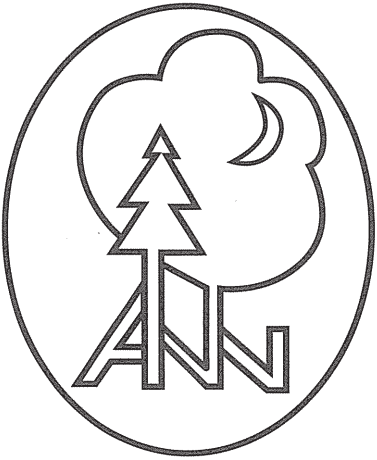
DER DAUERWALD

Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft

20



Juli 1999

Inhalt

Vorwort 1

Zwölf Fragen zur FSC-Zertifizierung
von Hermann Graf Hatzfeld 2

Naturnahe Waldwirtschaft und Zertifizierung
von Hermann Graf Hatzfeld 8

Ökonomische Aspekte der Holzproduktion in ungleichaltrigen Wäldern – Auswirkungen großflächiger Überführungsmaßnahmen
von Thomas Knoke 13

Anmerkungen zu den Themen Ziele, Planung und Kontrolle im naturgemäßen Wirtschaftswald
von Th. Scheeder 28

Ein historischer Streifzug durch die Waldbaugeschichte des Hagenschieß
von Karl-Heinz Meckler 34

Die Vorratspflege in der Buche
von Dr. Johann Georg Hasenkamp 49

Bundesdelegiertentagung der ANW 1999 in Rentweinsdorf
Dr. Jochen Stahl-Streit 54

Nachrichten von Pro Silva 58

Nachruf 59

Buchbesprechung 63

Vorwort

Die Debatte über die Zertifizierung von Holz, die derzeit in der deutschen Forstwirtschaft ein beherrschendes Thema ist, ist auch in den Reihen der ANW keineswegs abgeschlossen. Im vorliegenden Heft äußert sich Graf Hatzfeld, der neue Vorsitzende der FSC-Arbeitsgruppe Deutschland, dessen eigener Forstbetrieb inzwischen nach den Richtlinien des FSC zertifiziert wurde, zu diesem Thema mit der Beantwortung von 12 Fragen des Bundesministers für Landwirtschaft und Forsten vom Frühjahr 1999 und einem Vortrag zum gleichen Thema.

Die jahrelange Auseinandersetzung um die naturgemäße Waldwirtschaft war auch immer eine wissenschaftlich intensiv geführte Diskussion über die ökonomischen Vor- und Nachteile von Plenterwäldern und Schlagwäldern. Thomas Knoke unternimmt den Versuch für einen ökonomischen Vergleich am Beispiel eines bayrischen Gemeindewaldes, der auf einer Fläche von 160 ha plenterartig und auf einer Fläche von 340 ha schlagweise bewirtschaftet wird. Die Untersuchung zeigt die vielen Schwierigkeiten für umfassende ökonomische Vergleiche und kommt zu interessanten Ergebnissen. Ergänzend dazu und angeregt durch den Vortrag von P. Wollborn auf der letzten Bundeskonferenz (siehe Dauerwald Nr. 18) äußert sich Thomas Scheder zu den Problemen von Zielen, Planungen und Kontrolle im Rahmen der Forsteinrichtung.

In die traditionsbelastete Waldbaugeschichte des Landes Baden-Württemberg führt uns der Bericht von K. H. Mechler über den Hagenschieß, einem bemerkenswerten Waldgebiet im inzwischen aufgelösten Forstamt Pforzheim. Die Entwicklung des Waldbaues der letzten 100 Jahre oder auch die Irrungen und Wirrungen der südwestdeutschen Forstwirtschaft sind interessant zu lesen, denn sie blieben ja nicht auf Südwestdeutschland beschränkt.

Angesichts des guten Holzmarktes für starke Buchen sehen sich naturgemäße Betriebe heute belohnt für ihre jahrelange Vorratspflege und ihre Zurückhaltung beim Abbau von "Altholzbergen" im Zuge des Großschirmschlages. Wohl dem, der jahrelang gebremst und Vorrat angesammelt hat. Und da dicke und wertvolle Bäume nur in längeren Zeiträumen heranwachsen, ist eine geduldige Vorratspflege auch weiterhin ein Gebot für forstliches Handeln. Dr. Hasenkamp, der sich zum Thema Buchenpflege äußert, zählt zu den Praktikern, die damals gebremst haben und sich heute bestätigt fühlen dürfen.

Ein Bericht von der ANW-Delegiertentagung 1999 in Rentweinsdorf, zwei Nachrufe und eine Buchbesprechung ergänzen die Beiträge.

Jochem Stahl-Strut

Zwölf Fragen zur FSC-Zertifizierung

Vorbemerkung: *Auf Einladung von Bundesminister Funke fand am 22. Februar in Bonn die Fachtagung „Gegenüberstellung der Zertifizierungsansätze des FSC und des PEFC" statt. In deren Vorfeld hatte das BML einen Fragenkatalog verschickt, den die FSC-Arbeitsgruppe Deutschland in der Überarbeitung durch ihren Vorsitzenden, Hermann Graf Hatzfeldt, wie folgt beantwortete:*

1. Welche Überlegungen haben zur Entwicklung von Zertifizierungsansätzen geführt und warum werden sie für notwendig erachtet?

Der Forest Stewardship Council (FSC) wurde 1993 in Toronto gegründet, um die Beschlüsse der UNCED-Konferenz in Rio von 1992 zu einer ökologisch, sozial und wirtschaftlich nachhaltigen Waldnutzung im Rahmen der Agenda 21 umzusetzen. Im FSC hat sich die Holz- und Forstwirtschaft gleichberechtigt mit Umweltverbänden und sozialen Interessensgruppen darauf verständigt, ein Gütesiegel für Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft zu entwickeln. Das FSC-Zertifikat ist das erste und bisher einzige Gütesiegel dieser Art, das international anerkannt ist und breite Unterstützung erfährt.

Die Zertifizierung der Holz- und Forstwirtschaft ist ein Marketing-Instrument, das der Erhaltung von Primärwäldern und der besseren Bewirtschaftung von Sekundärwäldern dient. Sie reagiert auf globale Marktbedingungen, die einen weltweit anwendbaren Nachweis der Nachhaltigkeit erfordern. Voraussetzung ist, daß die Produzenten freiwillig auf ihrer jeweiligen Handlungsebene international gültige Standards einhalten, deren Erfüllung von unabhängiger dritter Seite überprüft und testiert wird, und daß die Verbraucher dieses Zertifikat kennen und anerkennen.

Als eines der Hauptimportländer von Holz und Holzprodukten kann Deutschland sich nicht von der Entwicklung auf dem internationalen Holzmarkt abkoppeln. Die deutsche Holz- und Forstwirtschaft muß aktiv an der internationalen Zertifizierung teilnehmen, um auf dem zunehmend liberalisierten Weltmarkt bestehen zu können und um Marktanteile für deutsches Holz zu sichern. Dabei eröffnet die Zertifizierung der deutschen Forstwirtschaft zusätzlich die Chance, ihr forstliches know-how und den bereits erreichten hohen Standard international unter Beweis zu stellen. Darüber hinaus bietet der FSC-Prozeß die Möglichkeit, im gemeinsamen Bemühen um eine im umfassenden Sinne nachhaltige Waldbewirtschaftung den seit Jahrzehnten vorhandenen Konflikt zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz zu entschärfen.

2. Brauchen wir in Europa eine Überprüfung der Waldbewirtschaftung durch unabhängige Dritte?

➢ Die Zertifizierung kann und will den gesetzlichen Rahmen und vorhandene Kontrollmechanismen nicht ersetzen. Sie kann diese aber wirksam

ergänzen, indem sie die Kommunikation zwischen Produzenten, Verarbeitern und Verbrauchern befördert und indem dadurch das negative Erscheinungsbild der Forstwirtschaft in der Öffentlichkeit verbessert wird. Um glaubwürdig zu sein, muß allerdings jede Zertifizierung durch unabhängige Dritte überwacht und durch nichtforstliche Interessensgruppen mitgetragen werden – in Europa genauso wie anderenorts.

- Ein regionaler Herkunftsnachweis ist zwar ein erster Schritt in die richtige Richtung; er reicht aber nicht weit genug. Es reicht nicht aus, darauf hinzuweisen, daß Deutschland die Wiege des Nachhaltigkeitsprinzips in der Forstwirtschaft ist und daß die gesetzlichen Vorschriften erfüllt werden. Eine brancheninterne Selbstauszeichnung wird vom Verbraucher nicht akzeptiert.

3. Welche Kriterien liegen der FSC-Zertifizierung zu Grunde? Welche Akzeptanz haben sie?

- Die 10 Prinzipien und Kriterien des FSC sind der international gültige Rahmen für eine im Sinne der Rio-Nachfolgekonferenzen nachhaltige Waldbewirtschaftung in einem Forstbetrieb. Sie werden in nationalen Arbeitsgruppen unter Beteiligung der „*stakeholder*" in einem offenen und transparenten Prozeß der Konsensfindung an die jeweiligen nationalen Bedingungen angepaßt. So hat die deutsche FSC-Arbeitsgruppe einen ersten Entwurf der FSC-Standards für Deutschland erarbeitet und im August 1998 vorgelegt – übrigens in Anwesenheit von Repräsentanten der AGDW und des DFWR, die zur Beteiligung am FSC-Prozeß stets eingeladen waren, sich aber nur als Beobachter einbrachten. Der Entwurf wurde im Frühjahr 1999 überarbeitet und ist am 13. April einstimmig verabschiedet worden.
- Die deutsche FSC-Richtlinie entspricht in ihrem waldbaulichen Teil den Grundsätzen und Erfahrungen der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW). Das gilt insbesondere für das Verbot von Kahlschlag und chemischem Biozideinsatz, für die Bevorzugung der Naturverjüngung und artenreicher Mischbestände und für die waldverträgliche Regulierung der Schalenwildbestände. Forstbetriebe, die heute schon nach ANW-Grundsätzen bewirtschaftet werden, werden durch das FSC-Zertifikat belohnt. Für Forstbetriebe, die heute noch nicht ANW Anforderungen erfüllen, ist das FSC-Zertifikat ein Anreiz, dies in Zukunft zu tun.
- Die Prinzipien und Kriterien des FSC genießen national und international breite Akzeptanz bei Teilen der Holz- und Forstwirtschaft, allen großen Umweltverbänden, bei den relevanten Gewerkschaften und bei

führenden Abnehmern. In Deutschland haben sich insbesondere die großen Baumarktketten (OBI, Praktiker) und Versandhäuser (OTTO, Neckermann) dafür ausgesprochen, in den nächsten Jahren einen zunehmenden Anteil ihrer Holzprodukte mit FSC-Zertifikat zu verkaufen. Der FSC ist weltweit anerkannt und wurde u.a. von der EU-Kommision und der Weltbank gefördert. Besonders wichtig für die Glaubwürdigkeit des FSC ist die Anerkennung durch die Umweltverbände.

4. Wie kann die Vergleichbarkeit nationaler Standards hergestellt werden?
Gibt es Schlichtungsmechanismen im Falle unterschiedlicher Standards bei vergleichbaren Standorten?

- Die Vergleichbarkeit ist dadurch gegeben, daß die nationalen Standards von den für alle gültigen 10 Prinzipien und Kriterien des internationalen FSC abgeleitet sind und durch dessen Anerkennung gewährleistet werden. Unterschiede ergeben sich daraus, daß die nationalen Standards an unterschiedliche nationale Ausgangsbedingungen und Besonderheiten angepaßt werden und jeweils einem spezifisch nationalen gesellschaftlichen Aushandlungsprozeß unterliegen. Gleichwohl wird im FSC die Harmonisierung der verschiedenen Standards von Ländern mit vergleichbaren wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen aktiv gefördert. Die Konsultation mit anderen nationalen Arbeitsgruppen ist Voraussetzung für die Anerkennung jeder nationalen Richtlinie.
- Um die internationale Vergleichbarkeit zu verbessern, hat der FSC den Ausschuß „Harmonisierung" gebildet. Ziel ist, zur Erhaltung der Wälder und zu einer verbesserten Waldbewirtschaftung dadurch beizutragen, daß auch Länder mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Bewirtschaftungsstandards am FSC-Prozeß teilnehmen können.
- Nach Anerkennung der Richtlinie übernimmt der FSC die Aufgabe der Schlichtung. Für Streitfälle ist ein Schlichtungsgremium mit eigener Satzung geschaffen worden. Auch innerhalb der deutschen Arbeitsgruppe wurde ein Schlichtungsgremium eingerichtet.

5. Muß ein Zertifizierungssystem die "chain of custody"(CoC) berücksichtigen?

- Wegen der internationalen Handelsverflechtungen muß selbstverständlich jedes glaubwürdige Zertifizierungssystem die CoC einzelbetrieblich berücksichtigen. Durch eine betriebsbezogene CoC wird für den Ver-

braucher sichergestellt, daß nur Holz als FSC-zertifiziert in den Handel gelangt, welches aus FSC-zertifizierter Waldbewirtschaftung stammt. Die Verifizierung der Produktkette ist zwar keine einfache, jedoch eine lösbare Aufgabe, die in gesonderten Ausschüssen beim FSC International und in der deutschen Arbeitsgruppe behandelt wird.

6. In welchem Stadium befindet sich das Zertifizierungssystem?

- Der FSC arbeitet seit 1993 und hat inzwischen 300 Mitglieder aus 47 Ländern. Er hat sowohl ein Zertifizierungssystem für die Forst- und Holzwirtschaft als auch ein Akkreditierungssystem für Zertifizierer entwickelt. Sechs Zertifizierer sind bislang vom FSC akkreditiert, vier in Europa (Soil Association und SGS in England, SKAL in Holland, IMO in der Schweiz); fünf weitere Firmen haben die FSC-Akkreditierung beantragt, darunter drei in Deutschland. In 15 Ländern gibt es zur Zeit nationale FSC-Arbeitsgruppen, von denen bislang 7 vom FSC anerkannt sind: England, Schweden, Bolivien, Belgien, Kanada, USA und Deutschland.
- Rund 160 Forstbetriebe mit einer Größe zwischen 8 ha und 2 Mio ha und insgesamt 16 Mio ha sind zur Zeit in 28 Ländern FSC-zertifiziert. Die zertifizierte Waldfläche wird in den nächsten Monaten weiter ansteigen. Die Weltbank beabsichtigt zum Beispiel, bis zum Jahr 2005 eine Waldfläche von 200 Mio ha weltweit nach FSC-Standards zertifizieren zu lassen.

7. Sind nationale Standards vorhanden?

- Die deutsche FSC-Arbeitsgruppe hat nationale FSC-Standards erarbeitet, die als Entwurf im August 1998 veröffentlicht wurden. Danach sind zur Zeit bereits die sechs Stadtforstämter Lübeck, Uelzen, Göttingen, Mülheim, Boppard und Merzig sowie Teile des Kommunalwalds in Rheinland-Pfalz mit einer Fläche von insgesamt ca. 30.000 ha zertifiziert worden. Der Entwurf ist im Frühjahr 1999 im Rahmen einer vom FSC vorgeschriebenen Konsultationsphase überarbeitet worden und wurde am 13. April von der Mitgliederversammlung verabschiedet. Dieser *„final draft"* wird voraussichtlich nach einer weiteren FSC-internen Konsultationsrunde im Herbst vom FSC anerkannt *(„endorsed")*.

8. Wann werden die ersten Kennzeichen auf den Markt kommen?

- Weltweit unterstützen 400 Unternehmen in 15 Käufergruppen den FSC. Über 3.000 Produkte mit dem FSC-Gütesiegel sind bereits auf dem Markt erhältlich.

- FSC-zertifiziertes Holz aus deutschen Forstbetrieben (Hamburg, 6 Stadtforstämter, ca. 50 Kommunalwaldbetriebe in Rheinland-Pfalz) ist bereits auf dem Markt. Das Angebot wird weiter steigen, wenn in diesem Jahr Zertifizierungsvorhaben in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Rheinland-Pfalz und möglicherweise im Saarland und in Nordrhein-Westfalen zum Abschluß gekommen sind.
- Die bisherige Erfahrung hat gezeigt, daß die Nachfrage nach FSC-zertifiziertem Holz hoch ist und zur Zeit in Deutschland von dem verfügbaren Angebot nicht gedeckt werden kann.

9. Inwieweit wird den Besonderheiten des kleinstrukturierten Waldbesitzes Rechnung getragen?

- Die Möglichkeit zur freiwilligen FSC-Zertifizierung steht allen Waldbesitzarten und damit auch dem kleinstrukturierten Waldbesitz offen. Durch Gruppenzertifizierung von Einzelbetrieben und forstliche Zusammenschlüsse (Forstbetriebsgemeinschaften, Zertifizierungs-Zusammenschlüsse) ist ein Instrumentarium geschaffen, mit dem sich interessierte Kleinwaldbesitzer kostengünstig zertifizieren lassen können, wenn sie dies wollen. Modellhaft hat dies bereits der Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz erprobt. Weitere Pilotprojekte sind in Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt in Vorbereitung.

10. Wie ist der Einsatz von Harvestern zu bewerten?

- Der Harvestereinsatz ist betriebswirtschaftlich und ergonomisch sinnvoll und mit einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung durchaus verträglich, sofern die Befahrungsdichte auf ein notwendiges Minimum beschränkt wird. Die FSC Richtlinie sieht vor, dass der Rückegassenabstand unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse so zu wählen ist, daß möglichst wenig Waldboden befahren wird.

11. Wie ist die Unterschutzstellung von Waldflächen zu begründen?

Staatliche und kommunale Waldbesitzer über 1000 Hektar verpflichten sich, im Rahmen der Zertifizierung „Referenzflächen" aus der forstlichen Nutzung zu nehmen, wobei bisher unbewirtschafteter Wald sowie sonstiger Wald anerkannt werden. Damit wird der in den Forstgesetzen verankerten Vorbildfunktion des öffentlichen Waldes und übrigens auch der Forderung des Sachverständigenrates für Umweltfragen Rechnung getragen. Diese Lernflächen erlauben es, die Entwicklung einer ungestörten Walddynamik im Hinblick auf eine naturnahe Nutzung der Wirtschaftswälder zu beobachten.

12. Welche Kosten entstehen für den Waldbesitzer?

- Direkte Kosten entstehen durch den Arbeitsaufwand der Zertifizierer und werden von diesen dem Forstbetrieb in Rechnung gestellt. Sie sind abhängig von der Größe und Besonderheit des jeweiligen Objekts. Nach den bisherigen Erfahrungen betragen die Kosten der Erst-Zertifizierung für den Einzelbetrieb ca. 1 – 3 DM/ha, je nach Größe. Das ist weniger als eine Reihe von unfreiwilligen Abgaben (z.B. für HAF und ZVQ), die den Forstbetrieb jedes Jahr belasten.
- Hinzu kommen direkte Kosten für die vorgeschriebenen jährlichen Audits in Höhe von etwa der Hälfte bis einem Drittel der Kosten der Erst-Zertifizierung. Insgesamt betragen die Zertifizierungskosten des Betriebes für einen Fünf-Jahre-Turnus etwa 0.5 – 2 DM/ha/a. Die Kostenbelastung der Gruppenzertifizierung liegt darunter.
- Die CoC-Zertifizierung wird vom Zertifizierer der jeweiligen Firma in Rechnung gestellt. Die Kosten betragen je nach Arbeitsaufwand ca. 1.000 - 4.000 DM einmalig und etwa die Hälfte dieses Betrags für das regelmässige Audit.
- Umstellungskosten der Waldbewirtschaftung sind erfahrungsgemäss nicht zu erwarten. ANW-Betriebe zeigen, daß die naturgemäße Waldbewirtschaftung „unterm Strich" zu Kostenentlastung und zu Ertragsteigerung führt. Die Umstellung hat sich bisher auch betriebswirtschaftlich noch immer gelohnt.

Wer sich über den neuesten Stand der FSC-Zertifizierung informieren möchte, wird an die Geschäftsstelle der FSC-Arbeitsgruppe Deutschland und ihren Geschäftsführer, Herrn Stefan Lutz verwiesen:

FSC-Arbeitsgruppe Deutschland
Postfach 700104
79055 Freiburg
Telefon 07 61 / 6 96 64 - 33 / Fax 6 96 64 - 34

Naturnahe Waldwirtschaft und Zertifizierung

Hermann Graf Hatzfeldt am 15.4.1999

Ich möchte über den Zusammenhang von naturnaher Waldwirtschaft und Zertifizierung aus Sicht eines Privatwaldbesitzers reden, also auch über die Beziehung der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) zur FSC-Arbeitsgruppe Deutschland.

Mein Betrieb ist typisch für traditionell bewirtschaftete in Mittelgebirgslage:

- die ursprüngliche Bestockung (hauptsächlich Buche) ist in den letzten 200 Jahren in Fichten-Reinbestände umgewandelt worden;
- Nutzung nach 100jähriger Umtriebszeit im Kahlschlagsverfahren und Wiederaufforstung durch Pflanzung im Reihenverband;
- ein hoher Besatz an Schalenwild, der die natürliche Verjüngung von anderen Baumarten nur hinter Zaun erlaubt.

Diese Wirtschaftsweise rechnet sich wunderbar auf dem Papier. In der Realität - so mußte ich lernen - sieht es aber anders aus:

- die Kosten für Neubegründung, Pflege und Forstschutz sind hoch;
- die Stabilität von Reinbeständen ist gering;
- die Ertragserwartungen werden regelmäßig nicht erfüllt.

In den Jahren 1979 bis 1989 war die zwangsweise Nutzung, verursacht durch unvorhergesehene Naturereignisse (Schnee, Wind, Käfer etc.) ungewöhnlich hoch — in meinem Wald z. B. höher als der reguläre Hiebssatz. Katastrophenmanagement wurde die Regel und überlagerte planvolles Handeln.

Die große Sturmkatastrophe vom Frühjahr 1990, genannt Wiebke, markiert den Höhepunkt dieser Entwicklung - nicht nur bei mir, in ganz Deutschland. In einer Nacht lag der Einschlag von zehn Jahren auf dem Boden. Wertvolles Holz mußte, bevor es hiebsreif war, zu Schleuderpreisen vermarktet werden. Große Flächen lagen brach; alle älteren Reinbestände waren aufgerissen.

In dieser einen Nacht wurde der hohe Anspruch der deutschen Forstwirtschaft auf Nachhaltigkeit buchstäblich über den Haufen geworfen und begraben. Es war ein Alarmsignal der Natur: so geht es nicht weiter! Über Nacht wurde mit der Landschaft auch die Forstpolitik umgestaltet. Für viele Waldbesitzer war diese Nacht die letzte Bestätigung, daß der Altersklassenwald in die Sackgasse führt, und daß erst eine Umstellung des Betriebes auf naturnahe Bewirtschaftung sein Überleben langfristig sichern kann.

Ich habe mich zur Umstellung damals zunächst aus Gründen der Betriebssicherheit und der Risikominderung entschlossen. Wir privaten Waldbesitzer tragen ja das volle wirtschaftliche Risiko unseres Tuns und Lassens. Wir dürfen uns nicht verkalkulieren - die Kinder und Enkel tragen die Folgen. Sehr schnell habe ich aber dann gemerkt, daß die Umstellung — eigentlich eine Rück-Um-

wandlung — auch betriebswirtschaftlich vernünftig ist. Die Frage war nicht „Ob", sondern nur „Wie".

Naturgemäße Waldwirtschaft

Glücklicherweise haben wir in Deutschland nicht bei „Null" anfangen müssen. Gleichsam im Schatten der traditionellen Altersklassenwirtschaft gab es seit jeher eine waldbauliche Opposition. Obschon unterdrückt und verlacht, ließ sie sich nicht davon abhalten, im Verborgenen Alternativen zu diskutieren und zu praktizieren – vor allem in Privatbetrieben. 1950 schlossen sich diese Häretiker in der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) zusammen – damals waren es gerade mal 40 Personen, heute hat die ANW mehr als 3000 Mitglieder.

Das Leitbild der ANW ist nicht wie bisher der „man-made forest", und auch nicht Artenvielfalt an sich, sondern „Naturnähe". Waldwirtschaft orientiert sich an der natürlichen Waldgesellschaft und versucht, die Dynamik der im Ökosystem Wald ablaufenden Prozesse intelligent zu netzen. Eingriffe sind vorsichtig, punktuell dosiert und möglichst geringfügig - stets darauf bedacht, das System nutzend zu schützen und die Grenzen seiner Belastbarkeit zu respektieren. Alles andere würde es destabilisieren und einen zunehmenden Aufwand zur Restabilisierung erfordern.

Das neue Leitbild führt zu neuen Bewirtschaftungsmethoden. Der wesentliche Unterschied zum Altersklassenwald ist, daß Walderneuerung, Pflege und Nutzung zeitlich und räumlich nicht getrennt sind, sondern zusammenfallen. Ziel ist ein gemischter, artenreicher, ungleichaltriger, gut strukturierter Dauerwald.

