

Zeitlich datierte Siedlungsnachweise im Oberpfälzer Wald und umgebendem Hügelland (nach Knipping 1989).

Die beschrifteten Fahnen weisen auf die von Knipping untersuchten Moore (Nr. 1 – 18) hin. Die Zahlen in den Fahnen sind als 14C-datierte Jahre vor heute (BP = before present) zu verstehen. So entspricht beispielsweise die Bezeichnung 1300 BP der Zeit um 700 n. Chr. (Zahlen gerundet). Die Abkürzung MA bedeutet Mittelalter und ist jeweils mittels Profilverdeutung durch Knipping belegt.

Baumarten im Oberpfälzer Wald vor und nach den mittelalterlich-neuzeitlichen Eingriffen des Menschen

Von ruhmreichen Ausnahmen abgesehen sind für den Oberpfälzer Wald und das umgebende Hügelland die archäologischen Erkenntnisse eher bescheiden. Umso vielfältiger präsentieren sich die Ergebnisse aus den Mooruntersuchungen dieses Raumes. Die hier ermittelten Daten greifen bis zum Ende der letzten Eiszeit zurück, also bis zu einem Zeitpunkt vor rund 10 000 Jahren. Und auf über der Hälfte dieser Zeitspanne können wir das Wirken des Menschen aus den Moorablagerungen der Gegend verfolgen. Diese ungewöhnlichen Einsichten sind vegetationsgeschichtlichen Arbeiten von Maria Knipping zu verdanken.¹ Dabei entdeckte die Botanikerin aus der Kombination bestimmter Pollenarten zahlreiche Siedlungsnachweise des Menschen. Davon wurden 27 Fälle anhand der radioaktiven Reststrahlung des Kohlenstoffs in den jeweiligen Torfschichten nach ihrem Alter bestimmt (Abb. S. 96).

Der Mensch hat in den hier nachweisbaren Jahrtausenden aus dem Land gelebt und es dabei verändert. Dies lässt sich mithilfe von Pflanzenpollen näher untersuchen, die von der damaligen Vegetation in die jeweiligen Moorschichten gelangten und dort bis heute weitgehend unbeschädigt erhalten sind. Aus der mengenmäßigen Zusammensetzung der verschiedenen Pollen ist auf die Artenkombination von Bäumen, Sträuchern, Kräutern und Gräsern eines bestimmten Zeitraumes zu schließen. Hieraus wurde beispielsweise die Waldgemeinschaft des Oberpfälzer Waldes und umgebenden Hügellandes für einen bestimmten Zeitraum *vor* der bayerischen Landnahme (etwa um 1100 n.Chr.) zahlenmäßig erfasst.² Das Ergebnis dieser Untersuchung erscheint

aus ökologischer Sicht außerordentlich positiv, weswegen für die damalige Bevölkerung sozusagen posthum ein Umweltpreis vorzuschlagen wäre. Östlich von Lohma (Stadt Pleystein) könnte die dortige hallstattzeitliche Nekropole (um 500 v.Chr., heutiger Flurname *Höhenried*) einen Stützpunkt jener Siedler repräsentieren, die hier vielleicht als Hirten und Jäger lebten. Diagramm 1 zeigt die Waldzusammensetzung unter dem Einfluss dieser Bewirtschaftung, die kaum Spuren von Ackerbau aufweist, sondern weitgehend auf Viehhaltung aufgebaut zu sein scheint.

Die Frage, wie in solchen Moorprofilen die Spuren des Menschen erkennbar sind, lässt sich sehr anschaulich am Beispiel des Moores *Brentenlohe* beantworten, das in Abb. 1 östlich von Neustadt an der Waldnaab nahe der Landesgrenze als Nr. 11 markiert ist. Das dort untersuchte Moorprofil reicht zwar bis in 178 Zentimeter Tiefe, für unsere Interpretation genügt jedoch ein Profilausschnitt von 120 Zentimeter (Abb. S. 101).

