

---

# DER DAUERWALD

Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft

---

29



Februar 2004

## **Inhalt**

Vorwort.....	1
Bericht des Bundesvorsitzenden .....	2
Gedanken über Buchenwald und Naturschutz <i>von Hans D. Knapp</i> .....	5
Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland <i>von Dr. Martin Flade</i> .....	12
Selbstregulierungsprozesse in jüngeren Fichtenreinbeständen <i>von Dr. Bertram Leder</i> .....	26
Waldbau und Hochwasserschutz <i>von Wolfram Gläser</i> .....	39
Positionspapier <i>von Stephan Schusser</i> .....	36
Leserzuschriften .....	47
Satzung.....	49
Nachrichten aus den Landesverbänden .....	56
Fortbildung .....	60
Bücherdienst.....	63
Impressum .....	64

# Vorwort

Wald und Forstwirtschaft spielen sich derzeit in hohem Maße im öffentlichen Bereich von Politik und Verwaltung ab. Der Holzmarkt geht schlecht, dafür hat die Umorganisationswelle inzwischen fast alle Bundesländer erfaßt, Forstämter und Revierförstereien werden aufgelöst, Mitarbeiter verlieren ihren Arbeitsplatz. Die Maßnahmen entsprechen überwiegend dem derzeitigen Politiktrend. Das neoliberale Credo verlangt die Privatisierung der öffentlichen Wälder, um damit die schwarzen Zahlen zu beseitigen. Dafür werden schnelle und hektische Entscheidungen getroffen, Tatsachen geschaffen, Aktionismus gezeigt und sämtliche Mitarbeiter verärgert und frustriert. Fundierte Konzepte sind kaum sichtbar. Man darf prophezeien, daß diese „Jahrhundertentscheidungen“ keinen langen Bestand haben werden. Dafür aber werden bestehende Strukturen und eine stetige kontinuierliche Waldwirtschaft zerstört, die örtlichen Erfahrungen lokaler Forstleute gehen verloren und Vergleichszahlen werden wertlos gemacht. Man hat demgegenüber den Eindruck, daß der Naturschutz ohne schwarze Zahlen unverändert auf dem Vormarsch ist und an Bedeutung gewinnt. Seine Einmischung in die Waldbewirtschaftung wird konkreter und lauter. Das konnten die Delegierten im Vorjahr auf der Delegiertenkonferenz in Binz auf Rügen mit Vorträgen und Exkursionen erfahren. Dem soll in diesem Heft mit zwei Beiträgen Rechnung getragen werden. Herr Dr. Knapp konkretisiert und begründet die Forderungen an die Waldbewirtschaftung, hier besonders an die Buchenwirtschaft in Nordostdeutschland. Herr Dr. Flade berichtet über eine umfangreiche ökologische Un-

tersuchung in genutzten und ungenutzten Buchenwäldern und stellt daran anschließend waldbauliche Forderungen an die Buchenwirtschaft auf. Es muß festgehalten werden, daß beide Beiträge nicht die Auffassung der ANW wiedergeben. Es bleibt unverändert der wesentliche Unterschied zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz, daß die Forstwirtschaft den Wald vorrangig für wirtschaftliche Ziele nutzen will. Dabei muß die Zielsetzung vom Waldeigentümer bestimmt werden, wobei es grundsätzlich auch keinen Unterschied zwischen öffentlichem und privaten Waldbesitz geben darf.

Neben dem Naturschutz gibt es im Heft 29 auch einen streng forstfachlichen Beitrag von Dr. Leder über die Selbstregulierung in jungen Fichtenbeständen. In Sachsen und entlang der Elbe gab es im August 2002 ein einmaliges Hochwasser. W. Gläser berichtet im Nachhinein über dieses Jahrhundertereignis in einem Erzgebirgsforstamt. Und die ANW-Landesgruppe Sachsen hat diese Katastrophe zum Anlaß genommen, ein Positionspapier zur Behandlung der Wälder im Hinblick auf einen verbesserten Hochwasserschutz zu erstellen.

Das Heft 29 enthält darüber hinaus eine größere Anzahl Nachrichten und Leserzuschriften zu den verschiedensten Themen und Ereignissen. Abgedruckt wurde auch die neue, im Vorjahr in Binz beschlossene Satzung der ANW. Ebenfalls enthalten ist das Fortbildungsprogramm für fast alle Landesgruppen für das Jahr 2004. Damit wird der Dauerwald hoffentlich seiner doppelten Aufgabe gerecht, Publikationsorgan für wichtige Beiträge zum Thema naturgemäße Waldwirtschaft und gleichzeitig Informationsorgan unseres Vereins.

*Joachim Flade*

# Bericht des Bundesvorsitzenden

Deutsche Forstwirtschaft spricht mit einer Stimme

Auf meine Anregung hin hat der DFWR am 04./05.12.2003 zu einem Workshop nach Bonn eingeladen. Ziel war es, unter Moderation von Professor Suda, TU München die Kommunikation zwischen den wichtigen forstlichen Verbänden so zu systematisieren, dass eine rasche Meinungsbildung zu wichtigen forstpolitischen Themen herbei geführt wird (Innenwirkung). Darüber hinaus wurden Strukturen entwickelt, wie aus der bisher kaum wahrnehmbaren Vielzahl von Einzelstellungen zukünftig möglichst eine zentrale Aussage der deutschen Forstwirtschaft „geschmiedet“ wird.

