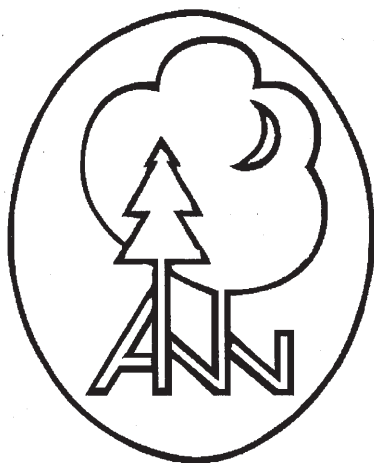


DER DAUERWALD

Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft

7



Dezember 1992

Inhalt

Zum Geleit	1
Prinzipien eines ökologisch orientierten Waldbaus <i>von Harald Thomasius</i>	2
Ermutigung zum Plentern in Hessen und Thüringen <i>von Joachim Stahl-Streit</i>	22
Der Gräfl. Bernstorff'sche Forst Gartow <i>von Andreas Graf Bernstorff und Otto v. Wahl</i>	25
100 Jahre „Waldbau auf natürlicher Grundlage“ in Erdmannshausen <i>von Gerd Carsten Höher</i>	35
Ein bemerkenswerter Waldbegang <i>von Otto Seitschek</i>	42
ANW-Reise nach Schlägl und Rentweinsdorf <i>von Michael Tietmeyer</i>	47
Naturgemäße Waldwirtschaft in Lebensbildern: K. Fr. Pfeilsticker <i>von Willi Gayler</i>	52
PRO SILVA AUSTRIA gegründet	52
Zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h. c. Michail Prodan <i>von Karl Heinz Pfeilsticker</i>	54
Zum Gedächtnis: Dr. Friedrich Carl Graf von Westphalen	56
PRO SILVA Kongress in Besançon 1993	58
Zum Gedächtnis: Dr. Hermann Junack	58
Zum Gedächtnis: Dr. Walter Trepp	60
Mitbringsel von einer Urlaubsreise	62
Die Dauerwildfrage	63
Blick in Bücher: St. Korpel, Die Urwälder der Westkarpaten	64
ANW-Bücherdienst	64
DAUERWALD-Abonnement	67
Bilder von ANW-Tagungen in Bad Kissingen und Fulda	68

Zum Geleit

Liebe Leserinnen und Leser,

die Veröffentlichung von Professor Thomasius „Prinzipien eines ökologisch orientierten Waldbaus“ (letzter Teil einer dreiteiligen Folge von Beiträgen in den DAUERWALD-Heften Nr. 5, 6 und 7) widerlegt den oft gehörten Einwand, die naturgemäße Waldwirtschaft habe keine wissenschaftlichen Grundlagen. Allerdings waren diese Grundlagen bisher bruchstückhaft in Büchern und Zeitschriften verstreut. Vor allem die Ökologie hat viele neue Erkenntnisse zutage gefördert, aber auch altes forstliches Erfahrungsgut bestätigt. Prof. Thomasius hat das vorhandene Wissen neu durchdacht. Es ist ihm dabei unter Verwendung eigener Arbeiten in hervorragender Weise gelungen, ein neues Gedanken- und Lehrgebäude zu errichten, das sich durch Klarheit der Begriffe und durch systematischen Aufbau auszeichnet. Die Verwendung der wissenschaftlichen Fachsprache ist dabei unvermeidbar, sie sollte niemanden davon abhalten, die Prinzipien eines ökogerechten Waldbaus zu lesen. Es lohnt sich!

Der Gräfl. Bernstorff'sche Forst Gartow wird in der Reihe „Naturgemäße Waldwirtschaft in Beispielbetrieben“ vorgestellt. Bemerkenswert an diesem Forstbetrieb ist die gewaltige Aufbauleistung der Waldbesitzer bei Neuaufforstungen und die Beharrlichkeit in Dingen der Walderhaltung und Vorratspflege. Diese Kontinuität fand ihre Entsprechung in der Kontinuität des Revier- und Leitungsdienstes, die durch zwei Generationen Junack zum Ausdruck kommt. Die großen Verdienste von Dr. HERMANN JUNACK um Gartow und ANW werden in diesem Heft in einem Nachruf gewürdigt. In dem Bericht über Gartow nimmt die Erörterung betrieblicher und organisatorischer Fragen im Vergleich zu entsprechenden Berichten über Staatsforstbetriebe einen breiteren Raum ein. Hier werden organisatorische Probleme erörtert, die zum Nachdenken anregen.

In den ANW-Bücherdienst, der sich einer lebhaften Nachfrage erfreut, konnte ALFRED MÖLLERs Dauerwaldgedanke aufgenommen werden. Zusammen mit KARL GEYER, Der gemischte Wald und WALTER AMMON, Das Plenterprinzip zählt das Buch zu den klassischen Werken über naturgemäße Waldwirtschaft, die durch den ANW-Bücherdienst erhältlich sind.

Als Schwerpunktthema im DAUERWALD-Heft Nr. 8 ist die Behandlung forstpolitischer Fragen unter dem Gesichtspunkt naturgemäßer Waldwirtschaft geplant. Wer hierzu Vorschläge machen kann, wird gebeten, diese bereits in den Wintermonaten mitzuteilen. Redaktionsschluß ist der 15. April 1993.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr



Grundlagen eines ökologisch orientierten Waldbaus

Von Harald Thomasius, Tharandt

1 Einleitung

Generelles Anliegen des Waldbaus ist die Gestaltung von Wäldern, die unter den gegebenen Naturbedingungen optimal geeignet sind, die mannigfaltigen Anforderungen der Gesellschaft an den Wald (Produktion, Protektion und Rekreation) **nachhaltig** und mit **minimalem Aufwand** zu erfüllen.

Bei der Realisierung dieses Anliegens kann man von 2 verschiedenen Prinzipien ausgehen:

- Der Wald wird vordergründig als das Ergebnis menschlicher Tätigkeit aufgefaßt und seine Gestaltung und Verwaltung wird von dem **Prinzip vermeintlicher Naturbeherrschung** bestimmt. Dies kommt letztendlich – selbst beim Stoffbildungsprozeß – durch **planmäßige Zufuhr von Zusatzenergie** zum Ausdruck.
- Der Wald wird vordergründig als Produkt der Natur aufgefaßt und seine Gestaltung und Verwaltung wird vom **Prinzip bewußter Naturkraftnutzung** bestimmt. Dies kommt – vor allem beim Stoffbildungsprozeß – durch das Streben nach **Minimierung der Zusatzenergie** zum Ausdruck.

Bei Reduktion auf das Wesentliche gelangt man zu dem Schluß, daß diese beiden Prinzipien die philosophische Grundlage einer Differenzierung des Waldbaus in das **System des schlagweisen Hochwaldes** auf der einen und das des **schlagfreien Hochwaldes oder Dauerwaldes** auf der anderen Seite darstellen.

Das System des schlagweisen Hochwaldes wurde nach dem Vorbild der Landwirtschaft im vergangenen Jahrhundert entwickelt und von den forstlichen Klassikern und ihren Epigonen zu einem Lehrgebäude ausgebaut. Dieses dominierte in der mitteleuropäischen Forstwirtschaft bis zum ersten Weltkrieg. Der schlagfreie Hochwald oder Dauerwald wurde hingegen erst 1920 von **Alfred MÖLLER** als System beschrieben, wobei er sich auf Gedankengut und Erfahrungen von v. BERG, BORGGREVE, HEYER, ROSSMÄSSLER, WERNEBURG und vor allem **Karl GAYER** stützen konnte.

In den folgenden Jahrzehnten hat es dann einen heftigen Disput um diese Waldbaurichtung gegeben, der bis heute noch nicht abgeschlossen ist. Die ANW hat sich dabei seit ihrer Gründung als Anwalt des MÖLLERschen Dauerwaldes verstanden. Nach den Erfahrungen der dreißiger Jahre lag ihr Augenmerk jedoch mit Recht auf der praktischen Seite. Viele Dauerwald-Beispiele, die mehr als theoretische Abhandlungen von der Richtigkeit des Weges zu überzeugen vermochten, sind auf diese Weise entstanden. Trotzdem erscheint es heute not-

wendig, auch der theoretischen Seite des Dauerwaldes wieder mehr Augenmerk zu schenken und dem perfektionierten System des schlagweisen Hochwaldes ein möglichst gut fundiertes System des Dauerwaldes gegenüber zu stellen.

Die dafür erforderlichen Voraussetzungen wurden in den letzten Jahrzehnten von der Waldökologie geschaffen und so manche Beobachtung alter Praktiker, die früher als Glaubensbekenntnis abgetan werden konnte, läßt sich heute wissenschaftlich belegen und begründen. Auch die forstliche Jugend, die über eine gute naturwissenschaftliche Bildung verfügt, erwartet von den Anhängern der „Naturgemäßen Waldwirtschaft“ exakte Beweisführungen, ein logisch widerspruchsfreies Theoriensystem und ein anschauliches Lehrgebäude. Wie soll denn sonst die von der ANW vertretene Waldbaurichtung in den Hörsälen der forstlichen Schulen Eingang finden? Die nachfolgenden Zeilen sind aus dieser Sicht entstanden und sollen diesem Ziel dienen.

2 Grundanliegen und Definition

Grundanliegen der hier beschriebenen Waldbaurichtung ist das Streben nach **Synthese ökologischer und ökonomischer Erfordernisse** bei der Waldbewirtschaftung. Dabei soll mit

- **ökologisch** die Betrachtung des Waldes als Ökosystem und die strikte Beachtung der in ihm waltenden Gesetzmäßigkeiten (ökosystemares Prinzip) und mit
- **ökonomisch** die weitgehende Nutzung von Naturkräften bei der Waldbewirtschaftung (ökotechnologisches Prinzip)

zum Ausdruck gebracht werden.

Beide Aspekte werden von den Begriffen „ökogemäß“ und „ökogerecht“ eingeschlossen. Es liegt darum nahe, einen von ihnen zur Bezeichnung der hier beschriebenen Waldbaurichtung zu benutzen. Das kann allerdings den Eindruck erwecken, daß es sich dabei wieder einmal um eine Wortschöpfung handelt, die sich des gegenwärtigen Wohlklanges der Silbe „öko“ zunutze macht.

Bei der Suche nach einer für die hier umrissene Waldbaurichtung zweckmäßigen Bezeichnung wurden auch die Begriffe „**Dauerwaldwirtschaft**“, „**naturgemäße**“ bzw. „**naturnahe Waldwirtschaft**“, „**Einzelbaumwirtschaft**“ und „**Vorratspflege**“ in Erwägung gezogen und geprüft. Ohne gegen diese Bezeichnungen zu polemisieren, da die waldbaulichen Auffassungen der unter diesen Überschriften vereinigten Fachkollegen in vielen Punkten übereinstimmen, sei an dieser Stelle auf einige terminologische Probleme hingewiesen.

Die 1920 von ALFRED MÖLLER in die Literatur eingeführte, von ihm selbst aber nicht explizit definierte Bezeichnung „**Dauerwald**“ ist ein Abstraktum, mit dem alle Wälder bezeichnet werden, deren Bewirtschaftung von dem Streben

nach Permanenz des Ökosystems in einem ökologisch und ökonomisch günstigen Zustand (Gleichgewicht) bei weitgehender Nutzung von Naturkräften bestimmt wird. Als weit gereister Mann legte sich MÖLLER ganz bewußt auf keine bestimmte Waldstruktur und keine allein als richtig deklarierte Waldbau-technologie fest, wie das später z. T. geschehen ist, weil das eine der Vielfalt der Natur und der gesellschaftlichen Zielsetzungen widersprechende Zwangsjacke gewesen wäre. Insofern stimmen wir weitgehend mit MÖLLERs Auffassungen überein. Problematisch ist nur, daß die Begriffe „Dauerwald“ und „Dauerwaldwirtschaft“ später naturphilosophisch und fachspezifisch verzerrt worden sind. Trotzdem stehen wir von allen hier diskutierten Begriffen, auch aus sprachlichen Gründen, den Bezeichnungen „Dauerwald“ und „Dauerwaldwirtschaft“ am nächsten.

Die Begriffe „**naturgemäße Waldwirtschaft**“ oder „**naturgemäßer Waldbau**“ sind ein Widerspruch in sich, weil „Waldwirtschaft“ und „Waldbau“ stets mit unnatürlichen Stoffentzügen aus dem Ökosystem Wald und demzufolge auch mit künstlichen Ungleichgewichten sowie Veränderungen der Ökosystemstruktur und -dynamik verbunden sind. Der Begriff „Waldbau“ bringt ja in geradezu klassischer Weise die bewußte Gestaltung des Objektes Wald nach gesellschaftlichen Zielvorgaben und damit zugleich Abweichungen vom Naturzustand zum Ausdruck. Da Waldwirtschaft und Waldbau stets Veränderungen der natürlichen Arten-, Alters- und Raumstruktur, Senkungen des Niveaus der Biomasseakkumulation und Wandlungen der Regulationsmechanismen im Waldökosystem hervorrufen, können sie nicht „naturgemäß“ sein. Dieser Widerspruch wird durch das Wort „naturnähe“ lediglich abgeschwächt, aber nicht aufgehoben.

Anders ist es mit dem Objekt „Wald“, das sich in einem natürlichen oder auch mehr oder weniger naturfremden Zustand befinden kann. Der Grad dieser Abweichung von der potentiellen natürlichen Waldgesellschaft wird in der Geobotanik als „**Hemerobie**“ bezeichnet. Es wird als zweckmäßig betrachtet, diesen Begriff auch im Waldbau zu benutzen.

Die Bezeichnung „**Einzelbaumwirtschaft**“ wird von einigen Autoren benutzt, um damit den Unterschied zwischen der **schlagweisen Wirtschaft**, bei der über größere Baumkollektive undifferenziert entschieden wird, und der **schlagfreien Wirtschaft**, bei der über jeden Baum einzeln befunden werden soll, zu charakterisieren. Dabei ist aber zu bedenken, daß alle waldbaulichen Entscheidungen über einzelne Bäume aus der Sicht von Waldbeständen getroffen werden müssen. Der Waldbau unterscheidet sich dadurch von der **Nutzung**, für die in erster Linie der Einzelstamm interessant ist. Die Überwindung eines vordergründig atomistischen Denkens, wonach der Wald nur die Summe der einzelnen Bäume ist, und die stärkere Hinwendung zur Systembetrachtung sind wesentliche Merkmale eines ökogerechten Waldbaus.

Der auf EBERBACH (1913, 1920) zurückgehende Begriff „**Vorratspflege**“ ist sowohl hinsichtlich seines Gegenstandes (Vorrat) als auch seiner Zielstellung (Pflege) verhältnismäßig eng gefaßt. Dieser Terminus sollte darum nur zur Bezeichnung der Maßnahmen benutzt werden, die unmittelbar der Werterhöhung der Waldbestände dienen. Das ist aber nur ein Teil des vom ökologisch orientierten Waldbau vertretenen Gesamtanliegens.

Aus diesem Begriffsdilemma findert man wohl nur heraus, wenn man nach dem Grundanliegen fragt, das alle Anhänger der als „**Dauerwaldbewegung**“, „**naturgemäße Waldwirtschaft**“, „**Einzelbaumwirtschaft**“ oder „**Vorratspflege**“ bezeichneten Waldbaurichtung verbindet. Das ist die strikte Beachtung ökologischer Gesetze und die bestmögliche Ausnutzung natürlicher Triebkräfte bei der nach rationalen Zielvorgaben erfolgenden Waldbewirtschaftung. Demzufolge kann man diese Richtung definieren als eine

Strategie der Waldbewirtschaftung, bei der der Wald als Ökosystem aufgefaßt sowie durch optimale Ausnutzung von Naturkräften und ökologischen Gesetzen so gestaltet wird, daß seine gesellschaftlich relevanten Funktionen (Stoffproduktion, Schutzwirkungen, Erholungseffekte) nachhaltig erfüllt werden.

Abschließend sei zu den terminologischen Fragen noch festgestellt, daß Klarheit der Begriffe und Exaktheit der Definitionen Voraussetzungen jeder soliden wissenschaftlichen Arbeit und jedes fruchtbaren Meinungsaustausches sind. Trotzdem darf der Streit um Begriffe nicht Selbstzweck werden, von der effektiven Arbeit abhalten und zur Zersplitterung der Kräfte führen. Der Autor ist darum bereit, sich den bisher gebräuchlichen Bezeichnungen anzuschließen, sofern sie nicht irreführend sind und zu Verwechslungen Anlaß geben.

3 Ökologische Grundlagen

3.1 Das Waldökosystem

Gegenstand des Waldbaus sind Ökosysteme, in denen Bäume die dominierende Lebensform darstellen, miteinander in Wechselwirkung stehen und Bestände mit einem spezifischen Innenklima sowie Bodenzustand hervorbringen.

Wie alle Ökosysteme

- stellen Wälder eine untrennbare **Einheit von Biotop und Biozönose** dar,
- bestehen Wälder aus den drei Ebenen **Primärproduzenten, Konsumenten und Destruenten**, die in sich strukturiert und miteinander gekoppelt sind,
- **produzieren und akkumulieren** Wälder bestimmte Mengen an **Bio- und Nekromasse**,
- verfügen Wälder über eine bestimmte **Dynamik und Selbstregulationsfähigkeit**,
- zeichnen sich Wälder durch eine bestimmte **Elastizität und Stabilität** aus.

Diese Eigenschaften sind bei allen waldbaulichen Entscheidungen zu berücksichtigen. Es ist notwendig, bei allen Einwirkungen auf den Wald nicht nur die davon unmittelbar betroffenen Systemelemente, sondern auch die sich ergebende Wirkungskette und das Gesamtverhalten des Systems zu beachten. Maßnahmen, bei denen nur die unmittelbaren Wirkungen, nicht aber die weit darüber hinausgehenden Wirkungsmechanismen berücksichtigt werden, sind leichtfertig und mit den Prinzipien eines ökogerechten Waldbaus unvereinbar. Das ist z. B. der Fall, wenn durch den Einsatz von Pestiziden ein bestimmter „Schädling“ vernichtet wird, die sich daraus ergebenden Folgereaktionen im System jedoch unberücksichtigt bleiben.

3.2 Die Hemerobie des Wirtschaftswaldes

Jedem Waldstandort entspricht eine potentielle natürliche Waldgesellschaft, die sich bei Wandlung der Umweltbedingungen, z. B. durch Fremdstoffeinträge oder Klimaänderungen, ebenfalls verändert (allogene Sukzession). Die meisten Wirtschaftswälder weichen heute hinsichtlich ihrer Arten-, Raum- und Altersstruktur mehr oder weniger von den dem jeweiligen Standort entsprechenden natürlichen Waldgesellschaften ab. Ein Maß für diese Abweichung ist die in der Geobotanik schon seit längerer Zeit gebräuchliche **Hemerobie**.

Die Erfüllung gesellschaftlich relevanter Waldfunktionen erfordert zwangsläufig eine bestimmte Hemerobie. Darum wäre bei jedem konkreten Waldbestand festzustellen, welcher Hemerobiegrad auf Grund der dominierenden Waldfunktion unumgänglich ist. Zuvor müßte allerdings eine Quantifizierung der Hemerobie erfolgen.

Ziel des ökologisch orientierten Waldbaus ist es, die Hemerobie der Waldökosysteme unter Berücksichtigung der funktionsbedingten Unvermeidbarkeit zu minimieren.

3.3 Die Strukturen des Waldökosystems

Zur Beurteilung des Waldzustandes und Ermittlung des Hemerobiegrades sind eine hinreichende Kenntnis und eindeutige Beschreibung der Waldstrukturen erforderlich. Dabei interessieren aus waldbaulicher Sicht vor allem die Arten-, Alters- und Raumstruktur in der Ebene der Primärproduzenten.

3.3.1 Die Artenstruktur

Aus der Sicht des Waldbaus sind folgende Aspekte bedeutungsvoll:

- Übereinstimmung der Naturausstattung des Standortes mit den ökologischen Ansprüchen der Baumarten.
- Artenvielfalt. Dabei ist das standortsabhängige Diversitätspotential zu beachten, weil ökologisch günstige Standorte in der Regel in der Baumschicht eine größere Artenvielfalt als ungünstige zulassen. Reinbestände

sollen eine Ausnahme sein und auf Standorte begrenzt bleiben, auf denen auch von Natur aus eine geringe Artenvielfalt zu verzeichnen ist.

- Vordergründig werden Waldbestände von autochthonen Rassen heimischer Baumarten angestrebt. Nicht autochthone Rassen und fremdländische Baumarten werden toleriert, wenn ihre Standortseignung erwiesen, ein berechtigtes Interesse an ihnen vorhanden und keine Verfremdung der heimischen Natur zu befürchten ist.
- Bei Baumartenmischungen sind die Soziabilität der beteiligten Spezies, ihre Wechselwirkungen sowie der Aufwand für Mischungsregulierungen zu berücksichtigen. Orientierungsgröße für die Baumartenmischung ist die Baumartenkombination in der entsprechenden natürlichen Waldgesellschaft.

3.3.2 Die Altersstruktur

Voraussetzung für die Stetigkeit von Waldökosystemen, wie sie ALFRED MÖLLER schon 1913 gefordert hat, ist eine Balance zwischen auf- und abbauenden Prozessen. Das ist nur bei Ungleichaltrigkeit der Waldbestände möglich. Ungleichaltrigkeit wird wiederum durch Artenvielfalt in der Baumschicht erleichtert.

Die Altersstruktur eines Waldbestandes läßt sich mit Häufigkeitsverteilungen über dem Alter bzw. dem Entwicklungsstadium der Bäume (Resultierende aus Alter und Umwelt, differenziert nach Spezies) anschaulich darstellen. Solche Darstellungen lassen Schlüsse hinsichtlich Stetigkeit und Gleichgewicht sowie Maßnahmen zu ihrer Herbeiführung zu.

Selbst in Naturwäldern können – je nach Größe der Bezugsfläche, Gunst des Standortes, Schattentoleranz der Baumarten und Sukzessionsstadium – mehr oder weniger große Abweichungen vom Gleichgewichtszustand auftreten:

- Auf ökologisch günstigen Standorten ist bei schattentoleranten Baumarten schon auf relativ kleinen Flächen eine gute Annäherung an die Gleichgewichts-Altersstruktur möglich.
- Bei Ungunst des Standortes und Schattenintoleranz der Baumarten ist auf kleineren Flächen – auch im Naturwald – keine Gleichgewichts-Altersstruktur zu erwarten. Erst in größeren Arealen, die alle Entwicklungsphasen mosaikartig erfassen, ergibt sich ein als Gleichgewichtszustand interpretierbarer Mittelwert.