Am unteren Bildrand zeigt eine Leiste die jeweilige Moortiefe in Zentimeter (cm) an. Dort markieren zwei Pfeile die am radioaktiven Kohlenstoff-Anteil ermittelten Datierungen 4900 v.H. (etwa 2900 v.Chr.) und 900 v.H. (etwa 1100 n.Chr.). Gehen wir von letzterer Datierung (bei circa 37 Zentimeter Moortiefe) im Profilbild senkrecht hoch, dann erkennen wir zunächst eine starke Zunahme der Pollen von Rispengräsern (auf über 50 Prozent der Gesamtmenge!). Darüber liegend fällt ein entsprechend starker Rückgang bei den Baumarten Eiche, Linde, Ulme und Esche auf. Im oberen Drittel der Abbildung zeigt sich wiederum eine deutliche Zunahme

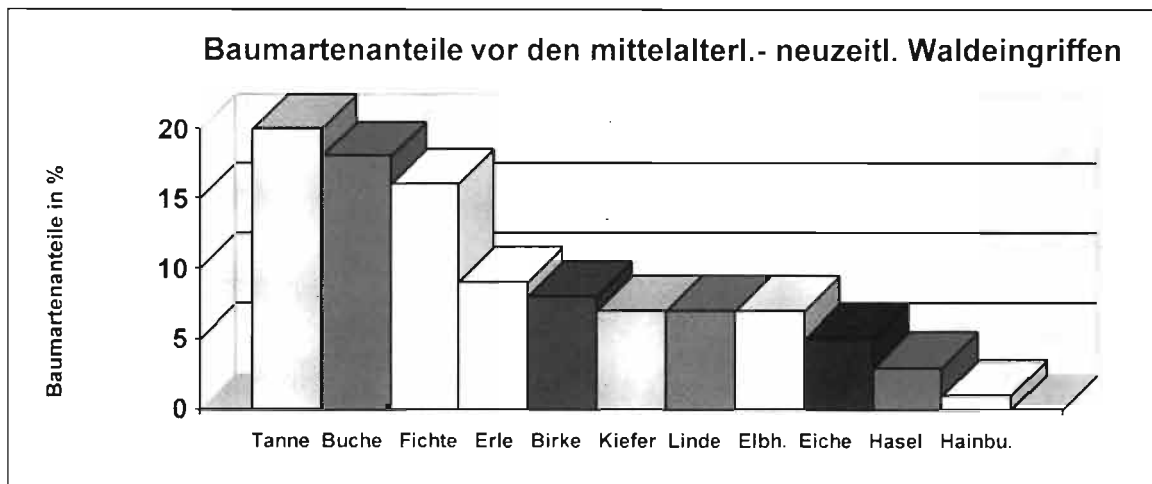


Diagramm 1: Baumartenanteile vor den mittelalterlich-neuzeitlichen Waldeingriffen.

Diese Kombination nach Art und Mengenverteilung entspricht einem natürlichen Bergmischwald aus Tanne-Fichte-Buche mit verschiedenen weiteren Mischbaumarten, worunter mit Kiefer (Föhre) nur eine zusätzliche Nadelbaumart vertreten ist. Die Bezeichnung Elbh. bedeutet Edellaubholz und umfasst die ebenso anspruchsvollen wie bodenpfleglichen Baumarten Esche, Ahorn und Ulme. Weitere seltene Baumarten sind durch Pollen nachweisbar, jedoch mit weniger als einem Prozentanteil vertreten.

der Pollenanteile von Siedlungszeigern, wie Ampfer, Brennessel, Spitzwegerich, Getreide-Ähnliche und Roggen. Nicht in unseren Bildausschnitt, aber in diesem Moorprofil enthalten sind Pollen vom Wachtelweizen (*Melampyrum*), der von der Forschung vielfach als Hinweis auf Waldweide gedeutet wird (vorausgehend vielleicht Wildtierherden?).

Die erwähnte Datierung bei 900 v.H. markiert übrigens keine klare Grenze im Sinne eines Siedlungsbegins, sondern den Übergang von schwachen zu starken Eingriffen. Wir stellen in diesem Profil ja schon vor und nach 4900 v.H. Siedlungsspuren des Menschen fest, jedoch ohne die massiven Eingriffe des Hochmittelalters und der folgenden Jahrhunderte. Denn bereits bei 50 Zentimeter Moortiefe verweist der plötzliche Abfall der Pollenanteile von Tanne und Buche mit parallel ansteigenden Birken- und Kiefernanteilen auf eine andere Form der

Waldbehandlung, konkret: auf beginnende Waldrodungen!

Diese kleine Interpretation des Moorprofils aus der *Brentenlobe* zeigt eine der Möglichkeiten, wie veränderte Pollenanteile auf menschliche Aktivitäten schließen lassen. Wiederholen wir nun dieses Experiment zahlenmäßig anhand von 12 Bohrstellen in Mooren des Oberpfälzer Waldes (einschließlich umgebendem Hügelland, vgl. Tabelle 1, S. 100).

Die so ermittelten Baumartenanteile als Folge der mittelalterlich-neuzeitlichen Waldbehandlung zeigen ein nunmehr stark verändertes Waldbild, das im Diagramm 2 dargestellt ist.