Es wird oft behauptet, die Umstellung von naturferner Forstwirtschaft auf naturnahe Waldwirtschaft sei mit wirtschaftlichen Opfern verbunden. 100 Jahre Erfahrung in ANW-Betrieben beweist das Gegenteil. Ökologisch vernünftig zu wirtschaften ist auch ökonomisch vorteilhaft. Ich will drei Gründe nennen:

1. Ertragsmaximierung
- im Mischwald steigt die Produktivität in der Holzerzeugung durch bessere Nutzung der verfügbaren Nährstoffe und des Sonnenlichtes;
- kontinuierliche einzelstammweise Pflege und Auslese verlagert den Zuwachs, Vorrat und Nutzung von Schwachholz auf Starkholz;
- nach dem Stückkosten-Gesetz steigen die Reinerlöse pro genutztem Festmeter nach Abzug der Werbungskosten.

2. Aufwandminimierung:
- Bei waldverträglichen Wilddichten ist die Naturverjüngung kostenlos: aufwendige Kultur- und Forstschutzmaßnahmen entfallen;
- Ausnutzung der natürlichen Sukzession erlaubt eine Extensivierung der Bewirtschaftung;

- die Auslese und Pflege des Nachwuchses erfolgt von selbst im Halbschatten der alten Bäume („biologische Automation");

3. Betriebssicherheit:

- Der gemischte, artenreiche, ungleichaltrige Dauerwald ist stabiler und elastischer als der Altersklassenwald;
- kalamitätsbedingte Schäden sind gering, lokal begrenzt und werden von der natürlichen Entwicklungsdynamik des Waldes rasch wieder repariert:
- solche „zufälligen Ereignisse" sind keine Bedrohung, sondern als „Partner" in die Waldwirtschaft integriert.

ANW und FSC

Inzwischen hat die FSC-Arbeitsgruppe Deutschland Richtlinien für die Waldbewirtschaftung verabschiedet – im Konsens. Vorausgegangen war ein langwieriger und streckenweise schwieriger Aushandlungsprozeß mit den *„stakeholders"*, vornehmlich zwischen Waldbesitzern und den großen Umweltverbänden. Diese Richtlinie ist jetzt die Grundlage der FSC-Zertifizierung in Deutschland. Bisher sind ca. 25.000 ha Waldfläche in Staats- und Kommunalbesitz zertifiziert. Vor Jahresende werden es voraussichtlich erheblich mehr als 100.000 ha sein.

Die ANW ist Gründungsmitglied der Arbeitsgruppe, stellte mit ihrem Bundesvorsitzenden den ersten Vorsitzenden, und hat an der Erarbeitung der Richtlinie maßgeblich mitgewirkt. Kein Wunder also, daß die Erfahrungen der ANW in die Richtlinie voll und ganz eingeflossen sind. Die Grundsätze der ANW sind heute fest in den deutschen FSC-Standards verankert. Das gilt sowohl für das waldbauliche Leitbild als auch für wichtige Einzelkriterien und Indikatoren, wie

- grundsätzlicher Verzicht auf Kahlschlag und chemische Biozide
- Vorrang der natürlichen Verjüngung und Sukzession
- Regulierung der Wildbestände
- Erhaltung von Biotopbäumen und Totholz
- Walderschließung und bodenschonender Maschineneinsatz

Im Wald sind die Interessen der ANW und des FSC weitgehend kongruent. Beiden geht es darum, die nachhaltige, naturgemässe Waldwirtschaft in Deutschland voranzubringen.

Das sollte eigentlich auch die Zielsetzung der Staatsforstwaltungen sein – nicht nur für die Bewirtschaftung des eigenen Waldes, sondern auch in der Beratung des Kommunal- und Privatwaldes. Tatsächlich lehnen aber viele Staatsforstverwaltungen die FSC-Zertifizierung entschieden ab – und das, obschon die naturnahe Waldwirtschaft seit Wiebke inzwischen zum erklärten forstpolitischen Ziel in allen Bundesländern geworden ist. Insbesondere der Privat-

wald hat sich bisher vornehm zurückgehalten. Wenn mein Betrieb Mitte Mai das FSC-Zertifikat erhält, wird er der erste und bislang einzige private sein, der sich hat zertifizieren lassen.

Warum die Zurückhaltung?

Eine in Forstkreisen weit verbreitete Meinung ist hierzulande, daß die deutschen forstlichen Standards im Vergleich zu anderen Ländern relativ hoch seien. Wir halten uns dies oft selbstgefällig zugute und verweisen darauf, daß die deutsche Forstwirtschaft den Begriff „Nachhaltigkeit" ja eigentlich erfunden habe. Der Ausspruch eines führenden Vertreters der Holzwirtschaft: *„die FSC Zertifizierung ist so überflüssig wie ein Kropf" i*st bezeichnend für diese Stimmung. Tenor: Wir brauchen keine Zertifizierung, die deutsche Forstwirtschaft ist *per definitionem* nachhaltig!

Darum gingen die Waldbesitzer noch im Dezember 1997 auf die Strasse (in Hamburg), um gegen die FSC-Zertifizierung zu demonstrieren. Darum glaubten die großen Verbände (AGDW und DFWR) noch im Sommer letzten Jahres, daß ein nationales Herkunftszeichen durchaus genüge. Ein großer Irrtum, wie sich herausgestellt hat und inzwischen zähneknirschend zugegeben wird. International führt kein Weg am FSC vorbei. Der Zug ist inzwischen abgefahren.

Es mag wohl sein, daß das forstliche Niveau in Deutschland hoch ist. Aber: es gibt auch bei uns immer noch viel zu verbessern. Zwischen Anspruch und Wirklichkeit, zwischen offizieller Zielsetzung und praktischer Realisierung, klafft ein Abgrund. Beispiel: Verbißschäden! Solange es keine expliziten Standards gibt, die von unabhängiger dritter Seite überprüft werden, kann man bequem darüber hinwegsehen — nach dem Motto: "Was nicht sein darf, das nicht sein kann".

Bei einer FSC-Zertifizierung ist das aber nicht mehr möglich. Wenn es konkrete Richtlinien gibt, wie die am 13. April in Bingen verabschiedeten; wenn vom FSC akkreditierte Zertifizierer abprüfen, ob die Anforderungen tatsächlich Schritt für Schritt eingehalten werden; wenn gar detaillierte Auflagen gemacht werden, die zu erfüllen sind; dann sondert sich die Spreu vom Weizen, dann heißt es Farbe zu bekennen. Und das wollen die wenigsten.

Fremdbestimmung?

Für Privatwaldbesitzer kommt ein tiefliegendes Ressentiment hinzu, das sie selber als Furcht vor „Fremdbestimmung" bezeichnen. Man sieht sich als „Herr im eigenen Haus" und will sich nicht von anderen „hereinreden" lassen, erst recht nicht von Umweltschützern. Diese Einstellung hat dazu geführt, daß seit Monaten zwar fieberhaft an einem Gegenmodell zum FSC gearbeitet wird, dies aber hinter verschlossenen Türen, ohne Beteiligung der Umweltverbände und der Gewerkschaften. Ich halte das für einen Fehler und für ein Mißverständnis.

Der Fehler liegt in der Annahme, daß eine brancheninterne Selbstauszeichnung vom Konsumenten akzeptiert und honoriert wird. Ich glaube, das ist eine Fehleinschätzung.

Der Konsument erwartet von einem Forst-Zertifikat, daß nichtforstliche Interessenvertreter die ökologische und soziale Nachhaltigkeit der Holzerzeugung bescheinigen, und nicht, daß die Produzenten sich selber den ersten Preis verleihen. Holzhändler, Holzverarbeiter, Baumarktketten, Versandhäuser, Verlage - alle wollen sichergehen, daß die Umweltverbände und die Gewerkschaften mitgewirkt haben und dahinterstehen. Tun sie das nicht, ist das Gütesiegel wertlos.

Das Mißverständnis liegt in der Annahme, die Mitwirkung von Umweltverbänden und Gewerkschaften im FSC-Prozeß habe unmittelbare Auswirkung auf die eigene Betriebsführung, daß sie also die Verfügung über das Eigentum einschränke. Unsinn!

Nicht Umweltschützer und Gewerkschaftler, sondern ein vom FSC akkreditierter Zertifizierer ist der Gesprächspartner. Kein Zertifizierer wird dem Waldbesitzer in seine betriebsinterne Planung hineinreden. Er wird lediglich die Erfüllung vorgegebener Standards überprüfen und gegebenenfalls die Betriebsführung beraten. Ob der Betrieb zertifiziert wird und ob die dafür gültigen Standards akzeptiert werden, liegt im freien Ermessen des Eigentümers.

Ich wenigstens habe mich gerne und freiwillig in die angebliche „Sklaverei" des FSC begeben. Denn ich habe nichts dagegen, meine Karten auf den Tisch zu legen. Im Gegenteil, der Besuch meines Auditors hat zu einer Fülle von willkommenen Anregungen zur Betriebsverbesserung geführt. Außerdem rechne ich damit, durch das FSC-Zertifikat Vorteile bei der Holzvermarktung zu haben, die die Kosten der Zertifizierung mehr als aufwiegen werden.

Das FSC-Zertifikat würde ich aber selbst dann haben wollen, wenn es zu keiner zusätzlichen Nachfrage und zu keinem höheren Preis führt, einfach weil meine Mitarbeiter diesen „Orden" verliehen haben wollen, und weil es gut für meinen Betrieb ist, seine Außendarstellung zu verbessern.

Resümee

Ein Privatwaldbesitzer, der ohnehin naturnah wirtschaftet und seinen Wald in Ordnung hat, braucht die FSC-Zertifizierung nicht zu fürchten. Im Gegenteil: er kann durch das FSC-Zertifikat die Güte seiner Waldbewirtschaftung unter Beweis stellen und vom Markt honorieren lassen.

Aber auch für die Waldbesitzer, die sich anstrengen müssen, den FSC-Standard zu erfüllen, wird sich die Zertifizierung zusätzlich lohnen. Denn die Umstellung auf naturgemäße Waldwirtschaft verbessert das Betriebsergebnis und die Betriebssicherheit.
Die Glaubwürdigkeit des FSC-Zertifikats könnte außerdem das bisher negative Erscheinungsbild der privaten Forstwirtschaft in der Öffentlichkeit korrigieren.

Ökonomische Aspekte der Holzproduktion in ungleichaltrigen Wäldern - Auswirkungen großflächiger Überführungsmaßnahmen

von Thomas Knoke*)
Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung der LMU München

1 Einleitung

Mit der Frage, welche Betriebsform (Schlagwald oder Plenterwald) aus ökonomischer Sicht die bessere ist, haben sich schon viele Wissenschaftler befaßt (Tab. 1). Aufgrund solcher Untersuchungen lassen sich die sehr langfristigen Auswirkungen der Überführung abschätzen, die sich allerdings erst einstellen, wenn der Zustand der Ungleichaltrigkeit hergestellt ist.

Im mitteleuropäischen Raum gingen die Vergleiche meist deutlich zugunsten des Plenterwaldes aus. Die Vergleichbarkeit der Kalkulationsergebnisse zu beiden Betriebsformen ist allerdings sehr eingeschränkt: Wie stark die Ergebnisse durch die getroffenen Annahmen beeinflußt werden, zeigen besonders eindrucksvoll die Ergebnisse von Mayer (1968).

Autor	bewertete Größe	Plenterwald im Verhältnis zum Schlagwald in %	Bemerkung
Ammon (1951)	Nettoholzerlöse je ha	157	Schätzung aufgrund der Erfahrung
Mitscherlich (1952)	durchschnittlicher Holzpreis je Festmeter	114	kein Flächenbezug
Mayer (1968)	Betriebserfolg (Ertrag - Aufwand)	433	Referenz ist der Kleinkahlschlagbetrieb; Nutzungsausfall bei Kleinkahlschlag 25 %, im PLW nur 5 %
Siegmund (1973)	Ertrag - Aufwand	145	Modellkalkulation, Referenz ist der Kahlschlagbetrieb
Schütz (1985)	Nettoholzerlöse je ha	rund 120	Versuchsflächenauswertung im Vergleich zu einer Ertragstafelbetriebsklasse
Schulz (1993)	Nettoholzerlöse je ha	132	bei gleichem Hiebssatz (8,1 Fm) und 400 % der MZ
Hanewinkel u. Oesten (1998) bzw. Hanewinkel (1998)	Ertrag - Aufwand	Plenterwald etwa gleich Schlagwald, wenn bei letzterem kein Risiko angenommen wird	hoher A-Holzanteil für beide Betriebsformen; im Schlagwald früh einsetzende Zielstärkennutzung, sehr lange Endnutzungsphase (Alter 90-140)

Tabelle 1: Beispiele bisheriger Vergleiche der Betriebszustände Plenterwald und Schlagwald

*) *Dr. Thomas Knoke ist Assistent am Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung an der Universität München.*

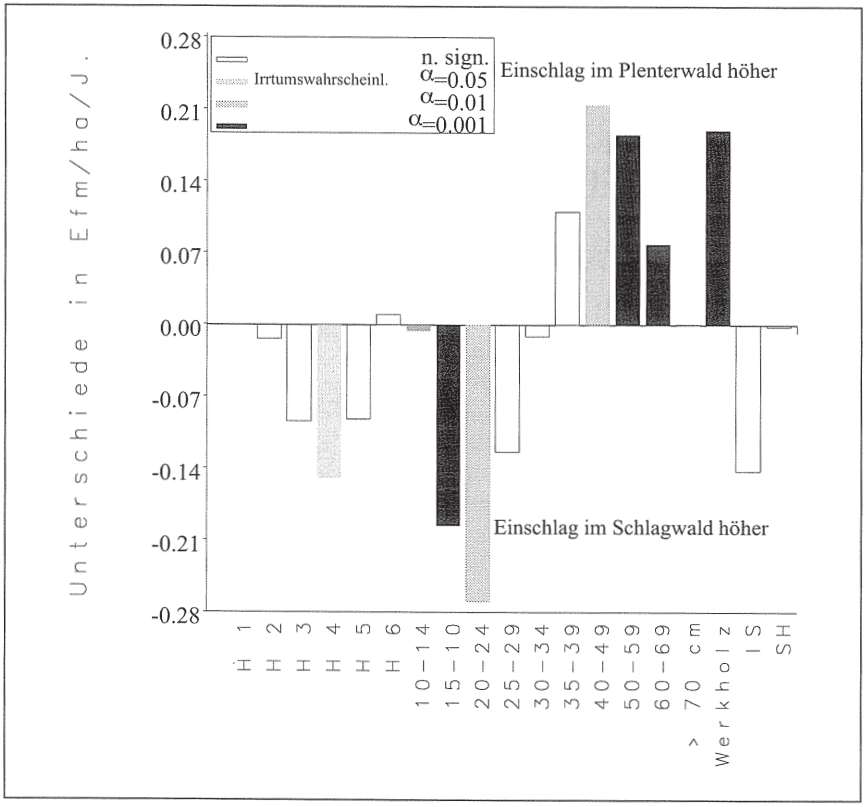


Abbildung 1: Nach Stärkeklassen und Sortengruppen gegliederte Unterschiede des Holzeinschlags zwischen Plenter- und Schlagwald.

Ich möchte deshalb in einem ersten Schritt auf die Unterschiede der Holzproduktion zwischen Plenter- und Schlagwald eingehen, die sich im Rahmen einer Fallstudie[1] für einen real existierenden Betrieb ergeben haben, in dem beide Betriebsformen (sowohl Plenter- als auch Schlagwald) direkt nebeneinander realisiert sind. Die gefundenen Unterschiede möchte ich als die langfristigen Auswirkungen der Überführung von Altersklassenwald in den Zustand eines Fichten-Tannen-(Buchen-) Plenterwaldes interpretieren. In einem zweiten Schritt werde ich versuchen offenzulegen, wie die Unterschiede zustande kommen könnten. Aus betrieblicher Sicht sind die mittelfristigen Auswirkungen der Überführung jedoch wesentlich wichtiger. Deshalb versuche ich in einem dritten Schritt, durch Vergleich einer denkbaren Überführungsvariante

[1] Die Ergebnisse wurden zum überwiegenden Teil im Rahmen eines Projektes zur Forstbetriebsplanung in strukturreichen Wäldern erarbeitet, welches freundlicherweise von der Bayerischen Staatsforstverwaltung sowohl durch Personal als auch in finanzieller Hinsicht unterstützt wurde.

mit einer konventionellen Behandlung, etwaige mittelfristige Auswirkungen der Überführung zu quantifizieren.

2 Die Holzproduktion im Plenterwald im Vergleich zu der im Schlagwald

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsobjekt ist der Kreuzberger Gemeindewald bei Freyung im Bayerischen Wald, der u. a. deshalb so einzigartig ist, weil hier eine relativ große Fläche (ca. 160 ha) im Wege der Plenterung und auf demselben Standort, sozusagen direkt nebenan, eine Fläche von rund 340 ha - und zwar von demselben Waldbesitzer - schlagweise bewirtschaftet wird. Der Kreuzberger Gemeindewald wurde bereits im Zuge einer Vielzahl von Studien untersucht (Saukel, 1959; Sommer, 1961; 1962; 1963; Ammerer et al., 1972; v. Pechmann und Lippemeier, 1975; Pretzsch, 1981; 1985; Pledl, 1994; Völkel, 1995; Casado Rebollo, 1996; Fuchs, 1996 und Gilch, 1997), auf deren Ergebnisse bei den im folgenden präsentierten Analysen zurückgegriffen werden konnte.

2.2 Analyse des Holzeinschlags im Kreuzberger Gemeindewald

Der Analyse des Holzeinschlags liegen insgesamt 62.371 Efm (Fichte, Tanne und Buche) zugrunde, die zwischen 1963 und 1993 geerntet wurden. Im Plenterwald wurden 4,5 Efm/ha/J eingeschlagen, im Schlagwald waren es 4,9 Efm/ha/J, also rund 8 % mehr als im Plenterwald. Die Analyse des Holzeinschlags ergab, daß schwache Sortimente wesentlich weniger häufig im Plenterwald anfielen, starke Sortimente und Stammwerkholz aber erheblich häufiger eingeschlagen wurden als im Schlagwald (Abb. 1).

Die Güteklassenstruktur unterscheidet sich nur wenig zwischen Plenter- und Schlagwald, wenn man von dem hohen A-Holzanteil[2] im Plenterwald absieht.

Es stellt sich nun die Frage, wie sich diese Unterschiede finanziell auswirken. Um diese Frage beantworten zu können, wurde eine Nachkalkulation durchgeführt: Zur Bewertung des Holzeinschlags wurde der durchschnittlich von der Bay. Staatsforstverwaltung (Bay. StFoV) erzielte Holzpreis im jeweiligen Jahr für Fichte H 4 bzw. Buche L 3b als Basis zugrunde gelegt. Die übrigen Holzpreise (Stammwerkholz, GKL C, D, Industrieholz) wurden im Anhalt an diese Basis berechnet. Es ergaben sich die in Abbildung 2 angegebenen erntekostenfreie Holzerlöse je ha:

Wir erkennen, daß die Nettoholzerlöse in beiden Betriebsklassen ganz erheblich variieren. Obwohl im Plenterwald um etwa 8 % weniger Holz eingeschlagen wurde, liegt der Durchschnitt im Schnitt um ca. 20 % höher (600 DM/ha/J gegenüber 500 DM/ha/J im Schlagwald).

---

[2] Es handelt sich dabei um die Sorte Stammwerkholz W der HKS, also um Holz, das statistisch der Güteklasse A (EWG) zugerechnet wird. Mindestdimension ist 35 cm (Mittendurchmesser). Es muß geradschaftig, ohne Druckholz, ohne Wurzelanlauf, äußerlich astrein sowie beulenfrei oder fast beulenfrei und gut spaltbar sein sowie einen gleichmäßigen, nicht grobringigen Jahrringbau aufweisen.

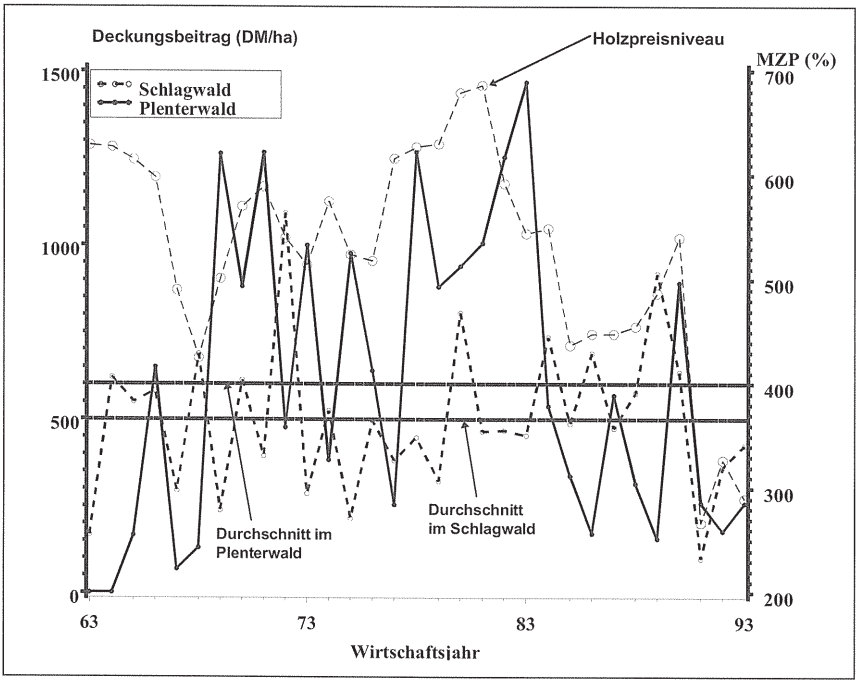


Abbildung 2: Erntekostenfreie Holzerlöse und Holzpreisniveau in verschiedenen Wirtschaftsjahren im Plenter- und im Schlagwald (die Nettoholzerlöse sind um die Geldentwertung bereinigt, Bezug wurde auf das Preisniveau von 1993 genommen).

Diese Analysen spiegeln jedoch weder das Wertzuwachspotential des Plenter- noch das des Schlagwaldes wider, denn der Holzeinschlag lag in der vergangenen Periode von 30 Jahren weit unter dem Holzzuwachs, dadurch wurde der Holzvorrat im Plenterwald um mehr als 100 Efm/ha aufgestockt (Fuchs, 1996). Es wurde also auf einen großen Teil des nachhaltig möglichen Holzeinschlags verzichtet. Um dessen Wert zu ermitteln, waren Modellrechnungen[3] mit dem Wachstumsmodell SILVA 2.1 (vgl. Kahn und Pretzsch, 1997) erforderlich.

2.3 Potentieller Wertzuwachs in Plenter- und Schlagwald

Um Wertzuwächse berechnen zu können, die potentiell unter idealisierten Verhältnissen möglich wären, wurden Plenterwald-Modellbestände mit verschiedenen Zieldurchmessern und Holzvorräten erzeugt, deren Wachstum mit Hilfe des Simulationsmodells SILVA prognostiziert wurde (Knoke, 1998 a). Zur

[3] Herrn Prof. Dr. H. Pretzsch, Vorstand des Lehrstuhls für Waldwachstumskunde der LMU München, danke ich für die Überlassung des Simulationsmodells. Herrn Dr. M. Kahn, der ehemals am selben Lehrstuhl beschäftigt war, bin ich für die Durchführung der Simulationsrechnungen mit SILVA 2.1 zu großem Dank verpflichtet.

Konstruktion der Modellbestände wurden die Daten einer Vollkluppung im Kreuzberger Plenterwald verwendet (FUCHS, 1996), im Zuge derer die BHD von 43.389 Stämmen, die einen Vorrat von 61.766 Efm repräsentieren, erfaßt wurden. Die Sortierung des stehenden Holzvorrates und des ausscheidenden Bestandes erfolgte mit BDAT, einem für die Bundeswaldinventur entwickelten Voluminierungs- und Sortierungsprogramm (KUBLIN und SCHARNAGL, 1988). Die reale Güteklassenstruktur für jede Stärkeklasse des in der Vergangenheit in Kreuzberg eingeschlagenen Holzes (von 31 Jahren) wurde in die Sortierung integriert. Für die Bewertung wurde das durchschnittlich von der Bay. StFoV im Jahre 1995 erzielte Holzpreisniveau verwendet (377 MZP für Fichte H 4). Aufarbeitungskosten wurden gemäß EST berechnet.
Die Berechnungen ergaben bereits bei relativ niedrigen Zieldurchmessern hohe Wertzuwächse in der Größenordnung von rund 800 DM/ha/J im Plenterwald (Tab. 2). Für diesen wurden - bei vergleichbarem durchschnittlichen

	Kalkulationsergebnisse für drei Fichten Schlagwald-Betriebsklassen nach PRETZSCH und KAHN (1996)			Kalkulationsergebnisse von drei Plenterwald Modellbeständen (KNOKE, 1998 a)		
	Umtriebszeit (J)			Zieldurchmesser (cm)		
	80	100	120	51	60	78
durchschnittlicher Holzvorratswert der Betriebsklasse (DM/ha)	9294	18405	27150	9813	17588	28190
durchschnittlicher Wertzuwachs[4] (DM/ha/J)	570	694	736	828	981	1208
durchschnittliches Wert-zuwachsprozent (%)	6,1	3,8	2,7	8,4	5,6	4,3
Verhältnis Plenter- zu Schlagwald (%)				145	141	164

Tabelle 2: Plenter- und Schlagwald-Modellbestände mit vergleichbaren Holzvorratswerten und deren durchschnittliche Wertzuwächse sowie Wertzuwachsprozente.

