fichte, bilden jedes Jahr neben dem Haupttrieb einen neuen Quirl aus Seitentrieben.



che Bodenqualität vorliegt (siehe Kapitel Kleine Boden- und Baumartenkunde), und die Ausgangslage ist erfasst.

Es stellt sich die entscheidende Frage: Was wollen Sie mit Ihrem Wald anfangen? Zwar könnten Sie nun einfach beginnen einige Bäume zu pflanzen oder zu fällen, das wäre aber so, als wenn ein Architekt einfach Steine aufeinander setzte, ohne zu wissen, was er bauen wollte. Denn je nach Verwendungszweck sieht ein idealer Wald ganz unterschiedlich aus. Möchten Sie möglichst viel Brennholz gewinnen oder finanziell die bestmöglichen Ergebnisse erzielen? Soll Ihr Wald optimal auf den Klimawandel vorbereitet sein oder möglichst vielen Tierarten ein Zuhause bieten? Wenn Sie Ihren Wald nach ökologischen Kriterien bewirtschaften, werden häufig mehrere Aspekte gleichzeitig abgedeckt. Dennoch gibt es ein „Feintuning“, welches für die Erreichung Ihres persönlichen Schwerpunkts erforderlich ist. Dieser Schwerpunkt, dieses Ziel, sollte bei den in den folgenden Kapiteln aufgezeigten Bewirtschaftungsmöglichkeiten im Auge behalten werden.

1.2 Abgeschaut

Ökologisches Wirtschaften orientiert sich an der Natur. Sinn des Ganzen ist nicht nur, etwas für die Umwelt zu tun, sondern vor allem natürliche und damit kostenlose Prozesse zu nutzen. Dazu muss man natürlich erst einmal wissen, wie Natur in unseren Breiten aussieht. Bis auf wenige Ausnahmen war die Landfläche Mitteleuropas von Lauburwäldern bedeckt, überwiegend aus Buchen mit eingemischten Eichen bestehend. Lediglich in wenigen Ausnahmefällen, etwa den kalten Regionen der Alpen, den Hochlagen des bayerischen Waldes oder trockenen Sandstandorten des Ostens traten Nadelbäume in Form von Fichten und Kiefern auf.

Neben der dominierenden Buche ist aber ein ganz anderer Faktor interessant: Das Sozialleben der Bäume in Urwäldern. So kümmern sich Elternbäume aktiv um ihren Nachwuchs, indem sie ihn über Wurzelverwachsungen mit Zuckerlösung ernähren. Die Schösslinge wachsen im Schatten der alten Generation nur sehr langsam auf mit der Folge, dass sich ein sehr dichtes und zähes Holz bildet, welches das Bäumchen gegen Pilzbefall schützt und sich bei Stürmen leichter biegt, ohne zu brechen. Durch den Lichtmangel bleiben die Äste dünn, sie fallen nach ihrem Absterben rasch ab und die Aststummel werden schadlos vom Holz des Stämmchens überwachsen. Bei dickeren Ästen ab 3 cm Durchmesser würde diese **Überwallung** etliche Jahre dauern, in dieser Zeit dringen holzzerstörende Pilze ein, die den Stamm im Laufe der nächsten Jahrzehnte mehr und mehr angreifen.

Die kleinen Bäume wachsen, häufig in dichten Gruppen zu einigen hundert, viele Jahrzehnte im Zeitlupentempo. Das wenige Licht kön-

Überwallung = Überwachsen von Aststummeln oder Rindenwunden ähnlich der Wundheilung der menschlichen Haut.

Abb. 3 Natürlicher Buchenwald



nen nur diejenigen nutzen, die schön gerade wachsen. Biegt eine der Jungbuchen mit dem Höhentrieb ab, wächst also krumm, so schieben sich die Nachbarn an ihr vorbei und knipsen ihr regelrecht das Licht aus. Das krumme Bäumchen stirbt und wird wieder zu Humus. Im Laufe der Jahre werden die fehlerhaften Buchen immer weniger, so dass schließlich nur noch gerade, feinastige Exemplare übrig bleiben. Stirbt nach 350 Jahren der Mutterbaum den Alterstod, nutzt die größte der verbliebenen Jungbuchen die Chance und wächst rasch in die Lücke empor. Gerader Schaft, **Feinastigkeit**, das Ausdünnen des Nachwuchses – all dies liegt auch im Interesse des Wirtschafters.

feinastig = Bezeichnung eines Stamms mit dünnen Ästen (deutlich unter 3 cm Durchmesser)

Der Urwald besitzt auch ein besonderes Mikroklima: Durch die auf ganzer Fläche intensiv gemischten jungen und alten, kleinen und großen Bäume ist der Luftraum zwischen den Bäumen von Blättern erfüllt, die als Windbremse wirken. Während draußen ein warmer Sommerwind die Wiesen austrocknet, herrscht im Waldinnern Windruhe und bewahrt so die kostbare Feuchtigkeit. So kann sich im Dämmerlicht besonders wertvoller Humus bilden, der die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens deutlich erhöht. Derartige Wälder machen sich ihr Kleinklima gewissermaßen selber und sind so von Klimaschwankungen relativ unabhängig.