Nach den mittelalterlich-neuzeitlichen Waldeingriffen dominieren jetzt mit 54 Prozent Anteil die Nadelbaumarten Fichte und Kiefer, deren Anteil vormittelalterlich zusammen nur 23 Prozent ausmachten. Weitere Vergleichszahlen erfahren wir aus

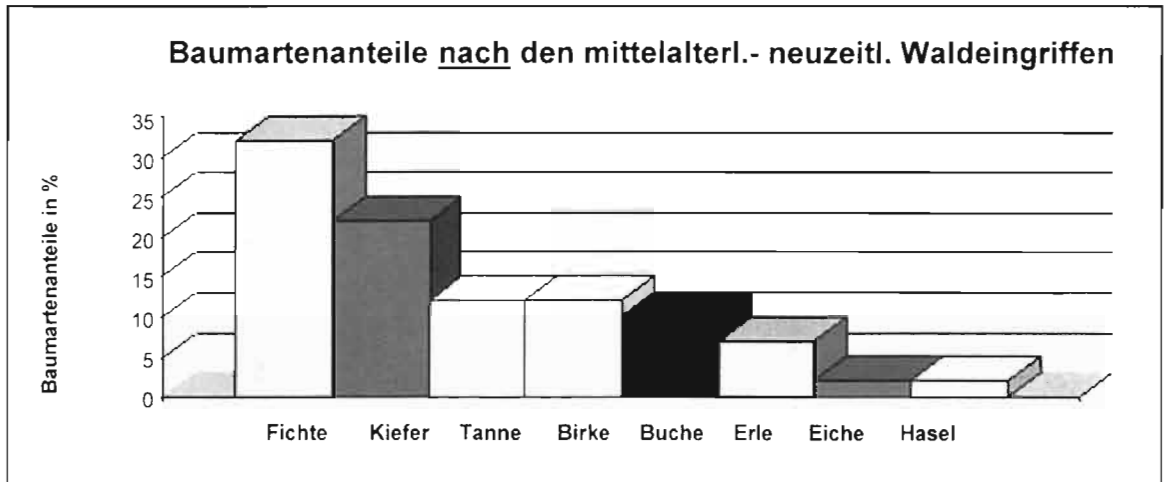


Diagramm 2: Baumartenanteile nach den mittelalterlich-neuzeitlichen Waldeingriffen

der Tabelle 2 auf S. 100. Im Ergebnis signalisiert die starke Zunahme der drei eher „robusten“ Baumarten Fichte, Kiefer und Birke (Zahlen unterstrichen) ausgesprochen grobe Formen der Waldbehandlung, unter anderem bestimmte Verjüngungsverfahren wie Kahlschlag und Großschirmschlag.

Oft ließ man bei den Holzeinschlägen so genannte Überhälter (auch „Lassreidel“) stehen, von denen die Wiederbewaldung ausgehen sollte. Dabei haben bestimmte Baumarten dann kaum Chancen zur Wiederbestockung, wenn sie im Jugendstadium frost- und hitzeempfindlich sind. Zu diesen Verlierern zählten zunächst vor allem Linde und die so genannten Edellaubholzarten Esche, Ahorn und Ulme. Die Tanne, in dieser Hinsicht gleichfalls anfällig, ist aus dem Pollenspektrum möglicherweise deshalb nicht gleich ganz verschwunden, weil man gut entwickelte Altannen vielfach in der Hoffnung stehen ließ, durch Samenfall wieder Jungtannen zu erhalten. Solche Altannen können dann mitunter über Jahrhunderte ausharren. Sie trotzen dank eines tiefreichenden Wurzelwerks auch Wind und Stürmen und begrünen trotz hohem Alter schließlich

sogar ihre Stämme bis tief herunter mit neuen Ästen. Nicht selten wurden sie offenbar als Grenzbäume verwendet, wie auch die archivalische Überlieferung zeigt, beispielsweise der Leuchtenberger Freiheitsbrief von 1691: *so man nach Lerau gehet, herein zu der großen Tannen...*⁴.

Auch Eiche und Buche, so genannte Mastbäume, wichtig für die Tierernährung und deshalb oft in Ortsnähe, zeigen Rückgänge im Pollenspektrum. Verschiedene Baumarten litten besonders unter der damals allgegenwärtigen und übermäßigen Waldweide, ferner wohl auch durch Wildverbiss.

