

# Die Eiben im Nationalpark Bayerischer Wald - ein Zeitaspekt der Waldgeschichte?

von W. PFÖRTSCH

Im Rahmen einer Diplomarbeit an der Fachhochschule Weihenstephan Fachbereich Forstwirtschaft wurden 31 Eiben im Nationalpark Bayerischer Wald umfassend untersucht [PFÖRTSCH 1991]. An diesen Bäumen wurden BHD, Höhe und Kronenprojektion gemessen und die Vitalität anhand von Benadelung und Schäden angesprochen (Tab. 8). Daneben wurde auch die Fruktifikation sowie die Eibennaturverjüngung erhoben und Beleuchtungsmessungen durchgeführt. Die Standorte und der Humuszustand wurden beschrieben. Vegetationskundliche Aufnahmen und einige Bohrspanproben ergänzten die Untersuchung.

Bei der Gesamtschau über die Eiben in diesem Gebiet zeigt sich, daß ungefähr drei Zeiträume beschrieben werden können, in denen die unterschiedliche Waldbewirtschaftung die Ausbreitung der Eibe förderte oder hemmte.

## Die Eibe im "Naturwald"

Das gesamte Gebiet des Nationalparks entspricht den klimatischen Erfordernissen dieser Baumart. Die Beteiligung der Eibe an Waldgesellschaften mit weiter Verbreitung im Inneren Bayerischen Wald belegt dies. Einschränkungen ergeben sich nur aus der Konkurrenz zur Buche und durch die vorhandenen Kaltluftlagen. Doch bot der Wald vor seiner Urbarmachung eine Arten- und Strukturvielfalt, wodurch die Konkurrenz zur Buche, die dort in Mischung mit Tanne und Fichte vertreten war, abgemildert wurde [MAYER 1984]. Phasen des Dichtschlusses wechselten ab mit denen des lockeren Bestandesgefüges. Freiflächen bildeten sich nur kleinräumig. In diesen reich strukturierten Mischwäldern wechselte auch das Lichtangebot. Aufgrund der geringen Wilddichte herrschte ein niedriger Verbißdruck. Die Eibe konnte sich als Art erhalten, besonders durch ihre Fähigkeit, langanhaltende Zeiträume im dunklen Unterstand zu überstehen und ungünstige Standorte zu besiedeln.

Tab. 8: Eiben im Nationalpark Bayerischer Wald [PFÖRTSCH 1991]

Eibe Nr.	Höhe m	Schaftlänge m	BHD cm	Geschlecht	Fruktifikation	Verjüngung
1	11,2	2,50	25	m	-	-
2	11,7	2,20	26	w	+	+
3	7,8	2,50	26	m	-	-
4	11,3	2,70	32	m	-	-
5	12,0	2,00	39	w	-	+

6	16,6	3,50	41	m	-	-
7	8,0	2,10	21	w	+	-
8	9,0	2,20	32	w	-	-
9	11,2	2,30	29	w	+	-
10	8,0	2,00	21	m	-	-
11	8,5	1,80	21	w	+	-
12	8,5	1,80	26	w	-	-
13	6,8	2,00	24	m	-	-
14	8,5	1,00	19	w	-	-
15	10,5	2,00	23	m	-	-
16	8,7	2,10	18	m	-	-
17	12,5	2,40	52	w	+	+
18	13,8	1,80	36	m	-	-
19	8,3	2,10	28	w	+	+
20	10,2	2,40	42	m	-	-
21	11,7	2,20	36	m	-	-
22	10,8	3,50	33	w	+	+
23	10,9	2,50	24	w	+	+
24	11,8	2,00	28	m	-	-
25	9,5	1,70	29	w	+	+
26	10,3	1,10	25	w	+	+
27	10,3	1,00	27	w	+	-
28	7,8	1,50	33	w	-	-
29	11,7	2,40	32	w	+	-
30	14,5	2,70	32	m	-	-
31	11,1	2,80	35	w	+	-