Durch das Streben nach Stetigkeit jeder einzelnen Wirtschaftseinheit (Bestand) unterscheidet sich der schlagfreie vom schlagweisen Hochwald, bei dem die Kontinuität des Systems gewährleistende Altersverteilung erst in der Betriebsklasse durch Zusammenfassung zahlreicher, jeweils in sich gleichaltriger, sonst jedoch altersdifferenzierter Bestände erreicht werden soll.

3.3.3 Die Raumstruktur

Im Interesse der Produktivität und Qualität wird eine gute ober- und unterirdische Wuchsraum-ausnutzung angestrebt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die maximale Ausfüllung des Wuchsraumes mit Biomasse von der Gunst des Standortes und von der Schattentoleranz der Baumarten abhängig ist. Ökologisch günstige Standorte und schattentolerante Baumarten lassen eine größere horizontale und vertikale Wuchsraumausfüllung und damit Strukturierung zu, als das auf ökologisch ungünstigen Standorten bei schattenintoleranten Baumarten möglich ist.

Daraus folgt, daß die anzustrebende und realisierbare Raumstruktur – je nach Standort und Baumartenkombination – sehr differenziert sein kann. Der „horst-, gruppen- und truppweise ungleichaltrige und gemischte Wald“ ist eine vielerorts erstrebenswerte, nicht aber auf allen Standorten und bei allen Baumartenkombinationen „naturgemäßer“ und realisierbarer Strukturtyp.

3.4 Dynamik des Waldökosystems

Von den vielgestaltigen, die Dynamik des Waldökosystems kennzeichnenden Prozessen sind aus waldbäulicher Sicht

- die Stoffbildungs- und -abbauvorgänge in den verschiedenen Ernährungsstufen mit den dazu- gehörigen Stoffkreisläufen und Energieströmen sowie
- die auf Wachstums- und Entwicklungsvorgängen sowie Wettbewerbsbeziehungen beruhende Wandlung der Ökosystemstruktur (Artenspektrum, Lebensformenfrequenz, Altersverteilung, Raumausfüllung) besonders bedeutungsvoll.

Erstere kommen in der Trophodynamik, letztere in der Sukzession zum Ausdruck.

3.4.1 Die Trophodynamik

Die zur Gewährleistung der Stetigkeit von Waldökosystemen notwendige Balance zwischen auf- und abbauenden Prozessen erfordert bestimmte Relationen zwischen

- Primärproduzenten (grüne Pflanzen)
- Konsumenten verschiedener Ordnung (Phyto- und Zoophage)
- Destruenten (Kopro- und Nekrophage)

Daraus folgt für den Waldbau:

- Es ist ein angemessenes Niveau der Biomasseakkumulation herbeizuführen bzw. zu erhalten. Dementsprechend muß der Entzug von Bio- und Nekromasse aus dem Ökosystem nach

Art, Menge und Zeitpunkt limitiert werden. Das bedeutet

- * **Abkehr vom Kahlschlag und von anderen schematischen Schlagformen, sofern diese nicht aus genetischen, ökologischen oder sanitären**

Gründen notwendig oder gerechtfertigt sind (Baumartenwechsel, Kalamitäten, Meliorationsmaßnahmen),

- * Verzicht auf Ganzbaumnutzungen,
- * Erhaltung von Reisig, Streu, Rinde, Gras, Stöcken etc.
- Auch bei den Konsumenten ist eine angemessene Artenvielfalt und Individuenanzahl anzustreben. Die zu Massenvermehrungen neigenden Phytophagen werden limitiert durch
 - * vielfältiges Fraßangebot,
 - * Förderung der Zoophagen mittels Biotopschutz,
 - * Jagdausübung nach ökologischen Erfordernissen (biotopgerechte Wildichte).
- Sicherung der Nekromasseumbildung und -zersetzung durch Herbeiführung günstiger Lebensbedingungen für Destruenten durch Gewährleistung
 - * eines ausreichenden und verschiedenartigen Detritusangebotes¹⁾,
 - * eines destruentenfreundlichen Mikroklimas.

3.4.2 Sukzession

Der Aufbau von Waldökosystemen vollzieht sich in der Natur von initialen Stadien niederer Organisation über Zwischenstadien zu terminalen Stadien (Phasen) höherer Organisation, wobei – je nach Standort und Baumarten – zwischen verschiedenen Sukzessionsfolgen mit Pionier-, Intermediär- oder Klimaxbaumarten im Terminalstadium zu unterscheiden ist (THOMASIUS 1990c).

Diese natürlichen Prozesse werden bei der Waldbewirtschaftung berücksichtigt und weitgehend genutzt. Das gilt besonders für

- die Regeneration der Wälder, die nach Möglichkeit auf natürlichem Wege erfolgen soll,
- die Erziehung des noch relativ schattentoleranten Jungwuchses unter dem Schirm von Altwuchs
- die Pflege des Altwuchses durch Schaftumfütterung.

Im Verlaufe der Bestandesentwicklung werden nach Möglichkeit

- die progressiven, d. h. von niederen zu höheren Stadien führenden Sukzessionen gefördert (z. B. die Entwicklung vom Pionier- zum Schlußwaldstadium)
- die regressiven, d. h. von höheren zu niederen Stadien führenden Sukzessionen gedrosselt (z. B. Vergrasung und Pionierbaumausbreitung in bereits höher entwickelten Stadien).

1) Detritus: Zerfallsprodukte pflanzlichen und tierischen Ursprungs

4 Management und Ökotechnologie

4.1 Ökologische Nachhaltigkeit

Oberstes Prinzip ist die Herbeiführung bzw. Erhaltung der Nachhaltigkeit. Dabei muß es sich um eine Nachhaltigkeit handeln, die permanente Funktionsrüttigkeit des Waldökosystems und Stetigkeit der von ihm ausgehenden Wirkungen **auf jeder einzelnen Fläche** anstrebt. Eine solche ökologische Nachhaltigkeit ist nicht gegeben, wenn bestimmte Prozesse und Wirkungen des Waldökosystems auf den einzelnen Flächen zeitweilig aussetzen und Stetigkeit und Gleichmaß erst in höheren Hierarchieebenen (Betriebsklasse) als rechnerische Größen erreicht werden. Aus ökologischer Sicht bedeutet letzteres eine Entkopplung von Auf- und Abbauprozessen, die die Störung oder Zerstörung verschiedener Kreisläufe und die Gefährdung einer nachhaltigen Standortsproduktivität zur Folge haben kann.

4.2 Räumliche Ordnung

Diese Kategorie dient

- der Übersichtlichkeit des Waldes bei seiner Bewirtschaftung und Nutzung (Waldeinteilungsnetz)
- der Zugänglichkeit des Waldes durch Personen und Arbeitsmittel und damit zugleich der Erleichterung der Arbeitsausführung sowie Verminderung von Schäden am Waldbestand, besonders bei Fällung und Rückung (Waldaufschluß durch Wege und Arbeitslinien).
- der Erhaltung bzw. Herbeiführung ökologischer (besonders meteorologischer) Bedingungen, die für die Regeneration, das Wachstum sowie die Stabilität der Waldbestände günstig sind (das gilt im wesentlichen nur für Wälder, die noch vom Schlagsystem geprägt werden). Hinzu kommen mikroklimatische Effekte durch stufigen Waldaufbau und Waldrandgestaltung.

Aus der Sicht eines ökologisch orientierten Waldbaus wäre weitgehende Kongruenz der Grenzen von Naturraumeinheiten mit dem Waldeinteilungs- sowie Wegesystem erstrebenswert. Das ist aber meist nicht der Fall und eine Veränderung ist aus technischen (Aufwand) sowie historischen Gründen (Nachweisführung) auch nicht möglich. Demgegenüber wird angestrebt, die variablen Elemente der Waldeinteilung (Waldbestände) im Laufe der Zeit mit Naturraumeinheiten so gut es geht in Einklang zu bringen, da mit größerer standörtlicher Homogenität auch die Voraussetzungen für eine einheitliche Behandlung der untersten Wirtschaftseinheiten verbessert werden.

Die schematische räumliche Ordnung des schlagweisen Hochwaldes, die mit ihren Hiebszügen, Schlagreihen u. a. mechanistischen Elementen kaum auf

natürliche Gegebenheiten Rücksicht nimmt, soll nach und nach von einer mit Naturraumeinheiten kongruierenden dynamischen räumlichen Ordnung abgelöst werden, wie es bereits BLANKMEISTER (1956) forderte.

Der Verzicht auf Kahlschläge und andere schematische Schlagformen sowie die Hinwendung zu Einzelbaumnutzungen erfordern einen guten Waldaufschluß. Das geschieht durch

- die Anlage eines hinreichend dichten Wegesystems mit entsprechender Trassenführung,
- einen intensiven Bestandesaufschluß mit sachgemäß angelegten Rücke- und Arbeitslinien,
- eine solide Hiebsordnung mit bringungsgerechter Fällung (fischgrätenförmig).

4.3 Zeitliche Ordnung

Mit der Abkehr vom Altersklassenwald und Hinwendung zum „Dauerwald“ verlieren die Kategorien Umtriebszeit, Altersklasse, Abtriebsalter, Vor- und Endnutzung etc. an Bedeutung. Trotzdem werden einige Zeitkategorien das alten Systems noch so lange für die Verständigung und wohl auch Planung erforderlich sein, bis der Waldumbau vollzogen ist und die Strukturen des Altersklassenwaldes verschwunden sind.

Aus dieser Neubewertung folgt aber nicht, daß die Kategorie „Zeit“ im Dauerwald bedeutungslos geworden ist. Auch im Dauerwald vollziehen sich alle Prozesse in Raum und Zeit und auch die Bewertung seiner Wirkungen und Leistungen ist zeitabhängig, wie schon aus der Dimension des Zuwachses hervorgeht.

So wie sich der ökologisch orientierte Waldbau von der o. g. schematischen räumlichen Ordnung (Hiebszüge etc.) trennt und eine neue, auf naturräumlichen Einheiten beruhende dynamische Einteilung anstrebt, so muß er sich auch von den mechanistischen Kategorien der zeitlichen Ordnung des schlagweisen Systems abwenden und auf biologische Zeitmaßstäbe orientieren. Dabei ist zu beachten, daß die verschiedenen Entwicklungsstadien der Organismen (Jugend-, Wachstums-, Reife- und Altersstadium), die als Zeitmarken ihres Lebensablaufes aufzufassen sind, je nach Standort (auf günstigen Standorten früher, auf ungünstigen später), Baumart (Pionierbaumarten früher, Klimaxbaumarten später) und soziologischer Stellung (dominierende Bäume früher, unterdrückte später), zu unterschiedlichen Zeitpunkten erreicht werden. Dementsprechend sind auch die dazwischen liegenden Intervalle nicht wie die Altersklassen des schlagweisen Systems linear sondern näherungsweise logarithmisch äquidistant (THOMASIUS, 1990b). Diese Aspekte müssen bei

der noch auszuarbeitenden **zeitlichen Ordnung des schlagfreien Hochwaldes** berücksichtigt werden.

Auch bei der Kategorie **Zeit** muß zwischen verschiedenen Hierarchieebenen unterschieden werden:

- Beim **einzelnen Baum** ist es das von ihm erreichte Entwicklungsstadium, das sich aus Alter und Umwelt (Standort, soziol. Stellung) ergibt. Je nach Entwicklungszustand können die Reaktionsart und -geschwindigkeit der Individuen auf Umwelteinflüsse recht unterschiedlich sein.
- Im **Ökosystem** sind die Anzahl von Bäumen eines bestimmten Entwicklungszustandes und ihre Wachstumsgeschwindigkeit bedeutungsvoll. Daraus ergibt sich die Geschwindigkeit der Sukzession bzw. der Rotation von Entwicklungsphasen (Verjüngung --> Wachstum --> Reife --> Nutzung --> Verjüngung) im balancierten Terminalstadium.

Daraus folgt:

An die Stelle der Altersklassen und Umtriebszeiten des durch Endnutzungshiebe gesteuerten schlagweisen Hochwaldsystems treten die Entwicklungsstadien und Rotationszeiten des durch Zielstärkenutzungen gesteuerten schlagfreien Hochwald- oder Dauerwaldsystems.

4.4 Das System des schlagfreien Hochwaldes oder Dauerwaldes

Das im vorigen Jahrhundert entwickelte und perfektionierte System des **schlagweisen Hochwaldes** ist dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Altersstufen der zu Beständen vereinigten Bäume **schlagweise**, d. h. flächenmäßig voneinander getrennt angeordnet sind. Der einzelne, durch ein bestimmtes Alter charakterisierte Waldbestand befindet sich darum nicht in einem ökologischen Gleichgewichtszustand. Erst in der Betriebsklasse als übergeordnete Einheit wird rechnerisch eine Nachhaltigkeit der Produktion nachgewiesen.

Es entspricht der Logik der Begriffsbildung, daß es neben dem System des schlagweisen Hochwaldes auch ein System des schlagfreien Hochwaldes geben muß. Das ist, nach Prüfung wesentlicher Kriterien der **Dauerwald**. Dieser wird durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Die verschiedenen, für die Stetigkeit des Waldökosystems erforderlichen Entwicklungsstadien sind nicht schlagweise voneinander getrennt, sondern in derselben Wirtschaftseinheit zeitlich und räumlich neben- und/oder übereinander angeordnet, so daß sie als selbständige Nachhalteinheit aufgefaßt werden können.

Dieses System ist nach der Schattentoleranz der Baumarten zu untergliedern:

Lichtbaumarten-Dauerwald	Schattenbaumarten-Dauerwald (auch Mischungen von Licht- und Schattenbaumarten)	Intermediärbaumarten-Dauerwald oder Plenterwald
--------------------------	--	---

Größere Partien der verschiedenen Entwicklungsstadien von Bäumen sind überwiegend nebeneinander, bei sehr lichtem Schirm des Altwuchses auch übereinander angeordnet; sie bilden gemeinsam ein Mosaik von Jung-, Mittel- und Altwuchs, das erst als Ganzes, d. h. bei Betrachtung ziemlich großer Flächen, einem ökologischen Gleichgewicht nahe kommen kann.

Gruppen und Trupps der verschiedenen Entwicklungsstadien von Bäumen sind nebeneinander, bei sehr lichtem Schirm des Altwuchses auch übereinander angeordnet; sie bilden gemeinsam ein Mosaik von Jung-, Mittel- und Altwuchs, das nur als Ganzes ein ökologisches Gleichgewicht aufweist.

Trupps und einzelne Bäume der verschiedenen Entwicklungsstadien sind nebeneinander angeordnet; dank dieser Durchdringung von Jung-, Mittel- und Altwuchs wird eine gute Wuchsausnutzung und ein ökologisches Gleichgewicht auf relativ kleinen Flächen erreicht.

Somit ist der **Dauerwald ein Waldbausystem, das nach der Lichtökologie der Baumarten und den sich daraus ergebenden Strukturunterschieden weiter zu untergliedern ist. Es schließt den Plenterwald mit ein, ist aber umfassender als dieser.** Das ergibt sich bereits daraus, daß Lichtbaumarten allein, z. B. Kiefer oder Birke, keinen Wald mit den laut Definition für Plenterwälder kennzeichnenden Strukturen auszubilden vermögen. Viele in der Vergangenheit um den Plenter- und Dauerwald geführte Dispute ergaben sich daraus, daß der **strukturell sehr eng gefaßte Plenterwald** dem wesentlich **breiter gefächerten Dauerwald** gleichgesetzt und nicht hierarchisch untergeordnet worden ist.

4.5 Waldbauplanung

Die Waldbauplanung zeigt den Weg vom gegenwärtigen Zustand zum vorgegebenen Ziel; sie gibt an, was wann getan werden muß und welcher Aufwand damit verbunden ist.

Der Waldbauplanung muß bei jedem Objekt eine **Potential-, Zustand-, Funktions- und Zielbestimmung** vorausgehen:

- Die **Potentialbestimmung** dient der Ermittlung des Standortes sowie der potentiellen natürlichen Waldgesellschaft.
- Die **Zustandbestimmung** erfolgt durch Ermittlung der gegenwärtigen Bestockung sowie weiterer, für die künftige Waldgestaltung bedeutungsvoller Einflußgrößen.

- Die **Funktionsbestimmung** (Stoffproduktion, Protektion, Rekreation) erfolgt nach allgemeinen gesellschaftlichen Erfordernissen und den sich daraus ergebenden forstpolitischen Konsequenzen.
- Das **Ziel** wird dann unter Berücksichtigung von
 - * Naturpotential,
 - * aktuellem Zustand,
 - * Funktionsdominanz und
 - * Realisierungsaufwand
 festgelegt. Dabei wird ein möglichst geringer Hemerobiegrad angestrebt.

Es muß konkrete Angaben über

- * die Baumartenzusammensetzung,
- * die Raumstruktur,
- * die Altersstruktur

der angestrebten Bestockung enthalten und soll durch Etappenziele unter-
setzt werden.

Die Waldbauplanung muß vom örtlichen Wirtschafter, der die speziellen Verhältnisse am besten kennt und auch für die Ausführung verantwortlich ist, selbst ausgeführt werden. Dabei ist eine Abstimmung mit der übergeordneten Planungsinstanz notwendig.

4.6 Gestaltung der Waldstrukturen

4.6.1 Baumartenmischung und -verteilung

Die bereits vorhandenen Mischbaumarten werden, sofern sie nicht standortswidrig oder soziologisch unvereinbar sind, erhalten und gefördert. Besonderen Schutz verdienen seltene einheimische Baumarten.

Die erwünschten Baumarten werden – je nach Anteil an der aktuellen Bestockung – durch

- Förderung der **Naturverjüngung** oder
- **Kunstverjüngung** unter Schirm bzw. in Bestandeslücken regeneriert oder eingebracht.

Je nach Baumartenzusammensetzung im Altbestand (Standfestigkeit, Schattenwurf etc.) und in der Verjüngung (Schattentoleranz, Morphogenese, Soziabilität) kann eine mehr oder weniger gleichmäßige oder ungleichmäßige Verteilung der Mischbaumarten zweckmäßig sein.

Der Zeitpunkt solcher Regenerationsmaßnahmen kann in Anlehnung an die bei Vor-, Nach- und Unterbaumaßnahmen maßgeblichen Gesichtspunkte gewählt werden.

Lücken durch Blitz-, Bruch-, Insekten-, Pilz- und anderen Schäden sind häufig günstige Ansatzpunkte für die Einbringung von Mischbaumarten.

Im weiteren Verlauf der Bestandesentwicklung ist dafür zu sorgen, daß Ankom-

men und Fortkommen der standortsgemäßen und soziologisch vertretbaren Mischbaumarten gesichert werden.

4.6.2 Ungleichaltrigkeit sowie Alters- bzw. Dimensionsstruktur

Im Interesse der Stetigkeit wird Ungleichaltrigkeit angestrebt. Der dabei zu beschreitende Weg ist vom gegebenen Zustand sowie vom Standort und von der Baumart abhängig. Die im konkreten Fall festzulegende Zielstruktur wird unter Berücksichtigung wuchsräumlicher und phänotypischer Gesichtspunkte durch Einzelbaumnutzungen sowie Natur- und Kunstverjüngung herbeigeführt. Der bis zum Erreichen der Zielstruktur erforderliche Zeitraum ist von der Ausgangssituation abhängig und erstreckt sich meist über einen längeren Zeitraum. Dabei ist zu beachten, daß die in Waldökosystemen ablaufenden Entwicklungsprozesse nach dendrochronologischen und nicht nach menschlichen Zeitmaßstäben ablaufen.

4.6.3 Raumstruktur

Baumarten-, Alters- und Raumstruktur korrespondieren miteinander und beeinflussen sich wechselseitig. Darum müssen auch die Baumartenmischung und die Ungleichaltrigkeit im Zusammenhang mit bestimmten Raumstrukturen, die diese ermöglichen und fördern, gesehen werden.

Die Raumstruktur eines Waldökosystems wird **horizontal** durch Verteilungsmuster (Distribution) und **vertikal** durch Schichten (Stratifikation) bzw. gegenseitige Kronendurchdringung charakterisiert. Sie ist auch in Narturwäldern in hohem Maße vom Standort, von der Lichtökologie der Baumarten und vom Sukzessionsstadium des Ökosystems abhängig. Die dabei herrschenden Gesetzmäßigkeiten sind bei der Raumgestaltung des Wirtschaftswaldes zu beachten.

Mischungen von

- **Schattenbaumarten** lassen Mehrschichtigkeit und/oder Kronendurchdringung (optimale Wuchsräumeausnutzung) sowie Einzelbaumverteilung (POISSON¹⁾- und REPULSIV²⁾-Verteilung) zu.
- Mischungen von **Licht- und Schattenbaumarten** erfordern in der Regel Zweischichtigkeit oder Trupp- bzw. Gruppenbildung (CLUSTER-Verteilung).
- **Lichtbaumarten** allein bilden stratenarme Bestände und verjüngen sich meist kurzfristig auf größeren Flächen (Katastrophenverjüngung und P-P-Sukzession,³⁾ THOMASIUS, 1990c).

1) Zufallsverteilung

2) gleichmäßige Verteilung

3) Anfangs- wie auch Terminalstadium wurden von Pionierbaumarten gebildet

Das Streben nach permanenter Wuchsraumausnutzung gestattet stärkere Bestandesauflichtungen und größere Lücken nur dann, wenn eine Wiederausfüllung des frei gewordenen Wuchsraumes in absehbarer Zeit durch den verbliebenen Bestand oder die ankommende Naturverjüngung zu erwarten ist. Wälder, die sich in einem dynamischen Gleichgewichtszustand befinden, sind in der Regel durch eine Mosaikstruktur gekennzeichnet, wobei die einzelnen Mosaikflecken Ansammlungen von Bäumen eines bestimmten Entwicklungsstadiums darstellen. Die Größe und Überlappung der Mosaikflecken sowie die Dauer einer Rotation der Entwicklungsstadien sind vom Standort und von der Baumartenkombination abhängig.