Zum großen Erstaunen vieler Teilnehmer wurden am Ende des Workshops nicht für möglich gehaltene verbindliche Spielregeln zwischen DFWR, AGDW, ANW, IG Bau, SDW, DFV, Stiftung Wald in Not, BdF und kommunalen Waldbesitzerverbänden vereinbart. Die wichtigste ist die, dass alle Mitglieder des DFWR, also auch wir, dazu berechtigt sind, bei ihm Anträge auf Gründung eines Aktionsbündnisses gegen oder für ein bestimmtes forstpolitisches Thema zu stellen. Der DFWR entscheidet, ob ein gemeinsames Aktionsbündnis der deutschen Forstwirtschaft initiiert wird oder nicht. Wenn ja, übernimmt der DFWR die inhaltliche und sachliche Organisation des gemeinsamen Außenauftritts und stimmt die als Team operierenden Akteure ab.

Hierdurch ist es endlich gelungen, wesentliche Verbände der deutschen Forstwirtschaft bei ihren Außenauftritten unter „einen Hut“ zu bringen. Die

Chance, von Politik und Gesellschaft wahrgenommen zu werden, ist deutlich gestiegen.

Ich gebe zu, ich bin ein bisschen stolz darauf, dass meine Idee vom DFWR angepackt und zu so positiven Ergebnissen geführt hat. Die ANW ist inzwischen auf Grund ihres sachorientierten und konstruktiven Agierens bei unterschiedlichsten Anlässen ein gern gesehener und gefragter Partner.

Im Folgenden möchte ich einige Beispiele aus dem Jahr 2003 auflisten, in denen sich die ANW eingebracht hat:

## Charta für Holz

Das von der Bundesregierung initiierte Ziel, den Holzabsatz in Deutschland zu fördern, hat zu der Einrichtung von fünf Arbeitsgruppen im BMVEL geführt. Die AG „Rohstoffversorgung“ habe ich geleitet. Am 08.12.2003 haben die fünf Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse einer sogenannten Steuerungsgruppe aus Politik und Wirtschaft vorgestellt. Hieraus wird, so hoffe ich, zu Beginn des Jahres 2004 konkretes Handeln zur Verbesserung des Holzabsatzes durch das BMVEL auf den Weg gebracht. Zwei wesentliche Zielsetzungen sollen prioritär verfolgt werden:

### a) Imagepflege „Walnutzung“

Frau Ministerin Künast soll gebeten werden, durch persönliches Handeln etwas gegen die in der Gesellschaft noch weit verbreitete „Baum ab – nein danke!-Mentalität“ zu tun.

### b) Steigerung Holzabsatz, Wertschöpfung und Arbeitsplätze

Das BMVEL soll ein Netzwerk gründen, in dem die Betriebe der Forst- und Holzwirtschaft ihre Prozesse betriebsintern, vor allem aber betriebs-

übergreifend in der Wertschöpfungskette Holz besser aufeinander abstimmen, sich auf Stärken konzentrieren und durch Netzwerkbildung erfolgreicher am nationalen und internationalen Markt agieren können. Die Moderation dieses Prozesses soll befristet vom BMVEL finanziert werden. Die Innovation muss jedoch aus der Wirtschaft selbst kommen. Im Bereich „Forst“ sollen z.B. Technik, Förderung und Forsteinrichtung stärker auf naturgemäße Waldwirtschaft ausgerichtet werden.

#### Änderung des Bundeswaldgesetzes (BWG)

Die Bundesregierung beabsichtigt, das BWG zu ändern. Neben einigen sicherlich sinnvollen Änderungen sollen aber 17 Naturschutzkriterien als gute fachliche Praxis ordnungsgemäßer Forstwirtschaft quasi als Naturschutzstandards festgeschrieben werden. Viele dieser Kriterien entsprechen unseren Grundsätzen. Trotzdem bin ich und mit mir der Vorstand der Meinung, dass diese Standards nicht als ordnungsrechtliche Regeln im BWG festgelegt werden dürfen. Wer seine bisherige Altersklassenwirtschaft auf Dauerwaldwirtschaft umstellen möchte, soll hierfür angemessene Anschubfinanzierung erhalten. Ansonsten soll sich die Art der Forstwirtschaft durchsetzen, die gesamtwirtschaftlich die erfolgreichste ist. Freiwilligkeit und Pluralität dürfen nicht weiter eingeschränkt werden. Diese Meinung werde ich für die ANW in den entsprechenden Gremien und dem ersten Aktionsbündnis der deutschen Forstwirtschaft (vgl. Punkt 1) vertreten.