Holzvorratswert - um rund 40 % höhere Wertzuwächse berechnet, obwohl für den Schlagwald (vgl. hierzu die Studie von PRETZSCH und KAHN, 1996) ein um etwa 10 % höherer Volumenzuwachs unterstellt wurde.
Der Plenterwald scheint also durchaus leistungsfähig zu sein. Allerdings kann man aus dem von mir angestellten, statischen Vergleich noch keinerlei Aussagen zur Überführung von Altersklassen- in Plenterbestände machen. Das Ergebnis eines in der präsentierten Art durchgeführten Vergleichs ist im Grunde nur für jemanden interessant, der Wald kaufen will und der dabei die Wahl zwischen Plenter- und Schlagwald hat.

[4]) Die der Publikation von PRETZSCH und KAHN (1996) zugrundeliegenden Originaldaten wurden freundlicherweise vom Lehrstuhl für Waldwachstumskunde der LMU München zur Verfügung gestellt.

Bevor ich nun auf Aspekte der Überführung eingehe, möchte ich nach Gründen für die hohe Produktivität des Plenterwaldes suchen.

3 Gründe für die hohe Produktivität des Plenterwaldes

Die Analyse des Holzeinschlages im Kreuzberger Gemeindewald hat ergeben, daß im Plenterwald erheblich mehr dickes und wertvolles Holz angefallen ist. Zentrale Voraussetzung zur Produktion starker Sortimente ist die ausreichende Stabilität der Einzelbäume, die in einem Schlagwald häufig nicht gewährleistet ist. Durch die hohen Wertholzanteile ist zwar ein hoher Wertzuwachs erklärbar. Jedoch ist der Holzvorratswert in Wäldern mit hohen Wertholzanteilen ebenfalls beträchtlich. Das günstige Verhältnis aus Wertzuwachs und Wert des hierzu notwendigen Holzvorrates im Plenterwald, also das Wertzuwachsprozent, läßt sich damit nicht unbedingt durch den hohen Wertholzanteil erklären.

Welche Gründe lassen sich nun für die hohe Produktivität des Plenterwaldes ableiten?

1) Die einzelnen Bäume wachsen im Plenterwald selbständig (vgl. SCHÜTZ, 1989) und sind dadurch sowohl stabiler als auch produktiver als Bäume ver-

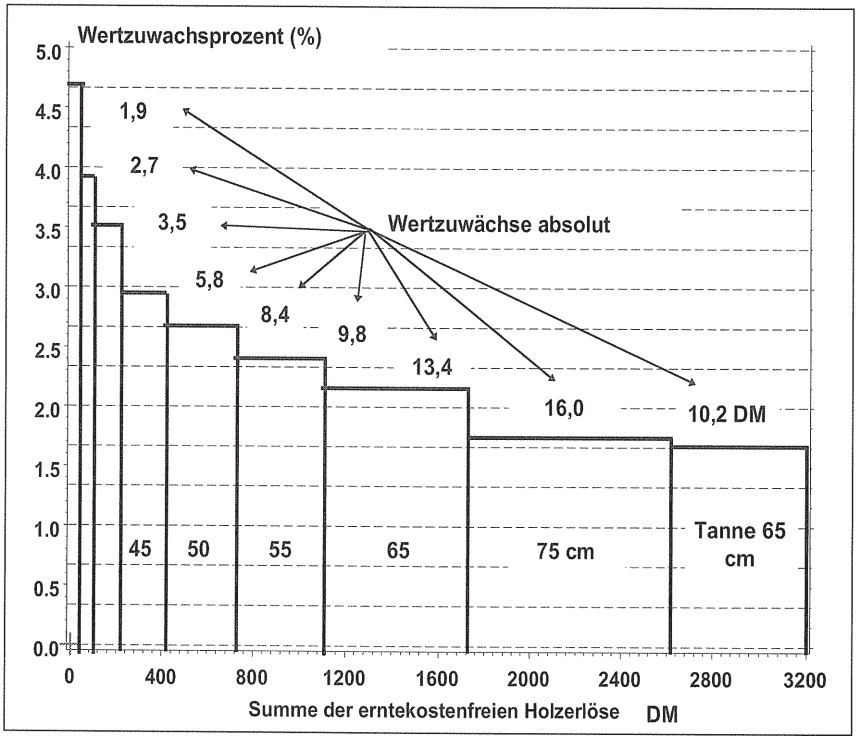


Abbildung 3: Nettoholzerlöse, Wertzuwächse und Wertzuwachsprozente von neun Bäumen (Beispiel stark verändert nach MÖHRING, 1997).

gleichbarer Dimensionen aus dem Schlagwald. Im Plenterwald muß deshalb für denselben Wertzuwachs wie im Schlagwald weniger Holzvorratswert aufgebaut bzw. vorgehalten werden.
2) Der stehende Holzvorrat bildet das Hauptinvestitionsobjekt in der Forstwirtschaft, denn in diesem ist viel Kapital gebunden. MÖHRING (1997) bezeichnet den Holzvorrat deshalb als wichtiges Erfolgspotential von Forstbetrieben. Es kommt nun darauf an, den Holzvorrat effektiv zu nutzen. Dieses ist insbesondere im Plenterwald gut möglich. Diese Behauptung will ich an einem Beispiel belegen:

3.1 Effektive Nutzung des Holzvorrates

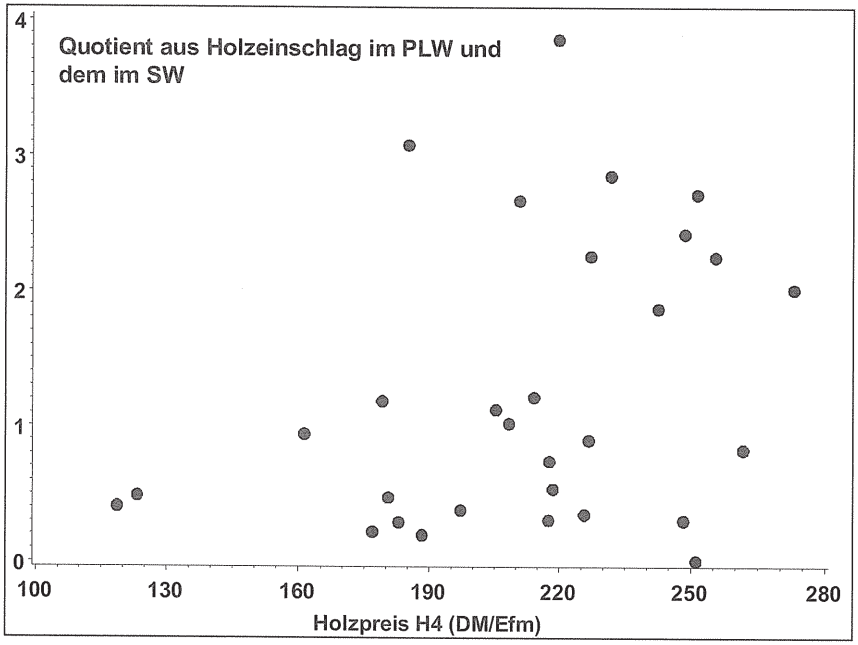
Nehmen wir einmal an, ein Waldbesitzer benötigt einen Geldbetrag von rund 1500 DM. Ihm sollen zur Realisierung dieses Betrages neun Bäume zur Verfügung stehen, die sich, so wird vereinfachend unterstellt, nicht gegenseitig in ihrem Wachstum beeinflussen (Abb. 3).
Der Waldbesitzer könnte zunächst sagen, daß er seine beiden dicksten Bäume lieber noch wachsen lassen will, weil sie einen hohen absoluten Wertzuwachs leisten. Er müßte folglich vier schwächere Fichten (BHD 65, 55, 50 und 45 cm) ernten, um auf seine rund 1500 DM zu kommen. Allerdings bedeutet das einen zukünftigen Ausfall an Wertzuwachs von 37,4 DM. Alternativ könnte er aber auch seine dickste Fichte und seine Tanne mit BHD 65 cm ernten. Beide Bäume haben einen absolut gesehen hohen Wertzuwachs. Der Waldbesitzer würde für diese beiden Bäume bereits 1490 DM erntekostenfrei erlösen und müßte in diesem Falle lediglich mit einem Wertzuwachsausfall von 26,2 DM rechnen. Das sind rund 11 DM weniger als im Beispiel zuvor[5].
Dieses Beispiel sollte zeigen, daß die Ernte von dicken, reifen Bäumen i.d.R. effektiver ist, als die von dünneren, da dicke Bäume im Verhältnis zu dem von ihnen noch zu erwartenden Wertzuwachs bereits sehr wertvoll sind. Erntet man jedoch hauptsächlich schwache Bäume, und läßt die dicken stehen, weil diese stabiler sind, so ist das nicht so effektiv. Im Schlagwald verbleiben - aus Stabilitätsgründen - in der Vornutzung i.d.R. häufig gerade die dicken Bäume im Bestand und die dünnen werden geerntet (BURSCHEL und HUSS, 1997). Im Plenterwald werden dagegen hauptsächlich die dicken Bäume geerntet, weil die Stabilität solcher Wälder das zuläßt.

3.2 Marktkonformes Einschlagsverhalten

Die hohe Stabilität des Plenterwaldes müßte es zudem zulassen, besser auf die Schwankungen des Holzpreises reagieren zu können, also in Zeiten mit niedrigem Holzpreisniveau weniger und in solchen mit hohem Holzpreis mehr Holz einzuschlagen und abzusetzen.

---

[5] Bei der Übertragung dieser Befunde auf Schlagwaldbestände ist allerdings Vorsicht geboten: Zum einen fehlt im Schlagwald häufig die nötige Stabilität. Zum anderen ist seine Struktur meist zu einförmig. Der entgehende Wertzuwachs der geernteten dicken Bäume kann oft nicht - wie im Plenterwald - durch nachrückende schwächere Bäume ersetzt werden.



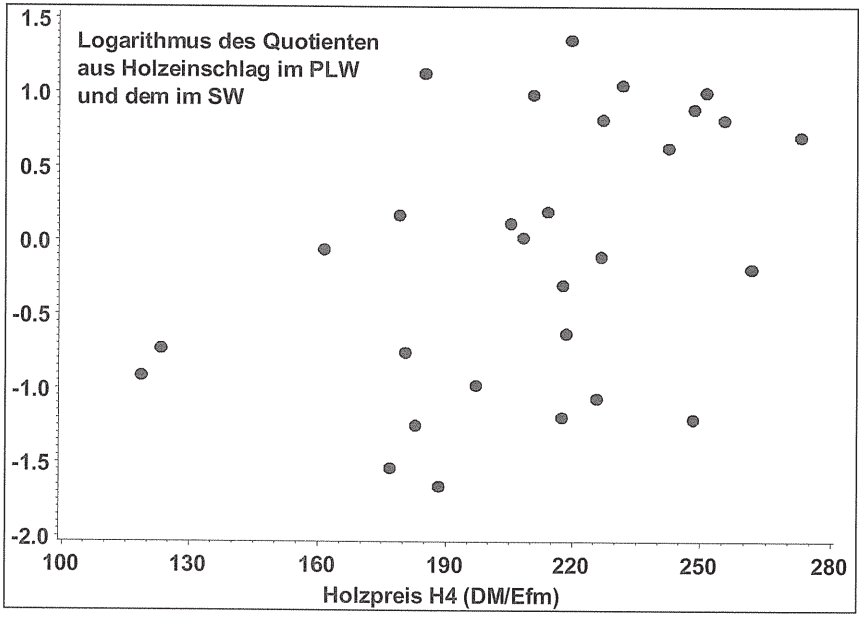


Abbildung 4: Das Verhältnis vom Holzeinschlag im Plenterwald und dem im Schlagwald in Abhängigkeit vom Holzpreisniveau.

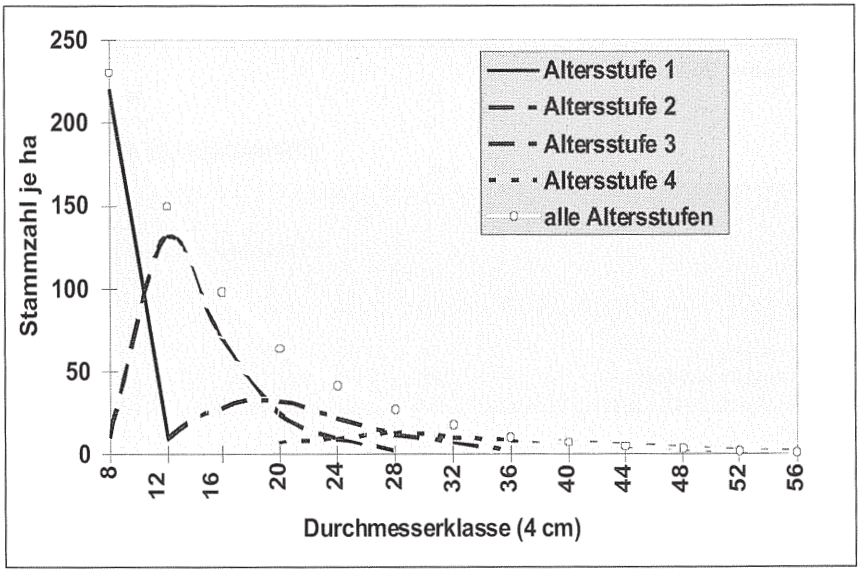


Abbildung 5: Schematische Darstellung der Altersstruktur eines ungleichaltrigen Bestandes (stark verändert nach Smith *et al., 1997).*

Wie wurde nun das Einschlagsverhalten im Kreuzberger Gemeindewald durch den Holzpreis beeinflußt?
Zur Beantwortung dieser Frage habe ich den jährlichen Holzeinschlag im Plenterwald mit dem im Schlagwald in Beziehung gesetzt und versucht zu analysieren, inwieweit die Höhe des Holzeinschlags in beiden Betriebsklassen durch das Holzpreisniveau beeinflußt wird. Wenn das Verhältnis Holzeinschlag Plenter- zu Holzeinschlag Schlagwald groß ist (über 1), so war der Holzeinschlag im Plenterwald höher als im Schlagwald und umgekehrt. Wie Abbildung 4 zeigt, ist die Streuung des berechneten Verhältnisses ganz enorm (es handelt sich nicht um den lokal erzielten Holzpreis, sondern um einen durchschnittlich durch die BayStFoV erzielten). Durch Logarithmieren des Quotienten läßt sich die Streuung homogenisieren. Ein statistisch signifikanter Trend ist durchaus nachweisbar: Bei hohem Holzpreisniveau wurde im Plenterwald mehr Holz eingeschlagen als im Schlagwald und umgekehrt. Das Einschlagsverhalten im Plenterwald war damit eher marktkonform als im Schlagwald.
Die finanziellen Auswirkungen dieses Einschlagsverhaltens lassen sich folgendermaßen quantifizieren: Wird angenommen, daß in beiden Betriebsklassen unabhängig vom Holzpreisniveau jedes Jahr dasselbe Holzvolumen eingeschlagen worden wäre, so ergibt sich für den Plenterwald ein um 30 DM/ha/J niedrigerer Deckungsbeitrag, und im Schlagwald steigt der Deckungsbeitrag sogar um 14 DM/ha/J an.
Die hohe Produktivität des Plenterwaldes basiert also ganz offensichtlich

Behandlungsoption:	kombinierte Durchforstung	Überführung
Holzentnahme im Alter:		
27	25	34
33	46	105
38		Pflanzung von 1000 Tannen je ha
48	73	121
58	17	43
68	13	63
		Pflanzung von 1000 Tannen je ha
78	0	69
88	0	66
98	0	84
108 (Vorrat des Endnutzungsbestandes)	751	161
Summe genutztes Holzvolumen:	925	746

Tabelle 3: Entnommenes Holzvolumen der Behandlungsvarianten in Efm je ha (grau hinterlegt sind diejenigen Daten, die aus der Simulation hervorgehen).

insbesondere auf seiner hohen Stabilität. Diese läßt ein flexibles Marktverhalten und eine effektive Nutzung des Holzvorrates zu.

Doch nun zur wichtigen Frage etwaiger mittelfristiger Auswirkungen einer Überführungsmaßnahme:

4 Mittelfristige Auswirkungen der Überführung

Zunächst wollen wir uns exemplarisch eine zwar stark schematisch dargestellte, aber dennoch denkbare Altersstruktur eines ungleichaltrigen Waldes vor Augen führen (Abb. 5): Wir erkennen, daß die Stämme der Altersstufen mehr oder weniger normal auf Durchmesserklassen verteilt sind. Addiert man die Stammzahlen je Durchmesserklasse, so ergibt sich die fallende geometrische Reihe, die für die Stammzahlverteilung eines Plenterwaldes typisch ist.

Wir können also Ungleichaltrigkeit durch einen sehr langgezogenen, früh einsetzenden und gestaffelten Verjüngungsprozeß erreichen.

4.1 Beschreibung der Überführungs- und der Vergleichsvariante

Zur Analyse der Auswirkungen einer Überführung von Schlagwald in ungleichaltrigen Wald habe ich zunächst auf Daten des von Prof. Huss angelegten Freisinger Fichten- Durchforstungsversuches zurückgegriffen (Huss, 1990, 1996). Die vorliegenden Daten wurden durch eine Wachstumsprognose[6] mit Hilfe des Simulationsmodells SILVA ergänzt. Für die Überführung wurden die stabil-

[6] Herrn Dr. A. Pommerening danke ich für die freundliche Einführung in das Modell.

sten Parzellen (Lichtungsvariante) ausgewählt. Im Altersbereich von 27 bis 48 Jahren konnten die Ein- und Auszahlungen anhand wirklich gemessener Daten nachkalkuliert werden, die Entwicklung im Alter von 48 bis 108 Jahren wurde durch Simulationsläufe abgebildet. Zur Kalkulation der Ein- und Auszahlungen wurden Holzpreise und Holzerntekosten aus dem Jahre 1995 verwendet. Die Eingriffe erfolgten während der Simulation alle 10 Jahre. Im Alter von 38 und 68 Jahren wurde die Einbringung von jeweils 1000 Tannen je ha simuliert, zu deren Gunsten zunächst gezielt nachgelichtet wurde. Ab einem Alter von 78 Jahren wurden Bäume mit BHD ab 60 cm genutzt. Zum Vergleich wurde das Wachstum von Versuchsparzellen simuliert und bewertet, die zunächst schwach auslesedurchforstet und ab dem Alter von 58 Jahren schwach niederdurchforstet wurden (kombinierte Durchforstung). Das jeweils entnommene Holzvolumen geht aus Tabelle 3 hervor.
Im Zuge der Simulation gelang es bis zum Alter von 108 Jahren allerdings nicht, durch derartige Eingriffe eine Plenterwaldstruktur zu erzielen (Abb. 6). Der Überführungsbestand bleibt zweischichtig. Die Unterschicht enthält jedoch am Ende der Simulationsrechnung bereits Tannen mit BHD bis zu 24 cm und zeigt eine gewisse Durchmesserdifferenzierung.
Langfristig könnten hieraus, bei entsprechender Hiebsführung, plenterartige Strukturen hervorgehen.

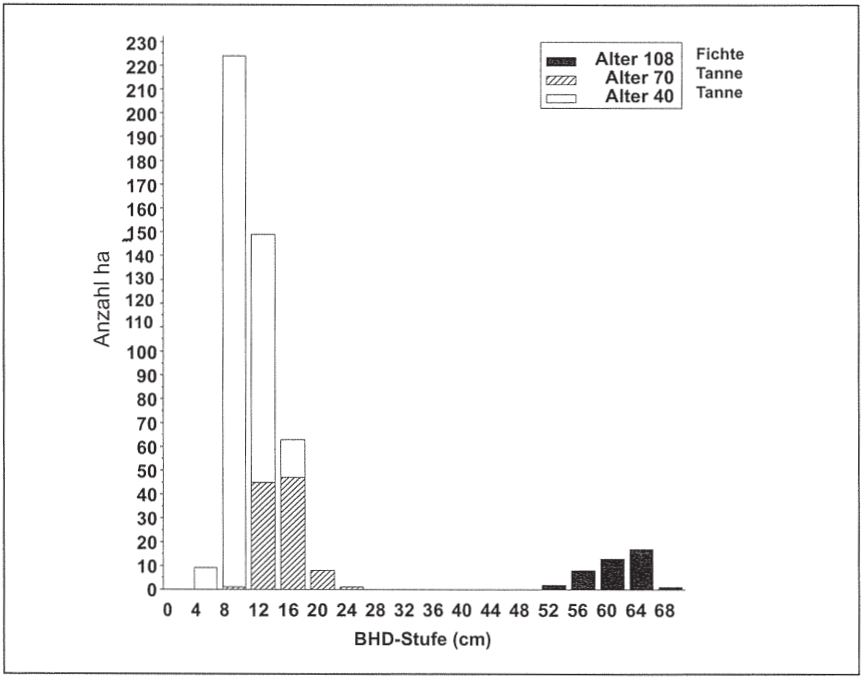


Abbildung 6: Stammzahlverteilung des 108jähr. Überführungsbestandes.

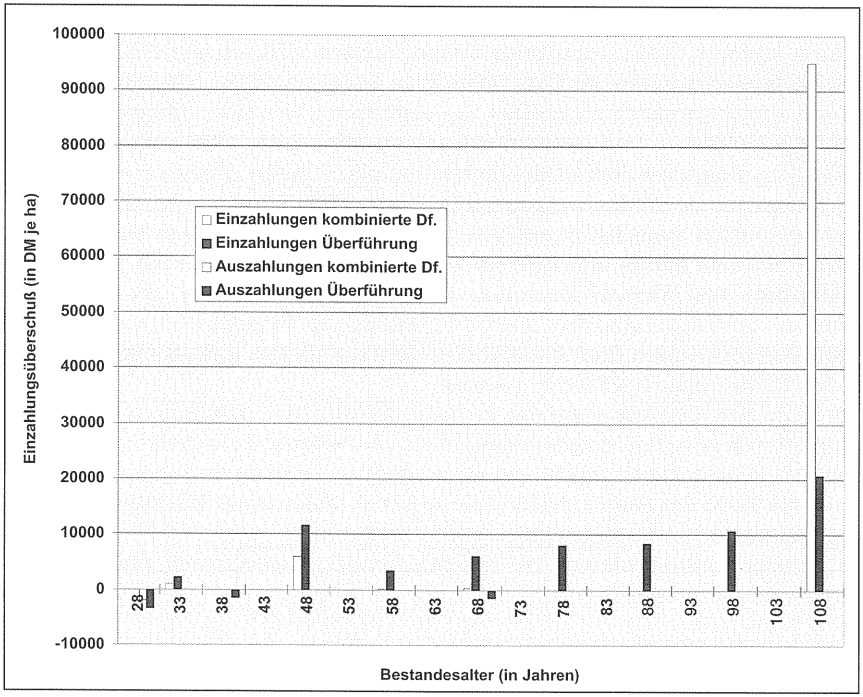


Abbildung 7: Zahlungsströme im Zuge der Überführung im Vergleich zu einer kombinierten Durchforstung.

4.2 Bewertung der Überführung

Werden alle Ein- und Auszahlungen der Überführungsvariante zinsfrei aufsummiert, so ergeben sich 65.096 DM. Das sind lediglich 65 % des Betrages, der sich für die kombinierte Behandlungsvariante (Auslese- und dann Niederdurchforstung) ergibt: hier waren es 100.355 DM. Den Löwenanteil dieses Wertes macht allerdings der für das Alter 108 kalkulierte Abtriebswert in Höhe von 94.964 DM aus. Die Strategie der kombinierten Durchforstung basiert damit auf einer Akkumulation des Holzvorratswertes. Im Zuge der Überführung

Kapitalwerte bei einem Kalkulationszins von:	kombinierte Durchforstung	Überführung	Überführung in % der kombinierten Durchforstung
1	36.990	29.039	79
2	14.042	13.489	96
3	5.511	6.483	118
4 %	2.231	3.178	142

Tabelle 4: Kapitalwerte der verglichenen Behandlungsvarianten.

fallen dagegen bereits ab dem Alter 48 nennenswerte Einzahlungsüberschüsse an, die sich in der Folgezeit relativ gleichmäßig auf die Betrachtungsperiode verteilen (Abb. 7).
Die Zahlungsvorgänge müssen allerdings durch Kalkulationszinsen zeitlich gewichtet werden, d. h. es müssen Kapitalwerte[7] berechnet werden. Durch dieses Vorgehen ergibt sich - bedingt durch die Frühzeitigkeit und die Gleichmäßigkeit der Zahlungseingänge - für die Überführungsvariante bei Kalkulationszinsen in Höhe von 2 % bereits ein annähernd gleichwertiges Ergebnis (es werden 96 % des Kapitalwertes der Vergleichsvariante erreicht). Bei höheren Kalkulationszinsen wird sogar ein besseres Ergebnis durch die Überführung erzielt (Tab. 4).