4.7 Regelung der Bestandesentwicklung

Mit **Nutzungs- und Verjüngungs-** sowie **Erziehungs- und Pflegemaßnahmen** wird die Bestandesdynamik planmäßig gesteuert. Da zwischen diesen Maßnahmen enge Wechselbeziehungen bestehen, ist auch hier eine komplexe Betrachtung notwendig:

- Durch die **Nutzung** von Bäumen wird gleichzeitig Wuchsraum freigesetzt, der von der ankommenden **Verjüngung** oder den verbliebenen Bäumen ausgenutzt werden soll.
- Durch die strukturelle und funktionelle Verbesserung des Waldbestandes mittels Erziehung und **Pflege** wird gleichzeitig Dendromasse freigesetzt, die der Holznutzung oder Detritusbildung dienen soll.

Dieses Wechselverhältnis ist im Sinne der ökologischen Nachhaltigkeit optimal zu gestalten.

4.7.1 Nutzungsprinzipien

Maßgeblich für die Nutzung ist der von **Dimension (Zielstärke)**, **Morphologie (Schaftform)** und **Anatomie (Jahrringaufbau, Verkernung etc.)** abhängige **Kulminationspunkt** des Wertes jedes einzelnen Baumes. Da dieser bei den einzelnen Bäumen zu unterschiedlichen **Zeitpunkten** eintritt, erfolgt auch die Nutzung nicht gleichzeitig (REININGER, 1987). Das System des schlagfreien Hochwaldes unterscheidet sich dadurch prinzipiell vom System des schlagweisen.

Bäume, die den Kulminationspunkt ihres Wertes erreicht haben und nicht im Interesse der Bestandesstruktur, der Bestandesregeneration, des Naturschutzes oder der Waldästhetik erhalten bleiben sollen, werden genutzt. Mit dieser primären Zielstellung ist eine sekundäre Wirkung durch Förderung der Verjüngung und Wachstumsstimulierung der verbliebenen Bäume verbunden.

4.7.2 Verjüngungsprinzipien

Nutzung und Verjüngung müssen sich in einem ausgeglichenen Verhältnis zueinander befinden, wenn die Kontinuität des Waldökosystems gewährleistet

sein soll. Starke und rasch wiederkehrende Nutzungen erfordern schnelle und intensive Regeneration und umgekehrt. Wenn keine Balance zwischen diesen beiden Komponenten existiert, dann muß entweder die Nutzungshöhe korrigiert oder die Regeneration durch Kunstverjüngung beschleunigt werden. Sehr bedeutungsvoll ist die unterschiedliche Schattentoleranz der verschiedenen Baumarten in der Jugend. Daraus ergeben sich differenzierte Regenerationstechnologien:

- **Schattentolerante (Klimax-)Baumarten** gestatten eine nahezu permanente Verjüngung der Bestände in kleinen Lücken und bei langfristiger Überschirmung. Das führt zu einem kleinflächigen Mosaik von Jung-, Mittel- und Altwuchs und zu einer verhältnismäßig gering ausgeprägten Zyklizität des Waldökosystems.
- **Schattenintolerante (Pionier-)Baumarten** benötigen zu ihrer Verjüngung weitaus größere Freiräume oder eine stärkere Lichtstellung. Das führt zu einem großflächigen Mosaik von Verjüngungs-, Jung-, Mittel- und Altwuchspartien sowie zu einer stärker ausgeprägten Zyklizität des Waldökosystems.

Bei der Verjüngung von Mischwäldern ist die in hohem Maße lichtabhängige Wettbewerbsfähigkeit der verschiedenen Spezies zu beachten.

Bleibt die Naturverjüngung trotz hinreichender Bestandesauflichtung aus, so ist das meist ein Ausdruck dafür, daß das Ökosystem gestört ist. Ursachen dafür können waldbauliches Mißmanagement (standortswidrige Baumarten, unzureichende Kronenpflege, fehlerhafte Lichtdosierung), Umweltstreß (Fruktifikationsstörungen durch Immissionsschäden, gehemmte Keimlingsentwicklung durch Bodenversauerung), zu hohe Wildstände (Verbiß) u. a. sein.

Solche Erscheinungen sind zu diagnostizieren, die Ursachen nach Möglichkeit zu beseitigen und entsprechende Kompensations- bzw. Gegenmaßnahmen einzuleiten.

4.7.3 Erziehungs- und Pflegeprinzipien

Die Morphogenese der Bäume und damit ihr wirtschaftlicher Wert wird – je nach dem genetischen Code und dem ontogenetischen Stadium – in unterschiedlichem Maße vom Umweltfaktor Licht beeinflusst:

- in jüngeren **Entwicklungsstadien** (Juvenilität und Auxophase) sind die Bäume morphologisch flexibler als in älteren (Maturität und Seneszens).
- Je nach **genetischem Code** ist die morphologische Reaktion der verschiedenen Gattungen und Spezies unterschiedlich. So reagieren z. B. *Fagus* und *Quercus* stärker als *Betula* und *Alnus*, *Pinus* und *Larix* stärker als *Abies* und *Picea*.

Dies zeigt sich besonders durch die Reaktion des Schaftes (Mono- und Polykormie¹⁾) und der Krone (Akro²⁾- und Exotonie³⁾) auf Lichteinwirkungen.

Bei der Bestandeserziehung und -pflege werden diese Sachverhalte beachtet und folgende Verhaltensnormen ausgenutzt:

- Durch Aufwuchs der noch flexiblen und mehr oder weniger schattentoleranten Jungbäume im Schatten von Altbäumen werden die Akrotonie und Monokormie gefördert bzw. die Exotonie und Polykormie gehemmt.
- Durch Umschattung des Schaftes der Altbäume mit Jung- und Mittelwuchs wird ihre Astreinigung gefördert und der ökonomische Wert erhöht.

Die mittels Bestandeserziehung und -pflege gesteuerte Bestandesdichte ist standorts- und baumartenabhängig. Je besser der Standort und je schattentoleranter die Baumart, um so größer ist das **Dichtepotential**.

In Waldbeständen, die aus dem System des schlagweisen Hochwaldes hervorgegangen sind, ist bei der Selektion von Bäumen zwischen **negativer** und **positiver Phänotypenauslese** zu unterscheiden. Beide sollen zur strukturellen und funktionellen Verbesserung der Waldbestände beitragen.

Bei der **negativen Phänotypenauslese** geschieht das durch die Entnahme von Bäumen, die wegen

- ihrer geringen Produktivität,
 - ihrer unbefriedigenden Qualität,
 - ihres schlechten Gesundheitszustandes,
 - ihres negativen Einflusses auf die Bestandesstruktur
- geringwertig, entbehrlich oder schädlich sind.

Die **positive Phänotypenauslese** dient der Förderung von Bäumen, die wegen

- ihrer großen Produktivität,
 - ihrer hohen Qualität,
 - ihres guten Gesundheitszustandes,
 - ihres positiven Einflusses auf die Bestandesstruktur
- hochwertig, unentbehrlich oder nützlich sind.

Neben dieser subjektbezogenen Bewertung jedes einzelnen Baumes ist dessen Rolle im Waldökosystem zu beachten. Dazu gehören

- der positive und negative Einfluß auf die Nachbarn,
- der Einfluß auf die Bestandesstruktur und damit auf das Waldinnenklima,
- der Einfluß auf die Bestandesstabilität,

1) Einschäftig- und Vielschäftigkeit

2) Ausgeprägtes Wachstum des Gipfeltriebes

3) Ausgeprägtes Wachstum der Seitentriebe

- der Einfluß auf Phyto- und Zoophage,
- der Einfluß auf den Bodenzustand (Durchwurzelung, Detritusbildung und Destruenten).

Die Aspekte der negativen Auslese dominieren im Jungwald, weil geringwertige Bäume früher zu erkennen und zu entnehmen sind, der dazu erforderliche Aufwand noch gering und der damit erzielte Effekt groß ist. Mit der fortschreitenden Bestandesentwicklung gewinnt die positive Phänotypenauslese immer mehr an Bedeutung, weil sich die wertvollen Bäume im Laufe der Zeit immer besser abzeichnen und ihre Förderung effektiver wird.

Mit dem Verschwinden der Strukturen des schlagweisen Hochwaldes und der Differenzierung in Alters- und Wuchsklassen verwischen sich auch die Unterschiede zwischen negativer und positiver Phänotypenauslese.

5 Naturschutz und Jagd

Der ökogerechte Waldbau bekennt sich zur Ganzheitsbetrachtung und zur Ökotechnologie. Damit befindet er sich weitgehend in Übereinstimmung mit dem Naturschutz moderner Prägung. Das gilt auch hinsichtlich des Strebens nach Minimierung der Hemerobie.

Durch Kontinuität des Waldökosystems, Arten- und Altersvielfalt in der Phytozönose, Erhaltung von Totholz und die sich daraus ergebende Vielfalt des Fraßangebotes für Bio- und Nekrophage wird eine größere Systemelastizität und wohl auch -stabilität herbeigeführt, die auch im Sinne des Biotop- und Artenschutzes ist. Naturschutzgebiete, die von Wäldern geringer Hemerobie umgeben werden, bedürfen keiner größeren Pufferzone.

Funktionsfähigkeit, Elastizität und Stabilität von Waldökosystemen setzen Ausgewogenheit der verschiedenen Ernährungsstufen (Primärproduzenten, Konsumenten und Destruenten) voraus. Störungen der für ein dynamisches Gleichgewicht notwendigen Relationen zwischen diesen verschiedenen Ernährungsstufen können die Existenz des Systems gefährden oder zu Systemzuständen führen, die unerwünscht sind. Das ist gegenwärtig häufig als Folge der Übervermehrung von Phytophagen (besonders Cerviden) der Fall, weil in unseren Kulturlandschaften die entsprechenden Prädatoren fehlen. Diese Funktion der Gipfelraubtiere muß von den Jägern übernommen werden.

Ökogerechter Waldbau setzt eine dem Ökosystem angemessene Limitierung des Wildes, besonders in der Umbauphase vom schlagweisen zum schlagfreien Hochwald voraus. Diese Aufgabe muß von der Jagd wahrgenommen werden.

6 Zusammenfassung

Praktische Erfahrungen und theoretische Erkenntnisse haben dazu beigetragen, daß der Waldbau in den letzten Jahren wieder eine stärkere ökologische Orientierung bekommen hat. Im Interesse dieser erfreulichen Bewegung erscheint es angebracht, MÖLLERs Lehre vom Dauerwald theoretisch weiter zu entwickeln und didaktisch aufzubereiten. Die vorliegende Publikation ist ein Versuch in dieser Richtung.

Im Interesse der begrifflichen Klarheit werden zuerst einige Termini diskutiert und eine Definition des ökogerechten Waldbaus gegeben. Gegenstand dieser Waldbaurichtung ist das Waldökosystem in seiner Komplexität. Bei dem als Ökotechnologie aufgefaßten Management der Waldökosysteme erhalten die Kategorien Nachhaltigkeit sowie Raum- und Zeitordnung einen neuen Inhalt. Dem System des schlagweisen Hochwaldes wird das des schlagfreien Hochwaldes oder Dauerwaldes gegenüber gestellt. Der Dauerwald wird schließlich in Lichtbaumarten-, Intermediärbaumarten- und Schattenbaumarten-Dauerwald untergliedert.

Die Waldbauplanung basiert auf einem Vergleich der potentiellen natürlichen und der gegenwärtigen Bestockung. Davon ausgehend werden unter Berücksichtigung der Waldfunktionen die Zielstellung und der zu ihr hinführende Weg bestimmt. Die Zielbestockung wird durch Baumartenanteile sowie die Alters- und Raumstruktur charakterisiert.

Zur Steuerung der Bestandesentwicklung werden Nutzungs-, Verjüngungs-, Erziehungs- und Pflegeprinzipien genannt. Die Nutzung wird in erster Linie vom Kulminationspunkt des Wertes jedes einzelnen Baumes bestimmt. In engem Zusammenhang damit erfolgt die Verjüngung, wobei Art und Ablauf durch den Standort und die Baumart modifiziert werden. Erziehung und Pflege dienen der Wuchsraumgestaltung und Wertsteigerung, wobei mit der Herausbildung von Dauerwaldstrukturen die negative Phänotypenauslese an Bedeutung verliert und die positive mehr in den Vordergrund rückt.

Da die skizzierte Waldbaurichtung von Prinzipien der Ganzheitsbetrachtung getragen und eine Minimierung der Hemerobie bei Gewährleistung der dominierenden Waldfunktionen angestrebt wird, ergibt sich zum Naturschutz ein weitaus größerer Konsens, als das beim System des schlagweisen Hochwaldes der Fall ist.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Realisierung der genannten Ziele ist die Limitierung des Wildes durch ökogerechte Jagdausübung.

LITERATUR

- Blanckmeister, J., 1956: Die räumliche und zeitliche Ordnung im Walde. Neumann, Radebeul.
- Eberbach, 1913: Verjüngungs- und Zuwachswirtschaft. Forstl. Wochenschr. Silva, 1, 407–409.
- Ders., 1920: Dauerwaldwirtschaft. Z. Forst- u. Jagdwes., 52, 545–566.
- Gadow, W.-H. v., 1982: Weiterentwicklung unserer Wälder. Roland Repro GmbH, Bremen.
- Hasenkamp, J. G., 1982: Grundsätze und Ziele der ANW. In: Gadow, W.-H. v.: s. o. Krutzsch, H., 1950: Der naturgemäße Wirtschaftswald. Begriffsbestimmung, Zweck und Ziel. Allg. Forstz., 85–87.
- Ders., 1952: Waldaufbau. Dt. Bauernverl., Berlin.
- Möller, A., 1913: Vortrag vor dem deutschen Forstverein in Trier. Ber. dt. Forstver., 47–62.
- Ders., 1920: Kiefern-Dauerwaldwirtschaft. Z. Forst- u. Jagdwes., 52, 4–41.
- Ders., 1921: Kiefern-Dauerwaldwirtschaft II, Z. Forst- u. Jagdwes., 53, 70–85.
- Ders., 1922: Der Dauerwaldgedanke. Sein Sinn und seine Bedeutung. Springer, Berlin.
- Reininger, H., 1987: Zielstärkenutzung oder die Plenterung des Altersklassenwaldes. Agrarverl. Wien.
- Schöpfer, H., 1983: Die „naturgemäße Waldwirtschaft“ und ihre Grundsätze – Darstellung, Entwicklung und Erläuterung des Begriffes. Forstarch., 54, Sonderheft.
- Thomasius, H., 1988: Stabilität natürlicher und künstlicher Waldökosysteme sowie deren Beeinflussbarkeit durch forstwirtschaftliche Maßnahmen. Allg. Forstz., 43, 1037–1043, 1064–1068.
- Ders., 1990a: Waldbauliche Auffassungen, Probleme und Wege in der DDR. Allgem. Forstz., 45, 726–730.
- Ders., 1990b: Waldbau 1. Allgemeine Grundlagen. TU Dresden, Lehrbrief für das Hochschulstudium Forstingenieurwesen.
- Ders., 1990c: Sukzessionstypen von Waldökosystemen der gemäßigten und borealen Zone. XIX. Weltkongreß, JUFRO, 5. – 11. 8. 1990, Montreal, Bd. 1, 128–148.
- Ders., 1992: Prinzipien eines ökologisch orientierten Waldbaus. Forstwiss. Cb., 111, 141–155.
- Wobst, W., 1954: Zur Klarstellung über die Grundsätze der naturgemäßen Waldwirtschaft. Forst- und Holzwirt, 9, 269–275.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Dr. h. c. Harald Thomasius,
Auf der Bismarckhöhe 24, O-8223 Tharandt

Ermutigung zum Plentern in Hessen und Thüringen

Zur Bundestagung der ANW in Fulda

Zu berichten ist von der diesjährigen Bundestagung der ANW vom 12. bis 14. Mai in Fulda. Das Fazit darf vorweggenommen werden: die Bundestagung in Fulda war sehr gelungen. Das gilt zum einen, was die Organisation anbelangt: hier muß dem Forstamt Fulda, Herrn Dr. FAUST und seiner Mannschaft und dem Chefororganisator AR RÜHMANN ein besonderes Lob wiederholt werden. Das gilt zum anderen inhaltlich: was die Tagung den Teilnehmern geboten hat, war sehr gut.

Der **Tagungsort Fulda** war vom Bundesvorstand bewußt gewählt worden, um nach der Öffnung der innerdeutschen Grenze den Forstleuten aus den neuen Bundesländern die Teilnahme zu erleichtern und um die Wälder „drüben“ vorzeigen zu können. Es waren dann auch viele Kollegen aus den östlichen Bundesländern anwesend, und mit der Exkursion nach Mühlhausen wurde auch ein erster Ausflug der ANW nach Thüringen möglich.

Die Beteiligung an der Tagung in Fulda war groß. Nach Unterlagen der Tagungsleitung sind über 800 Teilnehmer nach Fulda gekommen. Die Zeit der „Familienfeste“ der ANW bei Bundestagungen ist endgültig vorbei. Nach den z. T. nicht nur förderlichen politischen Signalen der letzten Zeit ist die Arbeit der ANW sehr gefragt. Forstliche Prominenz war ausreichend vertreten, der in Sachen ANW besonders engagierte Hessische Forstminister war leider politisch verhindert. In der forstlichen Presse gab es allgemein ein gutes aber wie gewohnt knappes Echo, KWF oder Versuchsanstalten eignen sich besser für spannende Reportagen.

Die Tagung stand unter dem Thema „Das Plenterprinzip“. Den einführenden **Hauptvortrag** hielt HEINRICH REININGER mit dem Thema „**Die Plenterung des Altersklassenwaldes**“. Dieser Bericht ist nicht geeignet, die Gedanken von Heinrich Reininger ausführlich wiederzugeben, sie finden sich im wesentlichen in seinem Buch und beziehen sich auch ganz wesentlich auf den von ihm bewirtschafteten Forstbetrieb.

Der mit dem Thema weniger vertraute Praktiker wird Mühe gehabt haben, allen Gedanken bei diesem Vortrag zu folgen. Der Vortrag hat deutlich gemacht, wie schwierig es ist, den Altersklassen- und Kahlschlagswald auch gedanklich zu verlassen. Zielstärkennutzung setzt Strukturen voraus, die in unseren Altersklassenwäldern noch kaum vorhanden sind. Das Nachdenken über echte Erntebäume, nicht Erntebestände, ist ungewohnt und nur für langjährige Plenterwaldbewirtschafter normal. Das Feld für die theoretische Aufarbeitung natur-

gemäßer Waldwirtschaft auf breiter Front, soviel kann gesagt werden, ist noch sehr wenig beachtet.

Die ANW blieb folgerichtig ihrer Tradition treu, wenig Theorie zu bieten und die neuen Ideen vor Ort im Wald zu zeigen und zu erörtern. Geboten wurden in Fulda zwei Tage hervorragende Exkursionen in das hessische Forstamt Fulda und das thüringische Forstamt Mühlhausen.

Abkehr vom Schlagwald im Forstamt Fulda

Das Forstamt Fulda ist einer der hessischen Beispielsbetriebe für naturgemäße Waldwirtschaft. Bis vor wenigen Jahren war es noch ein normaler Altersklassenbetrieb mit der Hauptbaumart Kiefer. **Im Revier Kämmerzell unter dem Revierleiter WERNER BÖHM** wurde allerdings schon über 20 Jahre eine konsequente Pflegewirtschaft mit Abkehr vom Altersklassenwald im Sinne der ANW betrieben. Auf der Exkursion waren somit alle Stadien des Anfangs naturgemäßer Waldwirtschaft zu sehen.

Es wurde deutlich, daß nur langjährige, stetige Pflege die Struktur des Waldes und seiner Dynamik verändern kann. Für „alte Hasen“ normal, für Neulinge überraschend, was mit einem länger gehaltenen Schirm alles gelingen kann. Im Oberholz Kronen- und Stammdimensionen bisher nicht bekannter Ausmaße, die hier und da Zielstärken zumindest schon erahnen lassen. Im Zwischenstand das Erstarken von Bäumen, die eigentlich keine Zukunft mehr hatten und nun die Vertikalstruktur erneuern. Im Unterstand die natürliche Verjüngung unglaublich vieler Bäume und Baumarten, harmonsich ohne Pflegeprobleme heranwachsend **einschließlich der Lichtbaumarten Eiche und Kiefer.**

Forstliches Schatzkästlein Mühlhausen

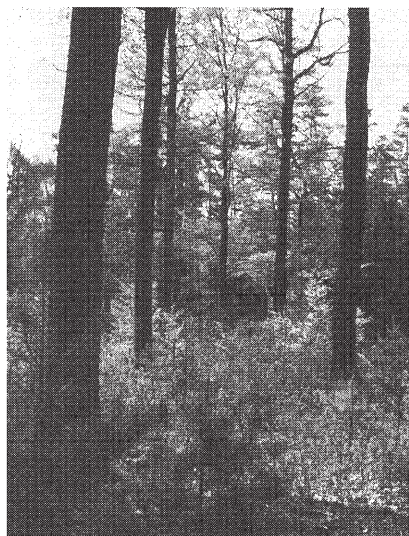
Die Exkursion in das thüringische Forstamt Mühlhausen führte zu Waldbildern, die in dieser Art bis vor kurzer Zeit in der forstlichen Öffentlichkeit unbekannt waren. Vorgeführt wurden echte Buchenplenterwälder, also Buchenwälder, die eine bisher nicht bekannte Vertikalstruktur und beachtliche Kronen- und Stammdurchmesser aufweisen, wie sie vorher nur aus Urwäldern bekannt waren. **Mühlhausen war die zeitgerechte Antwort auf die Großschirmschlagapostel der Baumart Buche**, die letzthin noch so heftig geschossen haben. Die Antwort lautet: **Buchenwirtschaft im Femel- und Plenterbetrieb geht**, die Buchenwirtschaft darf den bisher so starren und z. T. erfolglosen Weg des Großschirmschlages verlassen und risikoärmere und kostengünstigere Wege suchen. Aber es wurde auch klar, daß Buchenplenterwald kein Urwald, kein Selbstläufer ist.

Der **Forstamtsleiter HUBERTUS BIEHL und seine Mitarbeiter** haben auf der Exkursion die Probleme aufgezeigt, die diese Form der Waldbewirtschaftung

hat. Das Gefüge eines Buchenplenterwaldes hat kein natürliches Gleichgewicht, die Struktur muß durch menschliche Eingriffe stetig erhalten werden, bei Unterlassung oder Übernutzung ist die Struktur sehr schnell zerstört, ein einschichtiger Wald ist die Folge. Notwendig ist eine vorsichtige, stetige Nutzung dicker Bäume. Je besser die Struktur, umso weniger Pflegeeingriffe in jüngerem Holz sind notwendig. Welche ökonomischen Vorteile sich ergeben, wenn man fast nur dicke Bäume ernten muß, war auf der Exkursion nur zu erahnen. Fachliches Können und waldbauliches Engagement sind vonnöten. Blieb die Frage, wie die Kollegen in Mühlhausen dieses forstliche Schatzkästlein über fast 50 Jahre realen Sozialismus und Planwirtschaft hinübergerettet haben. Vielleicht, weil dieser Wald in seiner ungewöhnlichen Struktur so schlecht in ein normales Plankonzept paßt, von fernen Schreibtischen aus so schwer einzuschätzen war.