#### Änderung des Bundesjagdgesetzes

Unter Leitung von Dr. Straubinger hat

eine Arbeitsgruppe die Position der ANW zur Jagd erarbeitet. Sie war im letzten Dauerwald abgedruckt. Eine prägnante Kurzfassung wird als Flyer nach Abstimmung mit den Landesgruppen bald erscheinen. Konsequenz aus diesen Aktivitäten ist es, dass wir als ANW sowohl von der Bundesregierung in Berlin angehört worden sind, als auch Ende Januar 2004 zu einem Workshop des Bundesamtes für Naturschutz eingeladen sind, unser Fachwissen in die Diskussion um die Novelle des Bundesjagdgesetzes mit einzubringen.

#### Rat für nachhaltige Entwicklung

Im direkten Umfeld von Bundeskanzler Schröder ist der sog. Nachhaltigkeitsrat eingerichtet worden. Forstliches Mitglied ist Hermann Graf Hatzfeldt. Die ANW hat die Möglichkeit bekommen, über das Thema „Wald und Nachhaltigkeit“ endlich auch forstliches Gedankengut in die Nachhaltigkeitsdebatte der Bundesregierung mit einzubringen.

#### Grundsätze der ANW

Eine interne AG beschäftigt sich seit Kurzem mit unseren Grundsätzen. Nach dem Sturm Lothar und den sich relativ rasch ändernden klimatischen und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen halten wir es für nötig, unseren Handlungsrahmen einmal kritisch zu hinterfragen und ggf. zu ergänzen. Den Entwurf eines hieraus entstehenden Grundsätze-Papiers werden wir selbstverständlich innerhalb der ANW breit erörtern, bevor er seine Endfassung erhält.

Liebe Mitglieder, Sie sehen, dass wir auf der Basis unseres naturgemäßen Waldverständnisses an unterschiedlichsten Stellen gefragt werden und Einfluss nehmen können – und das ist wichtig.

Gibt es doch vor dem Hintergrund sehr angespannter Finanzen fast aller Haushalte sehr „ernst zu nehmende Überlegungen“ zurück zum maschinengerechten Plantagenwald und als Kompensation, zur großflächigen Stilllegung von Wald. Ich denke, dieses Segregationsmodell, das in Kanada oder in Russland funktionieren mag, ist für das dicht besiedelte Mitteleuropa ein ungeeigneter Weg. Außerdem haben wir mit unserem Dauerwald eine leistungsfähige Alternative anzubieten.

Noch etwas in eigener Sache:

Die ANW war und ist sicherlich immer etwas gewesen. Als ich Vorsitzender wurde, musste ich allerdings feststellen, dass sie – juristisch gesehen – nichts war. Es gab keine Eintragung im Vereinsregister, es gab auch sonst keine rechtsrelevante Anerkennung, man traf sich halt, entschied, agierte, mit Erfolg, aber mit relativ hohem Risiko des Vorsitzenden, denn er haftete persönlich.

Auch wenn ich mich als eingewanderter Rheinländer dem Kölner Spruch:

„Un en hat noch immer jut jejang“ grundsätzlich nicht verschließe, bin ich nun doch froh, dass die Bundes-ANW ein ordentlicher eingetragener Verein geworden ist. Als juristischen Sitz der ANW haben wir Schwäbisch-Hall ausgewählt, wo vor 52 Jahren alles begann.

In diesem selbstbewussten Sinne verbleibe ich bis zum nächste Mal

Ihr

A handwritten signature in black ink, reading "Hans Rudolf Goldt". The signature is written in a cursive, flowing style with a prominent loop at the end of the last name.

# SATZUNG

der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) e.V.  
gegründet 1950 in Schwäbisch-Hall

## § 1

Name, Sitz, Geschäftsjahr

Der Verein führt den Namen „Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) e.V.“.

Der Verein hat seinen Sitz in Schwäbisch-Hall.

Das Geschäftsjahr des Vereins ist das Kalenderjahr.

Der Verein ist in das Vereinsregister des Amtsgerichtes einzutragen, das für Schwäbisch-Hall zuständig ist.

## § 2

Aufgaben und Ziele

1. Der Verein verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnittes „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung. Ziele des Vereins sind:

a) Unterstützung der Forstwissenschaftlichen mit dem Ziel, das forstwirtschaftliche und ökologische Wissen über den Aufbau naturgemäßer Wälder im Interesse der Daseinsvorsorge zu erhöhen.

b) Die Schaffung und den Erhalt naturgemäßer, d.h. stabiler, struktur- und artenreicher und leistungsfähiger Wälder unter Beachtung der Ansprüche der Gesellschaft.

c) Die Pflege des nationalen und internationalen Erfahrungsaustausches über Erkenntnisse naturgemäßer Waldwirtschaft.

d) Die Förderung der Einrichtung, Erhaltung und wissenschaftlichen Begleitung von Beispielsrevieren naturgemäßer Waldwirtschaft.

e) Die Dokumentation und Schulung gewonnener Erkenntnisse zur Umset-

zung naturgemäßer Waldwirtschaft.