5 Schlußfolgerungen

Ich möchte nun aus meinen Untersuchungen die folgenden Schlußfolgerungen ziehen:

- Bedingt durch die hohe Einzelbaumstabilität führt der Zustand der Ungleichaltrigkeit langfristig vermutlich - zumindest im Falle des Fichten-Tannen-(Buchen)-Plenterwaldes - zu einer höheren Produktivität.
- In der Überführungsphase kann es jedoch durch frühzeitige Entnahme von Zuwachsträgern zu Nettoeinzahlungsausfällen (durch Wertzuwachsverluste) in Höhe von rund 35 % kommen.
- Wird allerdings der zeitliche Eingang der Zahlungen berücksichtigt, so stellt sich die Überführung vorteilhafter dar als eine konventionelle, auf Vorratsakkumulation setzende Behandlung, wenn Kalkulationszinsen in Höhe von etwas über 2 % oder höher verwendet werden.

6 Literatur

AMMERER, W.; KOCH, H.; REICHENBERGER, S. und SCHREYER, G. (1972): Forsteinrichtungswerk Gemeindewald Kreuzberg. Unveröffentlicht.
AMMON, W. (1951): Das Plenterprinzip in der Waldwirtschaft. 3. Auflage. Stuttgart: Paul Haupt Verlag.

---

[7] Der Kapitalwert läßt sich in etwa so charakterisieren (vgl. hierzu z. B. KNOKE, 1998 b): „Der Kapitalwert einer Investition ergibt sich aus dem Barwert aller Einzahlungen vermindert um den Barwert aller Auszahlungen, die mit der Investition verbunden sind (WÖHE und DÖRING 1990). Der Barwert einer Ein- oder Auszahlung ist der Geldbetrag, den man heute (bzw. zu Beginn der Investition) zu einem bestimmten Zinssatz anlegen müßte, um bis zum Zeitpunkt der Fälligkeit der tatsächlichen Ein- oder Auszahlung einen dieser Ein- oder Auszahlung entsprechenden Geldbetrag angespart zu haben. Durch die Verwendung der Barwerte wird der Tatsache Rechnung getragen, daß Geldbeträge, die erst in ferner Zukunft eingehen bzw. ausgezahlt werden müssen, heute als wesentlich weniger wertvoll betrachtet werden bzw. wesentlich weniger belasten, als gegenwärtig eingehende oder zu zahlende Beträge (KLEMPERER 1996). Der Kapitalwert ist geeignet, um die verschiedenen Waldbehandlungsalternativen hinsichtlich ihrer Vorteilhaftigkeit beurteilen zu können. Zur Berechnung des Kapitalwertes werden Kalkulationszinsen verwendet, die sich nach der internen Verzinsung von akzeptablen Investitionsalternativen richten (WÖHE und DÖRING 1990)."

Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1964-1996): Jahresberichte 1963-1995. München.
Burschel, P. und Huss, J. (1997): Grundriß des Waldbaus: Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Pareys Studientexte 49. Zweite Auflage. Berlin, Wien: Blackwell Verlag.
Casado Rebollo, Ana Belen (1996): Application of the sorting and cubing program BDAT on all-aged trees: A case study for spruce and fir on the Kreuzberg Municipal Forest. Diplomarbeit Forstw. Fak. LMU München. Unveröffentlicht.
Fuchs, A. (1996): Forsteinrichtung im Kreuzberger Plenterwald. Forstw. Cbl. 115: 51-62.
Gilch, N. (1997): Analyse der Stammwerkholzproduktion im Kreuzberger Gemeindewald mit Unterstützung eines Geographischen Informationssystems. Diplomarbeit Forstw. Fak. LMU München. Unveröffentlicht.
Hanewinkel, M. (1998): Plenterwald und Plenterwaldüberführung. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg, Band 9.
Hanewinkel, M. und Oesten, G. (1998): Ökonomische Modellvergleiche risikobeeinflußter Altersklassen- und Plenterwald-Betriebsklassen. Allgem. Forstz./Der Wald 53: 427-429.
Huss, J. (1990): Zur Durchforstung engbegründeter Fichtenjungbestände. Forstw. Cbl. 109: 101-118.
Huss, J. (1996): Fichten-Durchforstungsversuch Freising. Bericht zum Forschungsprojekt E 29 des Bay. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
Kahn, M. und Pretzsch, H. (1997): Das Wuchsmodell SILVA - Parametrisierung der Version 2.1 für Rein- und Mischbestände aus Fichte und Buche. Allg. Forst- u. J. Ztg. 168: 115-123.
Klemperer, W. D. (1996): Forest Resource Economics and Finance. New York, Singapore [u. a.]: McGraw-Hill, Inc.
Knoke, T. (1998 a): Analyse und Optimierung der Holzproduktion in einem Plenterwald - zur Forstbetriebsplanung in ungleichaltrigen Wäldern. Forstliche Forschungsberichte München Nr. 170.
Knoke, T. (1998 b): Die Stabilisierung junger Fichtenbestände durch starke Durchforstungseingriffe - Versuch einer ökonomischen Bewertung. Forstarchiv 69: 219-226.
Kublin, E. und Scharnagl, G. (1988): Verfahren- und Programmbeschreibung zum BWI-Unterprogramm BDAT. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.
Mayer, H. (1968): Langfristige waldbauliche Betriebsrationalisierung. Allgem. Forstz. 23: 687-689; 711-713; 725-728; 742-743; 754-757; 770-771.
Mitscherlich, G. (1952): Der Tannen-Fichten-(Buchen)-Plenterwald. Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchsanstalt Freiburg im Breisgau, Heft 8.
Möhring, B. (1997): Betriebswirtschaftliche Probleme und Chancen. Allgem. Forstz./Der Wald 52: 67-71.
Pechmann, H. v. und Lippemeier, P. (1975): Untersuchungen über die Schnittholz-

qualität von Tannen- und Fichtenholz aus Plenterbeständen. Forstw. Cbl. 94: 351-364.
Pledl, A. (1994): Forstwirtschaftsplan für den Rechtlerwald Kreuzberg 1994-2013. Regen. Unveröffentlicht.
Pretzsch, H. (1981): Ertragskundliche Merkmale des Plenterwaldversuches Kreuzberger Forst (Versuchsfläche Freyung: FRY 129). Diplomarbeit Forstw. Fak. LMU München. Unveröffentlicht.
Pretzsch, H. (1985): Die Fichten-Tannen-Buchen-Plenterwaldversuche in den ostbayerischen Forstämtern Freyung und Bodenmais. Forstarchiv 56: 3-9.
Pretzsch, H. und Kahn, M. (1996): Wuchsmodelle für die Unterstützung der Wirtschaftsplanung im Forstbetrieb. Allgem. Forstz./Der Wald 51: Sonderdruck.
Saukel, F. P. (1959): Plenterwaldbestände des Bayerischen Waldes. Forstw. Cbl. 78: 279-297.
Schulz, G. (1993): Betriebswirtschaftliche Aspekte des Plenterwaldes. Allgem. Forstz. 48: 731-733.
Schütz, J.-Ph. (1985): La production de bois de qualite dans la foret jardinee. Ann. Gembloux 91: 147-161.
Schütz, J.-Ph. (1989): Der Plenterbetrieb. Deutsche Übersetzung von Chr. Dietz. Unterlage zur Vorlesung Waldbau III (Waldverjüngung) und zu SANASILVA-Fortbildungskursen. Zürich: Fachbereich Waldbau, ETH Zürich. Unveröffentlicht.
Siegmund, E. (1973): Aufwand und Ertrag bei waldbaulichen Betriebsformen. Diss. Forstw. Fak. Univ. München.
Smith, D.M.; Larson, B.C.; Kelty, M.J. und Ashton, P.M.S. (1997): The Practise of Silviculture: Applied Forest Ecology. Ninth Edition. New York [u.a.]: Wiley & Sons.
Sommer, H.G. (1961): Tannenkronen im Plenterwald. Forstw. Cbl. 80: 215-223.
Sommer, H.G. (1962): Alter und Baumhöhen in Plenterbeständen. Forstw. Cbl. 81: 11-17.
Sommer, H.G. (1963): Lokaltarif für einen Plenterbetrieb im Bayerischen Wald. Forstw. Cbl. 82: 220-233.
Völkel, U. (1995): Analyse der Verjüngung in ausgewählten Bereichen des Kreuzberger Plenterwaldes. Diplomarbeit Forstw. Fak. LMU München. Unveröffentlicht.
Wöhe, G. und Döring, U (1990): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 17., überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Vahlen Verlag.

Anmerkungen zu den Themen Ziele, Planung und Kontrolle im naturgemäßen Wirtschaftswald

von Th. Scheeder*

Im Dauerwald Nr. 18 hat WOLLBORN sich mit der Forsteinrichtung und damit mit den Themen Ziele, Planung und Kontrolle im naturgemäßen Wirtschaftswald auseinandergesetzt. Sein Beitrag vermittelt die Ansicht, daß moderne Betriebsinventurverfahren ein ausreichendes Instrumentarium auch zur Problemlösung im naturgemäßen Wirtschaftswald bieten.

Sicherlich ist es problemlos möglich die Holzvorräte und deren Verteilung auf die Stärkeklassen zu messen. Auch die Wertansprache der Bestockung ist möglich, bereitet aber schon etwas Probleme beim Vergleich über etwas längere Zeiträume. Das bemerkt jeder beim Versuch des Vergleiches der Ergebnisse einer Inventur nach KRUTSCH/LÖTSCH aus den 50er Jahren mit denen einer neueren Inventur. Die Güteklassenansprachen haben sich in diesem Zeitraum stark verschoben und was damals bspw. eine Güte B3 war, zählt heute zur Güteklasse C. Außerdem kann man bei der Wertansprache naturbedingt nicht hinter die Rinde schauen. Es wird also hierbei immer eine ganz wesentliche Komponente fehlen.

Aber bleiben wir bei der unproblematischen Erhebung der *Holzvorräte* und ihrer *Verteilung* auf die *Stärkeklassen.* Das Ergebnis ist eine zeitpunktbezogene Zustandsbeschreibung. Die nützt dem Wirtschafter aber für seine tägliche Arbeit nichts. Nach einer zweiten Inventur kann er die Ergebnisse mit den Ergebnissen der ersten Inventur vergleichen und dabei feststellen, wie seine Arbeit in der vergangenen Periode die Holzvorräte und deren Verteilung auf die Stärkeklassen verändert hat. Genau dies war und ist auch die Vorgehensweise bei der Schweizer Kontrollmethode, welche als geeignetes Verfahren für die Einrichtung naturgemäßer Wälder angesehen wird.

Wie ist aber nun die festgestellte Veränderung zu bewerten? Ist sie positiv oder negativ. Hierzu ein Urteil zu treffen ist doch nur dann möglich, wenn man eine geeignete Zielvorgabe hat. Hat man die aber nicht, gehen die zwei teuren Inventuren ins Leere, da der abgeleitete Informationsgewinn nur subjektiv verwertet werden kann. Dem einen Wirtschafter reichen 250 Festmeter Durchschnittsvorrat vollständig aus, während dem anderen 350 Festmeter möglicherweise noch nicht genug sind.

Im Altersklassen-Flächen-Wald ist das einfach gelöst. Die Zielvorgabe ist dort das Normalwaldmodell. Allerdings war es trotz der Einfachheit des Modelles m. W. in den letzten 100 Jahren, also innerhalb von 10 Planungsperioden, in keinem Forstbebetrieb in Deutschland möglich, daß gesetzte Ziel eines wirklich ausgeglichenen Altersklassenverhältnisses tatsächlich zu erreichen.

---

*) Dr. Th. Scheeder ist Sachverständiger für Forstwirtschaft und berät private Forstbetriebe.

KÖSTLER hat einmal für Allgäuer Plenterwaldtypen Strukturdaten für vorratsarme, vorratsgute und vorratsreiche Typen empirisch ermittelt. Dabei reicht das Spektrum von 250 bis 750 Festmeter. Dieses Ergebnis ist nicht sehr operational. Auch die von PRODAN in den 50er Jahren durchgeführte Normalisierung des Plenterwaldes führte zu keinen wirklich praxisverwertbaren Ergebnissen für die Beurteilung einer festgestellten Veränderung zwischen zwei Aufnahmen.

STURM hat für Greenpeace ein Forstwirtschaftsmodell entwickelt, welches ja bekanntermaßen in Lübeck umgesetzt wird und auch von Naturland übernommen wurde. Kernpunkt ist dabei die Nichtmehrbewirtschaftung von repräsentativen 10 % der Betriebsfläche, auf welchen beobachtet werden soll, wie die Natur selbst mit dem Wald umgeht. Aus den beobachteten Vorgängen sollen dann für die Bewirtschaftung der anderen Waldflächen geeignete Rückschlüsse gezogen werden, wobei der beobachtete natürliche Prozeß letztlich Vorrangigkeit auf der gesamten Waldfläche haben soll (Prozeßschutz).

In ähnlicher Vorgehensweise hat der Begründer der ANW, Dr. Karl Dannecker, Beispielsbetriebe aufgebaut und in diesen auch jeweils Weiserabteilungen ausgewiesen. Die Beispielsbetriebe dienten zur Veranschaulichung der naturgemäßen Waldbewirtschaftung. Die Weiserabteilungen dagegen sollten dem örtlichen Wirtschafter Hinweise geben. DANNECKER fand nämlich die von ihm in den Betrieben durchgeführte Schweizer Kontrollmethode nicht ausreichend, weil sie zwar die Veränderungen ab der 2. Aufnahme dokumentiert, aber diese eben nicht bewerten kann. Also wählte er in den Betrieben diejenige Abteilung aus, die seinen waldbaulichen Zielvorstellungen schon am ehesten entsprach oder eben die, welche seinen Vorstellungen schon näher kam als die anderen Abteilungen. Am Inventurergebnis für diese Abteilung konnte er dann die Ergebnisse und festgestellten Veränderungen für den gesamten Betrieb real bewerten. War man den Werten der Weiserabteilung durch die festgestellte Veränderung näher gekommen, war es positiv. War man dagegen weiter von diesen weggekommen, war es eben negativ.

Der ganz wesentliche Unterschied zwischen dem Ansatz von DANNECKER und dem von STURM ist dabei der, daß die Weiserabteilung von DANNECKER naturgemäß bewirtschaftet wurde und weiter naturgemäß bewirtschaftet wird. Entsprechend dynamisch variiert das Ziel, denn durch die beständige Bewirtschaftung der Weiserabteilungen unterliegen auch diese der beständigen Veränderung. Sie gehen dabei der Entwicklung des gesamten Betriebes idealtypisch immer einen Schritt voraus. Für ein Einrichtungsmodell ergibt sich daraus das wichtige und interessante Moment, daß sich die Zielvorgabe immer aus dem eigenen Betrieb herleitet und dadurch die betriebsspezifischen Eigenheiten hauptsächliche Grundlage derselben sind.

Modifiziert man die DANNECKERschen Weiserabteilungen für ein Einrichtungssystem dahingehend, daß kleinflächig „Idealbestockungen“ gutachtlich über den gesamten Betrieb ausgewählt werden, wird es einfacher auch

standörtliche und betriebstypische Charakteristika neben den bestockungsrelevanten wie günstige Vorrats-, Stärkeklassen- und Mischungsverhältnisse einzubringen. Im naturgemäßen Wirtschaftswald der Freiherrn von Adelsheim wurden in einem entsprechenden Pilotprojekt neben einer Stichprobeninventur 20 solche kleinflächigen Bestockungen mit jeweils 800 qm Größe gutachtlich ausgewählt und aufgenommen. Dabei waren die Bestockungsvorgaben Vorhandensein von starken, mittelstarken und schwächeren Stammdurchmessern, Baumartenmischung und eine Verjüngungskomponente, wobei letztere durchaus strittig diskutiert werden könnte, da Verjüngung an sich kein primäres Ziel für diesen Betrieb darstellt.

Durch die gewonnenen Daten zur Vorratshöhe und der Verteilung der Stärkeklassen in diesen kleinflächigen temporären (da sie sich künftig ebenfalls weiterentwickeln werden) „Idealbestockungen" können die Ergebnisse der Inventur und die sich zeigenden Entwicklungen konkret beurteilt werden. Es zeigt sich, daß sowohl die Vorratshöhe wie auch die Stärkeklassenstruktur durchaus noch verbesserbar sind, obwohl diese schon 374 Vfm/ha bzw. 14 % Kl. I/II, 54 % Kl. III/IV, 25 % Kl. V/VI und 7 % Kl. VII u. m. beträgt. In den kleinflächigen Idealbestockungen betragen die Werte im Mittel nämlich 420 Vfm bzw. 20 % Kl. I/II, 26 % Kl. III/IV, 32 % Kl. V/VI und 22 % Kl. VII u. m. Bei den schon heute gegebenen günstigen Werten hätte man leicht zu der Ansicht gelangen können, daß die wünschenswerten Holzvorrats- und Stärkeklassenstrukturziele schon erreicht sind.

Der *Zuwachs* ermittelt sich nach der Schweizer Kontrollmethode sehr einfach. Holzvorratsdifferenz der beiden Aufnahmen plus der in der Zwischenzeit entnommenen Holzmasse. Einzige Voraussetzungen für diese Vorgehensweise sind vergleichbare Inventurergebnisse und die Dokumentation der Holznutzungen. Schnell sich wandelnde Bestockungsverhältnisse haben Einflüsse auf die Zuwachshöhe, insbesondere beim Bestockungswandel von weniger wüchsigen Laubhölzern zu zuwachsstarken Nadelhölzern ist dies leicht nachvollziehbar. Im naturgemäßen Wirtschaftswald ändern sich die Bestockungen in Bezug auf die Vorratshöhe und Stärkeklassenstruktur gewöhnlich eher langsam - nicht umsonst spricht man ja von der Vorratspflege. Die einfache Herleitung des Zuwachses auf diese Art und Weise erscheint deswegen durchaus vertretbar und ausreichend.

Holzvorrat, Stärkeklassenstruktur und Zuwachs sind die wichtigsten Daten, die für die Betriebsführung und für einen Nachhaltigkeitsnachweis benötigt werden. Sie können durch eine Stichprobeninventur erhoben und in Kombination mit dem oben beschriebenen temporären Zielweiser als gut ausreichendes Planungs- und Kontrolleinstrument eingesetzt werden. Basis ist jedoch aufgrund einer Kostenminimierung ausschließlich der gesamte Forstbetrieb. Eine Verdichtung auf der Ebene von Distrikten oder gar Abteilungen muß entfallen, da hierfür eine repräsentative Stichprobeninventur zu aufwendig würde. Auf der langfristigen strategischen Ebene bereitet diese Beschränkung jedoch keine Probleme.

Für den forstlichen Tagesbetrieb ist der Distrikt- und Abteilungsbezug traditionell von großer Bedeutung. Die *waldbauliche Einzelplanung,* bisher eines der wesentlichen Kernelemente der traditionellen Forsteinrichtung, mit abteilungs-, unterabteilungs- und einzelbestandesweiser Holzmassen- und Nutzungsansprache scheint den meisten Forstleuten unverzichtbar und entfällt aber bei der Stichprobeninventur vollständig. Auch die traditionelle bestandesweise Forstkarte als bisher wesentliche Grundlage der Betriebsführung kann in der herkömmlichen Weise nicht mehr erstellt werden, da eine räumliche Ansprache einzelner Bestände nicht erfolgt.

Da die sehr detaillierte waldbauliche Einzelplanung der Vergangenheit nicht dazu geführt hat, daß der Pflegezustand in den Betrieben tatsächlich befriedigend wäre, kann man allerdings zurecht hinterfragen, ob es nicht andere Instrumente geben kann, welche zur Zielerreichung besser geeignet sind. Es ist jedenfalls unsinnig, wenn eine Durchforstung auf halber Strecke abgebrochen wird, weil der tatsächliche Holzanfall höher ist als geplant. Ein sehr einfaches aber wirkungsvolles Instrument ist die Einteilung des Betriebes in Arbeitsfelder. Idealerweise scheidet man nur drei Blöcke aus, welche in ihrer Substanz und Struktur möglichst ähnlich zusammengesetzt sein sollten. Jedes Jahr wird dann einfach ein Block durchgearbeitet. Die Einteilung kann natürlich entsprechend den Hiebsergebnissen mit der Zeit optimiert werden, so daß zunehmend die jährlich anfallenden Holzsortimente und -massen sich angleichen. Ein dreijähriger Turnus mag etwas kurz erscheinen. Dadurch wird es jedoch möglich, die Pflegeeingriffe eher vorsichtig zu führen und im Zweifel die Entnahme des zweiten Bedrängers eben auf den nächsten Eingriff zu verschieben, da dieser ja schon in 4 Jahren wieder erfolgt. Pflegerückstände müßten auf diese einfache Art und Weise endlich zu einem Problem der forstlichen Vergangenheit werden.

Das bisherige *forstliche Kartenwerk* war je nach Intensität der zugrundeliegenden Aufnahmen sehr informativ und erlaubte mitunter durchaus eine Einschätzung der Nutzungsmöglichkeiten vom Schreibtisch aus oder machte zumindest eine kurzfristige Einarbeitung in die örtlichen Gegebenheiten bei den leider häufig gegebenen kürzeren Verweildauern der Betriebsleiter möglich. Zur räumlichen Orientierung und Absteckung von Arbeitsblöcken reicht jedoch das überall vorhandene Kartenwerk vollständig aus. Die Abteilungseinteilung sollte aus Orientierungsgründen beibehalten werden. Das Wegenetz ist meist ausreichend und muß nur noch in wenigen Einzelfällen ergänzt werden. Da keine Daten mehr zu den einzelnen aufstockenden Beständen erhoben werden, können als Informationen Höhenschichtlinien (soweit noch nicht eingezeichnet) und bspw. die Feinerschließung eingetragen werden. KRUTSCH/LÖTSCH haben in den 50er Jahren versucht die auf Abteilungsebene verdichteten Inventurergebnisse in Kreisdiagrammen auf die Forstkarte zu bringen. Abgesehen vom Wahrheitsgehalt der Information, welcher aufgrund des gegebenen hohen Fehlers bei einer nur abteilungsweisen Verdichtung der Stichprobenergebnisse eher vorsichtig einzuschätzen ist, erfordert die Umset-

zung der Information ein recht hohes Abstraktionsvermögen des Betrachters. Die Weiterverwendung der alten Karten oder deren Überarbeitung zur reinen Orientierungshilfe trägt zur Kostenreduktion des Einrichtungsverfahrens bei, was angesichts der schwierigen betriebswirtschaftlichen Lage der Forstbetriebe durchaus ein wichtiger Aspekt sein kann.

Diese Wertung steht sehr dem aktuellen Trend zur Kartendigitalisierung gegenüber. Man verspricht sich durch die recht aufwendige Digitalisierung und der anschließenden Verknüpfung derselben mit den bisherigen abteilungsbezogenen Forsteinrichtungsdaten eine Optimierung der naturalen und betrieblichen Planungsvorgänge. Zwar spricht hierfür auch der aktuelle Trend zur Vergrößerung der forstlichen Verwaltungseinheiten, der zur Bewältigung der Arbeiten ein möglichst hohes Maß an verdichteten Informationen benötigt, da die Präsenz auf der Fläche zwangsläufig zurückgeht. Wenn Einsparungen aber durch höhere Ausgaben an anderer Stelle erkauft werden, ist jedoch sehr genau zu prüfen, wie letztlich das Gesamtergebnis zu evaluieren ist. Jedenfalls scheitert kein Forstbetrieb daran, daß ihm nur ein vereinfachtes Kartenwerk für die Orientierung des Betriebsleiters zur Verfügung steht.

Ein Wort auch zur *Verjüngung.* Diese ist zwar bei der naturgemäßen Waldwirtschaft kein Wirtschaftsziel. Idealerweise stellt sie sich von selbst ein und harrt unter dem Schirm der schon oder immer noch holzproduzierenden Bäume darauf, einmal selbst in einen Wert zu wachsen. Zweifellos ist sie jedoch letztlich unverzichtbar für eine naturgemäße Waldwirtschaft, um die langfristige Nachhaltigkeit zu sichern. In einer ersten Umstellungsperiode vom herkömmlichen Altersklassenwald spielt die Verjüngung jedoch nur eine sehr untergeordnete Rolle, da es zuerst gilt, die einzelnen Baumindividuen je nach gegebenem Potential langsam aus dem Bestandesverband in eine Einzelindividualität zu überführen. Dabei wird der freiwerdende Kronenraum in der Regel von den verbleibenden Individuen recht schnell wieder ausgefüllt. Erst wenn der frei werdende Kronenraum nicht mehr von den eigentlich noch recht jungen Baumindividuen des Altersklassenwaldes in überschaubarer Zeit ausgefüllt werden kann, wird die Naturverjüngung tatsächlich waldbaulich notwendig, um diesen Wuchsraum zu füllen. Geht man in einem Pflegeturnus von 3 Jahren über die Waldfläche, so kann maximal in den 10 Prozent der ältesten Waldpartien im ersten Jahrzehnt ein solcher Verjüngungsbedarf entstehen. Alle anderen Partien bieten erst nach einer größeren Anzahl von Pflegeeingriffen solchen freiwerdenden Wuchsraum. In fortgeschrittenen Umstellungsbetrieben ist jedoch zur Kontrolle der langfristigen Nachhaltigkeit eine Aufnahme der vorhandenen und entwicklungsfähigen Verjüngung notwendig. Es bietet sich hier an, diese Aufnahme mit den Stichprobenaufnahmen der Holzvorratsinventur zu verknüpfen. Eine sehr wirtschaftliche Idee hierzu ist, die am nahesten zum Stichprobenmittelpunkt stehenden, dem Äser des Wildes bereits entwachsenen und damit in ihrer Existenz gesicherten 10 Jungpflanzen im sichtbaren Umkreis zu zählen, nach Baumarten anzusprechen und die Entfernung

des am weitesten entfernt stehenden Bäumchens aufzunehmen. Die modernen Computerprogramme ermöglichen es dann einen Flächenbezug herzustellen und so das vorhandene Nachwuchspotential zu bestimmen. Da aus den wenigen verbliebenen Urwaldbestockungen in Europa und den früher durchgeführten Untersuchungen von ursprünglichen Bestockungen bekannt ist, das tatsächlich relativ wenig Naturverjüngung notwendig ist, um die Nachhaltigkeit sicherzustellen, werden nicht wie beim Altersklassenwald wirklich große „Nachwuchsflächen" benötigt. Allein das Ausreifenlassen der einzelnen Baumindividuen - im Altersklassenwald gleichbedeutend mit einer Erhöhung der Umtriebszeit - mindert den notwendigen Nachwuchs. Unstrittig stellt jedoch die hierzu künftig notwendig werdende Bemessung einen wichtigen Forschungsbedarf dar, soweit die oben angeregten Weiserflächen nicht auch hierzu Anhalte bieten können. Jedenfalls sollte jedoch die Umstellung der Altersklassenwirtschaft nicht in der Form mißverstanden werden, daß großflächige Naturverjüngungen als ein Kennzeichen des Umstellungsbetriebes zu verstehen sind.