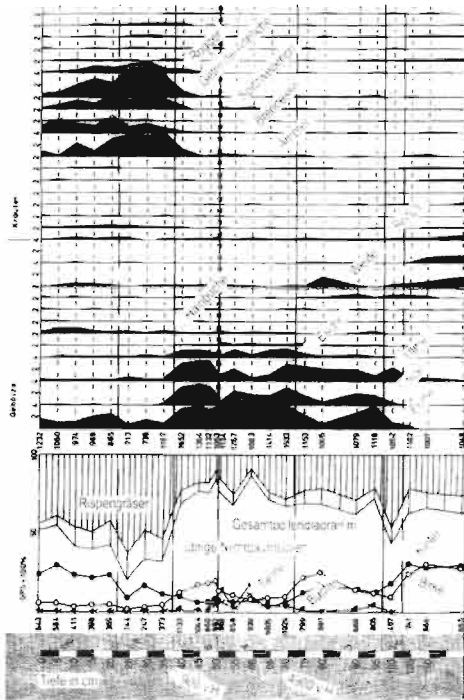
Während also vor allem Tanne, Buche, Linde, Esche, Ahorn, Ulme und Eiche Rückgänge verzeichnen oder im Spektrum der Baumarten gar nicht mehr auftreten, hat sich der Fichtenanteil unter diesen radikalen Waldeingriffen verdoppelt und der Kiefernanteil sogar verdreifacht. In diese Richtung weist auch die Zunahme der Birke, die als so genannte Pionierbaumart Frost und Hitze auf der Kahlfäche ebenso verkraftet wie Dürre und Nässe des nach Waldbeseitigung oft empfindlich gestörten Wasserhaushalts im Boden. Durch Entnahme der

Pollenanteile und Baumarten des Oberpfälzer Waldes als Folge mittelalterlich- neuzeitlicher Waldeingriffe									
Bohrstelle für die Mooranalyse (Knipping 1989 ³)	Fichte	Kiefer	Tanne	Birke	Buche	Erle	Eiche	Hasel	NBP ^{a)}
	Pollenanteile in %								
Trobelsdorf (nö. Rötz); Tafel 4.7 - Tiefe 20 cm	22	47	5	10	3	6	2	2	22
Rötz (ö. Neunburg v.W.); Tafel 4.8 - Tiefe 15 cm	16	33	3	22	3	12	-	3	45
Öd (sö. Rötz); Tafel 4.9 -Tiefe 20 cm	14	30	10	20	5	11	2	3	35
Windbruch V (s. Waidhaus); Tafel 4.12 - Tiefe 16	4	2	2	57	4	4	2	4	23
Pfrentschweiher II (s. Waidhaus); Taf. 4.16 - T.10	3	7	2	39	2	35	-	4	16
Weierlohe (ö. Flossenbürg); Tafel 4.17 - Tiefe 15	23	22	5	22	6	4	2	7	24
Pechlohe (ö. Flossenbürg); Tafel 4.18 - Tiefe 10	26	33	6	10	8	5	-	4	39
Brentenlohe (b. Bärnau); Tafel 4.19 - Tiefe 30 cm	27	51	3	9	3	2	-	3	67
Mooslohe (nö. Bärnau); Tafel 4.20 - Tiefe 20 cm	6	71	7	8	6	2	-	6	12
Saurer Teich (s. Tirschenreuth); Tafel 4.22 - T. 10	9	13	8	13	3	49	2	2	23
Moosteich (s. Mitterteich); Tafel 4.23 - Tiefe 15 cm	4	64	2	15	3	4	-	3	17
Herrenteich (b. Mitterteich); Tafel 4.24 - Tiefe 15	5	63	3	12	5	3	-	4	20
Summe der Pollenanteile	159	436	56	237	51	137	10	45	343
Durchschnittswert je Bohrstelle	13	36	5	20	4	11	1	4	29
Korrekturfaktoren nach Lang (1994) ^{b)}	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	-
korrigierte Pollenanteile (Zwischensumme = 41)	13	9	5	5	4	3	1	1	-
Baumartenanteile aus korrigierten Pollenanteilen	32	22	12	12	10	7	2	2	-
a) Teilweise sehr hohe Anteil an „Nichtbaumpollen“ (NBP) von Kräutern, Gräsern usw. lassen unterschiedlich hohe Waldrückgänge (Auflichtung, Rodung) in der Nähe bzw. im Umkreis der untersuchten Moore vermuten.									
b) Korrekturschlüssel wegen unterschiedlicher Pollenproduktion der verschiedenen Baumarten.									