2. Der Verein ist selbstlos tätig; er verfolgt keinen eigenwirtschaftlichen Zweck. Die Mittel des Vereins dürfen nur für die satzungsmäßigen Zwecke verwendet werden. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln des Vereins. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Vereins fremd sind oder durch unverhältnismäßig hohe Aufwandsentschädigungen begünstigt werden. Alle Inhaber von Vereinsämtern sind ehrenamtlich tätig.

## § 3

Mitgliedschaft und Organisation

1. Landesgruppen

Mitglieder der ANW sind die Landesgruppen, die den Namen „Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW), Landesgruppe ...“ tragen.

Die Landesgruppen arbeiten im Sinne der ANW selbständig. Sie können, so weit noch nicht geschehen, sich eine eigene Satzung geben, einen eingetragenen Verein gründen und diesen in das Vereinsregister eintragen lassen.

2. Mitgliedschaft in anderen Organisationen

Auf Antrag des Vorstandes und Beschluss der Delegiertenversammlung kann die ANW Mitglied anderer – auch internationaler – Vereinigungen werden.

## § 4

Beiträge

Die Landesgruppen entrichten alljährlich einen bestimmten Beitragssatz an

die Bundes-ANW, über dessen Höhe der Vorstand beschließt.

## § 5

Organe

Die Organe des Vereins sind:

1. Der Vorstand
2. Die Delegiertenversammlung

## § 6

Der Vorstand

In den folgenden Paragraphen wird die gebräuchliche Bezeichnung einer Funktion verwendet. Die Besetzung dieser Funktion mit weiblichen oder männlichen Personen ist gleichberechtigt möglich.

1. Der Vorstand besteht aus:
  - a) dem Vorsitzenden
  - b) dem stellvertretenden Vorsitzenden
  - c) den 1. Vorsitzenden der Landesgruppen oder deren StellvertreternScheidet der Vorsitzende oder der stellvertretende Vorsitzende aus, ist bei der nächsten Delegiertenversammlung eine Ersatzperson für die restliche Amtszeit zu wählen.
2. Der Vorstand ist vom Vorsitzenden oder von dessen Stellvertreter nach Bedarf, mindestens aber einmal jährlich schriftlich mit einer Tagesordnung unter Einhaltung einer Frist von zwei Wochen einzuladen.
3. Der Vorstand kann zur Erfüllung besonderer Aufgaben einen Geschäftsführer ernennen, Arbeitskreise bilden und Personen mit der Wahrnehmung von Sonderfunktionen beauftragen.
4. Der Vorstand nach § 6, Ziffer 1, Buchstabe a und b, wird alle 4 Jahre von der Delegiertenversammlung gewählt. Die Wahlen sind geheim, wenn die Delegiertenversammlung nicht einstimmig offene Wahl beschließt. Gewählt ist,

wer die meisten Stimmen auf sich vereinigt. Wiederwahl ist zulässig.

5. Dem Vorstand obliegt die Beschlussfassung aller Angelegenheiten der Vereinsführung, soweit diese nicht der Delegiertenversammlung vorbehalten sind.
6. Vorstand im Sinne des § 26 BGB sind der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende. Sie vertreten den Verein je einzeln. Im Innenverhältnis gilt, dass der stellvertretende Vorsitzende nur tätig werden darf, wenn der Vorsitzende verhindert ist.
7. Dem Vorstand oder einzelnen Mitgliedern können mit Beschluss der Delegiertenversammlung Funktionen in vereinsangelegierten Einrichtungen übertragen werden.

## § 7

Die Delegiertenversammlung

1. In die Delegiertenversammlung entsendet jede Landesgruppe zwei Delegierte und sodann je 50 (angefangene) Mitglieder einen weiteren Delegierten. Maßgebend ist der Mitgliederstand am 1.1. des Jahres der Delegiertenversammlung. Die Auswahl der Delegierten ist in den Landesgruppen zu regeln.
2. Der Vorstand hat die Delegiertenversammlung mindestens alle zwei Jahre unter Angabe einer Tagesordnung mit einer Frist von mindestens vier Wochen schriftlich einzuladen. Bei Vorliegen eines wichtigen Grundes und wenn mindestens ein Viertel der satzungsgemäßen Zahl der Delegierten dies schriftlich unter Angabe der Gründe verlangen, hat der Vorstand die Delegierten zu einer außerordentlichen Versammlung einzuberufen.
3. Die Delegiertenversammlung entscheidet über
  - a) Wahl des Vorsitzenden und des stell-

- vertretenden Vorsitzenden  
b) Wahl zweier Kassenprüfer  
c) Entlastung des Vorstandes  
d) die Grundsätze naturgemäßer Waldwirtschaft  
e) Mitgliedschaft in anderen Organisationen  
f) Aufnahme und Ausschluss von Mitgliedern  
g) Änderungen der Satzung  
h) Auflösung des Vereins

#### § 8

##### Kassenprüfer

Die Kassenprüfer dürfen dem Vorstand nicht angehören. Sie sind der Delegiertenversammlung verantwortlich und legen dieser alle zwei Jahre das Prüfergebnis vor.