Die *externe Vornahme der Nachhaltigkeitsplanung* hat den Vorteil der Unabhängigkeit von der am wirtschaftlichen Erfolg zu messenden Betriebsleitung. Allerdings hat die Betriebsleitung die wesentlich höheren örtlichen Erfahrungen und könnte auch die jährlich an den eingeschlagenen Einzelbäumen erhobenen Naturaldaten und solche die auf einfache Weise stichprobenhaft erhoben werden können zusätzlich in die Holzvorratsinventuren einbringen. Durchmesser und Längen mit zugehörigen Festmetergehalten, Stamm- und Derbholzanteile sind wichtige Eingangsgrößen, welche durch die althergebrachten Ertragstafeln oft nicht sehr treffsicher angeschätzt werden. Die Kontrolle des örtlichen Wirtschafters könnte bei Inventuren auch durch stichprobenweise Nachmessungen einzelner Erhebungspunkte erfolgen. Zudem muß man wohl einfach hinnehmen, daß, wer täuschen will, dies immer kann, wenn er es nur geschickt genug anstellt. Man könnte deswegen daran denken, daß man in Verbindung mit den neuen Möglichkeiten der Datenverarbeitung die Forsteinrichtung zu einem andauernden betrieblichen Begleitprozeß auszugestaltet und dadurch diesem Instrument der Betriebsführung den Charakter des störenden Außeneinflusses nehmen.

Fazit

Es ist festzuhalten, daß es derzeit kein ausreichend geeignetes eingeführtes Instrumentarium zur waldbaulichen Zielfindung, Planung und Kontrolle in naturgemäß bewirtschafteten Forstbetrieben gibt. Durch den derzeit allein durchgeführten Periodenvergleich ist eine rationale Bewertung, ob tatsächlich eine Zielannäherung erfolgt ist, nicht möglich. Soll naturgemäße Waldwirtschaft jedoch auch in größeren Forstbetrieben dauerhaft Erfolg haben, ist die Entwicklung eines operationalen und trotzdem preiswerten Forsteinrichtungsverfahren unerläßlich.

Ein historischer Streifzug durch die Waldbaugeschichte des Hagenschieß

- oder vom Bemühen Ordnung in die Waldbewirtschaftung zu bringen und was daraus wurde -

von Karl-Heinz Mechler*)

Der Hagenschießwald früher

Wer auf der Autobahn von Karlsruhe nach Stuttgart fährt, durchquert unweit der Großstadt Pforzheim zwischen den Ausfahrten Pforzheim-Ost und Heimsheim ein terrassenförmig ansteigendes, geschlossenes Waldgebiet, den sogenannten „Hagenschieß". Es handelt sich um den nordöstlichen Ausläufer des Schwarzwaldes.

Dieser Wald ist in Fachkreisen berühmt-berüchtigt wegen ständiger Sturmschäden aufgrund seiner von großflächiger Staunässe geprägten Standorte:

Höhenlage:	250 - 510 /430 m über N.N.	
Temperatur:	Jahresdurchschnitt	8,9 ° C
	Mittel in der Vegetationsperiode (5-7)	15,5 ° C
Niederschlag:	Jahresmittel	764 mm
	Mittel in der Vegetationsperiode (5-7)	230 mm
Wind:	Hauptsturmrichtung ist SW bis NW	
regionale Waldgesellschaft:	**submontaner Buchen-Eichen-Tannen-Wald**	

Standorte: Ausgangssubstrate (oberer Buntsandstein und unterer Muschelkalk) mit hohen Tongehalten, zu großen Teilen großflächig mit Feinlehm überlagert, verwittern zu wasserstauenden Substraten. Der Wasserabfluß wird auf den sehr flachen Mulden der Hochfläche durch wasserstauende Unterböden stark eingeschränkt, so daß auf erheblichen Bereichen zeitweilige oder dauernde Vernässung auftritt. Etwa die Hälfte der Fläche wird von für die Bestandesstabilität sehr problematischen Standorten eingenommen. Auf verlichteten Stellen, Blößen und Freiflächen tritt darüberhinaus „Bodenverwilderung" mit einer exzessiv wuchernden Vegetation aus Gräsern, Kräutern und Sträuchern, insbesondere Dornsträuchern auf.

Wenn man den Wald durchwandert, wird man dort auch erwartungsgemäß sehr viele Kulturen, Dickungen und Stangenhölzer antreffen und nur hier und dort einige wenige Althölzer. Auf etwa 2/3 der Holzbodenfläche stocken Bestände unter 60 Jahren. Bei dem Anblick des Waldes wird sich auch der Fachmann nur schwer vorstellen können, daß an gleicher Stelle vor 100 - 170 Jahren einst sehr vorratsreiche Tannen-Althölzer stockten.

Lassen wir zum Beleg einige Chronisten zu Wort kommen: *„Weit in der Runde ist der Hagenschieß als ein mit köstlichen Hölzern erfüllter alter Wald be-*

*) OFR K.H. Mechler ist Forstamtsleiter in Lauda-Königshofen in Baden-Württemberg und war zuvor von 1983 bis 1998 Leiter des FA Pforzheim.

kannt." (1). „Die ganze Fläche war nach Versicherung glaubwürdiger Augenzeugen mit einem alten und dunklen Wald bedeckt, in dem nur auf nassen Stellen lichte mit verkropftem Nadelholz und uralten Eichen besetzten Stellen, abwechselnd mit vielen Wiesen und kleinen Pflanzungen vorkamen." (1) und „Jenseits des Enzflusses liegen ansehnliche Domänenwaldungen mit außerordentlich hohen haubaren Holzvorräten" (2a).

Die Pflanzungen waren das Ergebnis einer planmäßigen Aufforstung der vielen im Wald verstreut liegenden Wiesen, die vom Domänenärar aufgekauft und mit neuartigen Holzarten aufgeforstet wurden. Ein Gedenkstein von 1760 vermerkt die Anlage einer „Plantage" mit Lärchen, ein Gedenkstein von 1772 mit Lärchen, „Weymouthsforchen" Fichten und Eschen. Die Neuanlage von Wäldern wurde von dem Landesherrn, Markgraf Karl Friedrich von Baden-Durlach und der botanisch sehr bewanderten Markgräfin Caroline Luise zur Hebung der Landeskultur aktiv gefördert. Die Fichte dürfte damals erstmals in den Hagenschieß eingebracht worden sein (3); der Lärchenanbau war einer der ersten in den süddeutschen Mittelgebirge. (4). "Die Weymouthsforche ist bisher ein in Teutschland ohnbekanntes Holz gewesen" so der Gedenkstein.

Einem Reisenden fiel anfangs des 19. Jhdts auf einer Forstreise durch den Schwarzwald *„der sogenannte Hagelschieß wegen seines mehrenteils vortrefflichen Holzbestands in die Augen"* und er berichtet weiter *„Das Alter dieses meistens rein und geschlossen mit Weißtannen bestanden Waldes ist zwischen 150 bis 200 Jahren"* (5).

Die Struktur eines Bestandes beschreibt der Autor wie folgt:

Zahl der Stämme	Länge	Diameter
Stück	Schuh	Zoll
16	115	21
40	100	16
36	90	12
24	90	10

bezogen auf den Normalmorgen

Der Oberforstmeister und spätere Professor von Sponeck beschreibt den Hagenschießwald, *„der sich durch Verschiedenheit der Bestände auszeichnet"* als *„am merkwürdigsten"* und er fährt fort. *„Alle Gattungen Holländerholz von Weißtannen kommen vor, auch von gemeinen Bau- und Floßhölzern; in einigen Teilen schöner junger Nachwuchs von der Weißtanne, die hier sehr stark prädominiert." (6)*

Hierzu sei folgende Anmerkung erlaubt: Als „Holländer" wurde Starkholz für den Floßtransport nach Holland bezeichnet. Das stärkste und bestbe-

zahlteste Sortiment waren die sog. „effektiven Tannen", die bei einer Mindestlänge von je nach Sorte 62 bis 100 „Schuh" („60er Tanne" - „100er Tanne") einen Mindestzopfdurchmesser von 16 Zoll aufwiesen. (1)

So verwundert es nicht, daß das großherzogliche Forstamt Pforzheim um 1830 den mit Abstand größten Reinertrag aller badischen Forstämter erwirtschaftete. (2b) *„Der Forst Seehaus ist der bedeutendste im Großherzogtum. Er umfaßt den ganzen Hagenschieß mit seinen schönen Holländerholzbeständen und wirft jährlich mehr als 60.000 Gulden ab." (7)*

Der Vorratsreichtum des Hagenschieß war wohl auch deshalb besonders bemerkenswert, weil andernorts die Wälder ausgeplündert und heruntergekommen waren. So bestanden die Wälder der Oberforstei Walldürn im Odenwald - Wälder mit ähnlichen standörtlichen Verhältnissen wie im Hagenschieß - um 1800 aus gemischten *„Busch- oder Niederwälder mit mehr oder weniger Oberholz",* meistens mit Eiche als *„prädominierender"* Holzart. (2c)

Wie kam es - aus heutiger Sicht - zu den waldbauliche Fehlleistungen, die dafür verantwortlich zeichnen, daß der die Chronisten beeindruckende Wald zwar ungewollt, aber doch planmäßig ruiniert wurde?

Ein bemerkenswertes Zeugnis über die Waldwirtschaft um 1830, insbesondere den Übergang zur schlagweisen Wirtschaft, liefert die *„Geschichte und Beschreibung der Großherzoglichen Forstdomäne im Hagenschieß von Oberjäger Arnsperger - 1833."* Arnsperger verfaßte eine umfassende *„Beschreibung der wichtigen Forstdomäne, worin ich zugleich meine Beobachtungen und Erfahrungen zur Rechtfertigung der von mir angewendeten Wirtschaftsmethode niederlegte."*

Arnsperger war Bezirksförster auf dem Seehaus von 1827 - 1834 und anschließend als Mitglied der Forstpolizeidirektion bis 1848 Leiter des Forsteinrichtungswesens in den Gemeinde- und sonstigen Körperschaftswaldungen Badens (7). Die Forsteinrichtungsinstruktion von 1836 wurde von ihm verfaßt.

Die „eingerissene Unordnung" und ihre Beseitigung

Die Beschreibung dient als Rechtfertigung der von Arnsperger angewendeten Wirtschaftsmethode. Arnsperger wirft seinem Vorgänger nämlich vor: *„...So fällt dagegen auf die Verwaltung der Periode von 1808 - 1828 der Vorwurf einer unbegreiflichen Kurzsichtigkeit", indem nämlich der femelweise Betrieb auf der ganzen Waldfläche fortgesetzt wurde, obgleich nicht mehr nur abgängiges Holz, sondern „sehr ansehnliche Holzmassen" gehauen und „sich bereits auf einem großen Teil der Fläche Besamung erzeugt und emporgedrängt hatte."*

An anderer Stelle führt er aus: *„Nicht allein die fortgesetzte Femelwirtschaft, der vorzugsweise Hieb des Nadelholzes und das bemerkte Verschonen des Laubholzes.... endlich die unterlassenen Durchforstung ....der 50-60j.*

Fichtenpflanzungen, sondern auch die Vernachlässigung aller Schonungsmaßregeln bei dem Hieb und Transport des Holzes und die eingerissene Unordnung jeder Art in der Verwaltungsperiode von 1808 – 1828 gereicht ihr zum schweren Vorwurf und dürfen nicht mit Stillschweigen übergangen werden, weil sonst die Verantwortung auf die neueste Zeit gewälzt werden könnte, da noch viele Spuren derselben sichtbar sind".

Ein schlimmes Beispiel der „eingerissenen Unordnung" war offenbar: *„in den Hiebsplänen figurierten Schläge mit speziellen Hiebsanträgen auf Ort und Massen berechnet, vor der Auszeichnung wurde aber erst beraten, wohin man sich dieses Jahr mit dem Hieb wenden wollte. Nicht ein einziger jener Anträge ist regelmäßig eingehalten worden. Zog sich die Auszeichnung, welche immerhin bei sorgfältiger Ausführung viel Zeit in Anspruch genommen hätte, etwas in die Länge, so verschwand alle Rücksicht und Schonung ..... Man griff dann eben nach den stärksten Tannen auf dem Platz".*

Ergebnis der Femelwirtschaft seien denn auch *„äußerst unvollkommene und mit verschiedenaltrigem Holz besetzten Bestände", denn. "Unter dem starken Oberholz der Weißtannenbestände befinden sich noch viele unterdrückte Stämme von Stangen- und Baumholzstärke, während auf großen Strekken der Unterwuchs teilweise bereits eine Höhe von 8 - 15 Fuß erreicht hat und mit mehr oder minder großen unbesamten Stellen abwechselt, welche naß und verrast sind.."* Arnsperger zieht daraus die Konsequenz: *..„wegen dem hohen Unterwuchs müssen solche Schläge nun geräumt werden."*

Nach der Räumung des Oberholzes ist der Zustand der Kulturen aber sehr unbefriedigend, denn *..„die geräumten Schläge sind durch Holländer Holz Nutzung, durch verspätete Räumung und durch die Wildbeschädigung sehr ungleich im Alter und in der Bestockung, im ganzen weniger als mittelmäßig, was den Schluß betrifft;.... die Pflanzungen sind aber schön geschlossen".*

Damit ist der Gegensatz von abgedeckten Femelhieben und Pflanzungen deutlich herausgestellt und Arnsperger folgert: *„durch eine sorgfältige Fortsetzung der schlagweisen Behandlung, welche im Jahr 1802 eingeleitet wurde. . . würden nun manche bereits 30jährige geschlossene Bestände vorhanden sein und in vollem Zuwachs stehen, während wir [jetzt] nur Stücke derselben besitzen und nach ihrer verspäteten, erst in den letzten 6 Jahren bewirkten, völligen Räumung jetzt noch mit Ausbesserung der kleinen Blößen beschäftigt sind."*

Durch die Femelwirtschaft sei deshalb ein hoher Schaden entstanden: *„...unersetzlicher Verlust ist durch Vernachlässigung der zeitlichen Auslichtungen und Räumungen dem Zuwachsvermögen des Bodens und der Nachkommenschaft zugefügt worden, während in dem dunklen Wald fortgefemelt wurde und immer mehr Fläche für die Besamung vorbereitet wurde."*

Der Schaden bestehe nicht nur im *„offenbaren Verlust an der Produktion" sondern auch, weil „bei dem Erwachsen vieler Stämme außer dem nötigen*

Schluß, geringe Sortimente da erzogen werden, wo der vortrefflichste Boden zu den schönsten Erwartungen berechtigen kann."

Arnsperger läßt dagegen *„gewöhnliche und bekannte Scheinvorteile der Femelwirtschaft"* zur Rechtfertigung der *„verkehrten Behandlungsweise" nicht gelten und führt aus: ...„Gleichviel, ob man teilweise verjüngt oder die ganze Fläche stark durchfemelt - über kurz oder lang kommt man an das selbe Ziel, d. h. zu dem lichten Stand, nur mit dem Unterschied, daß er sich im 2. Fall [beim Femeln, d. Verf.] endlich über die ganze Fläche verbreitet und man mit den nötigen Auslichtungen und Räumungen auf einer Fläche von 8000 Morgen gegen Ende nicht mehr in Zeiten fertig werden kann, wenn sich Unterwuchs erzeugt hat, welcher dann natürlich auf der ganzen Fläche zugleich da erscheint, wo die lichte Stelle demselben günstig ist."*

Arnsperger beschreibt auch, wie die Bestände künftig zu behandeln sind, um den *„unvollkommenen Zustand"* und die von ihm beschriebenen Verlustquellen zu vermeiden. Ziel der waldwirtschaftlichen Maßnahmen ist demnach, die *„Gleichheit den Nachwuchses in der Höhe"* zu erreichen. Das Leitbild sind homogene, einschichtige und geschlossene Bestände. Dazu sind

- die verjüngten Bestände *„auszulichten und zu räumen"* und die häufig *„nassen und verrasten Blößen"* mit Fichte auszubessern, um die mit höherem Unter- und Nachwuchs besetzten Bestände *„einigermaßen in Ordnung zu bringen"*
- stark differenzierte, noch unzureichend verjüngte Bestände durch *„vorsichtige Wegnahme unterstehender Stämme in möglichst regelrechte Schlagstellung zu bringen"*, um ein *„altes Übel der Femelwirtschaft - ungleiche Besamung"* zu vermeiden
- noch nicht angehauene *„noch dunkel stehende"* Bestände zu durchforsten durch *„Wegnahme der unterstehenden Hölzer mit Vorsicht"*
- vorgewachsene sperrige Buche aus den Weißtannenschlägen auszuhauen.

Die Räumungen

Etwa 800 ha, rund 1/3 der Holzbodenfläche (!!!) wurden in der Zeit Arnspergers durch die *„in den letzten 6 Jahren bewirkten völligen Räumung"* der Femelbestände abgedeckt. Die Blößen wurden mit Fichten ausgebessert. Der Fichtenanteil lag aber nur bei 3 % und stieg bis 1852 auf 6 % an.
Der Einschlag belief sich nach Angaben Arnspergers mit 12.000 Klaftern auf das Doppelte des Zuwachses und sei nur durch die großen *„haubaren Holzvorräte"* von 250.000 Klafter zu rechtfertigen.

Die „regelrechte Schlagstellung"

Das Ziel, homogene, einschichtige Bestände nachzuziehen, um die Massen- und Wertleistung der Bestände zu steigern war keine Erfindung Arnspergers, sondern war allgemeine Zielsetzung der Forstverwaltung. Der Leiter der Verwaltung, Landesoberjägermeister v. Kettner wies am 3.11.1829 das Forstamt Pforzheim an, auch künftig Weißtannenbestände nachzuziehen, und betont die

Notwendigkeit *„gedrungenen Aufschlag“* zu gewinnen und verweist hierzu auf die *„Regeln des Dunkelhiebes und die periodischen Nachhiebe“.* Das *„holländermäßige Holz“* sei zwar in pekuniärer Hinsicht eine *„angenehme Erscheinung, der Aufgabe aber nicht entsprechend...„gedrungene junge Bestände regelmäßig nachzuziehen“*

Auch das badische Forstgesetz von 1833 verfügte lapidar im §17 „Das Verfahren einer Plenter- oder Femelwirtschaft ist unstatthaft. (8) Ähnliche Bestimmungen finden sich auch in der „Verordnung über die Führung der Holzhiebe“ von 1810 (2d).

Aufgrund seiner führenden Stellung hat übrigens Arnsperger die Entwicklung des badischen Forstwesens maßgeblich beeinflußt. Arnsperger hat entscheidend dazu beigetragen, das gesetzliche Verbot von Plenter- oder Femelhieben durchzusetzen. Forstbehördlicherseits war man nämlich der Auffassung, nur durch die Schlagwirtschaft sei die Nachhaltigkeit der Nutzung gesichert, nur dadurch werde vermieden, daß die gegenwärtige Generation sich auf Kosten der künftigen Generationen bereichere: „Es läßt sich leicht nachweisen, daß bei der Femelwirtschaft die Gegenwart ganz unverhältnismäßig im Vorteil ist gegen die Nachkommen, denn sie nimmt das Beste von der ganzen Fläche weg und spielt die Nachkommen mit Krüppelholz ab“ (8). Dieses Ziel wurde unterstützt durch die Forsteinrichtungs-Instruktion von 1836 nach der Methode des Massenfachwerks.

Verpönt war der Hieb auf den starken Stamm, denn er förderte die Ungleichaltrigkeit. Dies ging so lange gut, als die Bestandesstruktur noch sehr differenziert war und der Vorwuchsaushieb zu dosierter Lichtzufuhr ausreichte, um die gewünschte Verjüngung zu erzielen. Nachdem man anfangs nach den Hartigschen Regeln die Verjüngung alsbald „abdeckte“, wurde ab 1852 eine Nutzholzwirtschaft praktiziert (9). Darunter verstand man eine verzögerte Räumung des im „Lichtschlag“ stehenden Oberholzes.

1851 wurden in den Tannenwäldern des Schwarzwalds die 1833 eingeführten Wirtschaftsregeln offiziell wieder aufgehoben und durch die „Modifizierte Schlagwirtschaft“ ersetzt (10). Der örtliche Wirtschafter nannte dieses Verfahren gar „geregelte Femelwaldwirtschaft“ (9).

Bei der „Lichtung“ wurde etwa die Hälfte des Oberholzes, insbesondere die starken Stämme herausgehauen, um den Lichtungszuwachs an den verbleibenden Stämmen auszunutzen. Diese schlagartige Vorratsabsenkung, häufig ohne Fingerspitzengefühl vollzogen, begünstigte den Zugriff der Stürme von 1870 und 1876, denen die im Lichtschlag stehenden, ausgehauenen Bestände zum Opfer fielen. Die heutigen tannenreichen Althölzer sind daraus entstanden. Die Fichten- und Kiefernanteile dieser Bestände sind vermutlich das Ergebnis der Schlagausbesserung nach Sturmfall bzw. nach dem „Abtriebsschlag“. Eine spürbare Zunahme des Fichten-Anteils ab 1870 ist festzustellen: 1870 noch 15 %, 1890 bereits 31 %.

Der „Kahlabtrieb“

In den jüngeren, noch nicht angehauenen Bestände, die man durch niederdurchforstungsartige Eingriffe, durch *„Wegnahme der unterstehenden Hölzer mit Vorsicht“*, zu vorratsreichen, gleichschichtigen Altbeständen geformt hatte, versagte die natürliche Verjüngung. Beklagt wurde die Bodenverwilderung, die in den „überalterten“ Beständen um sich greife und der Rehwildverbiß, der 1890 erstmals wieder erwähnt wurde. Schon Arnsperger erwähnte 1834 einen unverhältnismäßig hohen Wildstand, der aber erstaunlicherweise weniger der Tannen-Verjüngung, die *„allda Platz greift“* sondern den Schlagausbesserungen nach Räumung des Oberholzes schadete: Offensichtlich hat der Wildverbiß sich dort stärker ausgewirkt, wo auf einem festgelegten, räumlich begrenzten „Schlag“ Verjüngung erzielt werden sollte, als dort, wo *„überall im dunklen Wald“* gefemelt wurde. Schließlich tritt Bodenverwilderung dann auf, wenn viel Licht auf den Boden gelangt. Immerhin hatte man die *„unterstehenden Hölzer“* entfernt, so daß der Stammraum nicht mehr mit „Geäst“ ausgefüllt war. Der Vorwuchsaushieb, das Hinaufschieben der Kronen durch das Zusammenwachsenlasssen der Bestände und der Ausfall einzelner Bäume durch Sturm, Trockenheit und Alterstod war ursächlich für die Verlichtung der Bestände und für den Verlust des der Tanne förderlichen Bestandesinnenklimas.

Da aufgrund des Zusammenwirkens von Bodenverwilderung, „Überalterung“ und Wildverbiß eine Naturverjüngung als aussichtslos erachtet wurde, behalf man sich kurzerhand mit dem großflächigen „Kahlabtrieb“ der Altbestände, der streifenweise vollzogen wurde. Um den ersten Weltkrieg waren alle noch aus der Femelzeit herrührenden Tannen-Altbestände „abgenutzt“ und an deren Stelle großflächig gleichaltrige, einschichtige Fichtenreinbestände getreten. Der Fichtananteil belief sich 1928 auf 41 %.

Die Forsteinrichtung beklagte zwar diese Entwicklung, Gegenmaßnahmen wurden aber weder geplant noch vollzogen.