Mit der Natur geht's einfacher

Natur ist gewalttätig. Sie versucht immer wieder, in den optimalen Gleichgewichtszustand zurückzukehren. Jedes Abweichen, etwa von der günstigsten Baumart, wird vom Waldbesitzer mit hohem Aufwand in

Form von Zeit und Geld teuer bezahlt. So ist etwa der Anbau von Fichte in warmen Gebieten katastrophenanfällig und zwingt über Sturmwurf und Borkenkäferfraß zu ständigem Neubeginn.

Neben der hervorragenden Qualität so aufgewachsener Bäume ist es dieses Kleinklima, welches einen Urwald für die Forstwirtschaft so faszinierend macht. Denn der gute Humuszustand mit seinen Wasserreserven bedeutet ein entsprechend gutes Baumwachstum und damit gesteigerte Holz mengen.

Das Pflanzen und Pflegen von Jungbäumen kann man sich weitgehend sparen und sogar das Holzwachstum steigern – wenn man sich diese natürlichen Prozesse zu Nutze macht. Die entsprechende Wirtschaftsform heißt Plenterwald.

In diese Wirtschaftsform kann man mit jeder Waldfläche einsteigen – egal ob mit einer Kahlfäche oder mit einem uralten Baumbestand. Da erst mit älteren Bäumen signifikante Änderungen zur klassischen Forstwirtschaft notwendig sind, finden Sie die notwendigen Schritte im Kapitel „Durchforstung“.

1.3 Kleine Boden- und Baumartenkunde

1.3.1 Boden

Entscheidend für das Vorkommen von Baumarten und deren Wachstum ist neben dem Klima der Boden. Er ist zunächst der Grund, in dem die Wurzeln verankert sind. Seine Kleinststrukturen speichern Mineralien, die für den Pflanzenwuchs unverzichtbar sind. Lehmige Anteile, aber auch der Humus, sind die Hauptwasserspeicher des Untergrunds. Boden bildet sich durch die Verwitterung von Steinen. Und je nach dem örtlich vorherrschenden Ausgangsgestein können die vorgenannten Parameter ganz unterschiedlich ausfallen. So gilt: Je geologisch älter eine Felsformation, desto weniger Nährstoffe enthält sie. Devonische Grauwacke, rund 400 Millionen Jahre alt, enthält relativ wenig Mineralien, Kalkstein aus dem Jura, 170 Millionen Jahre alt, ist dagegen nährstoffreich. Geradezu explosiv ist das Wachstum auf vulkanischen Böden, deren Grundlage beispielsweise Bims aus Eruptionen vor 10 000 Jahren ist. Es kann also nicht schaden, das Ausgangsgestein für den Boden des eigenen Waldgrundstücks genauer zu kennen. So wachsen etwa Douglasien, aber auch Kiefern, auf Kalkböden nicht gut.

Tab. 1 Beispiele für Zeigerpflanzen

	trocken	mittel	nass
sauer	Heidekraut Drahtschmiele Heidelbeere Kleiner Sauerampfer	Sauerklee Faulbaum Adlerfarn Flatterbinse Knäuelbinse	Torfmoos Wollgras
mittel	Maiglöckchen Wurmfarn Walderdbeere Waldmeister	Dornfarn Frauenfarn Großes Springkraut Waldstorchschnabel Große Sternmiere Buschwindröschen	Sumpfdotterblume
basisch	Schlüsselblume Leberblümchen	Bärlauch Nesselblättrige Glocken- blume Frühlingsplatterbse	Schwertlilie Kohldistel Beinwell

Für die meisten Baumarten spielt jedoch weniger der Kalk als Gestein als vielmehr die allgemeine Gesamtsituation, also die Verfügbarkeit an Mineralien und Basen (Versauerungsgrad des Bodens), die Wasserversorgung sowie die Durchlüftung, also das Porenvolumen, eine wichtige Rolle. Je mehr von allem, desto besser das Wachstum aller Waldbäume. Um diese Faktoren beurteilen zu können, brauchen Sie kein Geologe zu sein: So genannte Zeigerarten weisen ganz deutlich darauf hin, wie es unter ihnen im Boden aussieht. Gute Bestimmungsbücher für Pflanzen enthalten neben einer exakten Beschreibung immer auch einen Hinweis auf die Bodenverhältnisse, die für das Vorkommen notwendig sind.

Streu = herabgefallene Nadeln und Blätter, die allmählich verrotten

Wichtig: Eine einzelne Pflanze sagt noch gar nichts aus, erst ein gehäuftes Auftreten, womöglich mit anderen Pflanzen aus derselben Kategorie, ergibt ein stimmiges Bild.

Im Laufe der Jahre können sich die Bodeneigenschaften erheblich verändern. So können Sie direkt mit verfolgen, wie sich Ihre waldbaulichen Maßnahmen auswirken. Durchforsten Sie beispielsweise einen bisher viel zu dichten Fichtenbestand regelmäßig, so beginnt sich nach zwei bis drei Jahren die saure **Streu** aus Nadeln allmählich zu zersetzen, weil nun warme Sonnenstrahlen und mehr Wasser als bisher das Bodenleben ankurbeln. Ein Hinweis auf diese Prozesse ist der Sauerklee. Mit der weiteren Zersetzung und der Abmilderung der Säure tauchen Himbeere oder Holunder auf, die ihrerseits mit ihren abfallenden Blättern den Boden weiter verbessern. Dies wiederum