#### § 9

##### Abstimmungen

Der Vorstand ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der satzungsmäßigen Mitglieder anwesend ist. Schriftliche Beschlussfassung ist zulässig, wenn kein Vorstandsmitglied widerspricht.

Die Delegiertenversammlung ist beschlussfähig, wenn mindestens ein Viertel der Delegierten anwesend ist. Wenn diese Zahl nicht erreicht wird, ist eine zweite Versammlung mit einer Einladungsfrist von mindestens 4 Wochen einzuberufen. Diese Versammlung ist in jedem Fall beschlussfähig.

Entscheidend ist die Mehrheit der abgegebenen Stimmen,

- im Fall einer Satzungsänderung eine 2/3-Mehrheit,
- im Fall der Auflösung des Vereins eine 3/4-Mehrheit der anwesenden Mitglieder.

Bei Stimmgleichheit entscheidet der Vorsitzende.

Über alle Beschlüsse des Vorstandes und der Delegiertenversammlung ist ein Protokoll zu fertigen, das allen Vorstandsmitgliedern zur Kenntnis zu geben ist.

#### § 10

##### Vermögen

Die Vereinsbeiträge werden zur Finanzierung des laufenden Geschäftsbetriebes und satzungsgemäßer Aufgaben verwendet.

#### § 11

##### Vermögensbindung

Bei Auflösung des Vereins oder bei Wegfall des bisherigen gemeinnützigen Zwecks fällt das Vereinsvermögen, welches geschlossen bleiben muss, an die Landesgruppen, soweit sie gemeinnützig sind, anderenfalls an die „Stiftung Wald in Not“.

Binz, den 10. April 2003

Personen sind aus Gründen der besseren Lesbarkeit in eingeschlechtlicher Form benannt. Der Inhalt richtet sich gleichermaßen an Personen beiderlei Geschlechtes.

Beschlossen auf der Bundesdelegiertenversammlung am 10. April 2003 in Binz/Rügen.

# Gedanken über Buchenwald und Naturschutz

von Hans D. Knapp<sup>1)</sup>

## 1. Einleitung

Der Einschlag von Buchen-Altbeständen in Mecklenburg-Vorpommern hat jüngst gegensätzliche Auffassungen zum Umgang mit Altwäldern deutlich werden und schwelende Konflikte zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz aufbrechen lassen. Während Forstverwaltungen meinen, legitimen Anspruch auf Nutzung und Verwertung alter Buchen erheben zu können und dies durch Einschlag in die Tat umsetzen, sehen Naturschützer darin ein Sakrileg. Der ohnehin geringe Bestand alter Wälder wird durch das Abholzen von Altbuchenbeständen weiter dezimiert und in der Vergangenheit bereits erreichte Annäherung zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz wird dadurch in Frage gestellt.

Die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) hat die Bundesdelegiertenkonferenz 2004 im April auf Rügen (Mecklenburg-Vorpommern) durchgeführt und dem Thema „Buchenwirtschaft im Wandel – der naturgemäße Weg zu altholzreichem Dauerwald“ gewidmet, auch um im Konflikt über die Behandlung von Buchen-Altgehölzern „Brücken zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz“ zu schlagen. Auf zwei Tagesexkursionen ist ein breites Spektrum von Fragen am Beispiel konkreter Bestände diskutiert worden. Seitens der ANW sind deutliche Signale an den Naturschutz zu gemeinsamer Lobby für den Wald gegangen.

Ich nehme die Einladung zu einem Beitrag aus Sicht des Naturschutzes gerne an, kann hier jedoch keine umfassende Darstellung über Buchenwald und Naturschutz geben sondern lediglich einige thesenhafte Gedanken skizzieren, die ich z.T. in die Diskussion im Buchenwald auf Rügen eingebracht habe. Es handelt sich dabei teils um Ergebnisse einer Klausur an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm, teils um meine unabgestimmten persönlichen Ansichten.

## 2. Buchenwald in Deutschland

### 2.1. Deutschland trägt für Buchenwälder besondere Verantwortung

Deutschland liegt im Zentrum des weitgehend auf Europa beschränkten Buchenwaldareals. Der Anteil Deutschlands an der Gesamtfläche der europäischen Buchenwälder beträgt etwa 25%. Buchenwälder in Vorderasien (euxinisch-hyrkanisches Florengbiet: Türkei, Kaukasus, Nord-Iran) werden von der mit *Fagus sylvatica* verwandten Orient-Buche (*Fagus orientalis*) gebildet. In den temperaten Laubwaldgebieten im östlichen Nordamerika und in Ostasien kommt Buche in anderen Arten (z.B. *Fagus grandifolia* bzw. *F. japonica*, *F. crenata*, *F. engleriana*, *F. longipetiolata*) in baumartenreichen sommergrünen Laubwäldern meist lediglich als Mischholzart vor.

Buchenwälder breiten sich seit dem Subboreal (ca. 3000 bis 1000 v. Chr.) in Mitteleuropa aus und gelangten hier im Subatlantikum (ab 1000 v. Chr.) zur absoluten Vorherrschaft in der natürlichen

---

1) Dr. H. Knapp ist Leiter der Außenstelle Vilm des Bundesamts für Naturschutz.