Die Ausbreitung der Fichte und der Rückgang der Weißtanne

Dem Ziel, gleichmäßige, homogene Bestände zu erziehen, verdankt die Fichte ihre anfangs zögerliche, später aber ungehemmte Ausbreitung im Hagenschieß. Arnsperger verwendet sie um 1830 nur zur Ausbesserung der Blößen nach der Räumung des Oberholzes. Er begründet die Verwendung der Fichte damit, daß die kleine Tannenpflanze nur *„schwer fortzubringen“* sei und es sei deshalb *„Verschwendung, ...statt der unempfindlichen Fichte, welche selbst unter dieser eilfertigen Behandlung gut gedeiht, die zärtliche und größte Aufmerksamkeit fordernde Weißtanne zu wählen“*. Interessant ist, daß seinerzeit die vorgesetzte *„obbelobte Behörde die Fichte wegen des allerdings gefährlichen Standorts und des zu fürchtenden Windschadens und der Wurmtrocknis völlig ausgeschlossen wissen will“*.

Nach 1870 erfolgte die künstliche Bestandesbegründung fast ausschließlich mit der Fichte. Tannenaltbestände wurden „abgetrieben“ und mit Fichte wie-

deraufgeforstet und nach Sturmwurf der Fichte folgten wieder Fichtenkulturen. Die Wirtschafter und die Forsteinrichter hatten immer ein zwiespältiges Verhältnis zur Fichte: man wollte die Tanne zwar fördern und sah in der Fichte einen allerdings für den Wald gefahrbringenden Ersatz - aber nachdem die Tannenverjüngung nicht mehr so einfach wie früher erzielt werden konnte, gab man jegliche Bemühungen hierzu auf und griff bedenkenlos zur Fichte - nicht ohne diese unerwünschte Entwicklung zu beklagen. So trägt der Wirtschafter von 1901 bei der Versammlung des bad. Forstvereins vor: *„sie [die Fichte] erhöht in ganz bedenklicher Weise die Windwurfgefahr in dem exponiert gelegenen Hagenschießwalde“* um danach in seinem Vortrag lapidar fortzufahren, daß die Fichte zur Bestandesbegründung auf Kahlhiebsflächen dient und *„notgedrungen“* bei der Verjüngung der Mischbestände verwendet wird (11).

Die Quittung der Fichtenwirtschaft kam mit den Stürmen von 1920, 1930, 1940, 1953, 1955, 1967, 1984, 1990. Die Konstellation - großflächige Fichtenbestände auf hierzu gänzlich ungeeigneten Standorten und mit mangelhaftem Pflegezustand, der zum Verlust der Einzelbaumstabilität und der Mischung führte - hat Sturmschäden geradezu provoziert. Nach den ersten Sturmanrissen gab es kein Halten mehr: die Fichtenbestände wurden von den Stürmen regelrecht aufgerollt: Ausgangspunkte waren in der Regel Blitz- oder Käferlöcher, an denen Sturmschäden ihren Anfang nahmen, danach wurde häufig noch künstlich nachgeholfen mit Liquidierung von Bestandesresten und „Begradigung“ der Ränder, dort setzte erneut Sturm oder Borkenkäferbefall an und dieser Automatismus endete nach einigen Jahren gewöhnlich in einer Großkahlfläche.

Der „Kampf mit der Buche“

Ein ähnliches Schicksal wie der Tanne drohte der Buche. Während aber der Tannenanteil ungewollt zurückging, wurde die Buche massiv zurückgedrängt. Schon Arnsperger ließ sperrige Buchen *(„welche bisher in dem Hagenschieß als ein wahres Unkraut angesehen wurde“)* aus der Weißtannenverjüngung heraushauen. Daß von seinen Nachfolgern die gute Absicht, qualitativ schlechte Exemplare zu beseitigen, ins Gegenteil verkehrt wurde und offensichtlich die Buche komplett entfernt wurde, kann man aus dem äußerst geringen Buchenanteil der Folgebestände schließen.

Zur Jahrhundertwende, als die beklagte ungehemmte Ausbreitung der Fichte bereits in vollem Gang stand, beschreibt der damalige Wirtschafter die Zielsetzung: *„In Mischbeständen will die Buche die ganze Fläche erobern; sie muß auf das als finanziell richtig erkannte Maß* (Anteil 25 % - der Verf.) *zurückgedrängt werden und hat die Wirtschaft sonach den Kampf mit der Buche zu führen. Vorverjüngung durch Löcherhiebe in Buchenbeständen und Nadelholz-Kulturen allda sind daher hier zweckmäßig erkannte Wirtschaftsmaßregeln mit frühzeitigen Anhieb der Buchenpartien“ (11).* In 80-100 j. Buchenbestände wurden Löcher in Gruppen- bis Horstgröße gehauen und

darauf Fichte, Douglasie und Lärche eingepflanzt oder auch Eicheln eingestuft. Die „Löcherhiebe“ waren aber niemals Instrument der Tannenverjüngung und sie werden später in den 20er Jahren in der Ära des Keilschirmschlags - vermutlich mit voller Absicht - mißverständlich als Musterbeispiel dessen herausgestellt, daß man durch „Femelhiebe“ keine Tannenverjüngung erzielen kann.

Ende der 20er Jahre, als die Bodenreinertragslehre auch in Baden fröhliche Urständ feierte, wurde ein Buchenanteil von 5 % als ausreichend angesehen. So wurde in der Forsteinrichtung 1928 festgelegt: Die Buchenbestände sollten, nachdem sich knöchelhohe schüttere Grundverjüngung eingestellt hat, geräumt werden, denn, *„durch plötzliches Freistellen (Abschrecken) tritt beim Buchenaufschlag eine vorübergehende Wuchsstockung ein, die zur Einbringung der Nadelhölzer Gelegenheit bietet“.* Aber es wurde erstmals auch der Buchenvorbau angeordnet, um einen zwar geringen, aber gleichmäßigen Buchen-Anteil auf der ganzen Waldfläche zu erzielen.

Die Vernachlässigung der Eiche

Die Eiche spielte nur eine Nebenrolle. Arnsperger schreibt, die Eiche sei früher dominierende Baumart gewesen und verliere sich in den Nadelholzbeständen immer mehr. Die alten Eichen ergäben meist nur kurze Klötze und insgesamt wenig Nutzholz. Eine Nachzucht der Eiche wäre nicht ratsam, da sie im Wert, Zuwachs und *„Zeiterfordernis“* mit dem Nadelholz nicht konkurrieren könne. Ernsthafte Bemühungen, die Eiche nachzuziehen, gab es nur wenige und diese wurden alsbald wieder aufgegeben. Die Eiche wurde hierbei in „Löcherhiebe“ eingestuft oder zur Schlagausbesserung verwendet. Auf der Großkahlfläche fand die Eiche keine Verwendung.

Daß die Eiche früher eine dominierende Rolle gespielt haben muß, kann man an alten Waldortnamen, z. B. Saustall, oder an Streitigkeiten über den Schweineeintrieb und das angemessene Entgelt dafür entnehmen. Offenbar hat die Eiche die Ausbreitung der Weißtanne nachhaltig gefördert, denn die Tanne etabliert sich massiv und mit Vorliebe unter dem Schirm der Eiche (12).

Der endgültige Niedergang des Waldes

Die aus der Zeit Arnspergers abgedeckten Femelbestände, deren Tannen-Anteil noch aus der Femelwirtschaft herrührte, haben ein teils rühmliches, teils unrühmliches Ende gefunden: Dort, wo die Fichte flächig auf den „Sutten“ -nassen Blößen - ausgebessert wurde, sind die Bestände - erwartungsgemäß - Opfer der Stürme von 1920 und 1930 geworden. Die tannenreicheren Bestände wurden großflächig im Schirmschlag verjüngt und saumweise im Keilschirmschlag geräumt. Der nach dem ersten Weltkrieg tätige Wirtschafter muß über ein ausgeprägtes waldbauliches Fingerspitzengefühl verfügt haben, sind aus dieser Ära vielfältige gemischte Bestände hervorgegangen. Trotz des verordneten Keilschirmschlags sind die Tannenanteile erhalten geblieben, vielleicht auch deshalb, weil die Tannen-Vorausverjüngung einen entsprechenden Wuchsvorsprung erreicht hatte und die Räumung sukzessive erfolgte.

Nach diesem kurzen Zwischenhoch, das vermutlich auf der Person des Wirtschafters beruhte, ging es rasant abwärts. Ein extrem hoher Hiebssatz - 1928 wurde ein Vorrat von 360 fm Baumholz/ha ermittelt und dabei ein „Übervorrat" von 60 fm/ha festgestellt, der zur Hälfte binnen 10 Jahren zusätzlich abgenutzt werden sollte - Stürme, Schneebruchschäden, Hiebsumlagen im Dritten Reich, Ausstockungen, Kriegswirtschaft, Brennholzhiebe in der unmittelbaren Nachkriegszeit, Trockenjahre und häufiger personeller Wechsel in der Forstamtsleitung haben dem Wald mit Großkahlschlägen zugesetzt. Die Wiederaufforstung wurde in der Kriegszeit unterlassen.

Zur Forsteinrichtung 1949 wurden denn auch rd. 300 ha Blößen festgestellt. 60 % der Holzbodenfläche war mit Beständen jünger als 40 Jahre bestockt, der Vorrat belief sich auf 250 Vfm Baumholz. Trotz des desolaten Zustand des Waldes glaubte man aber aus Gründen der Holzversorgung der Volkswirtschaft und aus betriebswirtschaftlichen Erwägungen bei der Hiebssatzermittlung an weiteren Endnutzungen festhalten zu müssen: *„Infolgedessen kann auch die an und für sich notwendige Unterlassung aller Endnutzungshiebe zur Vermeidung weiterer Kulturflächen nicht verwirklicht werden, es müssen im Gegenteil stark verlichtete Althölzer in Verjüngung genommen werden."* Dies ging konform mit der damaligen offiziellen forstlichen Auffassung : *„Es ist besser und auch anständiger, im Notfall 1 ha kahl zu schlagen als 3 ha zu verhauen" (13).*

Bei der Forstvereinstagung 1959 berichtet der Leiter der Forstdirektion Nordbaden über das Forstamt Pforzheim: *„35 % Blößen und Kulturflächen waren 1948 das Ergebnis langjähriger Übernutzungen, die zunächst planmäßig waren, durch Holzumlagen, Stürme, Insekten und Dürreschäden bei der Tanne..... verschärft wurden. Das Forstamt Pforzheim ist z.Zt. derjenige Betrieb, auf dem ein wesentlicher Teil unserer Kulturkosten verwendet werden muß."(13)*

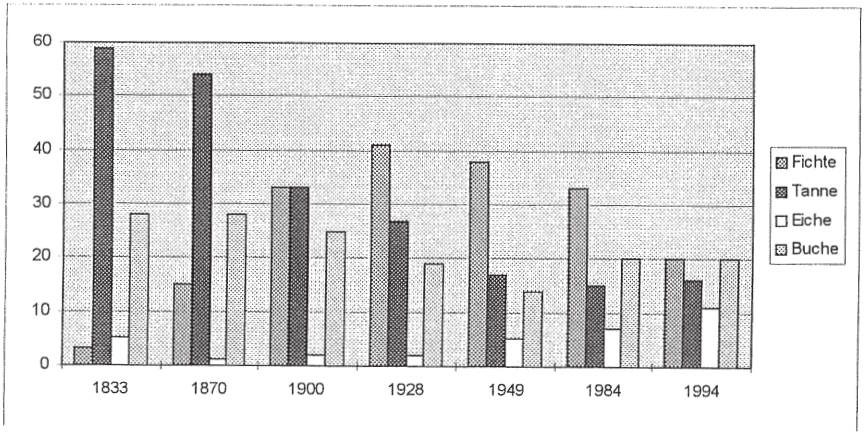


Abbildung 1: Flächenanteile der Baumarten

In der guten Absicht, Wert- und Massenzuwachs anzuheben, hatte man die Vorräte sehr forciert abgenutzt und somit die Bestandesstruktur und das Baumartenverhältnis entscheidend zu ungunsten der Bestandesstabilität verändert: Symptom für den Niedergang des Waldes war vordergründig die Fichtenwirtschaft auf ungeeigneten Standorten und bei häufig unzureichender Bestandespflege. Eigentlich ursächlich war aber der Übergang von der Femelwirtschaft zur schlagweisen Wirtschaft, der zum - ungewollten - Verlust der Tanne führte. Darüberhinaus wurde die Buche aus wirtschaftlichen Erwägungen dezimiert und die Eiche vernachlässigt, so daß diese Konstellation die ungehemmte Ausbreitung der Fichte förderte.

Die Wende und der Weg zurück

Mitte der 50er Jahre wurde energisch und konsequent ein Bestockungswechsel vorangetrieben, der beispielhaft ist und andernorts erst nach den säkularen Sturmereignissen des Jahres 1990 in Angriff genommen wurde. Der Anteil der tiefwurzelnden Baumarten - Tanne, Eiche und Kiefer - sowie der in der regionalen Waldgesellschaft – „submontaner Buchen-Eichen-Tannenwald" – dominierenden Buche hat zu Lasten der Fichte zugenommen.

	I	II	III	IV	V	i.G.
Altersklasse	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	
Tanne	27	14	15	6	8	16
Eiche	18	10	9	10	4	11
Buche	20	17	20	27	30	20
Kiefer	6	19	13	8	7	9
zum Vergleich Fichte	5	15	28	35	45	
in % der jeweiligen Altersklasse Stand 01.10.1994						

Ziel war anfangs der Bestockungswechsel, und der Anbau der „stabilen" Baumarten erfolgte auf der Freifläche nach Sturmwurf oder nach Räumung des Vorbestands (14, 15).

Der Bestockungswechsel ist durchaus gelungen und es sind „frohwüchsige" geschlossene, einschichtige Dickungen und Stangenhölzer entstanden. Diese „Sanierung" war sehr aufwendig, mußten die Kulturen gegen extreme Bodenverwilderung, Wilddruck und Vernässung „hochgebracht" werden (16). In den 40 Jahren von 1955 bis 1994 wurden auf rund 2300 ha 8,7 Mio Pflanzen gesetzt. Die Kulturen wurden anfangs auf Fräßstreifen begründet, mit kilometerlangen Zäunen geschützt und durch ständiges Ausmähen gegen Unkrautwuchs gesichert. Im Laufe der Zeit wurden Erfolge beim Kampf gegen die widrigen

Umstände erzielt, so z. B. wurde durch nachhaltige energische Bejagung ab Mitte der 80er Jahre der Zaunschutz entbehrlich, und der Start der Kulturen wurde durch sofortige Bepflanzung der Freiflächen, durch Verwendung von Großpflanzen und durch Kulturdüngung beschleunigt. Der Aufwand an Energie und Geld und Arbeitszeit aber war und blieb enorm.

Die Finanzkrise der öffentlichen Haushalte und das Abrutschen der Forstbetriebe in die roten Zahlen ließen es aber nicht mehr als selbstverständlich erscheinen, daß ein Bestockungswechsel konsequent „koste es, was es wolle" durchgezogen werden konnte. Nach den Auswirkungen der Stürme 1990 und den folgenden Käferkalamitäten war deshalb eine Neuorientierung erforderlich:

Der Bestockungswechsel allein konnte nicht die Lösung sein, denn die Freiflächenwirtschaft verursachte auf den problematischen Standorten enorme Kosten für die Kulturbegründung und die Kultursicherung. Damit war es aber noch nicht getan: Jungbestandspflege und Erstdurchforstungen sind weitere kostenverursachende Pflegemaßnahmen bis nach 50 bis 80 Jahren wohl erste bescheidenen Erlöse erzielt werden können. War da der Waldzustand, wie ihn Arnsperger beschrieben hat, bevor man glaubte, Ordnung in die regellose Wirtschaft bringen zu müssen, nicht besser? Die Verjüngung ergab sich von selbst *„da wo der lichte Stand günstig ist",* die Reduzierung der Individuenzahl erfolgte durch die Überschirmung – der Nachwuchs war deshalb *„weniger als mittelmäßig was den Schluß betrifft"* – und wenn ein starker Baum genutzt wurde, standen schon *„unterstehende Hölzer"* bereit, seine Position zu übernehmen. Nicht mehr der *„gedrungene Aufwuchs"* oder die *„Gleichheit in der Höhe"* in *„schön geschlossenen Kulturen"* konnte das Leitbild sein, sondern der ungleichaltrige, mehrschichtige Mischwald – *„ungleich im Alter und der Bestockung"* – aus standortsgemäßen Baumarten mit guter Schaftqualität. Erst diese Konstellation verspricht eine aufwandsarme Forstwirtschaft, die mit geringen Kosten angemessene Erträge erwirtschaftet.

In den Beständen muß hierzu die Stufigkeit langfristig wiederhergestellt werden durch Erhaltung der zurückbleibenden oder nicht hochkommenden Bestandesglieder über eine baumzahlschonende Hochdurchforstung und durch Etablierung einer neuen Bestandesschicht von unten über Naturverjüngung, Saat oder Pflanzung.

Dieses Konzept wurde sogleich in die Tat umgesetzt. Zum Einen sollten möglichst großflächige Verjüngungsvorräte unter dem (noch) vorhandenen Bestandesschirm geschaffen werden, um die gewünschte Stufigkeit von unten zu erzielen, um Bodenverwilderung und Vernässung auf Lücken, nach Durchbrechung des Kronendachs und nach etwaigen Sturmschäden zu vermeiden und um bessere Schaftqualitäten zu erzielen. Zum Anderen sollte einer weiteren Kronenverkürzung und dem Absterben der unter- und mittelständigen Bäume durch gezielte, kronenpflegende, baumzahlschonende Durchforstungseingriffe ins Herrschende entgegengewirkt werden.

So wurden

- aufgerissene Fichtenbestände mit üppig wuchernder Bodenvegetation mit Tannen und Buchen (je nach physiologischer Durchwurzelbarkeit) unterpflanzt,
- noch geschlossene Fichtenbestände durchforstet und mit Tanne untersät und
- geschlossene Mischbestände mit Buchen- und Tannenbeteiligung im Oberholz auf großer Fläche baumzahlschonend durchforstet.

Die vorgebauten Tannen und Buchen überwinden bereits die Bodenvegetation (diese ist unter Schirm zwar üppig vertreten aber bei weitem nicht so dicht und massiv wie auf der Freifläche), auf den Saatplätzen hat sich die Tanne etabliert, benötigt aber noch einige Jahre, um als „gesichert" angesprochen werden zu können, und aufgrund der baumzahlschonenden Hochdurchforstung wird bereits eine bescheidene vertikale Struktur sichtbar, die weitere Kronenverkürzung ist gestoppt und die Naturverjüngung aus den gewünschten Baumarten Tanne und Buche stellt sich großflächig ein.

Auf den vorhandenen Freiflächenkulturen wurde das Ausmähen weitgehend eingestellt: Die natürliche Entwicklung wird dort sehr genau beobachtet und es wird nur dann nachgeholfen, wenn ein flächiger Ausfall der Kultur droht. Der Anblick der Kulturen ist unorthodox - die Pflanzen stehen nicht mehr wie die Soldaten auf dem Kasernenhof, sondern sie sind im üppigen Grün kaum zu erkennen - allenfalls die Triebspitzen überragen den Brombeerteppich. Eine gewisse Unsicherheit, die den Wirtschafter im Sommer beim Anblick der grünen Wildnis überkommt, legt sich außerhalb der Vegetationszeit wieder, wenn das Grün verwelkt ist und die Bäumchen wieder sichtbar werden.

Der Wildverbiß ist unwesentlich, obgleich die Bejagung schwierig und der Wildstand sicher nicht gering ist. Seit Jahren wurde kein Zaun mehr gebaut. Das üppige Äsungsangebot, die Verjüngung auf der Großfläche in Verbindung mit straffer Bejagung sind wohl ursächlich dafür.

Die Arbeit unter dem Schirm fördert darüberhinaus die Schaftqualität der Schattlaubbäume: Die Anbauten auf der Freifläche sind sehr häufig verzwieselt und die Schaftachse löst sich oft vollständig auf. Die gleichaltrigen Vorbauten unter Schirm und die (nicht abgedeckten!!) Naturverjüngungen zeichnen sich dagegen durch eine ausgeprägte Wipfelschäftigkeit aus. (17,18).

Die Etablierung der Verjüngung und der Vorratsaufbau zwingen nunmehr nach Vollzug der flächigen kronenpflegenden Durchforstung zu einer sehr zurückhaltenden Nutzung: die Verjüngung muß sich gegen die Konkurrenzflora durchsetzen und in den Stammraum des Oberholzes hineinwachsen. Erst dann dürfte vorraussichtlich das erstrebte Ziel einer aufwandarmen Forstwirtschaft in Reichweite sein, weil sich die für die Freifläche typischen konventionellen Waldpflegemaßnahmen künftig weitgehend erübrigen werden - sofern ein ausreichender Oberholzvorrat vorhanden ist - und die bekannte und gewohn-

te breite Palette forstlicher Tätigkeiten sich wohl auf die Holzernte beschränken kann.

Nicht mehr das Sanieren fehlerhafter Bestockungen durch Begründen neuer, „besserer“ Bestände, sondern das Kurieren anfälliger Bestände durch behutsamen Umbau der Bestandesstruktur steht derzeit im Vordergrund der forstlichen Tätigkeit im Hagenschieß.

Die planlose Femelwirtschaft ist dem Hagenschießwald besser bekommen als die anschließende planmäßige schlagweise Wirtschaft. Der Wald befindet sich jetzt wieder auf dem Weg zurück in einen Zustand, in dem er sich früher einst befand, und der uns aus heutiger Sicht und leidvoller langer Erfahrung sowie aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen erstrebenswert erscheint, der aber früher, weil er offensichtlich im eigentlichen Sinn des Wortes „unberechenbar“ und deshalb nicht planbar war, von unseren Vorgängern erst in eine vermeintliche Ordnung gebracht werden mußte. Es ist tragisch für Arnsperger und seine Nachfolger, daß sie fest glaubten, die „eingerissene Unordnung“ beseitigen und den Wald in Ordnung bringen zu müssen und gerade dadurch den Keim für die Zerstörung der Waldbestände legten. Die verantwortlichen Forstleute haben zweifellos in bester Absicht gehandelt. Wir sind bereit, daraus zu lernen.

Literatur

Hinweis: Alle Zitate in Kursivdruck ohne Quellenangabe sind aus“ Arnsperger: Geschichte und Beschreibung der Großherzoglichen Forstdomaine im Hagenschieß“ entnommen.

1	Arnsperger		Geschichte und Beschreibung der Großherzoglichen Forstdomaine im Hagenschieß von Oberjäger Arnsperger - 1833 bearbeitet von K.F. Hepp; Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 57
2	Hasel		Kleine Beiträge zur Forstgeschichte insbesondere in Baden; Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden Württemberg, Band 67, daraus
2a			Der Ankauf der Freiherr von Gemmingenschen Grundherrschaft Steinegg-Mühlhausen durch das Domänenärar im Jahr 1840; S.102ff
2b			Ein Visitationsbericht über die Domänenwaldungen des Forstamts Schwetzingen im Jahr 1831; S. 267 ff
2c			Der Zustand der Waldungen im Fürstentum Leiningen im Anfang des 19. Jahrhunderts; S.47ff
2d			Aus den Anfängen der Forstverwaltung im Kurfürsten- (1803) und später (1806) im Großherzogtum Baden; S. 52 ff
3	Volk	1969	Untersuchungen zur Ausbreitung und künstlichen Einbringung der Fichte im Schwarzwald; Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Bd 25
4	Mörmann	1953	Die europäische Lärche in Baden; Beihefte zum Forstwissenschaftlichen Centralblatt, H. 2
5	von Genth	1808	„Bemerkungen auf einer Forstreise durch den Schwarzwald, im Jahr 1807“; aus Journal für das Forst-, Jagd- und Fischereywesen 1808. Jahrgang 3 S. 355 - 367

6	v. Sponeck	1817	Über den Schwarzwald
7	Hasel		„Carl Arnsperger“ aus: Biographie bedeutender Forstleute aus Baden-Württemberg; Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Bd 55 (1980)
8	Hasel		Auswirkungen der Revolution von 1848 und 1849 auf Wald und Jagd, auf Forstverwaltung und Forstbeamte, insbesondere in Baden; - Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Bd 50 (1977)
9	v. Davans	1859	„Beschreibung und Bewirtschaftung des Großherz.-Bad. Domänenwalds Hagenschieß im Forstbezirk Pforzheim“; Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, S. 262 - 277;
10	Bauer	1968	Waldbau als Wissenschaft, Bd 2, S. 30 - 37;
11		1901	Führer für die Waldbegehung bei der 43. Versammlung des Badischen Forstvereins in Pforzheim
12	Breunlin	1952	„Die Weißtanne an der Grenze ihres natürlichen Verbreitungsgebiets im Kreise Leonberg“; AFJZ 1952, S. 112 - 117
13		1959	Baden-Württembergischer Forstverein: 9. Hauptversammlung vom 25. bis 27. Mai 1959 in Karlsruhe, S. 53 - 61
14	Erbacher	1985	„Der Eiche-Tanne-Betriebszieltyp im Wuchsbezirk Hagenschieß“; AFZ 9/10/1985, S. 190 - 191
15	Hepp/Erbacher	1986	„Stieleiche und Weißtanne“; Forst-und Holzwirt 10/1986, S. 264
16	Erbacher	1960	„Aufforstung stark verwilderter ehemaliger Fichten-Sturmwurf-Flächen in Mischbeständen“; AFZ Nr. 11/1960, S. 164 - 168
17	Le Tacon	1985	„Die Pflanzung auf der Freifläche: Einer der Gründe für die schlechte Form der Buche im Nordosten von Frankreich.“ Der Forst- und Holzwirt 12: S. 339 - 342
18	Hussendörfer	1992	„Untersuchungen zur Verzweigungsform und anderen phänotypischen Merkmalen der Rotbuche unter besonderer Berücksichtigung der Zusammenhänge mit ausgewählten genetischen Merkmalen“; Dipl. Arbeit Uni Freiburg.