Es bleibt als Fazit: die Tagung in Fulda hat viele Anstöße und Anregungen gegeben, durch eine andere Wirtschaft die Struktur, die Sicherheit und damit die wirtschaftliche Situation des Waldes nachhaltig zu verbessern. Die Tagung war auch eine Ermutigung dazu, die Möglichkeiten des Plenterbetriebes gegenüber allen Arten der schlagweisen Nutzung noch mehr als bisher wahrzunehmen.

Dr. J. Stahl-Streit, Butzbach



Forstamt Fulda, Vorratspflege in 176j. Eiche über gemischter Naturverjüngung, Revier Winnenhof



Forstamt Mühlhausen, Buchenbaumholz im Übergang zu plenterartiger Behandlung

Der Gräfl. Bernstorff'sche Forst Gartow

Von Andreas Graf Bernstorff und Otto von Wahl*

Standort und Klima:

Das Gräfl. Bernstorff'sche Forstamt Gartow liegt etwa gleichweit von Hamburg, Berlin und Hannover im nordöstlichen Zipfel von Niedersachsen am Westufer der Elbe im Wuchsbezirk der Lüchower Niederung. Ein ausgedehntes Talsandgebiet, in dem nur geringe Erhebungen aus Dünenbildung vorkommen, bildet den Kern des Forstamtes. Die Höhenlage im Revier schwankt zwischen 20 und 28 m über NN.

Ausgangspunkt der Bodenbildung auf einer Elbniederterasse sind vorwiegend weichseleiszeitlich abgelagerte, steinfreie, sehr selikatarme Sande, die z. T. oberflächlich durch Wind umgelagert sind.

Auf 71 % der Revierfläche herrschen diluviale, trockene Talsande vor mit Grundwasserständen zwischen 2,5 und 6,5 m Tiefe. Auf 26 % der Revierfläche wirken sich Grundwasserstände von 1,0 – 2,50 m auf ebenfalls diluvialen Talsanden durchweg positiv auf das Bestandeswachstum aus, weil das Grundwasser durch offensichtlich in der näheren Umgebung vorkommende Geschiebemergel einen günstigen pH-Wert aufweist.

Alluviale Taltone machen nur 3 % der Revierfläche aus.

Das Klima im Wuchsbezirk Lüchower Niederung kann als deutlich subkontinental charakterisiert werden. Gegenüber den westlich angrenzenden Wuchsbezirken sind die Kontraste stärker ausgeprägt.

Bei 600 mm Jahresniederschlag fallen in der forstlichen Vegetationszeit weniger als 300 mm. Die Jahresniederschläge lagen zwischen 88 und 91 deutlich unter 500 mm pro Jahr. Dazu kommt eine geringe Luftfeuchtigkeit.

Günstig für die Bewirtschaftung des Waldes wirkt sich die zusammenhängende Fläche aus. Nur 2 Waldteile, nämlich **Gorleben** im Norden mit 350 ha und **Gummern** im Südosten, an der ehemaligen Zonengrenze mit 100 ha, sind von dem großen Waldkomplex abgetrennt, liegen aber auch in günstiger Entfernung zum Hauptrevier.

Die aufgeführten extremen Bedingungen der Lage, des Bodens und des Klimas engen den Spielraum des Wirtschafters ein. Insofern kann der Übergang zur naturgemäßen Bewirtschaftung der Kiefer seit dem 2. Weltkrieg auch als die

* Graf Bernstorff ist Eigentümer und Leiter des Gartower Forstbetriebes, O. v. Wahl ist stellv. Betriebsleiter und Leiter eines der beiden Forstreviere

	1831	1857	1877	1897	1917	1938	1948	1952	1976	1988	1992
Waldfläche in ha dav. zweit- und mehrstufig	3970	5440	5440	5440	5440	5440	5440	5440	5440	5440	5440
Vorräte fm fm/ha						710.100 131		542.660 101	567.396 105	868.004 160	
				1897-1916	1917-1937	1938-1951		1952-1975	1976-1987	1988-1992	
Hiebss. fm/Jahr Hiebss. fm/ha	0,94	1,8	2,1	12.200 2,3	16.700 3,1	16.700 3,1		12.400 2,3	11.900 2,2	15.700 2,9	
Einschl. fm./Jahr Einschl. fm/ha				16.240 3,0	16.240 3,0	28.780 5,3		15.950 3,0	12.660 2,5	16.900 3,3	

Die produktive Waldfläche (Holzbodenfläche blieb seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts insgesamt im Durchschnitt nahezu unverändert. Darauf hatte auch GORLEBEN keinen Einfluß.

Wahrnehmung einer Chance angesehen werden, unter schwierigsten standörtlichen und klimatischen Voraussetzungen permanente Verluste im Forstbetrieb zu vermeiden.

Die Kiefer ist mit 79 % die dominierende Baumart. Auf Fichte und Douglasie entfallen insgesamt 6 %. Die übrigen Nadelhölzer wie Weymouthskiefer und Lärche nehmen 2 % der Fläche ein.

Die Bedeutung der Stieleiche ist mit 7 % an der Holzbodenfläche nicht zu unterschätzen. Die Erle mit 2 % und übrige Laubhölzer mit 4 % gehen im wesentlichen aus Erstaufforstungen im Bereich der feuchten Flußniederungen der Seege und der Elbe hervor.

Geschichtlicher Überblick

Der Gartower Wald gehört seit 1694 der Familie v. BERNSTORFF. Für 50.000 Reichstaler verkaufte die Familie v. BÜLOW die damalige Burg und alle Ländereien.

Der Bülow'sche Besitz war durch große Heide- und Moorkomplexe gekennzeichnet. Wald existierte nur in schütterten Versionen. Mit den Bernstorff's änderte sich dies schlagartig. Großflächige Aufforstungen – zumeist mittels Vollumbruch und Vollsäaten – entstanden unter der Hand der verschiedenen Eigentümer. Die Bernstorff's fanden 1694 eine Waldfläche von rd. 550 ha vor. Diese wuchs bis 1775 auf 2.300 ha an, 1857 waren 5.440 ha bewaldet – eine gewaltige Aufbauleistung. Eine derart großflächige Aufforstungstätigkeit von rd. 4.900 ha in rd. 160 Jahren in einem Privatwald dürfte im norddeutschen Raum einmalig sein.

Diese Leistung wurde trotz schwerer Kalamitäten erreicht:

Waldbrände: 1826 – 1938: 275 ha

Kahlflächen durch Nonnenfraß: 1866/67 1.500 ha

Novembersturm 1940: 45.000 fm geworfen = 180 ha

Direkteinschläge durch die englische Besatzungsmacht (Holzexport):

1945 – 1948: 50.000 fm = 160 ha Kahlschläge

Waldbrände durch Kriegs- und Nachkriegseinwirkungen: 280 ha

Kahlflächen durch Spinnerfraß nach 1945: 950 ha. Von 1827 – 1938 wurden 114.000 fm größtenteils durch Spinnerfraß bedingt eingeschlagen.

Orkan 1972: 137.000 fm = 900 ha

Waldbrand 1975: 22.000 fm = 650 ha.

Allein die Einwirkungen des 2. Weltkrieges, der nachfolgende Spinnerfraß und andere o. g. Kalamitäten hinterließen Kahlflächen (so die Forsteinrichtung von 1952) von insgesamt 1.570 ha, das sind rd. 1/3 des gesamten Gartower Forstes. In nur 4 Jahren von 1948 – 1952 wurde diese gewaltige Fläche durch die dama-

lige Forstverwaltung unter der Leitung von HERMANN JUNACK (†) aufgefórstet.

Vier Jahrzehnte naturgemáÙe Waldwirtschaft in Gartow

Wáhrend die Spinner- und Englánderabtriebe im wesentlichen wieder mit reiner Kiefer in Kultur gebracht werden muÙten, wurden die Sturm- und Brandfláchen der 40er Jahre und weitere mehr oder weniger verlichtete SpinnerfraÙfláchen mit Hilfe der zahlreich angekommenen Kiefernaturverjúngung, oder auch durch Unterpflanzungen mit Fichte und Douglasie, in zwei- und mehrschichtigen Aufbau übernommen. Das Betriebswerk 1952 weist eine Fláchenanteile mit mehrschichtigem Bestandaufbau vergróÙerte sich rapide und lag 1976 bereits bei 1.867 ha. Wáhrend dieser Zeit wurde unter Verzicht auf jeglichen Ráumungshieb stándig úber der Verjúngung genutz. Die Inventur 1988 belegt den fortgeschrittenen Zustand des mehrschichtigen Waldes. Auf 1.600 ha liegt der Brusthóhendurchmesser der Unterschicht bereits úber 12 cm. Die stufig aufgebauten Bestánde mit wertvollen starken Altkiefern und den Kiefernaturverjúngungen gemischt mit Douglas- und Fichtenstangenhólzern aus Voranbauten nehmen inzwischen gut 2.100 ha der Waldfláche ein. Bei einer durchschnittlichen Nutzung von 3 fm je Jahr und ha seit 1952 in den Oberhólzern hat sich das Vorratsverháltnis stark zugunsten der Unterschicht verándert.

Organisation: Leistungen werden honoriert

Wáhrend kurz nach dem 2. Weltkrieg noch 11 Forstangestellte und rd. 150 Waldarbeiter incl. Kulturfrauen im Gartower Forst Lohn und Brot fanden, hat sich das Personal heute auf nur 2 Forstangestellte als Revierleiter (davon ein Forstrat als Revierleiter und stellv. Betriebsleiter), 1 Búroleiter, 1,5 Sekretárien, 2 Waldarbeiter, 1 Rúcker und 6 Kulturfrauen reduziert. Die Betriebsleitung liegt in den Hánden des Waldeigentúmers Graf v. Bernstorff.

Der Stammholzeinschlag von rd. 8.000 fm (úberwiegend stárkeres Holz) wird durch die genannten Waldarbeiter erledigt. Eine Leistungssteigerung war hier durch Abschaffung der Akkordsperré zu verzeichnen. Durch Zeitlohneinsátze wird ein Úberarbeiten der Hauer vermieden. Leistungsstarke Waldarbeiter dúrfen nicht durch Verlohnungsbremsen am Erfolg gehindert werden.

Die Schichtholzmenge von rd. 7.000 fm wird ausschlieÙlich durch Unternehmer aufgebracht. Seit 1989 wurden rd. 500 ha im Unternehmereinsatz durchforstet. Die Forstangestellten sowie „Unternehmerfórstler“ erledigen die Auszeichnung, Z-Stammarkierung, Auswahl der Astungsstámmé usw. **Der sogenannte Unternehmerfórstler hat seine waldbauliche Prágung im Gartower Wald erhalten.** Seine Tátigkeit erfolgt im Rahmen von Werkvertrágen. Entsprechend wird nach Leistung honoriert (nicht nach Zeitaufwand). Auch werden in

zunehmendem Maße Forststudenten, Praktikanten u. a. für rein forstliche Tätigkeiten vorübergehend beschäftigt.

Insgesamt konnte so der Anteil der Verwaltungskosten ganz erheblich gesenkt werden. Dieses wurde auch ermöglicht durch die seit 1990 eingeführte Tantieme für Forstangestellte. Die Jahresbilanzen verbesserten sich zusehends.

Eine sinnvolle Verteilung funktioneller und revierbezogener Zuständigkeiten hat sich ebenfalls seit 1990 sehr bewährt. Hierdurch ist insbesondere ein schnelles Reagieren auf unterschiedliche Marktgeschehen erreicht worden.

Der Wirtschaftsbetrieb „Forst“ hat nur durch stets angepasste optimale Organisations- und Vermarktungsstrukturen eine Chance, langfristig zu bestehen. Hierzu gehört auch der gesamte EDV-Bereich, der ständig modernisiert wird.

Datenverarbeitung in allen Bereichen des Forstbetriebes und der Verwaltung

Durch den Einsatz neuester Hard- und Software konnte der Verwaltungsaufwand und damit die Personalkosten ganz erheblich reduziert werden.

Die gesamte Holzeinnahme, Rechnungsstellung, Statistiken, Restelisten werden über ein Forstprogramm abgewickelt. Auch die Akkordverlohnung soll demnächst hierüber laufen. Weitere bereits bestehende Programme für Forstplanung incl. 10-Jahresplänen, Hauungsplänen, Bestandeslagerbücher sowie ein Grundstücksverwaltungsprogramm befinden sich im Einsatz und werden in wenigen Jahren in ein Gesamtprogramm zusammengefaßt, so daß alle Bereiche der gesamten Forstverwaltung vollständig miteinander vernetzt sein werden.

Die modifizierte Gartower Stichprobeninventur 1988

1988 wurde nach Prof. Kurt (Schweiz) die schweizerische Stichprobeninventur auf der gesamten Gartower Forstfläche von 5.442 ha durchgeführt.

Der gesamte Wald wurde in 4 Standortgüteklassen aufgegliedert, in denen in unterschiedlicher Dichte permanente Stichproben angelegt wurden, deren Lage genauestens in Spezialkarten verzeichnet ist.

Die Standortgüteklasse 4 mit der niedrigsten Bewirtschaftungsintensität umfaßt mit einem Flächenanteil von 27 % die ärmsten Kiefernstandorte einschl. der 1975 entstandenen 600 ha großen Waldbrandfläche.

Zur Güteklasse 3 gehören 40 % der Gesamtfläche. Auf diesem Betriebsteil herrschen grundwasserferne Sandböden vor. Trotz niedriger Bonität entwickelt sich die Douglasie hier neben der Kiefernaturverjüngung recht gut im Schirm der Altkiefern. Daneben sind auf diesem Standorttyp hervorragende Kiefernstangenhölzer aus Zapfen- und Klengsaaten zu finden.

Zur Güteklasse 2 gehören 27 % der Gesamtfläche. Auf den grundwassernahen und teilweise anmoorigen Standorten prägen ertragstärkere Nadelholzmischungen das Bild. Die Standortkartierung räumt auf diesen Böden der Stieleiche erste Priorität ein. Die Laubholzbeimischung soll auch hier mit Hilfe der Büchse und mit dem Bau von Zäunen, soweit es die Ertragslage des Betriebes zuläßt, stattfinden.

Die Standortgüteklasse 1 ist mit 6 % beteiligt. Es handelt sich um Laubwälder der Elbaue und der Seegniederung.

Gemessen wurden alle Bäume innerhalb der Stichproben mit mehr als 12 cm BHD. Ebenfalls erfaßte man den Durchmesser der Auslesestämmen in 7 m Höhe. Spezielle Ausbauchungsreihen, Sorten- und Güteklassen entwickelte man für eine genaue Wertermittlung und einen eigenen Sortenvolumentarif. Hieraus ließ sich eine Nettoerlösberechnung getrennt nach Standortgüteklassen und Baumarten vornehmen, so daß nunmehr der gesamte Holzvorrat wertmäßig erfaßt ist. Bei einer Wiederholung der Inventur kann die Nettowertentwicklung der Waldbestände kontrolliert werden. Neben der getrennten Erfassung der Ober- und Unterschicht wurden die Ausleseebäume, die innerhalb der Stichproben lagen, exakt gemessen und bewertet. Die von dem Programm erstellte Nettowertberechnung erbrachte das höchst interessante Ergebnis, daß die Ausleseebäume schon jetzt 56 % des Nettowertes des Gesamtvorrates ausmachen. Die Anzahl der Ausleseebäume innerhalb der Probekreise mit 3 – 4 Stamm entspricht der im Gräfl. Bernstorff'schen Forstamt seit der Inventur mit Prof. Kurt festgelegten Anzahl von ca. 120 Ausleseebäumen je Hektar im gesamten Revier. Die Schlußfolgerung der festgestellten Wertrelation kann nur sein, daß sich die forstlichen Maßnahmen noch mehr als bisher auf die Freistellung und Pflege der Z-Bäume konzentrieren. Dieses Vorgehen liegt um so näher, als die zunehmenden Probleme der Schwachholzverwertung die Beschränkung auf das Notwendigste und Wichtigste geradezu herausfordern.

Die Inventur 88 liefert allerdings keine Aussagen über:

- die Flächenanteile der Naturverjüngung (bis BHD 12)
- die Wildschäden aller Art
- sonstige biotische und abiotische Waldschäden

Zu letzteren Themenkomplexen werden z. Zt. Diplomarbeiten vergeben.

Durchgreifende Reduzierung überhegter Schalenwildbestände dringend erforderlich

Das Wild ist ein echtes waldbauliches und betriebswirtschaftliches Problem. Die defizitäre Lage der Forstwirtschaft hat die jagdliche Verpachtung von ca. der Hälfte der Waldfläche in den letzten 20 Jahren zur Folge gehabt. Dieser Umstand und die zu geringen Freigaben der Jagdbehörde haben zu einem Wildreichtum geführt, der die Ziele der naturgemäßen Waldwirtschaft, vor allem auf Standorten, die für den Anbau von Laubhölzern geeignet sind, in Frage stellt. Im Herbst zur Eichelmast und im Frühjahr auf walddnahen Wiesen können verschiedene Damwildrudel von 100 Tieren und mehr beobachtet werden. Hinzu kommen noch starke Vorkommen von Rotwild und zunehmend auch Muffelwild. Das Rehwild bereitet im großen Komplex der Kiefernforsten weniger Sorgen als in den elbnahen Eichenwäldern.

Es ist beabsichtigt, die Pächter zunehmend im Interesse unserer waldbaulichen Zielkonzeption zu höheren Abschüssen zu bewegen. Außerdem werden in Zukunft Wildschadensentschädigungen (Verbiß- und Schälsschäden) Bestandteil der Jagdpachtverträge sein.

Hinsichtlich des Eigenjagdanteils von rd. 2.700 ha wurden vielseitige Anstrengungen zur Wildreduzierung aber auch zur Erlösmaximierung unternommen:

- um eine effektive und sichere Jagd durchführbar zu machen, wurden seit 1989 rd. 100 Leitern, Hochsitze und Kanzeln repariert bzw. neugebaut. Durch Mitjäger, Praktikanten, Studenten und zahlende Gäste konnte die Jagdstrecke verdoppelt werden
- Wild wird nur noch direkt an die Endverbraucher verkauft. In der Regel erzielen wir dadurch den dreifachen Erlös gegenüber einem Verkauf an den Wildhandel
- Abschüsse, insbesondere auf Trophäenträger, werden weitestgehend verkauft, was sehr gut funktioniert. Zahlende Jagdgäste, die ihre Strecke aufkaufen, werden bevorzugt behandelt
- die Vergabe von Jagdbegehungsscheinen hat sich bewährt, doch muß die Abschußerfüllung gewährleistet sein
- zur Bewältigung des Abschusses erprobten wir den Einsatz von Forststudenten und anderen jüngeren Jägern. Der Versuch hat die Erwartungen übertroffen. Der Bau von Leitern und Hochsitzen und das Freischneiden von Sichthindernissen wird von diesem Personenkreis besonders bereitwillig durchgeführt. Auch im forstlichen Bereich lassen sich Jungjäger, besonders Forststudenten, einsetzen z.B. beim Wertästen, Auszeichnen in Erst- und Zweidurchforstungen etc.

Ausbau der bisher schon erfolgreichen naturgemäßen Bewirtschaftung des Gartower Waldes

Die Unterordnung der Jagd unter dieses Ziel als Voraussetzung für vermehrte Erinbringung von Laubholz (Eiche, Buche) auf entsprechenden Standorten soll zu einem weiteren Eckpfeiler des Waldbaus werden. Die Überführung von Nadelholzbeständen in artenreiche Laubholzflächen ist auch bei Verminderung der Schalenwildbestände voraussichtlich nur mit Gatter möglich, übersteigt aber die finanziellen Möglichkeiten der Betriebe. Dringend erforderlich wäre eine Änderung der derzeitigen Umwandlungsbestimmungen des Landes Niedersachsen, das für derartige Laubholzanreicherungen keine Mittel zur Verfügung stellt, wie etwa Bayern.

Seit den 50er Jahren wurden auf ca. 700 ha Douglasienunterbauten aus eigenen Herkünften vorgenommen, die sich wegen des großen Angebots auch ohne Zaun, im Gegensatz zur Fichte, gut entwickelt haben. Bei einem durchschnittlichen Überschirmungsgrad von 50 % und der meist schon vorhandenen Kiefern timeraturverjüngung genügen 2000 Douglasien/ha, um die nachfolgende Generation zu sichern. Die Verwendung des Junack-Hohlspatens und der Einsatz zweijähriger wurzelnackter Sämlinge zu Kosten von bisher etwa 1000 DM/ha ist auch betriebswirtschaftlich einer hochmechanisierten Freiflächenkultur immer noch weit überlegen.

Die inzwischen 40- bis 50jährigen Douglasienunterbauten sorgen durch Samenfall für weitere Ausbreitung der Douglasien. Angesichts dieser Situation wird in Zukunft der Douglasienanbau reduziert und zur Förderung der Kiefern timeraturverjüngung vor allem auf ärmeren Standorten ein Schäl pflug, „die Wildsau“, zum Einsatz gebracht, welche die durch vermehrten Stickstoffeintrag bedingte Gras- und Strauchflora zur Seite räumt und ein Keimen der Kiefern timer in dem freigelegten Mineralboden ermöglicht.

Die Behandlung der zwei- und mehrschichtigen Kiefern timer bestände bildet nach wie vor den Schwerpunkt der Gartower Wirtschaft. Ihr besonderer Vorteil liegt in der planmäßigen Anzucht technisch hiebsreifer Werthölzer über einer Unterschicht, die zum größten Teil hervorragende Qualität zeigt, und inzwischen in Dimensionen hineinwächst, welche kostengünstige Durchforstungen erlauben. Die durch die Schattenwirkung der Althölzer bedingte natürliche Selektion verhindert die Ausbildung von Protzen und fördert die Entwicklung feinastiger gradschaftiger Bäume. Auf Läuterung und 1. Durchforstung im kostenkritischen Stadium konnte weitgehend verzichtet werden.