Vegetation. Sie waren dominierender Teil von „Urlandschaft“ und zugleich Keimzelle von Kulturlandschaften.

Mythen und Märchen sowie historische und vegetationsgeschichtliche Befunde belegen, dass die Siedlungs- und Kulturgeschichte Mitteleuropas über mehr als zwei Jahrtausende eng mit Buchenwäldern verbunden war. (Buchen-)Wald war natürliche und wirtschaftliche Lebensgrundlage der Menschen und Teil der kulturellen Identität. Buchenwälder sind zwar als natürliche Vegetation Inbegriff von Naturerbe, in Deutschland aber zugleich auch ein Stück „Kulturerbe“.

Der weitaus größte Teil von Deutschland (mit Ausnahme von Mooren und Feuchtgebieten, Flussauen, höchsten Berglagen und extremen Trockengebieten) wäre unter den heutigen Klimabedingungen von Natur aus mit Buchenwäldern bedeckt. Das natürliche Vorkommen von Buchenwäldern ist nicht auf bestimmte Bundesländer beschränkt (wenngleich es in der realen Vegetation erhebliche Unterschiede gibt) sondern betrifft die gesamte Bundesrepublik.

Buchenwälder weisen innerhalb Deutschlands eine außergewöhnliche ökologische (von nährstoffarm-sauer bis reich-alkalisch, von trocken bis mäßig feucht, von Dünensand und Schiefergestein bis zu Kalk und sogar Torf), geographische (von den Meeresküsten bis in obere Berglagen) und morphologische Spanne auf (windgeschorene Spalierform an Küsten, sneelastbedingte Legform an oberer Waldgrenze, gedrungene Zwergform an Felsstandorten, hochwüchsige Baumgestalten mit säulenartigen Stämmen und mächtigen Kronen auf Optimalstandorten).

Die Vielfalt der Standorte wird durch Vielfalt von Buchenwaldtypen widerge-

spiegelt. Auf der Vegetationskarte von Europa werden innerhalb Deutschlands 24 verschiedene Buchenwaldtypen unterschieden. Buchenwälder repräsentieren damit (trotz relativ begrenzter, aber spezifischer Artenvielfalt in den einzelnen Waldtypen) einen bedeutenden Teil der biologischen Vielfalt in Deutschland. Aus der Konvention über die biologische Vielfalt (CBD) und aus der FFH-Richtlinie der Europäischen Union ergeben sich für Deutschland auch internationale Verpflichtungen zum Schutz von Buchenwäldern. Aus alledem folgt eine besondere Verantwortung Deutschlands für den Erhalt von Buchenwäldern in Europa.

## 2.2. Buchenwälder sind in Deutschland stark zurückgedrängt worden

Die Buche kommt als Art zwar in ganz Deutschland vor (sie zeigt lediglich in küstennahen Teilen des nordwestdeutschen Tieflandes, im mitteldeutschen Trockengebiet und in Brandenburg Lücken bzw. Auflockerungen). Buchenwälder sind jedoch im Laufe der Siedlungsgeschichte stark zurückgedrängt worden. Sie bedecken heute in Deutschland etwa 1,7 Mill. ha, das entspricht etwa 4,7% der Fläche der Bundesrepublik bzw. 17% der heutigen Waldfläche.

Echte Buchen-„Urwälder“ gibt es in Deutschland seit langem nicht mehr. Alte Buchenwälder (alte Wälder überhaupt) haben außerordentlich geringen Anteil und kommen praktisch nur in Schutzgebieten vor.

Während Wälder in mehreren frühgeschichtlichen und mittelalterlichen Rodungsphasen zur Gewinnung von Acker- und Weideland zerstört und auf weniger als ein Drittel der Fläche Deutschlands zurückgedrängt wurden

(dies wurde jahrhundertlang als Kulturleistung bewertet), unterlagen die verbliebenen Wälder seit dem Mittelalter wachsendem Nutzungsdruck, der zur Ausplünderung und Degradation führte.

Mit Einführung geregelter Forstwirtschaft seit dem 18. Jahrhundert konnte die Waldfläche zwar stabilisiert und erweitert sowie der Holzvorrat deutlich erhöht werden. Dies ist ein unbestreitbarer historischer Verdienst der damals jungen Forstwirtschaft. Aufgrund sich wandelnder sozio-ökonomischer Bedingungen (aufkommende Industrie mit großem Bedarf an speziellem Holz) kam es jedoch im Verlauf des 19. Jahrhunderts zu einem grundlegenden Wandel der mitteleuropäischen Waldlandschaft. Durch fast ausschließlichen Anbau schnellwüchsiger Nadelgehölze (vor allem Fichte und Kiefer) dominierten Monokulturen, die als Altersklassenwald im Kahlschlagverfahren bewirtschaftet wurden, jahrzehntlang das Waldbild und Waldverständnis in Deutschland. Buchenwälder wurden weithin durch künstliche Nadelholzforsten stark zurückgedrängt.