- Fruktifikation bzw. Verjüngung nicht vorhanden; + Fruktifikation/Verjüngung vorhanden

## Die Eibe im Plenterwald mit Waldweide

Nach der Besiedelung durch den Menschen begann mit vereinzelt Eingriffen die zweite Phase, die sich über mehrere Jahrhunderte erstreckte. So lückig wie der Innere Bayerische Wald anfangs besiedelt war, so wurde er auch genutzt. Das Holz wurde dort geschlagen, wo es gebraucht wurde. Mit fortschreitender Besiedelung stieg der Holzverbrauch. Doch änderte sich an der sporadischen Nutzung der Wälder nicht viel. Wurden die Wälder bereichsweise stärker genutzt, wurden sie andernorts geschont. Große Mengen von Holz nutzten erst später die Glashütten, die mit mehr oder minder kräftigen Plenterhieben für die

Scheitholz-Aschenholzgewinnung örtlich stark in das Gefüge des Waldes eingriffen [NEUMANN 1972]. Neben dicht geschlossenen Bestandesteilen konnten sich auf kleinstem Raum Bereiche mit örtlich reicher Verjüngung herausbilden. Waldbilder, die wir heute als Plenterwälder bezeichnen. Diese Wälder hatten teilweise eine verkrautete bzw. vergraste Bodendecke, weswegen die Waldungen, neben der Holznutzung, bevorzugt mit Rindern beweidet wurden. Durch die plenterartige Nutzung der Wälder wurde der Konkurrenzdruck für die Eibe, insbesondere durch die Buche, abgeschwächt.

Sogar die Beweidung kann durch das zufällige Zusammenspiel als förderlich für die Eibe betrachtet werden. Es ist anzunehmen, daß im Plenterwald lichtere Zonen vorhanden waren, die zwar eine Eibenverjüngung gewährleisteten, indessen den anderen Baumarten diese Lichtverhältnisse noch nicht genügten. Gelang es dort einzelnen Eiben, bei sporadischer Beweidung, über den Äser des Viehs und des Wildes hinauszuwachsen, so wurden sie bei einer Wiederbeweidung "geschont". Die niedrigen Pflanzen wurden wohl herausselektiert und die "Vorwüchse" vereinzelt. Eventuell aufkommende Verjüngung anderer Baumarten, die später zur Konkurrenz der noch jungen Eiben geworden wäre, wurde ebenso ausgedünnt. So kann man sich die Ansammlung von Eiben im Umfeld der Einstandsplätze des Weideviehs erklären.

## **Die Eibe im Altersklassenwald**

Erst mit flächenhafter Nutzung der Wälder begann offensichtlich der Rückgang der Eibe und das Ausbleiben der Verjüngung. Flächig rasche Schirmschlag- oder Kahlschlagverfahren sind ungünstig für die Eibe. Diese Änderung der Nutzung vollzog sich seit Mitte des 18. Jahrhunderts bis Mitte des 19. Jahrhunderts von Süd nach Nord über die heutige Fläche des Nationalparks Bayerischer Wald [PLOCHMANN 1961]. An dem heute noch vorgefundenen Altersspektrum der Eiben und deren räumlicher Verteilung im Aufnahmegebiet kann dies nachvollzogen werden. Wurden auch die Eiben eingeschlagen, so war mit einem Fortbestehen kaum mehr zu rechnen, da Mutterbäume fehlten und die Stockausschläge in den schnellwachsenden Jungbeständen ausdunkelten oder durch das Rotwild gefressen wurden. Belassene Eiben haben die plötzliche Lichtstellung mit starkem Zurücksetzen quittiert. Dies kann man als "Freistellungsschock" umschreiben. Der Assimilationskörper der bislang dunkelständigen Eiben konnte sich nicht schnell genug an die plötzlich verfügbare Lichtmenge anpassen. Die Frostgefahr nahm ebenso zu. Zu einer Verjüngung durch diese geschädigten Eiben kam und kommt es nicht. Die über lange Zeit geschwächten Eiben wurden vom Jungbestand, der sich in optimaler Lichtstellung befand, in wenigen Jahren überwachsen und durch einen Schlußwald überschirmt.