Eine konsequente Auslesestammförderung, d. h. Freistellung in den gleichaltrigen Stangenhölzern, als auch in den Naturverjüngungen und Voranbauten soll die technische Hiebsreife um Jahrzehnte vorverlegen und die Nachhaltigkeit der Wertproduktion ständig verbessern.

Die früher für den Douglasienanbau verwendeten Mittel sollen im begrenzten Umfang für das Gattern von Laubholzflächen verwendet werden.

Im landwirtschaftlichen Bereich werden Flächen aus dem EG-Bracheprogramm laufend mit Laubhölzern, vorwiegend Eiche und seit diesem Jahr verstärkt Edellaubholz, aufgeforstet. Jährlich werden so rd. 15 ha Kulturen angelegt. Die Aufforstungsprämien bieten einen interessanten Anreiz hierfür.

Wie wird sich das Bernstorff'sche Forstamt den Herausforderungen der kommenden Jahre stellen?

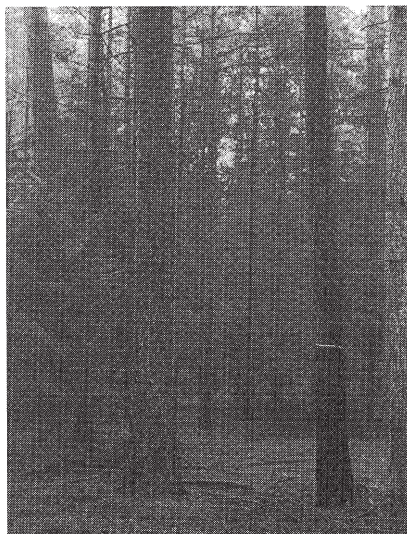
Die Wertvorratspflege mit dem Ziel, im Wege einer konsequenten Einzelstammwirtschaft die Struktur des Vorrates durch Verminderung des Schwachholzanteils (auch hinsichtlich der Fläche) und durch Erhöhung des Starkholzanteiles zu verbessern, behält oberste Priorität. Aber auch die Kontrolle und Nutzung wertvoller Bäume, die ihre Zielstärke erreicht haben und die von Stammfäule oder Trocknis bedroht sind, muß nun verstärkt stattfinden; andernfalls wären die jahrzehntelangen Bemühungen um Qualitätserzeugung umsonst gewesen. Die Möglichkeit der Verlagerung der Nutzung auf stärkeren Dimensionen auf der einen Seite und die selektierende Wirkung des Schirms in der Unterschicht mit der Folge des Verzichts auf kostenintensive Durchforstungen auf der anderen Seite, werden das Ertrags-Kosten-Verhältnis günstig beeinflussen.

Die Wirtschaft auf den einzelnen Stamm erfordert hochqualifizierte Mitarbeiter. Dem gegenüber steht die Maxime, bei der geringen Ertragsleistung des Gartower Forstbetriebes mit einem Minimum an Fixkosten zu wirtschaften. Trotz dieser zu bestehenden Gradwanderung gibt es keinen Grund in Pessimismus zu verfallen.

Forstleute und Waldbesitzer sind von berufswegen Optimisten. Wie anders könnten sie der Vielzahl wirtschaftlicher und naturbedingter Schwierigkeiten Herr werden.



*Gartow, Jagen 150, 144j. Kiefer mit ca. 8j.
Kie-Naturverjüngung i. J. 1960*



*Gartow, Jagen 150, gleicher Bestand, 176j.
Kiefer mit 40j. Kie-Naturverj., Z-Stämme
der der Naturverjüngung markiert*



*Gartow, Jagen 191, 151j. Kiefer mit 48j.
Kie-NV und Dougl.-Unterbau*

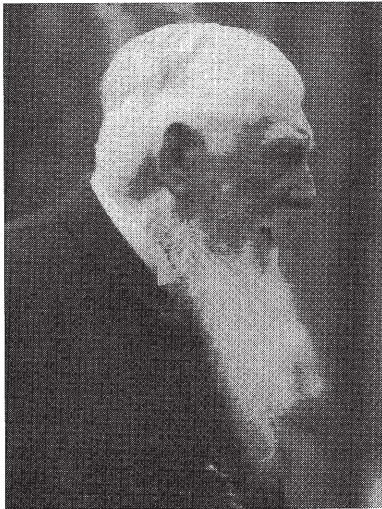


*Gartow, Jagen 217, ca. 12j. Buchen-NV
unter Alt-Kiefern auf Zweischichtenboden
(Sand über Moorboden)*

100 Jahre „Waldbau auf natürlicher Grundlage“ im Staatlichen Forstamt Erdmannshausen

Von Gerd Carsten Höher, Schwaförden*

„Niedersachsen war ein uraltes Laubholzgebiet – es wird auch künftig wieder vorwiegend Laubwald tragen, dessen Grundcharakter durch eine angemessene Beimischung nutzbringender Nadelhölzer nicht beeinträchtigt zu werden braucht ... die Eintönigkeit des Reinbestandes wird hier überall der Mannigfaltigkeit des Mischwaldes weichen (ERDMANN, 1931).



Forstmeister Dr. e. h. Erdmann

Diese Perspektive Erdmanns entspricht der waldbaustrategischen Konzeption aller Heideaufforstungen, die bis heute andauernd heißt: „Kiefer als Vorwald, danach wieder Eiche und Buche, später auch andere Baumarten“ (KREMSER 1990). So verwundert es nicht, wenn die ersten Maßnahmen zur Konsolidierung der aus Heideaufforstung entstandenen Kiefernwälder eng mit dem Namen FRIEDRICH AUGUST CHRISTIAN ERDMANN verbunden sind.

In Neubruchhausen entwickelte Erdmann seinen „Waldbau auf natürlicher Grundlage“; dabei sah er Boden und Bestand als unteilbare Einheit an. Er war einer der ersten, der die überragende Bedeutung des Bodenzustandes für die Leistungsfähigkeit der Wälder heraus-

stellte und vor allem bei allen waldbaulichen Maßnahmen in der Praxis berücksichtigte.

Das Forstamt Erdmannshausen

Das Staatl. Forstamt Erdmannshausen ist 1926 aus der ehemaligen Oberförsterei Neubruchhausen und 1966 durch die Zusammenlegung der Forstämter Erdmannshausen und Diepholz entstanden; es umfaßt heute 4000 ha Landeswald und 470 ha Betreuungswald. Wegen der Besonderheit der „Erdmannschen Wirtschaftsführung“ wurden zwei Betriebsklassen gebildet. Die 2170 ha große Betriebsklasse Erdmannshausen ist nahezu identisch mit der ehemaligen Oberförsterei Neubruchhausen, die Erdmann von 1892 bis 1924 geleitet hat.

* FOR G. C. Höher ist Leiter des Forstamtes Erdmannshausen

Das Forstamt liegt stark parzelliert im extrem waldarmen Landkreis Diepholz, 50 km südlich von Bremen.

Ozeanisches Klima

Das Forstamt Erdmannshausen liegt im Wuchsgebiet Mittel-Westniedersächsisches Tiefland. Gegenüber den küstennäheren Bereichen ist das Klima mit 670 mm Jahresniederschlag deutlich niederschlagsärmer und mit einer Durchschnittstemperatur von 8,6° C merklich wärmer. Besonders in den Monaten Oktober bis Februar ist die vorherrschende Windrichtung Süd bis West. Stürme mit stark zerstörerischer Wirkung sind häufig. Der Wuchsbezirk liegt in einem Übergangsbereich mit deutlicher Tendenz zum ozeanischen Klima.

Geologie und Bodenbildung, Problemstandorte

Fast die gesamte Fläche der Betriebsklasse Erdmannshausen wurde am Ende der Weichsel-Eiszeit von Sandlöß überweht. Von den echten Lössen unterscheidet sich der Sandlöß durch Basenarmut, höheren Feinsandanteil und geringere Mächtigkeit (20 bis max. 250 cm).

Sandlössen können wie die Lössen sehr gut Wasser speichern und damit Nährstoffe länger pflanzenverfügbar halten. Empfindlich reagiert der Sandlöß auf eine Unterbrechung des Nährstoffkreislaufes, wie beispielsweise durch Heidewirtschaft oder längere Kahllage. Die Produktivität sinkt dann schnell ab und die Böden versauern stark.

Im Forstamt liegt der Sandlöß in der Regel über nährstoffreichen, aber verdichteten Geschiebelehm der Grundmoräne. Diese Zweischichtenböden neigen zur Pseudovergleyung und nur eine dauernde Waldbestockung kann die Böden auf natürliche Weise durch höhere Verdunstung und Wurzeldrainage vom Wasserüberschuß entlasten.

Buchenoptimum auf Erdmannshäuser Standorten

Nach neueren Untersuchungen dominieren auf den meisten Erdmannshäuser Standorten nahezu reine Drahtschmielen-Buchenwälder (Jahn, 1975).

Nach den Zielvorgaben der „Langfristigen, ökologischen Waldbauplanung“ von 1989 soll die Buche auf den Sandlössen in Erdmannshausen einen deutlichen Schwerpunkt der Bestockung bilden (OTTO, 1989); sie findet dort (in Mischung mit Europ. Lärche und Douglasie) optimale Wuchsbedingungen, auch das ozeanische Klima ist ihrer Vitalität und Leistungsstärke förderlich.

Wald- und Forstgeschichte

Die heutige Holzbodenfläche der Betriebsklasse Erdmannshausen ist im wesentlichen hervorgegangen aus:

– altem Waldboden (devastierte Laubwälder)	490 ha	28 %
– Buschheide (fast baumlose Heide mit Birken und Heidebüschen)	290 ha	16 %
– Heide	600 ha	34 %
– Nadelholz 1. Generation	380 ha	22 %

Von 1835 bis 1855 wurden rd. 825 ha Heideflächen überwiegend mit Kiefer aufgeforstet. Die Bestände zeigten zunächst ein gutes Wachstum, doch schon vom Stangenholzalter an waren hohe Ausfälle durch Wurzelfäule zu verzeichnen. Diese durchlöcherten Bestände wurden durch den Ein- und Unterbau vorwiegend mit Fichte, Tanne und Buche ergänzt. Dabei folgten diese Maßnahmen den sich ständig vergrößernden Bestandeslücken. Das Absterben der Bestände konnte allerdings nicht gestoppt werden.

Erdmanns „Waldbau auf natürlicher Grundlage“

Als Erdmann 1892 die Leitung der Oberförsterei Neubruchhausen übernahm, war der Waldzustand des Reviers katastrophal. Zur Lösung der waldbaulichen Probleme wurde auf Vorschlag von Erdmann die gesamte Betriebsführung umgestellt. Die neuen Wirtschaftsgrundsätze ergaben sich aus Erdmanns Vorstellungen von einem „Waldbau auf natürlicher Grundlage“.

Dazu sagt Erdmann: „... Die für die neue Betriebsform maßgebenden Grundsätze stützen sich auf die Erwägung, daß sowohl die dauernde Gesunderhaltung des Waldbodens wie die Erzielung einer möglichst hohen Produktionsleistung des Bestandes ... an zwei Voraussetzungen gebunden sind:

1. **Mischwald, tunlichst zusammengesetzt aus humusbildenden und humuszehrenden Holzarten, sowie aus Laubholz und Nadelholz;**
2. **ständiger Schutz des Bodens gegen Aushagerung und Rohhumusanhäufung“**

Diese Strategie sollte es unter wirtschaftlichen (im allgem. Sinne auch vorratspfleglichen) Gesichtspunkten möglich machen, wenigstens den zuwachsträchtigsten Teil der Kiefernbestände ins Starkholz wachsen zu lassen.

Bekämpfung der Bodenerkrankung

Den Unterbau mit Mischbaumarten behinderte eine mächtige und schwer zersetzbare Rohhumusauflage. Als Standardverfahren wurde von Erdmann ein Beseitigungsverfahren entwickelt, das den Rohhumus nebst der lebenden Bodendecke streifenweise vom Mineralboden löste und auf seitliche Zwischenstreifen ablagerte.

Baumartenwahl und Waldverjüngung

Für die Baumartenwahl forderte Erdmann: standörtliche Eignung, Nutzwert des Holzes, Bodenpfleglichkeit und Unempfindlichkeit gegen eine noch vorhandenen anormale Bodenverfassung. Für die **Zusammensetzung des Unterbaus** waren folgende Gesichtspunkte maßgebend:

- Die Mischung ist umso bodenpfleglicher, je mehr sie einzelstammweise und artenreich erfolgt, wenn die Baumarten sich gegenseitig ergänzen und wenn die bodenpfleglichen im Bestand überwiegen.
- Reinbestände sind, außer auf Niederungsböden, zu vermeiden.

Die Pflanzung und Saat hatte fast ausnahmslos **unter Schirm** zu erfolgen, der durch entsprechende Hiebsführung dem Lichtbedürfnis der Unterschicht angepaßt wurde. Für die am häufigsten verwandte Bestandesmischung aus Buche – Tanne – Lärche (Douglasie) wurde eine zeitlich und räumlich versetzte Bestandesregulierung durchgeführt. Erst wenn die Tanne und Buche gesichert waren, wurde Lärche oder Douglasie eingebracht.

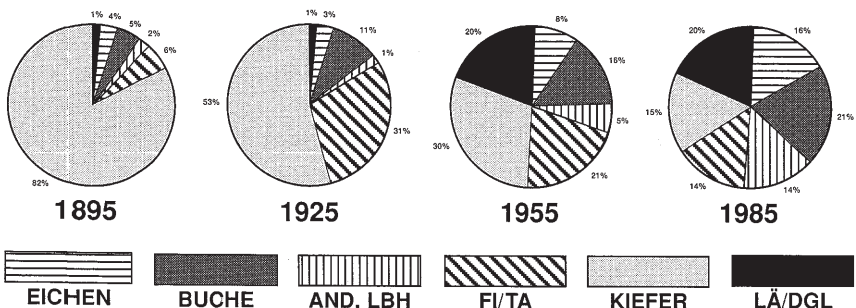
Bestandespflege

Großen Wert legte Erdmann auf die spätere Pflege des nachwachsenden Unterstandes, für den er eine von frühester Jugend an durchgeführte **Hochdurchforstung** forderte: eine Bestandespflege die neben der unmittelbaren Zuwachsförderung gleichzeitig Verjüngung und Mischungsregulierung gewährleisten sollte. Diese Art der Bestandespflege war für ihn immer auch **Bodenpflege**. Die Niederdurchforstung lehnte er ab. **Damit deckt sich Erdmanns Bestandespflege in vielen Bereichen mit dem Vorratspflegeprinzip der naturgemäßen Waldwirtschaft.** Aus Gründen der Stetigkeit und der Bodenpflege sollten Kahlschläge möglichst unterbleiben.

Bodenschutz, standortgemäße Baumartenwahl und Mischwaldvermehrung waren für Erdmann die wichtigsten Elemente seines Waldbaukonzeptes.

Umsetzung des Waldbaukonzeptes

Eine 1991 vom Forstamt durchgeführte Inventur aller von Erdmann umgewandelten Waldflächen oder auch neu begründeten Bestände ergab eine Gesamtfläche von 954 ha. Die Entwicklung der Baumartenzusammensetzung gehört zu den deutlichsten Ergebnissen des Waldumbaus durch Erdmann.



Baumartenverteilung nach den Einrichtungsergebnissen

Zum Buchenanbau entwickelte Erdmann 1912 folgende eindrucksvollen und richtungsweisende Gedanken: „Der alte Spruch: „Die Buche ist die Mutter des Waldes“ ist eigentlich so recht auf den Mischwald zugeschnitten ...“ „Der Sieg der Mischwaldidee wird keiner Waldform in annähernd gleicher Weise zugute kommen wie gerade dem Buchenwalde ...“ „Mit der Buche – das ist meine feste Überzeugung – steht und fällt die Zukunft des nordwestdeutschen Waldes!“

Die Erdmannbestände heute

Eine besondere Bewährungsprobe für die Erdmannbestände stellte der Orkan vom 13. November 1972 dar. Obwohl in der Betriebsklasse Erdmannshausen über 150 000 Vorratsfestmeter dem verheerenden Sturm zum Opfer fielen, blieben die meisten Erdmannbestände weitestgehend unversehrt.

Erfreulich ist die Tatsache, daß von den 954 ha umgewandelter Waldflächen trotz zweier Weltkriege, Zwangsbewirtschaftung, Reperationshiebe und der verheerenden Sturmschäden von 1972 noch 689 ha oder 72 % der Erdmannbestände erhalten sind.

Dabei haben sich die vom Laubholz bestimmten Flächen wesentlich stabiler erwiesen als die des Nadelholzes.

Für die weitere waldbauliche Behandlung der Erdmannbestände ist der Vorrat und dessen Struktur von besonderer Bedeutung. Bedenkt man, daß viele der Erdmannbestände auf ehemaligen Heideflächen stocken und aus einer katastrophalen Situation hervorgegangen sind, ist der **Holzvorrat mit durchschnittlich fast 250 Vorratsfestmetern pro ha** für das nordwestdeutsche Flachland weit überdurchschnittlich. Auch die Struktur des Vorrates ist außerordentlich gut, wie nachstehende Übersicht zeigt.

Stärke klasse	BHD cm	Laubholz		Nadelholz		Gesamtvorrat	
		VFm	%	VFm	%	VFm	%
Schwachh.	7,0 – 24,9	21,9	17,7	26,5	21,7	48,5	19,7
Mittelh.	25,0 – 49,9	75,2	60,7	77,2	63,3	152,4	62,0
Starkh.	50,0 u.m.	26,8	21,6	18,2	15,0	45,0	18,3
Gesamtvorrat		123,9	100	121,9	100	245,9	100

Tab.2: Durchschnittsvorräte je ha nach Stärkeklassen

Die Starkholzinventur

Hinsichtlich der Nutzung der Altkiefern, die vereinzelt und von der Buche versteckt in den Erdmannbeständen wachsen, stellten sich im praktischen Forstbetrieb sehr schnell folgende Fragen: Wo stehen diese Altkiefern, welche Nutzungsmöglichkeiten ergeben sich hinsichtlich Masse und Qualität, wie ist der Gesundheitszustand?

Diese Fragen ließen sich aus den vorhandenen Inventurergebnissen nicht beantworten, so daß das Forstamt 1989 eine Vollaufnahme der starken Kiefer durchführte. Diese entspricht in ihrer Zielsetzung der einer Lagerbuchführung zum Nachweis und zur Kontrolle von Vorratsbeständen. Die Inventur ergab einen für Nordwestdeutschland einmaligen **Starkholzvorrat von 20 000 Vorratsfestmetern**.

Daß nur starkes Holz wertvolles Holz ist, wird von den Erdmannshäuser Altkiefern ebenfalls unter Beweis gestellt.

Ziele naturgemäßer Waldwirtschaft im Forstamt Erdmannshausen

Nach 150 Jahren Aufbauarbeit ist die Phase der Konsolidierung 1992 weitestgehend abgeschlossen. Damit unterscheidet sich die Betriebsklasse Erdmannshausen ganz wesentlich von den meisten Forstbetrieben des nordwestdeutschen Flachlandes.

Ziel der naturgemäßen Waldbewirtschaftung in Erdmannshausen ist es, diese Aufbauleistung unter Beachtung der natürlichen Gegebenheiten dauerhaft zu sichern und weiterzuentwickeln. Dabei besitzen viele Zielvorstellungen Erdmanns noch heute ihre Gültigkeit. Dies gilt insbesondere für den vielfältigen Waldaufbau, die Vorratspflege, die Starkholzerzeugung sowie Wahrung und Verbesserung des Bodenzustandes.

Als neue Zielelemente kommen die einzelstammweise Nutzung sowie die fortwährende Verjüngung auf ganzer Fläche hinzu. Gleichrangig gehören die Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes zu den Zielen naturgemäßer Waldbewirtschaftung.

Vorratspflege und Zielstärkennutzung

Die reiche Struktur der Erdmannbestände mit den bemerkenswerten Starkholzvorräten bieten ideale Voraussetzungen für das Konzept der einzelstammweisen Pflege und Nutzung. Während in den vergangenen Jahrzehnten der Vorratsaufbau und dessen Pflege im Mittelpunkt der Bestandessteuerung stand, rückt nun die Zielstärkennutzung stärker in den Vordergrund. Die Betriebsklasse Erdmannshausen steht damit am Übergang zu einem Betrieb, in dem **Zielstärkennutzung, Mischwalderhaltung und Wahrnehmung der naturverjüngungsmöglichkeiten** wesentliche Elemente des waldbaulichen Geschehens sind.

Entwicklungs-Perspektiven

100 Jahre nach Einführung des „Waldbaues auf natürlicher Grundlage“ steht die Betriebsklasse Erdmannshausen am Beginn einer neuen Entwicklungsstufe,

die mit annähernd konstanten Vorräten in ein Gleichmaß von Zuwachs und Nutzung führt und dabei alle an den Wald gestellten Forderungen hervorragend gewährleistet. Diese neue Entwicklungsstufe kann durchaus mit einem Plenterbetrieb verglichen werden.

Die Buchenbestände in Mischung mit Douglasie, Europäischer Lärche, Fichte und Weißtanne bieten hierzu gute Voraussetzungen.

Schlußbetrachtung

Wenn heute allgemein ein ökologisch ausgerichteter Waldbau gefordert wird, gehört ERDMANN zweifellos wie Karl GAYER oder Alfred MÖLLER zu den frühen Leitfiguren dieser Entwicklung. Mit seinem „Waldbau auf natürlicher Grundlage“ entwarf Erdmann ein Konzept, das bei der derzeitigen Umwandlung vieler Pionierbestockungen in naturnahe Wälder große Aktualität besitzt. Die Irrtümer Erdmanns bei seiner Analyse der Rohhumusproblematik oder bei der Einschätzung der Lärche als Baumart mit günstigem Humus haben den Blick für den ökologischen und auch „naturgemäßen“ Ansatz seines Waldbaukonzeptes lange Zeit verstellt.

100 Jahre „Waldbau auf natürlicher Grundlage“ im Forstamt Erdmannshausen machen deutlich, daß es Erdmann mit seiner Waldbaukonzeption gelungen ist, einen **bodenpfleglichen und vorratspfleglichen** Waldumbau mit großem Erfolg zu verwirklichen. Wenn heute in der deutschen Forstwirtschaft in zunehmendem Maße stabile und gesunde Wälder angestrebt werden, ist der von Erdmann geschaffene Wald ein fruchtbringendes Beispiel. In vergleichsweise kurzer Zeit sind aus den Heideaufforstungen mit reiner Kiefer stabile Mischbestände mit dominierender Buche und Kiefernstarkholz geworden.