Die Vorratspflege in der Buche

von Dr. Johann Georg Hasenkamp*

In den letzten Wochen konnte man sogar in überregionalen Tageszeitungen ausführliche Berichte über die günstige Marktsituation der Buche, z. B. „Buche aus Deutschland wird zum Exportschlager", lesen. Dabei wurde auch ausführlich über Preisrekorde bei Submissionen berichtet.

Wir Forstleute müssen die Dinge nüchtern genug und dabei langfristig sehen. Schon unsere forstlichen Vorväter prägten das Wort von „der Buche als der Mutter des Waldes", und Rebel forderte schon 1922 in seinen Berichten „Waldbauliches aus Bayern", z. B. Buchenreste bei Endnutzungen ohne Rücksicht auf ihre Wuchsform zu erhalten, weil sie auf den meisten Standorten zur Grundbestockung gehören und somit erhalten werden müssen. Dieses Eintreten für die Buche zieht sich in ähnlicher Form wie ein roter Faden durch sein ganzes Werk.

Verfasser hat 1970, als die Holzpreise besonders für Laubholz einen beklemmenden Tiefpunkt erreicht hatten, was zu einer fast allgemeinen Verachtung der Buche als Wirtschaftsholzart führte, eine Lanze für diesen Baum gebrochen unter der Überschrift „Lohnt sich die Vorratspflege in der Buche?" (AFZ 1970, S. 457-460). Auf Grund mehrerer einander folgender Pflegeeingriffe in zwei Buchenbestände des Schweinsberger Waldes und der anfallenden Sortimente bei der Ernte ließ sich die ermutigende Feststellung machen, daß bei konsequentem Hieb auf den schlechtesten Stamm schon innerhalb dreier Eingriffe eine deutlich positive Entwicklung, auch in den Erlösen, festzustellen war. Natürlich wären längerfristige Untersuchungen wünschenswert gewesen; aber hier ging es aus der Praxis eines privaten Forstbetriebes heraus darum, den Kollegen Mut zu machen, um nicht aus zu kurzsichtiger Betrachtungsweise zu forstlichem Fehlverhalten zu kommen, das sich später bitter rächen muß. Insofern war eine (zu!) kurze Untersuchung besser als gar keine, und ich konnte die eingangs gestellte Frage getrost bejahen. Zwar wurde immer wieder davor gewarnt, durch zu hohe Angebotsmengen auf dem Schichtholz- und vor allem Brennholzmarkt die Preise zu verderben. Aber solange die geringwertigen Sortimente überhaupt Absatz fanden, war dies auszunutzen. Zugute kam den Forstbetrieben damals, daß für geringerwertigen Anfall noch mehr Verwendungszwecke zur Verfügung standen. Bei dem Trend steigender Aufarbeitungskosten war auch nicht damit zu rechnen, daß etwa die Erlöse stärker als die Kosten stiegen.

Prof. Dr. Speer, damals Vorsitzender des Deutschen Forstwirtschaftsrates, rief (etwa 1955) dazu auf, bei guter Erlössituation forstliche Aufwandsreserven zu schaffen. Dieser Appell zielte darauf, die durch Kriegs- und Nachkriegsjahre

---

*) Ofm i.R.Dr. J.G. Hasenkamp war langjähriger Forstamtsleiter im Privatforstamt Schweinsberg, und Vorsitzender der ANW-Landesgruppe Hessen.

entstandenen Unterlassungen in der Bestandespflege, in Kulturen, im Wegebau usw. nachzuholen; gleichzeitig sollten aber auch im voraus magere Jahre entlastet werden. Dies längerfristige Denken und Planen sollte im Forstbereich selbstverständlich sein, war es vielfach auch. So wurden um die Jahrhundertwende in weiten Teilen Oberhessens Kiefernbestände rechtzeitig und ausreichend mit Buche unterbaut. Diese galt lange Zeit nur als dienende Holzart und wurde noch bis in die jüngste Zeit vielfach flächenweise zusammen mit der Kiefer geerntet. 1958 haben diese zweistufigen Bestände sich als die sturmfesteste Bestockung überhaupt bewährt, als ein verheerender Gewitterorkan mitten im Sommer die Wälder heimsuchte. Soweit man sie über das übliche Abtriebsalter stehen ließ und auch die unter- und zwischenständige Buche mitpflegte, hat diese das außerordentlich gedankt. So hat stetige längere Pflege hier aus dem Unterstand eine Nachwuchsbestockung entstehen lassen, bei der in absehbarer Zeit mit einem hohen Wertholzanteil zu rechnen ist.

Andererseits sind bei den Orkanen im Spätwinter 1990, deren letzter „Wiebke" besonders schwere Verwüstungen anrichtete, ausgedehnte Buchenalthölzer auch in unbelaubtem Zustande dem Sturm flächenweise zum Opfer gefallen. Hier müssen wir uns allerdings fragen, ob nicht die meist noch angewandten recht kräftigen Hiebseingriffe, vor allem im Zusammenhang mit der Verjüngung im Großschirmschlag, die Situation verschlimmert haben. Denn die Auflichtung der Bestände innerhalb relativ kurzer Zeit muß als schwerer Verstoß gegen das unbedingt zu befolgende *Prinzip der Stetigkeit* bezeichnet werden. Warum? Wenn die Buche ein natürliches Alter von 3-400 Jahre erreicht, so muß der handelnde Forstmann davon ausgehen, daß ein 130-150jähriger Bestand bedeutend länger als 3-5 Jahre braucht, um seine frühere Stabilität nach einem Eingriff wieder zu erlangen. In diesem Zusammenhang muß auch darauf hingewiesen werden, daß eine Baumart, die so langlebig wie die Buche (und Eiche!) ist, von Natur aus wohl nur in dem für sie und ausreichenden Nachwuchs absolut ausreichenden Rhythmus von durchschnittlich 7-9 Jahren fruktifiziert. Für die wirtschaftlich sinnvolle Ausnutzung der dem ungeduldigen Forstmann zu seltenen Mastjahre kann durch unterstützende Maßnahmen sehr wohl einiges getan werden, z. B. Aufgliederung der großflächigen Hallenbestände, regelmäßige und früh einsetzende Pflegehiebe („früh, oft, mäßig" lernten wir schon vor über 50 Jahren!), die alsdann in Kronenpflege der besseren Stämme übergeht, was wieder eher zu Sprengmasten führt.

Die Buche ist, was Unterlassungssünden anbelangt, wohl unsere toleranteste Holzart. Aber es wäre grundfalsch, die Unterlassungen durch zu scharfe Eingriffe gutmachen zu wollen. Hier drohen nicht nur starke Wasserreiserbildung (die nicht so leicht wie bei der Eiche wieder verschwindet!) an zu plötzlich lichtgestellten guten Schäften, sondern auch Zuwachsverluste. Denn auch Laubbäume brauchen 5-7 Jahre, um Schattblätter auf Lichtblätter umzustellen. Auch in dieser Beziehung ist also Stetigkeit wichtig.

Vielfach wird auf die bedrohliche Höhe der neuartigen Waldschäden bei der Buche hingewiesen. Leider führt die Art der Erhebung und die Auswertung der

Ergebnisse nach der prozentualen Blatt- bzw. Nadelschädigung zu Zahlen, die nur begrenzten Aussagewert haben. Einflüsse forstlichen Wirkens bleiben so gut wie völlig außer acht. Hier sind ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu nennen: Abtriebszeitpunkt einer Nachbarbestockung, Höhe und Intervalle der Durchforstungseingriffe im Bestand, in welchem die Testfläche liegt, Berücksichtigung, ob es sich um einen Rein- oder Mischbestand handelt, Art des Vorbestandes. Auch die Anlage von Tiefbrunnen und erhöhte Wasserentnahme aus dem Grundwasser dürften örtlich von erheblicher Bedeutung, wenn auch schwer nachweisbar sein.

Wenn allmählich und in höherem Maße ein Umdenken der Forstleute vom Akkerbau (Fläche!) zur Tierzucht (Elitebildung!) Platz greift, so wird auch deutlicher, daß man dann die „Gesamtwuchsleistung" (gegenüber anderen Baumarten) nicht mehr als brauchbar für eine richtige Leistungswürdigung ansehen kann. Denn sobald die Pflege (die stets vor der Ernte Vorrang hat, soweit nicht beide gleichzeitig den gewünschten Effekt haben) sich auf das Individuum konzentriert, gelten die alten Maßstäbe sehr bald nicht mehr. Jeder Forstmann, der langfristig denkt, weiß, daß die spätere Leistung nach Masse und Werte von zeitigen Investitionen in die Jugend stark abhängig ist. Genau wie jeder Familienvater sich darüber im klaren ist (oder sein sollte!), daß die Erziehung seiner Kinder eminent wichtig ist, so ist auch die Erziehung des Jungbestandes von großer Bedeutung. Es bedarf keiner besonderen Schulung, um zunächst z. B. Tiefzwiesel und die krummen überschlanken, welche sehr labil sind und bessere Stämmchen in der Krone bedrängen, zu entnehmen. Vorsicht und Mäßigung sind hier angesagt, damit der Zukunftsstamm sich allmählich festigen kann. Schneller als zunächst erwartet, schälen sich die Träger des Hauptzuwachses heraus, und wenn nach etwa 2-3 Hiebsdurchgängen, vielfach als „Entrümpelungshiebe" bezeichnet, das Wichtigste geschafft ist, dann geht der Arbeitsaufwand deutlich zurück. Denn die gut bekronten Stämme vergrößern ihren Vorsprung immer mehr, und es ist erstaunlich, wie nachhaltig (über viele Jahre!) frühe Pflegehiebe wirksam sind, wenn durch Kalamität, Ausfall von Hilfskräften oder dergl. erneute Eingriffe verschoben werden müssen. Da die meisten Buchenbestockungen aus Naturverjüngungen entstanden sind, so stammt der Jungwuchs in der Regel auch aus mehreren Masten. Daher haben entsprechende Bestände eine Plastizität, welche bei vorsichtiger Behandlung auch zu größerer „Strukturierung" führt. Hierunter ist eine Entwicklung zur Mehrstufigkeit zu verstehen, welche zu verbessertem Kleinklima, damit zu sparsameren Haushalten mit ungenügenden Niederschlägen, Aktivierung des Bodenlebens etc. führt. Diese Tatbestände wirken sich auch günstig auf die Widerstandskraft gegen Eintrag von Schadstoffen aus. Hier sind Erfolge umso eher zu erwarten, als sowohl Untersuchungen in der Schweiz als auch in Württemberg-Baden schon vor etlichen Jahren ergeben haben, daß die unterschiedliche Widerstandskraft des einzelnen Baumes sich in der mehr oder weniger schweren Schädigung niederschlägt. Gelingt es, durch allmählich steigende Stufigkeit den Boden weitgehend frei von Graswuchs zu halten, so geht auch

die Gefährdung durch Mäuse zurück. Von einer Sprengmast bleibt mehr erhalten, das Knospenangebot steigt, und der Verbiß auch von natürlich ankommenden Mischhölzern wie Eiche, Fichte u. a. m. läßt nach.

Nicht erst seit der Arbeit von Dr. Freist über den hohen Alterszuwachs der Buche erscheint das Reifwerden guter Buchenschäfte, vor allem über die übliche Umtriebszeit hinaus, als lohnende Aufgabe des Wirtschafters. Uns Älteren ist als überzeugender Streiter für die Buche Hans-Jürgen v. Arnswaldt bekannt, der schon vor über 30 Jahren Untersuchungen mit Zahlenmaterial darüber veröffentlicht hat, wie hoch der jährliche Wertzuwachs eines einzelnen guten Buchenschaftes ist. Leider hat er den Siegeszug der Schäl- und vor allem der Messerbuche höchstens in den Anfängen erlebt, als unsere heimischen Schälwerke den Anteil des Tropenholzes zugunsten der Buche reduzierten. Addierten sich bei jenem nämlich die Kriterien Qualität, Preis und Zuverlässigkeit der Lieferung immer ungünstiger. In jüngerer Zeit kam die Erschöpfung küstennaher Vorkommen und zunehmender Schutz tropischer Regenwälder hinzu. Auch ohne die z. Zt. besondere Wertschätzung weißen Buchenholzes in weiten Gebieten des Auslandes ist hier ein langfristiger Trend zugunsten starker ausgereifter Qualitätsbuche zu erkennen. Wir brauchen hier kaum Befürchtungen vor einer vorübergehenden Modeerscheinung zu haben.

Schon immer waren diejenigen Betriebe anderen um mehr als Nasenlängen voraus, welche ihre waldbaulichen Maßnahmen mit dem Ziel trafen, langfristig in mehreren Holzarten starke qualitativ hochwertige Ware gewissermaßen „auf Lager" zu haben. Und in welchem Wirtschaftsbereich gibt es das noch, daß Vorräte, welche im AUGENBLICK nicht besonders „gehen", durch Zurückhaltung an Masse und Wert noch zunehmen? Da bei konsequenter Pflegewirtschaft das Alter immer mehr als Kriterium für den Erntezeitpunkt zurücktritt, so ist teilweise stattdessen der Zieldurchmesser eingeführt worden. Hier muß aber sehr nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß dieser nur als Mindestmaß anzusehen ist und der Wirtschafter „die besten Milchkühe zu früh schlachtet (bloß weil Rindfleisch z. Zt. gute Preise bringt!), wenn die durch hohen Massen- und Wertzuwachs sich optimal verzinsenden Stämme vorzeitig geerntet werden.

Das Thema „Rotkern" kann hier nicht gebührend gewürdigt werden, zumal es regional sehr unterschiedliche Bedeutung und auch Aktualität besitzt. Da er sich aber allgemein nur langsam entwickelt, so hat sich in der Praxis bewährt, durch häufige und schwache Eingriffe gewissermaßen die Hand am Puls zu haben, und Ähnliches gilt auch für ältere Fichtenbestockungen bei Verdacht auf Rotfäuleentwicklung. Im übrigen ist es beruhigend zu wissen, daß besonders bei guter Kronenausbildung der Durchmesserzuwachs im weißen Holz dem im Rotkern klar überlegen ist.

Der Begriff der N a c h h a l t i g k e i t ging von der mitteleuropäischen Forstwirtschaft aus, und wir in Deutschland berücksichtigen sie seit über 100 Jahren, ganz besonders bei der langfristigen Planung im öffentlichen Wald,

Heute ist es höchste Zeit, daß wir im eigenen Interesse und für den uns anvertrauten Wald nicht nur die Massennachhaltigkeit beachten, sondern auch die Wertsnachhaltigkeit im Auge behalten. Wenn sie den ihr gebührenden Platz in Planung und Vollzug zugewiesen bekommt, so wird ein hoher Buchenanteil für einen Betrieb auch in Zukunft ein Segen sein. Und wenn vor 30 Jahren das Thema lohnender Vorratspflege in der Buche noch als Frage angeschnitten wurde, so kann heute geantwortet werden, und zwar mit großer Überzeugung, „jawohl, die Vorratspflege in der Buche hat sich gelohnt und wird sich auch weiter lohnen!“

Bundesdelegiertenversammlung der ANW 1999 in Rentweinsdorf

von Dr. Jochen Stahl-Streit

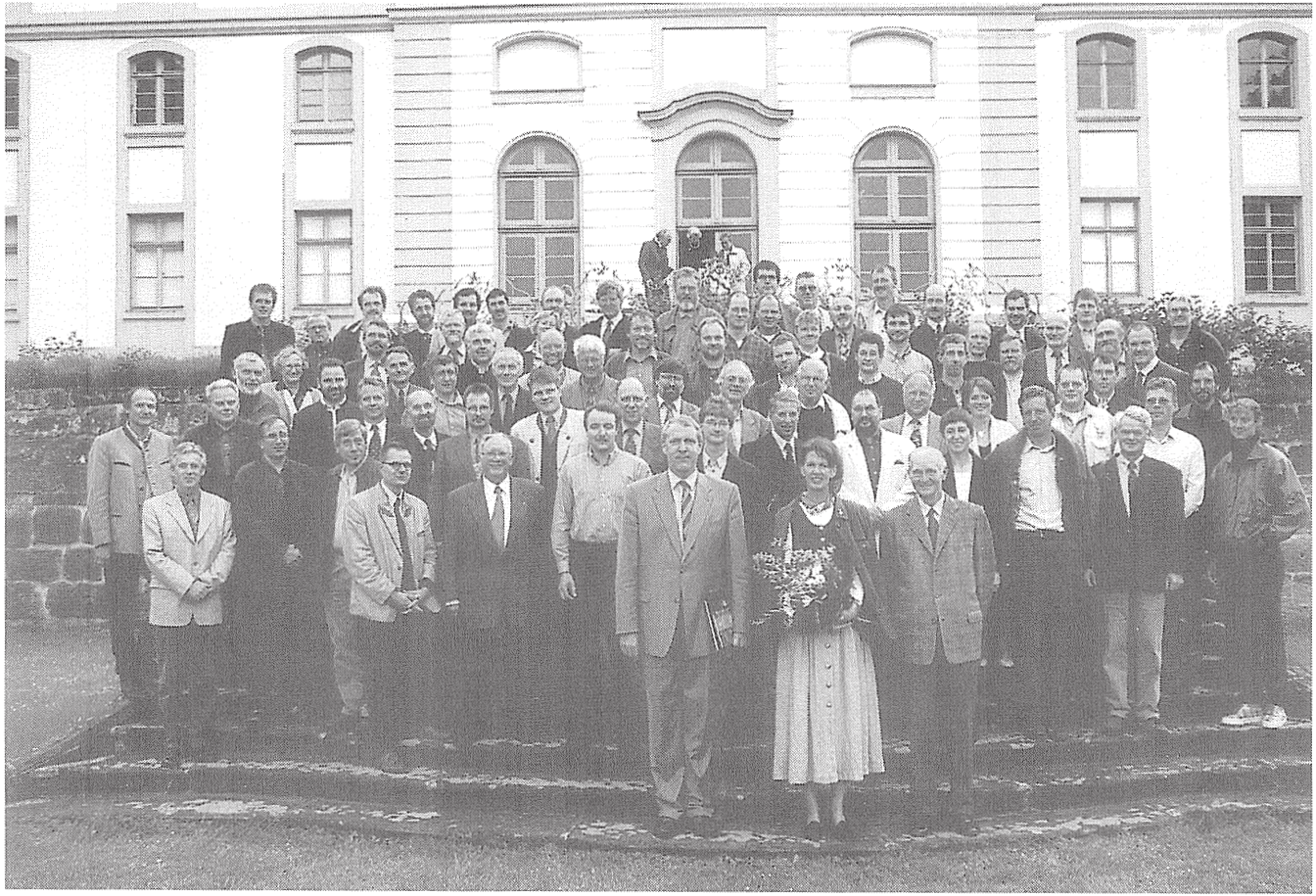
Zu berichten ist von der Bundesdelegiertenkonferenz der ANW in Rentweinsdorf Ende Mai 1999. In seiner Begrüßung erinnerte der Hausherr und Bundesvorsitzende Baron von Rotenhan daran, daß die ANW im Zehnjahresrhythmus schon 1969, 1979 und 1989 in Rentweinsdorf getagt hat, vor zehn Jahren wurde dabei der jetzige Vorsitzende gewählt. Das Wort von der ANW als Familie scheint für die Delegiertenkonferenz durchaus noch angebracht. Bei der Konferenz hatten die Delegierten den Bericht des Vorsitzenden, den Dauerwald und die weiteren Planungen zu beraten und den sehr positiven, außerordentlich humorvoll vorgetragenen Kassenbericht des Schatzmeisters Baron von Truchseß entgegenzunehmen.

Im Mittelpunkt der Beratungen stand erneut das Problem der Holzzertifizierung. Die Aussprache hat gezeigt, daß es in den Reihen der ANW noch immer viele kritische Stimmen, Bedenken und Ablehnungen gegenüber der von der ANW empfohlenen FSC-Zertifizierung gibt. Der Vorsitzende wiederholte seine früheren Feststellungen, daß die ANW sich beim FSC engagiert habe, um die Kriterien für die Forstwirtschaft direkt zu beeinflussen, was sich im Nachhinein als sicher sehr positiv erwiesen habe. Wichtig bleibt aber auch die Feststellung, daß die Teilnahme an der Zertifizierung absolut freiwillig sei und ANW-Betriebe mit den Zertifizierungskriterien kaum Probleme haben werden. Der neue Vorsitzende des FSC in Deutschland, Graf Hatzfeld, wird an anderer Stelle in diesem Dauerwaldheft sich ausführlich zum gegenwärtigen Stand äußern.

Zum Abschluß der Delegiertenkonferenz wurde der Revierleiter im Rotenhanschen Wald, Oberförster Wolfgang Elflein nach einer Laudatio von Georg Sperber mit der Karl-Gayer-Medaille des Bundes Naturschutz Bayern geehrt. Mit einer Einladung zur nächsten Bundestagung der ANW vom 4. - 6. Oktober 2000 in Sachsen beschloß der Vorsitzende die Tagung.

Selbstverständlich ging es am zweiten und dritten Tag in den Wald, am ersten Tag in die Wälder der beiden Hausherren von Rentweinsdorf und Bunsdorf.
In Rentweinsdorf wurden die Delegierten zunächst nicht in das bekannte Kernrevier geführt, sondern in einen vor 15 Jahren angekauften Waldteil von rd. 250 ha.

15 Jahre Umstellung und Abkehr vom Altersklassenwald, das bedeutet im wesentlichen das Entrümpeln und die Lösung der Wildfrage durch erhöhten Abschuß und Gatterbau. Erstaunlich, was damit nach 15 Jahren bewirkt wurde. Die Kahlflächen und die Heidelbeere sind verschwunden, der Nachwuchs von Eiche, Kiefer, Buche und vielen anderen Mischbaumarten unter Schirm ist gesichert, Stufigkeit entwickelt sich, und die Kronen werden länger. Ein wenig Un-



geduld beim Entrümpeln und Pflegen sind zu spüren, ein bißchen mehr Stetigkeit wäre zu wünschen, aber der Marsch in Richtung Dauerwald ist vorgezeichnet.

Das Freiherrliche Truchseß'sche Revier Bettenburg war bisher nicht als ANW-Betrieb bekannt, doch das „Verstecken" erwies sich als unbegründet. Im Schatten des berühmten Nachbarrevieres, aber auch mit einer gewissen kritischen Distanz ist dort ein kleines Schatzkästlein entstanden. Das Revier wurde bis vor kurzem als Mittelwald bewirtschaftet, Vorgänger des jetzigen Wirtschafters haben mit einer flächigen Umwandlung in Fichtenreinbestände begonnen. Mit dem Übergang zur Einzelstammnutzung, mit Voranbau und viel Pflege sind auf den wüchsigen, laubholzfreudigen Keuperböden sehr abwechslungsreiche Laubwälder mit Eiche, Buche, Hainbuche, Ahorn, Esche, Kirsche, Eberesche und Elsbeere, vermischt mit vorratsreichen Nadelholzteilen mit Kiefer, Fichte und neuerdings Douglasie entstanden. Man spürt förmlich die Liebe des Wirtschafters zu seinem Wald, den er weniger unter dem Gesichtspunkt eines hohen Wirtschaftserfolges als vielmehr unter dem Gesichtspunkt einer gepflegten Sparkasse sehen möchte.

Nach genaueren Vorrats- und Zuwachswerten fragt man in Bunsdorf vergebens. Diese Werte erscheinen in dem Betrieb, der von der Landwirtschaft lebt und den Wald als Sparkasse behält, weniger wichtig. Es reicht die für alle Kenner sichtbare Feststellung, daß für die Nachfolgegenerationen genug wertvolles Holz vorhanden ist.

Mitten in dem Revier liegt angrenzend an das Schloß Bettenburg ein Landschaftspark, der vor 200 Jahren ähnlich dem Bergpark am Schloß Wilhelmshöhe in Kassel von dem gleichen Gartenarchitekten entwickelt wurde. Entnommen werden nur die absterbenden Bäume. Lehrreich für Förster die Erkenntnis, zu welchen Dimensionen und zu welcher Vitalität alle Baumarten einschließlich Fichte im Zeitraum von 200 Jahren ohne forstliche Nutzung heranwachsen..

Zusammenfassend zeigte die Exkursion in die zwei Reviere das hohe Engagement der beiden fränkischen Barone für ihren Waldbesitz, wobei weniger ANW-Grundsätze und strenge Waldbauregeln als vielmehr konsequente Ausnutzung der örtlichen und betrieblichen Möglichkeiten einschließlich einer konsequenten Schalenwildbejagung im Vordergrund stehen.