### 2.3. Die Schutzsituation der Buchenwälder in Deutschland ist mangelhaft

Wälder haben im deutschen Naturschutz jahrzehntlang eine eher untergeordnete Rolle gespielt. Wälder waren und sind in Verwaltung und Verantwortung von Forstbehörden, die i.d.R. auch die Naturschutzaufgaben wahrnehmen. 6.588 Naturschutzgebiete, 13 Nationalparke und 629 Naturwaldreservate in Deutschland nehmen zusammen 1,1 Mill. ha ein, das sind ca. 3,17% der Fläche der Bundesrepublik (ohne Meeresflächen).

Durch den im Bundesnaturschutzgesetz eingeräumten Nutzungsvorbehalt von Land- und Forstwirtschaft unterliegen waldbestockte Naturschutzgebiete (und selbst Nationalparke) i.d.R. forstlicher Bewirtschaftung. Nutzungsfrei sind lediglich die als Kernzonen von Biosphärenreservaten deklarierten Naturschutzgebiete, die „Kernzonen“ von Nationalparken sowie die meist kleinflächigen Naturwaldreservate. Auf nur ca. 0,5% der Fläche Deutschlands können sich derzeit „Urwälder von morgen“ frei von forstlicher Nutzung und anderen Eingriffen entwickeln.

Ogleich der überwiegende Teil der Naturwaldreservate Buchenwälder enthält, sind Buchenwälder im System von Schutzgebieten in Deutschland nicht ausreichend repräsentiert.

### 2.4. Im öffentlichen Bewußtsein spielen Buchenwälder keine Rolle

Der wissenschaftliche Kenntnisstand über Buchenwälder in Deutschland ist außerordentlich gut. Vegetationskunde, forstliche Standorterkundung, Naturwaldforschung, Ökosystemforschung u.a. haben im Verlauf mehrerer Jahrzehnte umfangreiches Datenmaterial über Buchenwälder zusammengetragen und ausgewertet. Die Kenntnis bleibt jedoch auf einen begrenzten Expertenkreis beschränkt. Demgegenüber ist in breiter Öffentlichkeit wenig bis nichts über die Buche und Buchenwälder bekannt. Naturkundliche Kenntnis ist weithin unterentwickelt, kulturhistorische Bezüge sind überwiegend verschüttet. Fichtenforste und Altersklassenwald gelten noch bei vielen Mitbürgern als Inbegriff von Natur. Totholz wird als Bedrohung empfunden. Natürliches Altern, Absterben, Zusammenbruch und Naturverjüngung von

Waldbeständen sind in bewirtschafteten Wäldern kaum oder gar nicht erlebbar. Das „Waldbewußtsein“ in Deutschland wird weithin noch von „aufgeräumten“, „wohlgeordneten“ Forsten geprägt. Die wilde Schönheit, Faszination und Großartigkeit von Naturwäldern, die nicht von der Hand des Forstmanns geformt sind, ist weithin unbekannt.

#### 2.5. Öffentlichkeitskampagne „Naturerbe Buchenwald“

Eine vom Buchenwaldinstitut e.V. Korbach (Kellerwald) angeregte Klausurtagung an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm im März 2003 kam zu dem Ergebnis, dass die herausragende naturgeschichtliche, ökologische, wirtschaftliche und soziokulturelle Bedeutung von Buche und Buchenwäldern in Deutschland sowie hoher wissenschaftlicher Kenntnisstand einerseits, mangelhafte Schutzsituation, fortschreitende Gefährdung und unterentwickeltes (Buchen-)Waldbewußtsein in der Öffentlichkeit andererseits eine wohldurchdachte und gut vorbereitete Öffentlichkeitskampagne erfordern.

Ziele und Botschaften einer solchen Kampagne sollten sein:

- den Prozess der Bewußtseinsbildung für das Thema „Buchenwälder“ in der Öffentlichkeit einleiten, das Schweigen über den Wald brechen und geeignete Kommunikationsformen entwickeln.
- Schutz und nachhaltige Nutzung von Buchenwäldern unterstützen. Dabei sollten die folgenden drei Ziele (gemäß des „ökosystemaren Ansatzes“ der CBD) verfolgt werden:
  - freie Entfaltung natürlicher Dynamik von (Buchen)wäldern in Naturschutzgebieten und Nationalparks, Anteil von nutzungsfreiem „Buchen-Natur-

wald“ erhöhen,

– nachhaltige Bewirtschaftung von (Buchen)wäldern außerhalb von Schutzgebieten und Erhöhung des Anteils von Buchenwäldern,

– öffentliche Bewußtseinsbildung und Entwicklung einer möglichst breiten Lobby für Buchenwälder.