Am Ende dieser Konsolidierung steht nun der Beginn einer neuen Phase. Das Plenterprinzip wird für die künftige Entwicklung der Erdmannbestände richtungsweisend sein.

Literatur

- ERDMANN, F., 1912: Vortrag – Erhaltung und Erhöhung der Rentabilität der Buchenforsten. Bericht über die 27. Wander-Versammlung des Nordwestdeutschen Forstvereins – 1931: Das Zukunftsbild des Waldes in Niedersachsen. Norddeutsche Monatshefte für Heimat und Volk, S.337 f.
- HÖHER, G.C., 1992 : 100 Jahre Waldbau auf Natürlicher Grundlage im Staatl. Forstamt Erdmannshausen. Aus dem Walde, Heft 45.
- JAHN, G., 1975: Natürliche Waldgesellschaften – Grundlage der Nachhaltigkeit. Forstarchiv, Heft 1.
- KREMSE, W., 1990 : Nieders. Forstgeschichte. Rotenburger Schriften, S. 779 ff.
- OTTO, H.-J., 1989 : Langfristige, ökologische Waldbauplanung für die Nds. Landesforsten – Band 1 -. Aus dem Walde, Heft 42

Ein bemerkenswerter Waldbegang

der Waldbau- und Forsteinrichtungsreferenten der Bayerischen Staatsforstverwaltung gemeinsam mit Vertretern der ANW*)

Von Otto Seitschek**

Auf Einladung des Landesvorstandes Bayern der ANW trafen sich am 23. Juli 1992 die Waldbau- und Forsteinrichtungsreferenten sowie der Referent für Betriebswirtschaft der Bayerischen Staatsforstverwaltung mit Damen und Herren der ANW zu einem waldbaulich forstwirtschaftlichen Gespräch in dem bekannten und vielbesuchten Waldbesitz des Bundesvorsitzenden der ANW, Sebastian Freiherrn von ROTENHAN, in Rentweinsdorf und im benachbarten Staatswald des Forstamtes Ebern.

Ziel des Treffens war es, wie der Vorsitzende der Landesgruppe Bayern der ANW, Forstdirektor Karl-Friedrich SINNER, einleitend ausführte, an ausgewählten Waldbeständen Fragen unterschiedlicher Waldbehandlung und der Forsteinrichtung zu besprechen und abzuklopfen, wo Gemeinsamkeiten und wo Unterschiede in den Auffassungen bestehen.

Der Waldbesitzer Baron von Rotenhan gab zunächst eine kurze Einführung in seinen Waldbesitz.

Waldbestände aus Mittelwald

Die Waldbestände, in denen sich die Exkursion bewegte, zeigten überwiegend die sog. „Steigerwald/Haßberge-Mischung“ mit Kiefer-Eiche-Buche und sonstigen Laubbaumarten, die meist ihren Ursprung in früherer Mittelwaldwirtschaft haben. Infolge jahrhundertelangen Stockschlagbetriebes war der Mittelwald zu Mitte des vorigen Jahrhunderts größtenteils „stockmüde“ und mattschlagig (wie es im ersten Forsteinrichtungswerk für den Rotenhan'schen Besitz aus dem Jahre 1838 heißt), der Boden war auf großen Flächen „verangert“; die Bestockung bestand damals fast ausschließlich aus Eiche, Hainbuche und anderen Laubbaumarten sowie aus einzelnen Kiefern, wie die heute noch vorhandenen über 200 Jahre alten Überhälter beweisen. Die heutigen

* An dem Waldbegang nahmen teil von der Bayerischen Staatsforstverwaltung der Autor dieses Beitrages und MR Dr. Schreyer vom Staatsministerium sowie die Sachgebietsleiter für Waldbau und Forsteinrichtung der Oberforstdirektionen, von seiten der ANW Sebastian Freiherr von Rotenhan und die Damen und Herren Sinner, Schulz, Dr. Sperber, Waltraud Wagner und Professor (FH) Dr. Rittershofer.

** Lfd. MR Dr. O. Seitschek ist Waldbau- und Forsteinrichtungsreferent der Bayerischen Staatsforstverwaltung

alten Eichenbestände sind fast ausschließlich durch Überführung aus Mittelwald entstanden. Die teilweise Umwandlung in Nadelholzbestände erfolgte im allgemeinen durch Kiefern-Fichtenmischsaaten; diese Bestände wurden später weitgehend umgebaut.

Überhalt wertvoller Eichen und Kiefern

Schon vor dem ersten Weltkrieg wurde durch Überhalt wertvoller Eichen und Kiefern mit der Wertholzerzeugung begonnen. Sie wurde in den zwanziger Jahren verstärkt fortgesetzt. Durch die sich einstellende Naturverjüngung in den Beständen mit konsequenter Wertholzpflge entstanden allmählich zweischichtige Bestandsformen. Heute wird ein ungleichaltriger, mehrstufiger wert- und starkholzreicher Mischwald angestrebt durch Ausreifenlassen aller gesunden und wertholztüchtigen Bestandesglieder (konjunkturunabhängige Wertholz-Vorratsreserve als „Sparkasse“ eines Privatbetriebes). Die Betriebsleitung nach vorstehenden Grundsätzen der Waldbehandlung liegt seit fünf Generationen in den Händen des Waldbesitzers. Der Zustand des Waldes beweist die Dauer und Stetigkeit naturnaher Waldbehandlung mit eindrucksvoller Wertholzpflge. Der stabile Aufbau und die bis ins hohe Alter anhaltende Zuwachseleistung der Kiefern-Eichen-Buchen-Mischbestände ermöglicht diese Art der Waldbehandlung.

Plentergefüge in Laubwäldern?

Die seit langem diskutierte Frage der Erhaltung eines plenterartigen Aufbaues in Laubwäldern wurde am ersten Exkursionspunkt (Heckleinsgraben) eingehend erörtert. Es handelt sich bei diesem Bestand um einen ungleichaltrigen Eichenbestand mit reichlich Rotbuchenbeimischung und verschiedenalterigen Kiefern sowie einzelnen Fichten. Die Starkeichen mit über 50 cm Brusthöhendurchmesser aus dem früheren Mittelwald stellen die Masse des Vorrates und ergeben zu einem erheblichen Anteil furnier- und teilfurnierfähige Ware. Der Bestand stockt auf einem mäßig geneigten, trockenen Südwesthang des Rhät. Die außerordentlich starke Spreitung der Brusthöhendurchmesser bei Eiche und Kiefer ergeben zusammen mit der Buchenbeimischung im Nebenbestand einen stufigen bis plenterartigen Bestandaufbau.

In der Diskussion bestand Einigkeit, daß der Bestand wegen seiner Wertleistung langfristig und kleinflächig verjüngt werden sollte, d. h. daß Pflge und Verjüngung in kleinflächigem Wechsel stattfinden sollten („Langfristige Behandlung“ nach den Forsteinrichtungs-Richtlinien FER 1982 der Bayer. Staatsforstverwaltung). Das Problem, das sich dabei stellt, ist die Erhaltung der Lichtbaumarten Eiche und Kiefer in der Verjüngung in einer sich allmählich eng schließenden Buchenverjüngung, die zu einem zweischichtigen Bestandaufbau führen

dürfte. Auf Dauer wird es somit schwerfallen, das heute im wesentlichen aus Eiche und Kiefer bestehende Starkholz, das für den plenterartigen Aufbau und die hohe Wertleistung des Bestandes maßgeblich ist, zu sichern. Zu bedenken ist jedoch, daß eine relativ geringe Zahl von nachwachsenden Lichtbaumarten genügt, um den Starkholzeinwuchs zu sichern. In der heutigen Mittelschicht dürften hierfür zunächst noch genügend Anwärter vorhanden sein. Die Einführung der Nutzungsart „Langfristige Behandlung“ mit den Forsteinrichtungs-Richtlinien 1982 wurde von den Vertretern der ANW positiv hervorgehoben, gleichzeitig aber bedauert, daß solche Bestände früher (und teilweise auch heute noch) zu rasch verjüngt wurden.

Verjüngung von Lichtbaumarten

Die Frage der Verjüngung von Lichtbaumarten in langfristigen, dauerwaldartigen Bestandesstrukturen wurde auch beim zweiten Exkursionspunkt intensiv diskutiert. Auffallend ist allgemein die relativ geringe Beteiligung der Kiefer in der Laubholzverjüngung, obwohl die Kiefer heute mit mehr als einem Drittel am Bestandesaufbau im Rotenhan'schen Waldbesitz beteiligt ist (daneben etwa ein Viertel Fichte und je 20 % Eiche und Buche). Die Kiefer hatte in den mattschüssigen ehemaligen Mittelwäldern gute Chancen zur Verjüngung. Eine konsequente Auslese hat zu den heutigen wertvollen Kiefernüberhältern geführt. Auch die Starkeichen stammen aus der Zeit der Mittelwaldwirtschaft. Zur Sicherung eines genügenden Nachwuchses von Eiche und Kiefer wird es notwendig sein, Gruppen und Horsten dieser beiden Baumarten durch entsprechende Hiebsführung rechtzeitig genügend Licht zukommen zu lassen. Dabei ist zu beachten, daß die Eiche und auch die Kiefer bei den gegebenen Standortverhältnissen (250 bis 450 m über NN, 600 bis 700 mm Jahresniederschlag, 7 bis 8° C Jahresmitteltemperatur) gegenüber dem Buchenoptimum (etwa des Spesart) begünstigt sind.

Am dritten und letzten Exkursionspunkt im Rotenhan'schen Waldbesitz wurde die Zielstärkennutzung und Verjüngung der Buche in einer frischen Hanglage demonstriert. Fragen kamen auf, ob Fällungs- und Bringungsschäden bei den mächtigen Altbuchen zu vermeiden sind. Der Waldbesitzer konnte die aufkommenden Zweifel nach den vorliegenden Erfahrungen und dem Zustand der Verjüngung zerstreuen. Bedauert wurde, daß die Edellaubbäume Esche und Bergahorn in der Verjüngung wenig vorhanden sind, obwohl der Standort für diese wertvollen Baumarten gut geeignet wäre.

Langfristige Verjüngung im Staatswald

Am Nachmittag wurden zwei Waldbestände im benachbarten Staatswald des Forstamtes Ebern besichtigt, nämlich ein 120- bis 160jähriger Buchen-Eichenmischbestand mit beigemischter Fichte (Tanne) und Kiefer (Lärche) in langfristiger Verjüngung (seit 1973) sowie ein im Mittel 145jähriger Buchen-Lärchen-Eichenmischbestand mit reichlich Buchennebenbestand; im zweiten Bestand soll vorerst noch Vorratspflege betrieben werden unter Entnahme hiebsreifer bzw. schlechter geformter Buchen und Lärchen sowie Vorbereiten von künftigen Überhältern auf die Freistellung. Dabei wird sich örtlich bereits Verjüngung einstellen.

In der Diskussion wurden das langfristige Vorgehen bei der Verjüngung dieser Art von Mischbeständen sowie die lang hinausgeschobene Vorratspflege zur Erziehung von wertvollem Starkholz anerkennend hervorgehoben. Kritisch wurde von einzelnen Teilnehmern der ANW das Herausarbeiten von Femelgruppen (besonders der Eiche) und das „Rändeln“ dieser Gruppen angemerkt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß bei dem Waldbegang

- am konkreten Waldbild viele gemeinsame Vorstellungen entwickelt werden konnten (mehr als das manchmal am „grünen“ Tisch möglich erscheint),
- insbesondere volle Einigkeit hinsichtlich einer langfristigen Vorratspflege bestand, denn die Forstwirtschaft in Mitteleuropa ist auf eine möglichst hohe Produktion von wertvollem Starkholz angewiesen,
- die Anpassung des waldbaulichen Vorgehens an natürliche Lebensvorgänge, insbesondere die zielgemäße Naturverjüngung, von beiden Seiten hervorgehoben und an Beispielen überzeugend demonstriert werden konnte,
- die Kontrollfunktion der Forsteinrichtung in Form der betriebsweisen Stichprobeninventur für einen naturnahen Waldbau anerkannt und gefordert wurde, sie noch weiter zu entwickeln, insbesondere zur kartenmäßigen Darstellung unterschiedlicher Vorratsstrukturen,
- hinsichtlich der ausreichenden Verjüngung von Lichtbaumarten in dauerwaldartigen Bestandsformen und zu Fragen der möglichen Vertikalstrukturen in Laubbaumbeständen unterschiedliche Auffassungen bestanden. Dabei kann als allgemeines Ziel ein „... horst-, gruppen- und truppweise ungleichaltrig aufgebauter und gemischter Wald aus standortsgemäßen Baumarten und -rassen, dessen Vorrat sich in gutemäßig bester Verfassung und auf günstigster Höhe befindet“ grundsätzlich anerkannt werden, wie es bei Gründung der ANW im Jahre 1950 formuliert wurde und wie es im Rotenhan'schen Waldbesitz weitgehend erreicht ist. Ähnlich hat es bereits Professor Karl GAYER 1886 in seiner Schrift „Der gemischte Wald – seine

Begründung und Pflege, insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft“ umschrieben. Wichtig erscheint, daß zu diesem Ziel unterschiedliche Wege je nach den örtlichen Standortverhältnissen und Bestandesformen unter Beachtung des baumindividuellen Leistungsvermögens führen können. Die Beachtung der von Natur aus gegebenen Verhältnisse bei der Waldpflege und Waldverjüngung schließt eine entsprechende Schalenwildregulierung für einen naturnahen Waldbau auf ganzer Fläche ein. Jede Form eines „Betriebssystems“ mit vorgeschriebenem waldbaulichen Vorgehen wird der Vielfalt des Lebens im Ökosystem Wald nicht gerecht (wie viele Beispiele aus der Vergangenheit zeigen); sie ist daher abzulehnen, um die natürlichen Standortkräfte bestmöglich für einen naturnahen Waldbau zu nutzen.

Besonderer Dank gebührt dem Bundesvorsitzenden der ANW, Sebastian Freiherrn von Rotenhan, der durch die Art der Führung in seinem Waldbesitz wesentlich zu den anregenden, aufgeschlossenen und offenen Diskussionen beigetragen hat. Der Gedankenaustausch mit der ANW soll fortgesetzt werden.



Im v. Rotenhan'schen Wald Rentweinsdorf

ANW-Reise nach Schlägl und Rentweinsdorf

Notizen einer Reise der Landesgruppe Nordrhein-Westfalen

Von Michael Tietmeyer, Münster*

Der erste Teil unserer Exkursion führte uns in den Nationalpark Bayerischer Wald, wo wir spontane Abläufe im nicht bewirtschafteten naturnahen Wald-ökosystem sehen wollten. Das Verstehen der funktionellen Abläufe, das Erkennen von Ursache und Wirkung in der Natur, sollte uns Hinweise für unsere Waldbaupraxis vermitteln. Der Gedanke war einfach: **Welche Konsequenzen ziehe ich aus dem haushälterischen Funktionieren natürlicher Abläufe für einen haushälterisch, also ökonomisch vernünftigen Waldbau, der Funktionsketten der Natur, ihr gemäß, eben naturgemäß, nutzt.** So verstehe ich den Begriff „naturgemäße Waldwirtschaft“. Und es ist die Absicht der naturgemäßen Waldwirtschaft, sich haushälterisch, rational und sparsam, also betriebswirtschaftlich günstig, zu verhalten. Die naturgemäße Waldwirtschaft will dem Modell des schlagweisen Hochwaldes, das auch als rationelles System erdacht war, eine Alternative gegenüberstellen, die die biologische Automation nutzt, wo der Altersklassenwald geldintensiv tätig werden muß. Die ANW ist sicher, daß dieses Gegenmodell zum Altersklassenwald mit ständig steigenden Kosten der Arbeitsleistung bei stagnierenden Roherlösen nie aktueller war. Aber ich will das Ergebnis unserer Exkursion nicht vorwegnehmen.

Der beobachtete Naturwald liegt in anderen Bereichen als der Wald, für dessen Waldbau wir Konsequenzen ableiten möchten. Wir können das Gesehene nicht ohne weiteres auf unsere Verhältnisse übertragen. Es gibt aber Grundmuster im Naturgeschehen, die es wert sind, erkannt und diskutiert zu werden.

Wir haben gesehen, daß sich Verjüngung auch unter Schirm einstellt. D. h. besondere Hiebe zu einer Einleitung der Naturverjüngung und deren Förderung sind unnötig. Das wiederum heißt, man braucht nicht unreife Bäume zu schlachten, um kleine Bäume zu fördern, die dann wieder nicht das leisten können, was in ihnen steckt, weil man sie wieder unreif schlachten wird, um wieder kleine zu fördern usw. Oder anders herum: wir können den besseren Teil des Bestandes an die Optimalphase des Naturwaldes heranwachsen lassen, und die entspricht erst der Wertholzphase des bewirtschafteten Waldes. Während der bessere Teil des Bestandes so dick wird, wächst auf anderen Teilen des Bestandes schon junges Holz nach. Die Beobachtung des Naturwaldes zeigt, daß das kein theoretisches Modell ist, sondern im Naturwald bei uns so funktionieren kann.

Die Natur nimmt sich dafür Zeit. Vielmehr Zeit als wir sie uns bisher ließen. Zeit ist Geld und idealerweise soll die Zeit nicht Geld kosten, sondern Geld ver-

* FD M. Tietmeyer ist Waldbaureferent an der Höheren Forstbehörde Westfalen-Lippe

dienen. Im Waldbau soll sie das über den Wertzuwachs an den Bäumen tun. Also ist die zweite Lehre die, nie ungeduldig zu werden. Der Naturwald zeigt uns auch, daß während dieser langen Zeitabläufe der Überschirmung alles, was unter dem Schirm steht, durchgemustert wird. Nur wer gut ist und gute Verhältnisse vorfindet, macht das Rennen. Diese Auswahl durch das System ist innerhalb der Überlebensstrategie des Waldes sinnvoll, weil sie gewissermaßen geprüfte Nachkommen begünstigt und nicht von Menschen anhand von Kriterien zweifelhaft ausgewählte Phänotypen. Außerdem überliefert diese Nachkommenschaft eine viel größere genetische Diversität als die, die aus einem Samenhieb stammt, weil sich eine viel größere Zahl von Bäumen in einer viel längeren Zeitphase verjüngt.

Die Wettbewerbsbeziehungen der Baumarten werden u. a. durch den Lichtfaktor gesteuert. Mehr Licht begünstigt die Buche, weniger Licht die Tanne und mehr Licht begünstigt die Fichte, weniger Licht die Buche. Mit der Steuerung des Lichts besteht also auch die Möglichkeit der Anteilsteuerung. Lichtsteuerung und Zeitachse werden damit zum Waldbauinstrument. Wie? Das bestimmen die örtlichen Verhältnisse. Taktgeber kann der Zuwachs sein. Das alles geht auf der begrenzten Fläche des Urwaldes, den wir gesehen haben, und auch im naturnahen Wirtschaftswald nur mit scharfer Bejagung. Nicht mit viel Wild für die Jagd, sondern mit wenig Wild für den Wald, sagt REININGER.

Die Wälder des Nationalparks sind unabhängig von gutem oder schlechtem Geschmack beeindruckend schön. Das Wort „Waldästhetik“ fiel wiederholt. Ich bin sicher, daß die Qualität unseres forstlichen Handelns von allen Seiten der Öffentlichkeit zunehmend auch daran beurteilt werden wird, **wie** die Wälder auf die Menschen wirken, welchen Erlebniswert sie für sie haben und welchen Beitrag zu einer Umweltsicherung wir vielleicht damit leisten können. Soweit wir öffentlichen Wald betreuen, gehört das ganz zweifellos zu unseren Aufgaben. Idealerweise lassen sich unsere Interessen als ANW-Förster mit den Aspekten der Waldästhetik deckungsgleich unter einen Hut bringen, was denjenigen beruhigen mag, dem Waldästhetik als Waldbauziel zu oberflächlich ist.

Unter einen Hut bringen lassen sich auch Interessen des Naturschutzes mit denen der naturnahen Waldbewirtschaftung, weil die naturnah aufgebauten Wälder aufgrund ihres dichteren ökologischen Beziehungsgefüges im allgemeinen eine größere ökologische Stabilität aufweisen. Man muß aber auch wissen, daß nicht alle Interessen des Naturschutzes mit der naturnahen Waldwirtschaft erfüllt werden.

Die zwei wesentlichen Fragen, die der Naturschutz auch dem ANW-Förster stellt, sind: Totholz und Baumartenzusammensetzung. Die Fragen der Baumartenwahl lassen sich nur am Bestand in jedem Betrieb lösen. Daß Totholzstrategien nicht nur Artenschutzinteressen dienen, sondern auch ökonomisch interessant sein können, haben wir am Beispiel der Ranenverjüngung im Fich-

tenbergwald gesehen, wo auf dem liegenden Stamm-Moden sich der Verjüngungskern bildet, und wir haben das gesehen am Beispiel der Borkenkäferpopulationsdynamik mit und ohne Totholz, wobei da noch so manche Frage offen blieb.

Eine Anwendung all dessen und vor allem einen Weg dahin am Beispiel gleichaltriger Fichtenbestände hat uns Herr REININGER im **Stiftswald Schlägl** gezeigt. Strukturdurchforstung der Fichte nicht als Bewirtschaftungsmodell der Fichte, sondern als Umbaumodell zu Plenterwäldern, war sein Thema. „Ist es nicht an der Zeit, besseres Holz billiger zu produzieren?“, hat Reininger schon 1975 geschrieben, weg von „waldbaufreien Zonen“, hin zu automatisiert arbeitenden Beständen mit Wertholzproduktion.

Ein wesentlicher Teil unseres eigenen Fichtendurchforstungsmodells basiert auf Reininger. Wir haben aber auch zwei Abweichungen darin, und zwar die Beschränkung auf Bäume der Kraft'schen Stammklasse 1 bei einer Z-Stamm-Auswahl, weil deren Zahl und Verteilung genügt und eine erst später als in Schlägl einsetzende individuelle Förderung von Z2-Bäumen. Etwa im Alter 45 bis 50 aber sind dann auch bei uns die beherrschten Bäume eindeutig zu unterscheiden in solche, die aufgrund mangelnder Vitalität nun demnächst Bäume der Kraft'schen Klasse 4 oder 5 sein werden. Bis zu dieser Phase, also zwischen Alter 25 und etwa Alter 45 wird der schwächere Teil des Bestandes bei uns sinnvollerweise nur diffus gefördert, wenn und soweit es die Stabilisierung des Nebenbestandes nötig macht.