Doch finden sich auch Bestände, die aus Plenter- oder Femelhieben hervorgingen, die keine Freiflächenphase hatten. Hier wächst der Großteil der

heute noch vorhandenen Eiben. Stehen die Eiben im geschlossenen Wald, so weisen sie häufig eine lückige Benadelung auf und haben dürre Zweige. Schon bei geringfügig günstigerer Lichtsituation, die sich in femelartigen, uneinheitlichen Beständen einstellt, ist die Krone dagegen gut ausgebildet und das Nadelkleid dicht und geschlossen.

Anfang des 19. Jahrhunderts wurde die Waldweide zunehmend eingeschränkt. Die Bedeutung des Wildes nahm zu und die Hege führte zu steigenden Wildbeständen. Die Entmischung und die damit einhergehende Destabilisierung der Bestände waren die Folge. Gerade für die seltene Baumart Eibe wirkten sich die steigenden Wildbestände fatal aus. Innerhalb der letzten 60 bis 80 Jahre konnte sich die Eibe offensichtlich nicht mehr vermehren, da kein jüngeres Exemplar gefunden wurde. Die vorhandenen Eiben sind in den meisten Fällen durch das Rotwild geschält, meist innerhalb der Rotwildeinstände oder in der Nähe ehemaliger Wildfütterungen.

Die seit Jahren verstärkten Bemühungen, die Schalenwildichte innerhalb des Nationalparks zu senken und auf einem niedrigeren Niveau zu halten, haben für die Eibe noch nicht zu erkennbaren Erfolgen geführt. Eibenverjüngung außerhalb von Zäunen ist ausgesprochen selten, und wenn vorhanden, dann meist verbissen. Hinzu kommt, daß für die Fruktifikation und Verjüngung der Eibe der Schlußwald nicht förderlich ist. Die bisher getroffenen allgemeinen Maßnahmen zur Förderung der Eiben (Kronenfreistellung) haben nicht die erwarteten Ergebnisse gezeigt. Durch die hohe Plastizität der Buchenkronen schließen sich diese Lücken rasch wieder und die Verjüngung außerhalb der Zäune kommt nicht hoch.

## **Zukunftsperspektiven für die Eiben im Nationalpark**

Mit dem Ziel, mehr Erkenntnisse über die Zusammenhänge innerhalb von Waldökosystemen zu erhalten, wurde vor 25 Jahren der Nationalpark Bayerischer Wald gegründet. Er fußt auf den Grundlagen des Bayerischen Naturschutzgesetzes und hat als Ziel, die "Erhaltung [...] natürlicher und naturnaher Lebensgemeinschaften sowie eines möglichst artenreichen heimischen Tier- und Pflanzenbestandes" [Art. 8(2) BayNatSchG]. Von den vormals bewirtschafteten Forsten ausgehend, entwickelt sich durch die Aufgabe der Nutzung eine Sukzession. Es wird angenommen, daß auf diesem natürlichen Wege am ehesten Waldformen entstehen, die dem ursprünglichen Naturwald entsprechen. Aus diesem Grund wurde die Bewirtschaftung der Wälder im Bereich des Nationalparks Bayerischer Wald eingeschränkt und soll in naher Zukunft völlig beendet werden. Um sich natürlichen Verhältnissen anzunähern, muß der Bestand bestimmter Tierarten auf eine ökologisch sinnvolle Dichte abgesenkt werden, die der des ursprünglichen Naturwaldes entspricht. Dies kann aufgrund der den Tieren eigenen Verhaltensweisen, sowie der gestörten Fauna nicht auf natürliche Weise geschehen. Die

Populationsdichte, vor allem die des Schalenwildes, muß deshalb durch jagdliche Maßnahmen geregelt werden.