Tab. 1

Vergleich der Baumartenanteile vor und nach den mittelalterlich-neuzeitlichen Waldeingriffen											
	Fichte	Kiefer	Tanne	Birke	Buche	Erle	Eiche	Hasel	Linde	Es.Ah.Ul	H.Buche
	% - Anteile der Baumarten										
vor den Waldeingriffen	16	7	20	8	18	9	5	3	7	7	1
nach den Waldeingriffen	32	22	12	12	10	7	2	2	-	-	-
Zunahme (+) bzw. Rückgang (-)	<u>+16</u>	<u>+15</u>	-8	<u>+4</u>	-8	-2	-3	-1	-7	-7	-1

Tab. 2



Pollenprofil aus dem Moor Nr. 11 Brentenlohe (nach Knipping 1989 Tafel 4.19, Ausschnitt).

Die in diesem Moor gefundenen Pollenmengen sind im oberen Teil der Abb. als dunkle Flächen verschiedener Ausdehnung dargestellt und teilweise beschriftet (Roggen etc.). Die Zahlen links außen bezeichnen Prozentanteile. Im unteren Teil der Abb., dem Gesamtpollendiagramm erscheinen die Pollenanteile der Rispengräser in senkrechter Schraffur. Vier weitere Baumarten, nämlich Birke, Kiefer, Buche und Tanne (von rechts) sind in diesem Bereich durch Signaturen dargestellt und mittels Linien verbunden.

Bodenstreu für die landwirtschaftliche Stallhaltung sind die Böden außerdem stark degradiert. Als Ergebnis der damaligen Waldbehandlung entstand damals ein Fichten-Kiefern-Tannen-Birken-Wald (mit Buchen, Erlen usw.). Er hat den vor der bayerischen Landnahme ursprünglichen, naturnahen und gesunden Tannen-Buchen-Fichten-Bergmischwald abgelöst.

Die Sorge der Grund- und Landesherrn galt nämlich nicht der Erhaltung des ursprünglichen Bergmischwaldes, sondern der gleichmäßigen Bereitstellung von Holz. Die frühen Forstordnungen seit dem 15. Jahrhundert legten den Akzent vorrangig auf die Holzproduktion; sie sprachen Verbote gegen willkürliche Waldeingriffe aus und erlaubten die Holzentnahme gemeinhin nur mit Einzelgenehmigungen durch Forstleute. Unvermeidlich aber blieben Holzabgaben nach Bedarf, Billigkeit und Notdurft an die Bevölkerung sowie für industrielle Zwecke (beispielsweise Holzkohle für Eisenhämmer, Glashütten usw.). Doch die Schere zwischen Holzbedarf und Holzproduktion öffnete sich weiterhin, letztlich bis zum Niedergang der hiesigen Eisenindustrie, mitverursacht durch den 1834 gegründeten Zollverein, der die Zollschranken beseitigte und der Kohle als Konkurrenzenergie zum Durchbruch verhalf. Als dann um 1850 eine bayerische Forstverwaltung gegründet wurde, war eine ihrer Hauptaufgaben die Wiederbewaldung der vielfach devastierten Waldflächen. Auf den weiträumigen Kahlflächen hatten frost- und hitzeempfindliche Baumarten aber kaum eine Chance. Dem Aufbau eines natürlichen Mischwaldes standen überdies auch Waldweide und Streunutzung entgegen, deren Regelung und Ablösung viele Jahrzehnte in Anspruch nahm. 1853 waren beispielsweise erst ganze 3 Prozent der Waldfläche in der Oberförsterei Vohenstrauß servitutsfrei.⁵

Wenn heute die private und öffentliche Forstwirtschaft auf zunehmender Fläche den standortgerechten Mischwald wieder herstellt, so hat sie dabei regional erhebliche Hindernisse in Kauf zu nehmen, die nicht zuletzt mit Wildverbiss zusammenhängen. Die Baumartenverteilung im Oberpfälzer Wald ist deshalb auf erheblichen Flächen noch weit entfernt von dem naturnahen Zustand, den unsere Vorfahren bis zur bayerischen Landnahme im Mittelalter gestaltet und erhalten hatten.

Anmerkungen

- 1 Maria KNIPPING: Zur spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte des Oberpfälzer Waldes. Stuttgart 1989; zu Nachdatierungen vgl. TELMA 27 (1997), S. 61–74.
- 2 Vgl. Klaus IBEI: Zur vorbayerischen Siedlungs- und Waldgeschichte des Oberpfälzer Waldes. In: Forstliche Forschungsberichte München, Nr. 180, 2000, S. 21–38.
- 3 KNIPPING (wie Anm. 1).
- 4 Georg BRUNNER: Geschichte von Leuchtenberg. Weiden 1862, S. 122 f.
- 5 Vgl. Stefan BÖSL: Zur Geschichte der ... Forstrechte. Diplomarbeit (maschinenschriftlich) Forstwissenschaftliche Fakultät Freising-Weihenstephan 1987.