Demjenigen von uns, der plötzlich merkt, daß seine Fichten – warum auch immer – so labil sind, daß sie doch bestimmt nicht für eine demnächstige Zielstärkennutzung in Frage kommen, dem sagt Reininger, daß man das Plenterprinzip überall da anwenden kann, wo auch durchforstet werden kann, weil es eine Ähnlichkeit gibt zwischen Plenterung und Durchforstung, nämlich Einzelbaumentnahme, Entnahme der schlechteren zugunsten der besseren. Demjenigen, der meint, daß wegen mangelnden Niederschlages naturnahe Waldwirtschaft nicht möglich ist, dem sagt von ROTENHAN: „Streiche Masse, setze Qualität“.

Ein zusätzliches Argument brachte der Ertragskundler Dr. FILLA. Die Nettoassimilation der Krone als Differenz der Assimilation der Lichtkrone und Respiration der Schattkrone ist aufgrund des relativ höheren Lichtkronenanteils von Bäumen, die im Plenterwald groß werden, höher. D. h., ihr Zuwachs steigt. Tatsächlich beeindruckt die Wachstumsleistung auch von normal wasserversorgten Plenterwäldern auch immer wieder.

Die kurze Exkursion im Buchen-Fichten-Tannen-Plenterwald bei Dr. Filla ermutigt zur Verfolgung des Themas, wie denn die Buche incl. ihrer Begleitbaumarten im Sinne der ANW bei uns behandelt werden kann. Wir werden das Thema in Fortsetzung der Exkursion von Paderborn fortführen. Zielstärken-

nutzung bei Buche ist möglich, aber wie man zu Beständen kommt, die die Zielstärkenphase so weit strecken, daß evtl. ein Plenterwald daraus wird, das muß noch erarbeitet werden. Ganz sicher muß man sich dazu entschließen, die plötzliche Räumung nach Verjüngung zu unterlassen. Dieser Sofortentschluß ist immer richtig und spart Kosten. Der Betrieb **Rentweinsdorf** ist natürlich schon viel weiter. „Gucken, Aufnehmen, man kann es kaum diskutieren“, sagt Dr. LECHNER zu Rentweinsdorf. Zum Aufnehmen gehört auch der Eindruck, daß der Betrieb Rentweinsdorf durch die persönliche Betriebszielformulierung des Waldbesitzers eine Überprägung naturnaher Waldwirtschaft durch einen bestimmten freien Waldbau erfährt mit mehr Baumarten als nötig und daraus resultierender Pflegenotwendigkeit. Das ist keine Kritik. Es ist bewundernswert und auch deswegen zu erwähnen, damit nicht der Eindruck entsteht, naturgemäße Waldwirtschaft verlange das genauso.

Waldwirtschaft 2000

Ich möchte zum Schluß meiner kurzen Exkursionseindrücke noch ein Wort zu unserem eigenen Programm „WALDWIRTSCHAFT 2000“ sagen, dem Programm der Landesforstverwaltung Nordrhein-Westfalen, das den Staatswald zu naturnaher Waldwirtschaft verpflichtet. Wörtlich sagt Waldwirtschaft 2000: „Die Weiterentwicklung des schlagweisen Hochwaldes hin zu naturnahen Waldbauformen ist zu betreiben.“ Was immer Lieschen Müller sich davon verspricht: es bleibt unsere Verantwortung, das fachlich Richtige dabei zu tun. Nicht zu Strukturen und Artenvielfalt um ihrer selbst willen zu kommen und nicht Märchenwald zu produzieren, der nur noch den einzigen Makel hat, daß er nämlich nicht aus Plastik ist, sondern naturnahe Wälder im Sinne der ANW aufzubauen. Ich bin froh, daß ich als ANW-Förster jetzt eine Möglichkeit sehe, ANW-Gedanken in die Praxis umzusetzen und ich bin froh als Waldbaureferent, mit den Möglichkeiten der ANW ein Instrument zur Umsetzung von Waldwirtschaft 2000 zu haben, das uns falsche Wege zu schnellen, vermeintlichen „Erfolgen“ erspart. Oberstes Prinzip bei der Umsetzung von Waldwirtschaft 2000 ist die **Vorratspflege im Wege der Einzelstammnutzung**, die ständige Auslese, also die Begünstigung des besseren durch die Entnahme des schlechteren als Grundmuster eines jeden Eingriffs, der immer wieder und immer wieder fortgeführt wird. Allen die meinen, daß es bei ihnen nicht ginge, muß gesagt werden: Anfangen, Vorrat pflegen, Zeit lassen.

Karl Friedrich Pfeilsticker

1898 – 1976



Der am 16. Oktober 1898 in Isny i. Allgäu geborene und dort am 29. Juni 1976 gestorbene Forstmann Karl Friedrich Pfeilsticker erlebte als blutjunger Soldat den 1. Weltkrieg von 1917–1918. Als Freiwilliger Gebirgsschütze machte er den beispiellosen Rückmarsch durch Bulgarien, Jugoslawien (das damals noch ein Teil von Österreich war), über Ungarn mit und kam ohne Verwundung, wenn auch mit leichter Malaria nach Hause. Er studierte in Tübingen und Freiburg i. Br. Forstwissenschaft und kam in die Württembergische Forstverwaltung.

Wir wollen uns hier mit dem Forstmann Pfeilsticker befassen, der aus den ersten Jahrzehnten der ANW gar nicht wegzudenken ist. Wir sehen ihn noch vor uns stehen, die meist erkaltete Zigarette im Mundwinkel, mit leicht nach vorne gesenktem Kopf, wie er in die Diskussionen im Walde eingriff. In seiner geraden Art trug er in klaren Worten seine Ansicht vor. Wenn es um wesentliche Fragen der Waldpflege ging, so konnte er auch sehr deutlich werden und eine gegenteilige Ansicht ohne Ansehen der Person als falsch bezeichnen. Er vertrat den Standpunkt, den er als richtig erkannt hatte, auch gegenüber seiner vorgesetzten Behörde. Und wahrlich, er hatte es deshalb nicht immer leicht. Er vertrat das Plenterprinzip in einer Verwaltung, die den gleichaltrigen Hochwald, den Wald der Altersklassen, allein kannte. Dabei kam ihm sein schwäbischer Kopf sehr zustatten. Daß die Plenteridee fast in jedem Wald anwendbar ist, das war ihm selbstverständlich. Wörtlich schreibt er in der AFZ 1964, Seite 53 ff., in Übereinstimmung mit seinem Vorgänger in Langenbrand, Dr. JULIUS EBERHARD: „Daß Eberhard und ich selbst, nach drei Jahren Lehrzeit bei ihm, den Verjüngungsgedanken dem Pflegebestreben vollständig unterstellen konnten. Mit anderen Worten gesagt, wir beurteilten jeden Baum zuerst daraufhin, ob er noch voll leistungsfähig war und erst dann den Aufwuchs und die Ansamung daraufhin, ob sie Förderung durch Auflockerung des Schirmes nötig hatten und wir merkten, daß wir damit dem Dauerwaldgedanken im Sinne Möllers sehr nahe standen“.

Und damit sind wir beim **Forstamt Langenbrand**, das im nördlichen Schwarzwald liegt, das – wie es Prof. Dr. PRODAN ausdrückt – „ohne EBERHARD ebensowenig denkbar ist, wie ohne PFEILSTICKER. Der Schlüssel zum Verständnis des heutigen Langenbrand ist die Persönlichkeit des Leiters“. (AFZ 1958, Seite 596). Prodan fährt fort: „Er (Pfeilsticker) zieht es vor, aus Langenbrand – statt einem monumentalen Mausoleum für seinen von ihm verehrten Meister Eberhard – eine Quelle vielseitigster waldbaulicher Erkenntnisse und Erfahrungen zu machen. Es ist Pfeilsticker gelungen, das System von Eberhard zu erweitern und aufzulockern, und es von der Krankheit aller Systeme – der starren Schematisierung – zu befreien“ ...

„Das unbeirrbare Suchen nach Vollendung führt zwangsläufig zum scheinbaren Widerspruch. Ich war deshalb versucht, einen Widerspruch zu suchen zwischen den Auffassungen des – stets zum Widerspruch geneigten – Forstamtsleiters und der stetigen Entwicklung seines Forstamtes. Der Widerspruch aber löst sich in sich selbst auf“. Und weiter: „Sein Erfolg aber ist bedingt durch seine Liebe zur Sache. Mit der gleichen Liebe, mit der er draußen im Wald arbeitet, hat er alle rechnerischen Unterlagen für sein Revier gesammelt, um einen exakten Nachweis der Leistung zu führen und nichts unversucht gelassen, um auf den verschiedensten Gebieten die besten Arbeitsmethoden zu ermitteln“. Soweit Prodan. –

Pfeilsticker hatte das Glück, 30 Jahre lang den gleichen Wald pflegen zu können. Dazu kam, daß er die gleichen Grundsätze vertrat, die sein Vorgänger ebenfalls 30 Jahre lang angewendet hatte. In diesem Zusammenhang darf ich auf das von mir verfaßte Lebensbild von Dr. JULIUS EBERHARD hinweisen, das in der Zeitschrift DER DAUERWALD (Heft 5, S. 41 – 45) erschienen ist. In diesem Artikel ist das Forstamt LANGENBRAND, sind seine waldbaulichen Verhältnisse und sind Eberhards waldbauliche Grundsätze ausführlich beschrieben.

Pfeilsticker hat nicht versucht, sich selbst darzustellen, indem er die Arbeit seines Vorgängers gering geschätzt hätte. Hier wurde im Gegenteil auf der Arbeit des Vorgängers und in dessen Sinne konsequent weiter aufgebaut. Prof. Dr. August Bier hat in diesem Fall nicht recht mit seiner Charakterisierung der Mediziner und Forstleute, wenn er sagte: „Bei der Nennung der zahlreichen Verwandtschaften zwischen Medizinern und Forstleuten vergaß ich: Sie pflegen beide ihre Vorgänger für Toren und sich selbst für viel klüger zu halten“. – So wurde das Forstamt Langenbrand 60 Jahre lang im gleichen Sinne gepflegt. War zunächst von Eberhard die Naturverjüngung ohne Kahlschlag durch den von ihm entwickelten Schirmkeilschlag die Grundidee, so rückte im Lauf der Jahre immer mehr die Plenteridee in den Vordergrund. Zuwachspflege in allen Altersklassen, Erhöhung des Stark- und Wertholzanteiles war das Ziel einer intensiven Pflege. Die Naturverjüngung, insbesondere der Tanne, ergab sich als Geschenk der Natur durch diese gute Pflegewirtschaft.

Pfeilsticker schreibt selbst – in der schon genannten Schrift AFZ Nr. 4/1964 –: „Auf unseren Reisen in die ČSSR, ins Erzgebirge, nach Bärenthoren, Couvet, zu Dannecker fanden wir (nämlich Eberhard und er) auch, daß wir von der damaligen Langenbrander Wirtschaft zum Plenterprinzip keinen gewagten Schritt mehr nötig hatten“.

„Der gleichwüchsige Wald in der Bundesrepublik muß, wie die Statistik zeigt, rund 40 % der Gesamtnutzung als Scheid- und Schadholz verbuchen. Da liegt der Schluß nahe, daß Verluste dadurch entstehen, daß immer wieder Teile des wertschaffenden Vorrats neu aufgebaut werden müssen, ehe sie ihre Aufgabe erfüllen konnten. Die Beobachtung lehrt, daß im Plenterwald Ausfälle von ganzen Flächen selten sind und es ist anzunehmen, daß dort weniger Verlustquellen wirksam sind, und daß in der Betriebssicherheit ein Vorsprung der Plenterwaldleistung liegen mag“. Soweit K. F. Pfeilsticker.

Ich fasse zusammen: Langenbrand 60 Jahre in gleichem Sinne geführt, von Pfeilsticker mit aller Liebe und Stetigkeit gepflegt, zeigt, von welcher ausschlaggebenden Bedeutung der Wirtschaftsführer ist.

Wir können nur hoffen und wünschen, daß unseren Wäldern noch möglichst viele solcher Persönlichkeiten erwachsen, wie es Oberforstmeister KARL FRIEDRICH PFEILSTICKER ein ganzes Leben lang war.

Willi Gayler, Schwäbisch Hall

PRO SILVA AUSTRIA gegründet

Am 15. Mai 1992 wurde im Lainzer Tiergarten (Stadtwald) bei Wien auf Initiative und im Beisein von Professor Dr. Hannes Mayer auch in Österreich eine PRO SILVA-Vereinigung – PRO SILVA AUSTRIA – gegründet.

1. Vorsitzender: OFM HEINRICH REININGER, Schlägl/Oberösterreich
2. Vorsitzender: FM Dr. JOSEF SPÖRK, Ligist/Steiermark

Die Universität für Bodenkultur Wien, das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, die Österreichischen Bundesforste, die Verbände der kommunalen und privaten Forstwirtschaft haben zu dieser Veranstaltung ihre Vertreter entsandt. Prominente Teilnehmer aus dem Ausland waren Professor Dr. DUSAN MLINSEK, Ljubljana und PRO SILVA-Präsident BRICE DE TURCKHEIM, Barr/Frankreich.

Diese Meldung erhielten wir kurz vor Redaktionsschluß.

Die ANW wünscht den Freunden in Österreich bei ihrer Arbeit Glück und Erfolg.

PRO SILVA AUSTRIA wird sich in der nächsten DAUERWALD-Ausgabe in eigener Sache zu Wort melden.

Zum 80. Geburtstag von Professor Dr. Dr. h. c. Michail Prodan



Am 22. Oktober 1992 feierte Prof. Dr. Dr. h. c. Michail Prodan seinen 80. Geburtstag. Wer den Jubilar kennt, hält es zunächst nicht für möglich, daß dieser jugendlich wirkende, für alle Probleme aufgeschlossene Hochschul-lehrer, bereits 15 Jahre Emeritus ist.

Prodan ist in Chernowitz/Bukowina als Sohn eines Landwirtes geboren; nach dem Besuch des Humanistischen Gymnasiums studierte er Forstwissen-schaft an der forstlichen Abteilung der Technischen Hochschule Bukarest mit dem Abschluß Diplom-Forstingenieur im Jahre 1936.

1940 wurde ihm das Gebirgsforstamt Frasin der Bukowinaer Religionsfondgüter übertragen. Die Kriegseignisse verschlugen Prodan 1941 nach Deutschland, und zwar zunächst zum badischen Forstamt Rotenfels, und dann ab 1942 nach Freiburg als wissenschaftlicher Assistent von Prof. Röhrl, dem damaligen Direktor des Institutes für forstliche Zuwachs- und Ertragslehre. In Freiburg begann eine außerordentlich fruchtbare wissenschaftliche Laufbahn unseres hochverehrten Jubilars. 1944 promovierte er bei Prof. Röhrl mit der Arbeit: „Zuwachs- und Ertragsuntersuchungen im Plenterwald“.

1947 habilitierte er sich in Freiburg und hielt ab da Vorlesungen über forstliche Biometrie, über Zuwachs- und Ertragskunde, über Holzmesslehre und über Geodäsie und Vermessung. 1953 wurde er Begründer und Leiter des Arbeitskreises für Forstliche Biometrie und der sog. Freiburger Schule, die bei der Erkundung von Zuwachs- und Ertragsfragen biometrischen Verfahren zum Durchbruch verhalf. 1954 wurde Prodan apl. Professor und leitete seit 1955 die Abteilung Biometrie am Institut für forstl. Ertragskunde.

Seine Disertationsarbeit ist dem Plenterwald gewidmet; als Ertragskundler interessierte ihn diese Waldbauform ganz besonders; er widmete ihr insgesamt fünf Veröffentlichungen. Es ist daher kein Wunder, daß Prodan 1950 Unter-

zeichner des Gründungsaufwurfes war und Gründungsmitglied der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft wurde.

Neben seinen eigentlichen Disziplinen beschäftigten ihn am Ende seiner Lehrtätigkeit und als Emeritus die „Bewertung der Sozialfunktion des Waldes“; die „Fragwürdigkeit forstlicher Rationalisierung“, die „Allgemeingültigkeit forstlicher Prinzipien“ u. a. m.

Doch mit dem Aufzählen seiner wissenschaftlichen Verdienste, die durch mehrere Ehrendoktorhüte und durch die Verleihung des Bundesverdienstkreuzes gewürdigt wurden, ist der Mensch Prodan noch nicht beschrieben. Für seine Schüler war die Wallstraße 22 in Freiburg und die Familie Prodan ein Treffpunkt. Dort wurden die freudigen und die traurigen Ereignisse seiner großen Schülerzahl ausgetauscht, dort trafen sich bei Tee leidgeprüfte Prüflinge und wurden deprimierte Studenten wieder moralisch aufgerüstet. Es gab wohl kein studentisches oder sonstiges menschliches Problem, das man dort in der Wallstraße nicht hätte erörtern und lösen können.

Als sein Schüler, aber auch als Landesvorsitzender der ANW-Baden/Württemberg, deren Ehrenmitglied Prof. Prodan ist, darf ich dem Jubilar zu seinem 80. Geburtstag sehr herzlich gratulieren. Die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW-Bundesverband) wünscht dem Jubilar noch viele Jahre geistiger und körperlicher Frische im Kreis seiner Freunde und seiner Familie.

Karl Heinz Pfeilsticker, Ochsenhausen

Dr. Friedrich Carl Graf von Westphalen



Am 23. Juli 1992 ist Dr. jur. Friedrich Carl Reichsgraf von Westphalen zu Fürstenberg im 95. Lebensjahr gestorben.

Mit ihm hat die ANW ihr ältestes Mitglied verloren. Überzeugt von der richtigen Zielsetzung der ANW gehörte er zu den Mitgliedern der Anfangszeit.

In Erkennung der Bedeutung einer sorgsam und pfleglichen Waldbehandlung gab er dem Waldbau in seinem Forstbetrieb den höchsten Stellenwert. Es ging ihm um die Erhaltung und Verbesserung des Laubwaldes schon zu einer Zeit, als die Laubbaumarten vielerorts nur gering eingeschätzt wurden, wie auch um die

Abkehr von großflächiger Waldnutzung und um die Umwandlung von Reinbeständen in gemischte Wälder. Diese, über viele Jahrzehnte konsequent verfolgten Ziele aller Arbeiten im Walde haben im Leben des Grafen von Westphalen immer eine große Rolle gespielt und sie haben im gräflichen Fürstenberger Wald eine Steigerung des Wertes, eine deutliche Verbesserung der Krisensicherung und eine Erhöhung der Vielseitigkeit des Forstbetriebes bewirkt.

Bis in sein hohes Alter, über das 90. Lebensjahr hinaus, verging im Leben des Grafen von Westphalen in Fürstenberg kaum ein Tag, an dem er nicht in seinem geliebten Wald war. Besonders oft und gern war er dort, wo ihn sorgsam gepflegter Mischwald aus Laub- und Nadelbaumarten sein Leben lang begleitet hat und wohin im Laufe der Zeit so manche Exkursion führte.

In der Land- und Forstwirtschaft hat Graf von Westphalen an maßgeblicher Stelle in hoher Verantwortung gewirkt: Er war nach Teilnahme am ersten Weltkrieg schon sehr früh Vorsitzender des 1933 aufgelösten westfälischen Waldbesitzerverbandes und er hat nach Gründung der Bundesrepublik Deutschland den Zusammenschluß von Staats-, Kommunal- und Privatwald im deutschen Forstwirtschaftsrat 1950 als Gründungsmitglied erreicht. Die Landeswaldbesitzerverbände schlossen sich auf seine Initiative 1948 zur Arbeitsgemeinschaft

Deutscher Waldbesitzerverbände zusammen. Graf von Westphalen blieb über viele Jahre deren Vorsitzender. Auf die Entwicklung von Wald- und Forstwirtschaft konnte richtunggebender Einfluß genommen werden.

Als Anerkennung seiner Arbeit wurde ihm bereits vor 30 Jahren das Große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen.

In seiner Heimatstadt, in der die Familie auf einer Burg bereits im Jahre 1379 ansiedelte und seit 1476 in Fürstenberg heimisch, ist er erster und einziger Ehrenbürger.

Das Leben von Graf von Westphalen war gekennzeichnet von großer persönlicher Bescheidenheit, von hohem Vertrauen auf die Allmacht Gottes, von Warmherzigkeit und Sorge für die ihm anvertrauten Menschen.

Dr. Helmut Meyer, Fürstenberg

PRO SILVA KONGRESS

Besançon, Ostfrankreich, 21. bis 24. Juni 1993

21. Juni, 14.30: Eröffnung, Festvorträge über die naturnahe Bewirtschaftung des Waldes und seine Bedeutung in der europäischen Gesellschaft von heute und morgen.

22. und 23. Juni: Exkursionen in Plenterwälder des Jura und Buchen-Eichen-Mittelwald-Überführungen des Saônetales.

24. Juni: Zusammenfassung und Folgerungen
12.00 Schluß des Kongresses

Die Festvorträge werden deutsch-englisch-französisch simultan übersetzt. Die Exkursionen werden in homogenen Sprachgruppen geführt (auch deutsch). Einschreibungen je nach Eingang, auf Ende Dezember 1992.

Kosten: 600 Franc (= ca. 176 DM) pro Person, ohne Übernachtungen und Abendessen.

Interessenten werden gebeten, sich bald möglichst an die Vorsitzenden der ANW-Landesgruppen zu wenden; von dort werden sie das detaillierte Programm erhalten.

Hermann Junack

1912 – 1992

Kurz nach seinem 80. Geburtstag am 6. September, welchen er in großem Familien- und Freundeskreis noch gesund und fröhlich begehen konnte, verstarb Privat-Forstdirektor i. R. Dr. forest Hermann Junack ganz plötzlich am 26. September 1992. Nach einer eindrucksvollen Trauerfeier in der Gartower Kirche wurde er auf dem Friedhof in Gartow beigesetzt.

Hermann Junack wurde am 6. September 1912 in Neudeck/Oberschlesien geboren. Seine Jugend verbrachte er in Berlin und in Gartow, wo sein Vater, Carl Junack, zunächst Revierverswalter, später Leiter der Gräflich von Bernstorffschen Forstverwaltung war. Sein Abitur machte Junack in Oranienburg. Sein forstwissenschaftliches Studium absolvierte er in Eberswalde und Hann. Münden 1938.