Am dritten Tag standen drei Exkursionen auf dem Programm.

1) Im Rentweinsdorfer Kernrevier gab es eine Exkursion für die Mitglieder, die noch nie in Rentweinsdorf gewesen sind unter dem Thema: 100 Jahre naturgemäße Waldwirtschaft.

2) Eine zweite Exkursion führte in das staatliche Forstamt Lichtenfels mit dem Thema: Edellaubholzwirtschaft am Nordende des fränkischen Jura.

Eine 5-Stunden-Wanderung mit Vesperpause im Wald unter der Führung von Forstamtsleiter Dietmar Groß und Revierleiter Gerd Barnickel zeigte alle Stu-

fen und Standorte des Fränkischen Jura mit Laubwäldern in einmaliger Vielfalt und hervorragendem Pflegezustand.

Üppiges Wachstum nicht nur der bekannten Laubholzarten Eiche und Buche, Esche und Bergahorn, sondern zusätzlich und mit ungewöhnlichen Formen und Dimensionen auch Linde und Elsbeere, Hainbuche, Erle, Kirsche und Spitzahorn einschließlich einer flächendeckenden artenreichen Verjüngung. Kaum vorstellbar, wie ein solcher Wald *nicht* einzelstammweise und mit hoher Pflegeintensität nach den Vorstellungen der ANW bewirtschaftet werden kann, verbunden mit einem großen waldbaulichen Engagement des jetzigen und früherer Revierleiter und des Betriebsleiters. Der Spaziergang endete an der bekannten Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen.

3) Eine dritte Exkursion führte in den Stadtwald Bamberg.
Seit 1985 bewirtschaftet Klaus Schulz den 1270 ha großen Waldbesitz (Bürgerspitalwald und Stadtwald) der Stadt Bamberg nach den Grundsätzen der ANW mit sichtbarem Erfolg.

— Auf ca. 700 ha wird die Jagd vom Forstpersonal ausgeübt. Neben Buche verjüngt sich auch Eiche und Edellaubholz auf großer Fläche ohne Zaun.
— Die reinen Kieferbestände des Stadtwaldes wurden mit Bu, Ei, Hbu, Li, Berg- und Spitzahorn angereichert. Aus einem vergrasten Kiefernwald entwickelt sich so ein strukturreicher Mischwald mit einem hohen Anteil qualitativ hervorragender Kiefernnaturverjüngung. Im Stiftungwald wurden durch konsequente Durchforstungen Bestände hervorragender Qualität mit plenterartigen Strukturen herausgearbeitet.

— Seit 14 Jahren weist der Stadtwald positive Betriebsergebnisse auf. 1996 wurde er von eco-timber zertifiziert.

Die Exkursionsteilnehmer genossen die anregende Diskussion mit einem kreativ handelnden, pfiffigen und experimentierfreudigen Betriebsleiter.

Abschließend und dankend muß die vorbildliche Organisation der drei Tage und die großzügige abendliche Gastfreundschaft in den Schlössern in Rentweinsdorf und Bunsdorf erwähnt werden

Nachrichten von PRO SILVA EUROPA

1. Die Vorbereitung des 3. PRO SILVA-Kongresses im Rahmen der EXPO 2000 bindet weiterhin wesentliche Aktivitäten der mit der Vorbereitung Beauftragten. In der Ausgabe Nr. 19 des „Dauerwaldes" wurde hierüber schon berichtet. Das ehrgeizige Ziel, die EXPO 2000 in optimaler Weise für eine Vorbereitung naturgemäßen Gedankengutes auf den Ebenen von Medien und Politik zu nutzen, hat eine enge Abstimmung und Einfügung in den Rahmen der EXPO 2000 notwendig gemacht. Gegenüber der Ankündigung in Nr. 19 „Der Dauerwald" ist deshalb eine Korrektur zu dem dort genannten Termin und Tagungsort erforderlich.
Folgende Ankündigung über die jetzt endgültig feststehenden Daten wird gegeben:

PRO SILVA EUROPA - Kongreß 2000
Freitag 02.06.2000 bis Mittwoch 07.06.2000
Ort: Fallingbostel, Heidemarkhalle

Leitthema: „Nachhaltigkeit in Zeit und Raum"
Nach Eröffnung am 02.06.2000 wird das Programm je einen Vortragstag mit einem Exkursionstag abwechseln lassen, insgesamt 4 Tage. Der erste Exkursionstag wird im pleistozänen Flachland die historische Abfolge von Heide über Pionierwälder und schlagweise Hochwälder zu naturgemäßer Waldwirtschaft zeigen, der zweite das gleiche im Weserbergland und Harz. Es kann ausgewählt werden zwischen je 4 Flachland- und 4 Bergland- Forstbetrieben.
Am 07. Juni 2000 wird ein Besuch der EXPO 2000 in Hannover angeboten. Im Rahmen der dort organisierten Niedersachsenwoche wird der Nds. Landwirtschaftsminister eine „Deklaration von Fallingbostel" der Öffentlichkeit vorstellen.
Wegen der EXPO 2000 muß bereits jetzt Hotelkapazität reserviert werden. Zu einer raschen, definitiven Anmeldung wird noch in diesem Jahr eingeladen werden.
Dazu erfolgt ein direktes Anschreiben an die Landesverbände der ANW.

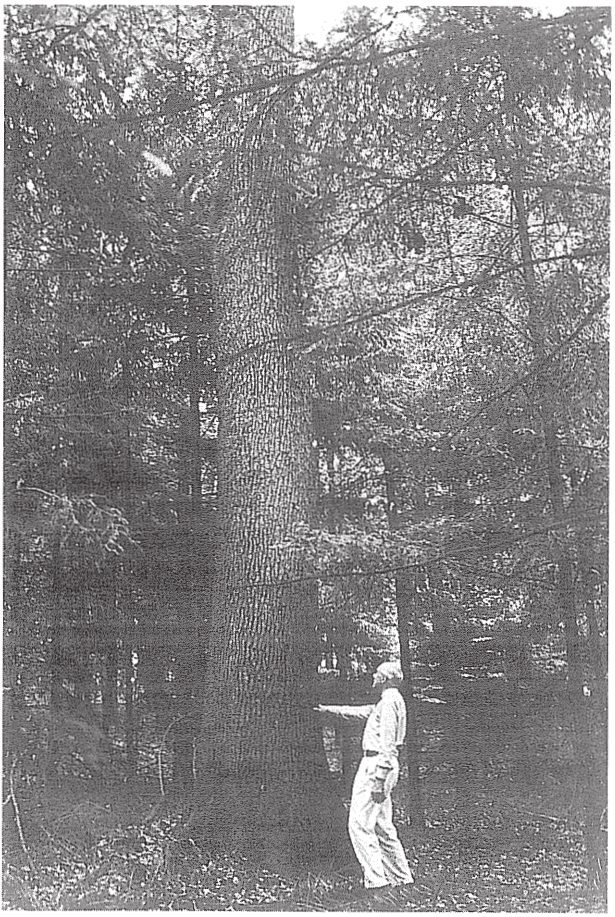
2. Die Tagung von PRO SILVA EUROPA in Rumänien im Herbst 1998 hat zahlreiche Folgeaktivitäten im Kontakt zu rumänischen Kollegen und Institutionen nach sich gezogen. Nach wie vor geht es um die Erhaltung der Karpaten-Urwälder. Ein Höhepunkt war sicher der Film des Bayerischen Fernsehens „Kahlschlag in Rumäniens Urwäldern?" am 10. Januar 1999, der von der PRO SILVA EUROPA-Tagung berichtete und die Rekordzahl von 890.000 Zuschauern (an einem Sonntagnachmittag!) erbrachte.
Leider sind Bemühungen um Sponsoring-Unterstützung zur Erhaltung rumänischer Urwälder wegen der nach wie vor schwierigen Situation in Rumänien bislang erfolglos geblieben.

3. Im März wurde der Nationalverband PRO SILVA Ungarn offiziell gegründet. Das Ereignis wurde durch eine Reise des Unterzeichners begleitet und unterstützt. Diese Gründung ist eine Besonderheit: Den ungarischen Kollegen ist es gelungen, schon in der Initialphase alle Spitzenkräfte der ungarischen Forstwirtschaft und Forstwissenschaft innerhalb PRO SILVA Ungarn zusammenzuführen. Die Unterstützung naturgemäßer Waldwirtschaft reicht bis in die höchste politische Ebene. Ausdruck dafür war ein ausführliches Gespräch beim Vizepräsidenten der Ungarischen Nationalversammlung, bei dem der Wille, in Ungarn den Weg ökologisch richtiger Waldbehandlung und -wirtschaft zu beschreiten, nachdrücklich bekräftigt wurde. Zu verdanken ist dieser Erfolg vor allem dem Gründungsmitglied von PRO SILVA EUROPA, Béla Várga, der auf die politische Szene einwirkt wie wohl nur wenig Forstleute in Europa. *Hans-Jürgen Otto*

Nachruf

Joachim Freiherr von Adelsheim von Ernest

Am 19. Dezember 1998 verstarb Joachim Freiherr von Adelsheim von Ernest im Alter von 80 Jahren. Geboren am 14. März 1918 in Jena, wuchs er als Sproß der Berner Burgerfamilie von Ernest in der Schweiz und im Südschwarzwald auf.



Joachim Freiherr von Adelsheim von Ernest mit einer seiner qualitativ besten und stärksten Eichen. Diese Eiche ist auch heute noch im Adelsheimer Wald zu sehen.

Neben vielen anderen Dingen war der Lebensinhalt von Baron Adelsheim sein Adelsheimer Wald. Schon mit 16 Jahren war er von seinem kinderlosen Onkel adoptiert worden und übernahm, 1946 aus amerikanischer Kriegsgefangenschaft zurückgekehrt, die Liegenschaften in Adelsheim. 1950 heiratete er die verwitwete Gräfin von Bernstorff mit ihren 3 Kindern. Baron Adelsheim verbrachte danach einen erheblichen Teil seines Lebens in Gartow, dem Wohnort und Familiensitz der Grafen Bernstorff.

Um sich für die Aufgabe der Waldbewirtschaftung gut zu qualifizieren, ging Baron Adelsheim zuerst zwei Jahre bei Arnswaldt

in Friedrichsruhe und dann noch einmal ein Jahr bei Junack in Gartow in die „Lehre“. So vorbereitet, begann er in Adelsheim die Ideen der naturgemäßen Waldbewirtschaftung umzusetzen. Vorort fand er den Förster Ludwig Kolbenschlag vor, welcher sich schon zuvor erfolgreich gegen die Abnutzungsabsichten der externen Einrichter zur Wehr zu setzen gewußt hatte. So waren die ehemaligen Mittelwälder naturverjüngt worden und die immer wieder zur Nutzung vorgesehenen Laubholzüberhälter erhalten geblieben. Das bestimmende Nutzungsverfahren war damals der WAGNER'sche Blendersaumschlag. Baron Adelsheim stellte dann 1954 die Wirtschaftsweise vollständig auf die einzelstammweise Nutzung nach den Grundsätzen der ANW um.

Mit Joachim Freiherr von Adelsheim hat die ANW einen profilierten Vertreter verloren. Er war Bundesdelegierter und zuletzt versammelte sich die ANW 1994 in seinem Wald anläßlich der Jahrestagung der Landesgruppe Baden-Württemberg. Nicht nur seine dezidierten Diskussionsbeiträge zu Sinn und Gehalt naturgemäßen Waldbaues im Kontrast zur Altersklassen-Flächen-Wirtschaft werden uns fehlen. Das Lebenswerk von Joachim Freiherr von Adelsheim von Ernest im Adelsheim'schen Wald wird fortgesetzt. Sein Sohn Louis-Ferdinand denkt und handelt ebenso naturgemäß wie er es zeitlebens getan hat.

Dr. Th. Scheeder

Nachruf

Hilmar Schoepffer

1921 - 1998

Am 27. Dezember 1998 ist Forstdirektor a. D. Hilmar Schoepffer für immer von uns gegangen. Anläßlich seines 75. Geburtstages wurde sein Lebenslauf von Dr. Hermann Wobst in Nr. 14 „Der Dauerwald" eingehend geschildert und seine Verdienste gewürdigt.

Er war ein konsequenter Vertreter der Plenteridee und lange Jahre *die* Stütze der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) im Norden unseres Vaterlandes. Wer ihn in seiner humorvollen Art, besonders im Wald, als Diskussionsleiter erlebt hat, vergißt das nicht mehr. Besonders eingehend schildert H. Wobst seine Verdienste um das Forstamt Erdmannshausen. Es ist eines der wenigen über 100 Jahre als Beispielbetrieb geführten Forstbetriebe, die nach den Grundsätzen der ANW bis heute arbeiten. Es sei auf den Bericht in Nr. 19/ 1992 von ,,Forst und Holz" verwiesen.

Seine vielen weiteren Verdienste möchte ich hier nicht wiederholen. Doch daß ein junger Forstmann dank seiner ausgezeichneten Examen, aber trotz seiner unverblümten Einstellung für die Ziele der ANW, ein Forstamt übertragen erhält, war 1955 einmalig. Man darf nicht vergessen, daß das Forstamt Erdmannshausen ein Sonderfall ist. Ein Mann, nämlich *Erdmann* ging daran - und bald mit Erfolg - seine Arbeit im Walde auf sein - von ihm erfundenes Prinzip: „Waldbau auf natürlicher Grundlage" umzustellen. Er begann dieses Werk schon in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts und führte es rd. ein halbes Jahrhundert durch. Es gab durch seinen anders eingestellten Nachfolger zunächst eine Unterbrechung, doch durch Einsetzung von *Forstmeister Volk* (einer der 21 Unterzeichner des Gründungsaufrufs der ANW) wurde das Werk wieder im Sinne Erdmanns weitergeführt.

Dank eines wagemutigen Schrittes der Landesforstverwaltung von Niedersachsen wurde ein junger Mann, der sich klar als Anhänger der ANW bekannte, nachdem er fast das ganze Jahr 1955 Assistent bei Volk war, am Tag von Volks Pensionierung sein Nachfolger. So wurde das nicht unumstrittene Experiment Erdmanns von Schoepffer nahtlos fortgeführt in einem großen staatlichen Forstamt. Dies geschah in einer Zeit, als in Bayern und Baden-Württemberg naturgemäße Ansichten z.T. milde belächelt, aber auch direkt verpönt wurden.

Schoepffer aber setzte sich durch, blieb bis zu seiner Pensionierung in Erdmannshausen, führte viele Exkursionen und behandelte seinen, ihm anvertrauten Wald nicht flächen, sondern baumweise. Er wurde im Norden unseres Vaterlandes, ja weit über seine Grenzen hinaus, ein hervorragender Vorkämpfer der ANW.

Doch er brachte eine noch weiterreichende Tat zustande: Als 1. Vorsitzender der ANW von 1982 bis 1989 organisierte er eine forstliche Exkursion nach Slowenien, die 1987 zustandekam. Slowenien lag diesseits des „Eisernen Vorhangs"

als Teil Jugoslawiens. Wir Teilnehmer an dieser Fahrt waren angenehm überrascht, wie freundlich wir dort empfangen wurden. Der Waldbauprofessor der Universität Ljubljana, Dr. Dusan Mlinsek, nahm uns unter seine Fittiche. Er erzählte und gab uns Unterlagen über die Entwicklung der slowenischen Wälder. Er sprach gutes Deutsch und wir erfuhren bald, daß dort auch einfache Bauern, deren Wälder wir besuchten, unser Deutsch verstanden und selbst, wenn auch gebrochen, Deutsch sprachen. Wir erhielten einige Auszüge aus Mlinsek's „Grundgedanken" für die Behandlung der Wälder. Siehe da, sie stimmten durchaus mit unseren Anschauungen überein. Er führte uns von einem naturgemäßen Waldbild zum anderen. Wir sahen viele Wälder, die schon so aussahen, wie wir sie bei uns anstreben.

Daß sich nach kurzer Zeit eine gute, freundschaftliche Atmosphäre einstellte, wundert nicht. Hilmar Schoepffer nutzte dieses gute Einvernehmen und brachte Prof. Mlinsek den Gedanken näher, daß wir öfters zusammenkommen sollten. Es wurden gegenseitige Einladungen ausgetauscht und ob nun Mlinsek oder Schoepffer zuerst auf den Gedanken kam, eine stetige Verbindung anzustreben, kann ich nicht mehr sagen. Jedenfalls wurde der Entschluß gefaßt, sich wiederholt zu treffen. Dabei sollten auch Nachbarländer mit einbezogen werden.

Es ist sicher eines der größten Verdienste von H. Schoepffer, daß er immer engeren, freundschaftlichen Kontakt zu Prof. Mlinsek zustande brachte. Daraus entwickelte sich der Plan einer Verbindung mit gleichgesinnten Forstleuten auch anderer europäischer Länder. Zuletzt entstand 1988 der Plan, noch mehr Nachbarstaaten zu einer Art Arbeitsgemeinschaft, wie sie die ANW entwickelt hat, einzuladen.

Es kam zu einer offiziellen Einladung nach Ljubljana vom 18.-23. September 1989. Sie war unterzeichnet von 3 Männern, die wert sind, in die Geschichte einzugehen:

Prof. Dr. Dusan Mlinsek	**Hilmar Schoepffer**	**Brice de Turkheim**
Slowenien	W-Deutschland	Frankreich

und nannte sich

„Die Vereinigung der naturgemäß denkenden Forstleute Europas"

Dieser Einladung folgten Forstleute aus folgenden Ländern:
Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Deutsche Demokratische Republik, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Slowenien, Schweiz, Slowakei, Ungarn.
Die Gründung dieser Vereinigung fand am 22. September 1989 in Robanow-Kot am Fuß der Steiner Alpen statt und sie nannte sich „Pro Silva".
Leider konnte der neben Prof. Dr. Mlinsek am wesentlichsten beteiligte Gründer, Forstdirektor a. D. Hilmar Schoepffer diesen Tag nicht miterleben. Er war erkrankt infolge seiner immer wieder sich meldenden sehr schweren Verwundungen.
Schoepffer, Mlinsek, de Turkheim zusammen mit einigen, die ihnen beistanden, verdanken wir eine der ersten paneuropäischen Vereinigungen. Willi Gayler

Buchbesprechung:

Der Bildband zum Nationalpark Hainich

Vor genau einem Jahr wurde im Thüringer Hainich, einem ausgedehnten Laubwaldgebiet zwischen Mühlhausen, Bad Langensalza und Eisenach, nach langen Geburtswehen ein Nationalpark ausgewiesen. Dieser 13. Nationalpark, genau im Herzen der wiedervereinigten Republik gelegen, ist etwas ganz besonderes. Hier wird die für Deutschland ursprüngliche Natur der Buchen-Eichenwälder geschützt.

Buchenwälder haben auf diesem Globus nur ein sehr bescheidenes Areal und sie wurden durch unsere Zivilisation in besonderem Ausmaß gerodet oder zu Nadelholzkunstforsten umgewandelt. Von dem Drittel der Landesfläche, auf das der Wald zurückgedrängt wurde, hat die Buche in den alten Bundesländern einen Anteil von 17%, in den neuen lediglich von 7%. Und der Trend ist weiterhin negativ, wie die letzte Bundeswaldinventur von 1987/1990 zeigt: In den jüngsten, seit Mitte der 1960er Jahre nachgewachsenen Beständen machen Buchen in der alten BRD nur klägliche 7% aus.

Es waren besondere geschichtliche Umstände, die im Hainich den schönsten Rest einstiger Waldurnatur erhielten. Da haben bäuerlich-bürgerliche Waldbesitzer beharrlich an vorwissenschaftlichen Waldnutzungsformen des Plenterns und der Mittelwaldwirtschaft festgehalten. Als 1935 die Panzerübungsplätze Weberstedt und Kindel entstanden, wurden einerseits ausgedehnte Waldflächen abgeholzt und dann bis zur politischen Wende immer wieder von Panzern aufgewühlt und zerschossen, andererseits wurde in tiefen Wäldern die Holznutzung eingestellt und sie konnten sich seither urwaldartig entwickeln. Die Sowjetarmee hatte die Rehe kurz gehalten, so daß Bodenvegetation und Waldverjüngung ausnahmsweise ungestört sind. Und jahrzehntelang hütete ein naturverständiger Förster, Fritz Höpner, diesen heimlichen Schatz wie seinen Augapfel.

Diesem Waldgebiet, unmittelbar nach der Wende von einigen Naturkennern rasch als etwas Einmaliges erkannt, hat nun der Thüringer Rhino Verlag einen wunderschönen, und obendrein recht preisgünstigen Bildband gewidmet. Dr. Siegfried Klaus von der Landesanstalt für Umwelt in Jena, einer der Männer und Frauen der ersten Stunde im Einsatz für den Nationalpark, hat den Text verfaßt. Als ausgewiesener Kenner von Flora und Fauna dieses Gebietes führt er den Leser einfühlsam, sprachlich ausdrucksvoll, fachlich korrekt, dabei auch bei komplizierten Vorgängen stets allgemein verständlich in eine Schatzkammer alter, reifer Laubwaldökosysteme ein. Das ganze Füllhorn der Artenvielfalt vielschichtiger Naturwälder wird hier ausgeschöpft, von der belebten nährstoffreichen Bodenschicht bis hin zu den ehrfurchtgebietenden Baumveteranen und den lebenerfüllten Ruinen vermodernder Stämme.

Dazu erfährt man alles Wissenswerte über die eigenartige Geschichte des Hainich und seiner Laubplenterwaldtradition, die in Deutschland einmalig ist und für die naturverträgliche künftige Nutzung in Laubwäldern Vorbild werden sollte. Karten, ein Glossar für Fachausdrücke, Wandervorschläge runden die anschauliche Darstellung ab.

Ein Ereignis besonderer Art sind die Bilder des Berufsfotografen Thomas Stephan, der von Anfang an das Werden dieses Nationalparks mit seiner Kamera unterstützend be-

gleitet und sich in jahrelanger Arbeit in die Geheimnisse des Hainich hineingefühlt hat wie kein Zweiter. Hier werden Wälder aus ungewöhnlichen Blickwinkeln gezeigt. Lebensgroß abgebildet steht die farbige Vielfalt der Bodenvegetation von Kalkbuchenwäldern eingebettet in das präzise wiedergegebene vielschichtige Milieu aller Laubmischbestände. Die morbide Ästhetik modernden Holzes als Lebensgrundlage der Vielzahl an Pilzen, Moosen, Insekten und Vögeln fasziniert den Fotografen wie den Betrachter seiner Bilddokumente. Zum Werk beigetragen haben Edgar Reisinger von der Landesanstalt für Umwelt und Rüdiger Biehl und Carolin Kropik von der Nationalparkverwaltung, sowie einige Fotografen mit erlesenem Bildmaterial besonders zur Tierwelt.

Die alten Buchenwälder des Hainich, die dank der außergewöhnlichen Geschichte dieses Gebietes selbst den Beständen der ältesten deutschen Nationalparke auf dem Weg zum Urwald ein gutes Stück voraus sind, können dem Naturschutz zu Referenzflächen werden, an denen sich die Naturnähe von Wäldern ermessen läßt. Spätestens seit der Rio-Umweltkonferenz 1992 und der Resolution zur Erhaltung der Biodiversität werden vermehrt Zweifel laut, ob die Vorliebe unseres Naturschutzes für die vom Menschen gemachten Offenlandschaften nicht die falschen Arten mit unangemessenem Pflegeaufwand schützt und dabei die aus globaler Sicht sich ergebende Pflichtaufgabe der Erhaltung der letzten Reste unserer Urnatur, wobei die Buchen-Eichenwälder das wertvollste sind, sträflich vernachlässigte. Zweifellos muß zeitgemäßer Naturschutz in unserem Land künftig sein Augenmerk schwerpunktmäßig den Wäldern zuwenden.

In den Kernzonen des Nationalparks Hainich sollen künftig die natürlichen Lebensprozesse geschützt werden. Da steht die Stunde der Wahrheit für den herkömmlichen Naturschutz bevor, wenn auf den derzeit phantastischen offenen Flächen des Panzerübungsplatzes Kindel mit der stürmisch verlaufenden natürlichen Sukzession die prächtigen Blumenwiesen mit ihren Schmetterlingen, Schwarzkehlchen und Raubwürgern ebenso verschwinden werden, wie die unerwartet aufgetretenen Birkhühner, allesamt hochgradig gefährdete Stars der Roten Listen, die derzeit den Artenschützer begeistern, und dafür die besonders artenarme Dickungsphase der Waldsukzession sich flächig ausbreitet. Da mag ein gelegentlicher Blick in den großartigen Hainich-Bildband mit seinen Dokumenten der überwältigenden Biodiversität reifer Buchenmischwälder, unserem wertvollsten Naturerbe, immer wieder trostreich die Vision stärken, wohin konsequenter Prozeßschutz eines fernen Tages in unseren Breiten führen kann.

Siegfried Klaus und Thomas Stephan unter Mitarbeit von Rüdiger Biehl, Carolin Kropik und Edgar Reisinger: Nationalpark Hainich - Laubwaldpracht im Herzen Deutschlands, Rhino Verlag, D-99310 Arnstadt und Weimar, Dezember 1998; ISBN 3-932081-05-6

von FD i. R. Georg Sperber