Aus den bestehenden Erkenntnissen lassen sich verschiedene Einschätzungen für das Eibenvorkommen des Nationalparkes Bayerischer Wald ableiten.

Die ehemaligen Wirtschaftswälder werden immer naturnäher. Über die Zeiträume, die derartige Vorgänge in Anspruch nehmen, konnten bereits innerhalb der letzten 25 Jahre neue Erkenntnisse gesammelt werden. Am Beispiel des Ausfalls reiner Fichtenbestände durch Windwurf und Käferfraß, kann angenommen werden, daß neue Waldformen in anderer Artenszusammensetzung sich rasch einstellen können [NATIONALPARK BAYERISCHER WALD 1995].

Die Eiben stocken auf Standorten, die auch der Wuchskraft der Buche höchst förderlich sind. Wenn es sich um dicht geschlossene Buchenbestände handelt, würde es für die Eibe genügen, wenn das Lichtangebot nur geringfügig angehoben wird. Durch Windwurf einzelner Buchen oder Buchengruppen können femelartige Lücken entstehen, die für den Unterstand eine verbesserte Licht- und Wärmesituation bewirken. Der Eibe ist es möglich, lange Zeit in der Dunkelstellung zu überstehen und auf bessere Zeiten zu "warten". Bei verstärkter Fruktifikation und Aussaat der Eiben liegt es am Wild, ob der Sämling gedeihen kann.

## **Die waldbaulichen Möglichkeiten zur Förderung der Eiben**

Wie die Waldgeschichte gezeigt hat, wurde die Eibe auf wenige Restgebiete ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes abgedrängt. Durch hohe Wildbestände und falsche Behandlungsweise dieser Baumart, ist sie als gefährdet auf die "Rote Liste bedrohter Tier- und Pflanzenarten" geraten. Damit steht sie völlig unter Schutz und es wird versucht, sie im Rahmen einer naturnahen Forstwirtschaft verstärkt zu fördern.

Mit den bisherigen Maßnahmen, die im Zuge der üblichen Bestandesbehandlung vollzogen wurden, konnte der Eibe nicht zu einer erneuten Verbreitung verholfen werden. Zu hohe Schalenwildbestände haben die bisherigen Bemühungen meist zunichte gemacht. Bei der Pflege und Behandlung von Eibenvorkommen sollte aufgrund der gemachten Erfahrungen das Augenmerk ganz den Eiben geschenkt werden, um diese gefährdete Baumart zu erhalten.

Hierzu ist neben dem Schutz von Alteiben als Ausgangsbaum für eine natürliche Verjüngung auch an Beerntung, Nachzucht und Ausbringen von Eibensetzlingen zu denken, wie es in den letzten Jahren in bayerischen Forstämtern vermehrt geschieht. Erwähnt sei auch noch die Möglichkeiten der vegetativen Vermehrung der Eibe. Hierzu liegen Erfahrungen an der Landesanstalt für

forstliche Saat- und Pflanzenzucht [RUETZ 1996] und aus dem Forstlichen Versuchsgarten Grafrath vor.