Nach dem Staatsexamen trat er am 1. Oktober 1941 als Nachfolger seines Vaters in den Dienst der Familie der Grafen von Bernstorff. Dort übernahm er ein durch den Novembersturm 1940 verändertes Revier. In vielen Kiefern-Altbeständen waren mehr oder minder große Lücken gerissen worden, auf denen schon nach zwei Jahren Kiefern naturverjüngung in einem bis dahin unbekannten Ausmaß ankam. 1943 beschloß Junack, die Naturverjüngung wirtschaftlich zu nutzen. Dazu ermutigt wurde er auch durch Erfahrungen seines Vaters. Zunächst aber nahmen Waldbrände aus der Kriegs- und Nachkriegszeit und der Fraß des Kiefernspinners (1946 – 49) mit umfangreichen Wiederaufforstungen im Gefolge seine ganze Tatkraft in Anspruch.

1950 löste sich Junack bewußt vom Altersklassenwald und schlug den Weg zur Nautrgemäßen Waldwirtschaft ein, worin ihn der damalige Gründungsaufwurf der ANW bestärkte, zu deren herausragenden Vertreter er sich profilierte. Nun begann er mit einer konsequenten Vorratspflege zur Qualitätsverbesserung der verlichteten Kiefernalthölzer, wodurch gleichzeitig die ankommende Naturverjüngung gefördert wurde, die sich allmählich zu einer zweiten Bestandes-

schicht entwickelte. 1952 führte Junack in den über 80jährigen Kiefern- und Eichenbeständen eine Vorratsaufnahme nach dem Wertkontrollverfahren von VONARNSWALDT durch. Darauf aufbauend war es ihm möglich, den Starkholzvorrat planmäßig zu fördern und zu nutzen. Lückige Naturverjüngung der Kiefer ergänzte Junack überwiegend mit Douglasie, die dadurch zur prägenden Mischbaumart des Gartower Waldes wurde. Soweit die Gartower Standorte es zuließen, förderte er die Eiche durch Ausnutzung von Hähersaaten.

Ein besonderes Verdienst Junacks ist es, daß bei Umstellung des Betriebes auf naturgemäße Waldwirtschaft betriebswirtschaftliche Fragen höchste Priorität genossen. Anders ist es nicht vorstellbar, daß bei den niedrigen Hiebssätzen und dem hohen Schichtholzanteil in der Regel ein Gewinn erwirtschaftet wurde. Dazu trug auch Junacks technisches Geschick bei. Er erfand z. B. den nach ihm benannten Hohlspaten, mit dem man sowohl zweij. wurzelnackte Douglassämlinge, wie auch Kiefernballen billig pflanzen konnte.

Unter Junacks Leitung ist der Gartower Wald zu einem Beispielsbetriebe für Naturgemäße Waldwirtschaft geworden, zu dessen Bekanntheitsgrad über 50 Veröffentlichungen Junacks weiter beigetragen haben. Für Fachkollegen aus dem In- und Ausland, besonders aber für die forstliche Jugend, stellt Gartow ein forstliches Mekka dar. Für die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft war Gartow Ziel mancher Exkursion, auch auf der Bundestagung 1982, und wird es bleiben.

Nach seiner Pensionierung am 30. September 1979 ist Junack nicht untätig geworden. Wie schon während des aktiven Dienstes hat er sich weiter im kommunalen Bereich und in der Jägerschaft engagiert. Als Krönung seines Wirkens darf man wohl seine Promotion mit der Waldgeschichte von Gartow zum Dr. forest im Jahre 1987 betrachten.

Folgende Auszeichnungen wurden Junack zuteil: Verleihung der Heinrich-Christian-Burckhard-Medaille im Jahre 1968, Verleihung des Wilhelm-Leopold-Pfeil-Preises im Jahre 1971 und Verleihung des Bundesverdienstkreuzes am Bande im Jahre 1983.

Nicht nur die fachliche Leistung allein machte die Bekanntschaft mit Junack zu einem Erlebnis. Durch sein offenes, freundliches, humorvolles Wesen, gepaart mit Gradlinigkeit und Standhaftigkeit, öffnete er sich die Herzen aller, die ihn kennenlernen durften. Junacks Leben und Werk werden weiter Vorbild und Ansporn für die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft sein.

Jürgen Ebrecht, Ritterhude

Dr. Walter Trepp

1911 – 1992

Vor knapp drei Jahren wurde in dieser Zeitschrift (Nr. 2/1990) der unermüdliche Einsatz des Schweizer Forstmannes für einen naturgemäßen Waldbau eingehend gewürdigt. Anlaß war seine Ehrung durch die Verleihung des Binding-Preises für Natur- und Umweltschutz. Nun erreichte seine vielen Freunde und forstlichen Gesinnungskollegen die traurige Nachricht, daß Walter Trepp am 10. Oktober 1992 nach kurzer, schwerer Krankheit, zwei Wochen nach dem Tod seiner Gattin, verstorben ist. Mit ihm verliert die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft einen unbeirrten Verfechter des Plenterprinzips als allgemein gültige Waldpflegetechnik.



WALTER TREPP ist am 12. Februar 1911 in Thusis im graubündischen Hinterrheintal geboren; er studierte an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich mit Diplomabschluß in den zwei Fachrichtungen Naturwissenschaft (mit Botanik als Hauptfach) und Forstwirtschaft, gefolgt von einer Dissertation über die thermophilen Lindenmischwälder im nordalpinen Föhngebiet der Schweiz.

Nach vorübergehender Tätigkeit am Schnee- und Lawinenforschungsinstitut Weißfluhjoch/Davos fand Walter Trepp seine erste berufliche Anstellung 1941 als Verwalter der ausgedehnten Gebirgswaldungen der Gemeinde Poschiavo in einem der südlichen Graubündner Täler.

Vier Jahre später erhielt er die freigewordene Stelle des Leiters der Forsteinrichtung beim Kantonsforstinspektorat Graubünden. In dieser bescheiden mit „Forstadjunkt“ bezeichneten Stellung blieb er bis zu seiner Pensionierung 1976.

In den mehr als drei Jahrzehnten seines Wirkens als Graubündner Forstadjunkt entfaltete Walter Trepp beruflich und außerberuflich eine außerordentlich vielseitige, fruchtbare Tätigkeit auf dem Gebiete der Botanik, der Pflanzensoziologie und des Naturschutzes; er sorgte für fachmännische Vegetationskartierungen und deren Berücksichtigung im Waldbau. In diesem Sinne wirkte er auch als Lehrer an der Interkantonalen Försterschule in Maienfeld und an der Landwirtschaftlichen Schule in Landquart. Nebenberuflich war er sehr aktiv, viel-

fach in führender Stellung, in verschiedenen Organisationen und Kommissionen des Natur- und Umweltschutzes. Mehrere davon verliehen ihm für seine großen Verdienste die Ehrenmitgliedschaft.

Seine zahlreichen Studien machten ihn zu einem gründlichen Kenner der im Wald wirksamen natürlichen Kräfte. Nicht zuletzt sie führten ihn zur kompromißlosen Anerkennung des Plenterprinzips als der auch wirtschaftlich sinnvollsten Waldbautechnik. Vorbilder waren ihm dabei auch die großen Vorkämpfer des Plenterprinzips WALTER AMMON und Dr. KARL DANNECKER, deren Schriften er intensiv studierte. Diese Interessen brachten ihn schon vor vielen Jahren in Verbindung mit Gesinnungsfreunden in Deutschland, insbesondere WILLY GAYLER, Dr. J. G. HASENKAMP und Frau LISELOTTE KELCH-DANNECKER. 1983 wurde er Mitglied der Bundes-ANW, deren Tagungen und Exkursionen er seither mit großer Anteilnahme besuchte.

Als in Deutschland Absichten bekannt wurden, den umfangreichen **publizistischen Nachlaß Karl Danneckers** zu sichten und als Sammelwerk neu herauszugeben, erklärte sich Walter Trepp auf Ansuchen spontan bereit, diese zeitaufwendige Arbeit zu übernehmen. In den letzten Jahren bearbeitete er das gesamte, neben den größeren Werken auf zahllose Einzelaufsätze verteilte Schrifttum Karl Danneckers und brachte es in gestraffter Form zur Druckreife.

In ähnlicher Weise veröffentlichte Walter Trepp im Jahrgang 1989 der Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen eine **Zusammenfassung und Würdigung der längst vergriffenen Schriften von Walter Ammon**, dem herausragenden Befürworter des Plenterprinzips in der Schweiz.

1945 hatte Walter Ammon die Stiftung „Pro Silva Helvetica“ geschaffen. Sie zeichnet einheimische Forstleute, die sich um die Förderung des Plenterprinzips besonders verdient gemacht haben, durch Verleihung der nach einem frühen Schweizer Forstpionier benannten „Kasthofer-Medaille“ aus. (Als einziger Nicht-Schweizer wurde 1964 auch Dr. Karl Dannecker durch ihre Überreichung geehrt). Walter Trepp war von 1970 bis zu seinem Tode Mitglied des Stiftungsrates. In dieser Eigenschaft regte er die vertragliche Sicherung musterhafter Plenterwaldflächen durch die Stiftung „Pro Silva Helvetica“ an.

Walter Trepp war auch maßgeblich beteiligt an den Vorarbeiten für die Schaffung einer Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft nach dem Vorbild der deutschen ANW. An ihrer Gründung im Januar 1992 nahm er noch mit wertvollem Rat aktiv teil, und seither verfolgte er ihr erfreulich einsetzendes Wachstum mit großer Befriedigung. Als sehr willkommenes Startkapital ließ er ihr zudem ein ansehnliches Legat zukommen.

Walter Trepp wird nicht nur seinen Angehörigen, sondern auch seinen vielen Freunden und waldbaulichen Gesinnungskollegen sehr fehlen.

Dr. Alfred Huber, Schaffhausen

Mitbringsel von einer Urlaubsreise

In der westlichen Türkei sind riesige Neuaufforstungen (Aleppokiefer) zu sehen, für deren Bedeutung und Fortbestand der Staat auf großen Schrifttafeln wie folgt wirbt:

*Das was brennt sind nicht unsere Wälder,
sondern die Zukunft der Türkei*

Der Wald ist die Versicherung der Heimat

Die Wälder sind die Kraft des Volkes

*Die Liebe zum Wald ist die Liebe zum Land
(zur Heimat)*

Die Wälder sind nationale Schätze

Die Wälder vermindern die Armut

Verwandle dein grünes Paradies nicht zur Hölle

Die Wälder verhindern die Trockenheit

*Die Wälder sind Schmuck der Heimat und Kraft
des Volkes*

Baum, Blume und Grün bedeuten Kultur und Leben

Am 22. Mai 1992 übersetzt von CANAN ARICANA – Reiseleiterin, Istanbul

Die Dauerwildfrage

Der Waidmann

1882

Am Tag des hl. Hubertus

... Mein Nachbarschütze war der Stadtförster Garde, der, noch nichts schlimmes ahnend, kaum stand, als ein Sprung von 4 Rehen in voller Flucht von rückwärts aus dem Stadtforst brach und zwischen uns beiden ins königliche hineinwechselte. Gute Böcke hatten bereits abgeworfen, allein in der tollen Flucht konnte ich, etwas bergan, die Pinsel brillant erkennen und da die Distance höchstens 40 Schritte betrug, rollierten beide (Kapitalböcke) im Feuer...

Unsere Hubertusstrecke betrug:
3 Dachse, 2 Rehböcke, 6 Hasen, 1 Waldschnepfe und ein schwer gekränkter Stadtförster.

„Kulturwaldbetrieb und Parkwaldbetrieb“

1908

Prof. Heinrich Mayr („Kleinbestands-Mayr“), Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage, Parey:

„Der Kulturwaldbetrieb ist Waldbau auf der Grundlage der Naturgesetze der Holzarten, des Klimas und des Bodens; die Waldpflege ist Kampf gegen die Schädlinge im Walde, zu deren schlimmsten das Wild zählt.

Der Parkwaldbetrieb ist Waldbau auf der Grundlage der Naturgesetze zur Erhaltung und Vermehrung der Schädlinge im Walde, der jagdbaren Tiere.“

Blick in Bücher

Die Urwälder der Westkarpaten

Von Prof. Dr. Štefan Korpel', Forstliche Hochschule Zvolen/ČSFR
1993. Etwa 330 S., etwa 90 Abb., etwa 75 Tab., geb. etwa DM 78,-

Inhaltsübersicht

- I. Allgemeiner Teil: Eingrenzung des Begriffs Urwald; Merkmale und Eigenschaften des Urwaldes; Entwicklungszyklus, -stadien und -phasen des Urwaldes; Geschichte und heutiger Stand der Urwälder in Europa und in der Slowakei
- II. Analyse und Charakteristik der Urwälder der Slowakei in den entsprechenden Vegetationsstufen: Eichenvegetationsstufe und Eichen-Buchen- und Buchen-Eichen-Vegetationsstufe; Buchenvegetationsstufe; Tannen- Buchen- und Fichten-Buchen-Tannen-Vegetationsstufe; Fichtenvegetationsstufe
- III. Zusammenstellung der in breiterem Umfang gültigen Erkenntnisse über die Urwälder der Slowakei. Schlußfolgerungen für Theorie und Praxis des Waldbaus in Mitteleuropa

Dazu Peter Weidenbach/Waldbaureferent der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg: „In Mitteleuropa sind sie so gut wie ausgestorben – in Osteuropa kommen sie noch auf großer Fläche vor – die Urwälder.

Diese von menschlicher Nutzung verschont gebliebenen Flächen sind ideale Freilandlaboratorien zum Studium der natürlichen Wachstumsabläufe in Waldökosystemen.

Die Ergebnisse der Urwaldforschung von Prof. Dr. Š. Korpel' sind wichtige Beiträge zum vertieften ökologischen Verständnis des Waldwachstums und zur Entwicklung naturnaher Formen der Waldbewirtschaftung.“

Vorbestellpreis etwa DM 58,-

Vorbestellfrist bis 30. 12. 1992

Gustav Fischer Verlag, Wollgrasweg 49, 7000 Stuttgart 70, Postfach 720 143

ANW-Bücherdienst

Kloster-Ebrach-Straße 3, 8612 Ebrach

Der ANW-Bücherdienst ist eine Einrichtung der Bundes-ANW. Seine Aufgabe besteht darin, Schrifttum über naturgemäße Waldwirtschaft (auch i. w. S.) preisgünstig an die Mitglieder und Freunde der ANW abzugeben. Für Bestellungen liegt eine Postkarte bei. Zu den nachstehend genannten Preisen werden zusätzlich die Portokosten erhoben. Folgende Bücher können zur Zeit abgegeben werden:

HANS-JÜRGEN VON ARNSWALDT, WERTKONTROLLE, Preis 26,- DM
Diese Festschrift (96 S.) zur Verleihung des Karl-Abetz-Preises 1974 enthält eine geschichtliche und inhaltliche Darstellung der Wertkontrolle, erläutert an zahlreichen Beispielen des Lensahner Waldes und des Sachsenwaldes. Die Schrift ist auch ein ergreifendes persönliches Dokument des Verfassers.

AUGUST BAUMANN, DER WALDBAUER, Preis 43,- DM
Nachdruck der von Baumann verfaßten Mitteilungsblätter der Waldbauernvereinigung Holzkirchen. Wie der Verfasser seinen geliebten Waldbauern im bayer. Oberland Grundfragen des Waldbaues, der Waldwirtschaft, der Einzelstammnutzung u. v. a. in Form streng fachlicher Beiträge, praktischer Ratschläge und humorvoller Erzählungen vermittelt, verrät große Passion und Meisterschaft. Auch ein zeitgeschichtlich interessantes Lesebuch und Schatzkästlein. Format 30 x 20 cm, Umfang 1040 S.

AUGUST BIER, UND DER WALD IN SAUEN, Preis 6,- DM
Der Sonderdruck enthält einen Vortrag, den Prof. August Bier, der berühmte Chirurg und Waldarzt, vor dem „Verein der Freunde Bärenthorens“ gehalten hat. Die kleine Schrift ist auch heute noch lesenswert, führt sie doch hin zu einer Ganzheitsbetrachtung des Waldes und zu den Anfängen der Dauerwaldbewegung.
Verlag Erde und Kosmos, 1984, 20 S.

HANS-PETER EBERT, DIE PLENTERUNG, Preis 10,- DM
Das Buch hat den Untertitel „Baumpflege als Grundlage wertorientierter Bestandspflege“. Der Autor, Professor für Waldbau an der Fachhochschule für Forstwirtschaft Rottenburg am Neckar erläutert die Plenterung aus ökologischer, nutzungstechnischer und wirtschaftlicher Sicht. Zusammen mit der Erörterung ertragskundlicher Fragen entstand ein für den Praktiker wie auch für den wissenschaftlich interessierten Waldbesitzer und Forstmann empfehlenswertes Buch.
Schriftenreihe der Fachhochschule für Forstwirtschaft Rottenburg am Neckar Nr. 01-91, 110 S.

WOLF HEINRICH VON GADOW, NATUR UND WALDWIRTSCHAFT, Preis 20,- DM
Dieses Buch vermittelt Erfahrungen und Gedanken, die im Herzogl. Oldenburgischen Forstamt Lensahn in Ost-Holstein gewonnen wurden. Es gibt allen Interessierten an Wald und Waldbau Anregungen. Es will dabei nichts beweisen und nicht belehren. Die Faszination des Buches geht von den Bildern aus. Roland Repro Bremen, 1982, 61 S.

KARL GAYER, DER GEMISCHTE WALD, Preis 15,- DM
Das berühmte, bei Paul Parey 1886 mit dem vollen Titel „Der gemischte Wald, seine Begründung und Pflege, insbesondere durch Horst- und Gruppenwirt-

schaft“ erschienene Buch liegt in einer guten Faksimileausgabe mit einem Bildnis des Verfassers vor.

Roland Repro Bremen, 1989, 168 S.

KARL REBEL, WALDBAULICHES AUS BAYERN, Preis 31,- DM

Rebels bekanntes Werk, 1922 und 1924 in zwei Bänden erschienen, ist auch heute noch Seite für Seite eine spannende Lektüre. Die beiden Bände liegen nun in einem Band zusammengefaßt in einer guten Faksimileausgabe mit einem Bildnis des Verfassers vor.

Roland Repro Bremen, 1982, 521 S.

HEINRICH REININGER, ZIELSTÄRKEN-NUTZUNG, Preis 40,- DM

Das im Österreichischen Agrarverlag erschienene Buch ist jedem zu empfehlen, der mehr als bisher über naturgemäße Waldwirtschaft, Vorratspflege, Einzelstamm- und Zielstärkennutzung erfahren möchte. Heinrich Reininger hat der Dauerwaldidee als Wirtschaftler und als Buchautor neue, starke Impulse gegeben.

Österreichischer Agrarverlag Wien, 5. Auflage 1991, 163 S.

NEU im Bücherdienst:

WALTER AMMON, DAS PLENTERPRINZIP IN DER WALDWIRTSCHAFT, Preis der geplanten Neuauflage voraussichtlich 20,- DM

Das gut bebilderte Buch trägt den Untertitel „Folgerungen aus 40 Jahren schweizerischer Praxis“. Der mit Karl Gayer, Arnold Engler, Rudolf Balsiger und Biolley zu den Pionieren der Plenterwirtschaft zählende Autor hat mit diesem Buch ein Standardwerk verfaßt, das sich durch Klarheit, Übersichtlichkeit und Frische der Darstellung auszeichnet; es hat im Verlauf weiterer 40 Jahre nicht das Mindeste an Aktualität eingebüßt, waldbauliche Pflichtlektüre!

Verlag Paul Haupt, Bern/Stuttgart, 3. Auflage 1951, 160 S. Geplante Neuauflage, um ein Vorwort von Prof. Leibundgut und um Lebenslauf und Bild von W. Ammon erweitert.

NEU im Bücherdienst:

ALFRED MÖLLER, DER DAUERWALDGEDANKE, SEIN SINN UND SEINE BEDEUTUNG: Preis 34,- DM

Nachdruck der Erstausgabe 1922 mit einer Einführung von Wilhelm Bode. Im Anhang Zitate aus einem Jahrhundert der Dauerwald-Diskussion und Erklärung der forstlichen Fachausdrücke. Das Buch ist nun für einen größeren Leserkreis bestimmt und dadurch umfangreicher geworden. Dennoch ist dieser Nachdruck sehr zu begrüßen, ist Möllers Dauerwaldtheorie doch in allen wichtigen Punkten von den Erkenntnissen der modernen Ökologie bestätigt worden: ein höchst aktuelles und nach wie vor faszinierendes, überdies auch in seiner äußeren Gestalt (mit einem Bild des Autors) sehr ansprechendes Buch. Erich Degreif Verlag, Oberteuringen, 1992, 136 S.

Die Zeitschrift DER DAUERWALD erscheint zweimal jährlich, einmal in der Mitte und einmal am Ende des Jahres.

Bezugspreis einschließlich Versandkosten: Einzelheft 5,- DM

Kosten des Halbjahresabbonnements

- bei Abnahme von	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Stck.
	DM	5	9	13	17	20	23	26	29	32	34 DM

Das Abonnement ist ohne Einhaltung einer Frist (möglichst aber 8 Wochen vor dem Ende des 1. oder 2. Halbjahres) kündbar.

An die ANW-Landesgruppe _____

Ich/wir bestellen(n) hiermit _____ Exempl. der Zeitschrift DER DAUERWALD zur halbjährlichen Lieferung zum Preis von _____ DM.

Gewünschte Zahlungsweise zum 1.6 und 1.12. des Jahres durch

☐ Abbuchung

☐ Überweisung

Behörde, Dienststelle; bei Privatpersonen: Name, Vorname

Straße

PLZ Wohnort

Datum Unterschrift

Ermächtigung

Hiermit ermächtige(n) ich/wir die ANW-Landesgruppe, den Preis des Abonnements zum 1. 6. und 1. 12. des Jahres zu Lasten meines/unseres Girokontos

Kontonummer: _____ Bankleitzahl: _____

Kreditinstitut: _____
mittels Lastschrift einzuziehen.

Datum Unterschrift

(Ablichten oder abtrennen und an die ANW-Landesgruppe einsenden.)



ANW-Tagung im FoA Bad Kissingen; Abt. Rotherrain, 175j. Eichen/Buchenbestand mit hohem Wertholzanteil, Ziel: Eichenüberführung u. Wertholzerzeugung, Nutzungsart: langfristige Behandlung.



ANW-Tagung in Fulda: die forstliche Jugend und FD Dr. H. Faust (2. v. r.)