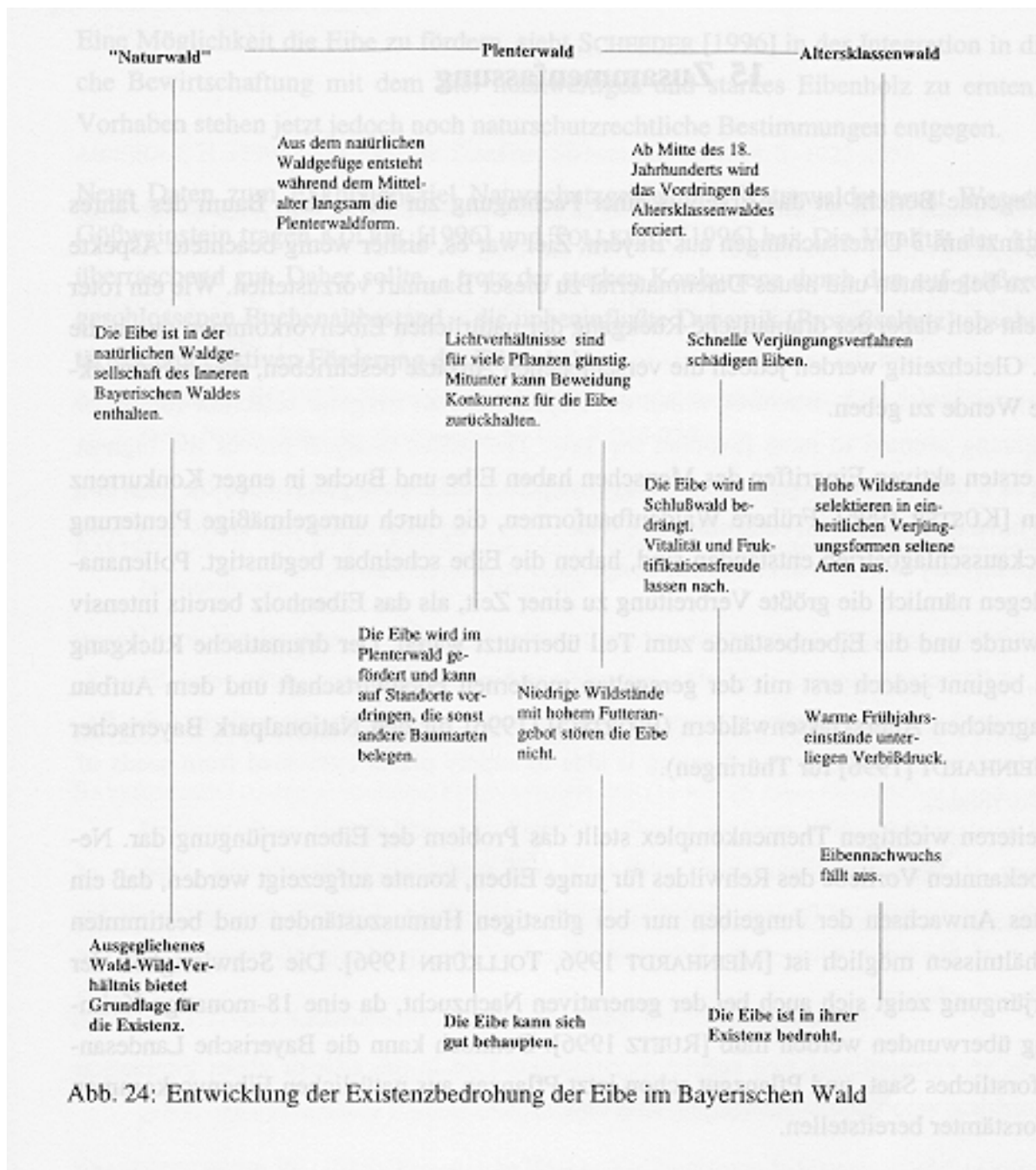


Abb. 24: Entwicklung der Existenzbedrohung der Eibe im Bayerischen Wald

## Zusammenfassung

Die Eibe wird in den mitteleuropäischen Wäldern immer mehr zur "Exotin". Als gefährdete Baumart bedarf sie der verstärkten Förderung. Diese Arbeit charakterisiert die Eibe und ihre Verbreitung im Nationalpark Bayerischer Wald und kommt zu dem Ergebnis, daß sie hier eine Überlebenschance hat, wenn weitere Maßnahmen, wie die Schalenwildreduzierung, wirksam werden. In den

Wirtschaftswäldern hat die Eibe innerhalb des Altersklassenwaldes ohne die helfende Hand des Forstpersonals nur geringe Überlebenschancen. In plenter- und femelartig bewirtschafteten Wäldern bieten sich dagegen gute Möglichkeiten die Eibe zu fördern.