Die Kampagne soll als „Sympathie-Kampagne“ Vorurteile, Ängste und Informationslücken abbauen, vor allem aber zur Faszination über die „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ von Buchenwäldern anregen sowie für deren Schutz werben. Folgende Botschaften könnten vermittelt werden: Buchenwälder sind anschauliches Sinnbild für den Zyklus von Werden und Vergehen, Buchenwälder lassen den Zyklus der Jahreszeiten mit saisonal wechselndem Erscheinungsbild erlebbar werden, Buchenwälder sind der charakteristische Waldtyp in Deutschland, sind auch der Wald der Mythen und Märchen, Buchenwälder wachsen von ganz allein, wenn man ihnen Raum gibt und Zeit gewährt, sie bedürfen in Schutzgebieten (im Unterschied zum Wirtschaftswald) keinerlei Pflege, die Buche vermag viel mehr, als der Forstmann ihr bisher zutraut (außerordentliche Flexibilität im Verhalten), gesunder Wald braucht totes Holz, „Natur Natur sein lassen“ als Grundprinzip in Nationalparks auch auf waldbestandene Naturschutzgebiete anwenden, Naturwälder stellen auch eine bedeutende Kohlenstoff-Senke dar und sind damit ein Faktor zur Stabilisierung des Klimas, noch verbliebene Altwälder verdienen höchste Schutzpriorität. Eine solche Kampagne sollte sinnvollerweise gemeinsam mit Forstleuten durchgeführt werden. Die ANW wäre m.E. ein sehr geeigneter Partner.

### 3. ANW-Handlungsgrundsätze für naturgemäße Buchenbewirtschaftung

Der beabsichtigte „Brückenschlag“ ist mit der Tagung gelungen. Die Diskussionen waren von hoher Sachkompetenz getragen und sind engagiert aber sachlich und fair geführt worden.

Die von der Bundesdelegiertenkonferenz der ANW in Binz verabschiedeten „Handlungsgrundsätze für naturgemäße Buchenbewirtschaftung“ tragen in hervorragender Weise dem „ökosystemaren Ansatz“ der CBD Rechnung, indem sie ökonomische, ökologische und soziale Aspekte integrieren. Das Prinzip der Dauerwaldbewirtschaftung sollte ohne wenn und aber auf die gesamte Waldfläche in Deutschland (mit Ausnahme von Schutzgebieten) übertragen und in die forstliche Praxis umgesetzt werden. Mit seiner konsequenten Anwendung dürften die meisten Konfliktpunkte zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz gelöst sein. Im Wirtschaftswald gibt es m.E. keine vernünftige Alternative zu diesen Handlungsgrundsätzen.

„Dauerwald“ ist jedoch kein „Naturwald“, sondern ein Wirtschaftsprinzip. In waldbestandenen Naturschutzgebieten (Nationalparke, NSG) hat Naturschutz Vorrang, Naturschutz im Wald sollte grundsätzlich „Naturwald“ als Zielstellung verfolgen. In Nationalparken ist dies inzwischen weitgehend unstrittig. In Naturschutzgebieten besteht der Nutzungsvorbehalt von Land- und Forstwirtschaft weiter. Dieser Nutzungsvorbehalt besteht nach meinem Eindruck grundsätzlich auch bei Vertretern des Dauerwaldprinzips.

Zum Thema „Waldnutzung in Schutzgebieten“ besteht offensichtlich noch Diskussionsbedarf. Es sollte jedoch Ei-

nigung darüber zu erzielen sein, dass

- a) ein deutlich höherer Prozentsatz der Waldfläche in Deutschland (Nationalparke, ausgewählte NSG, Naturwaldreservate) als nutzungsfrei der natürlichen Dynamik überlassen bleibt („Naturwald“),
- b) die Bewirtschaftung der übrigen Wälder in Schutzgebieten nach Zielen des Naturschutzes zu erfolgen hat (ggf. mit Kompensation). Dafür ist „Dauerwald“ das am besten geeignete Modell, jedoch um weitergehende, spezielle Naturschutzziele zu erweitern,
- c) noch existierende Altwälder (bei Buche über 160 Jahre) aus der Nutzung genommen und in Schutzgebiete überführt werden.

### 4. Buchenwälder auf Rügen

Die Insel Rügen liegt ganz im baltischen Buchenwaldgebiet. Die Buche ist hier im 12. Jahrhundert zur Massenentfaltung gelangt und dominiert seither in der natürlichen Waldvegetation. Sie ist jedoch nicht überall zur Entfaltung gekommen, da weite Teile der Insel seit dem Neolithikum und insbesondere in der Zeit slawischer Besiedlung gerodet und in Kulturlandschaft umgewandelt worden sind. Der Waldanteil auf Rügen liegt mit etwa 12% weit unter dem Landesdurchschnitt von Mecklenburg-Vorpommern. Dennoch sind mit der Stubnitz (Nationalpark Jasmund), der Granitz, der Insel Vilm (NSG im Biosphärenreservat SO-Rügen) und Moränenkernen am Kleinen Jasmunder Bodden (Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, Förderprojekt des Bundes) mehrere, teils große Buchenwälder erhalten geblieben. Die ökologische Spanne reicht

von Weißmoos-Buchenwald auf armsauren Sandstandorten bis zu Orchideen-Buchenwald auf Kreide. Auf kräftigen bis reichen Moränenstandorten herrscht Perlgras-Buchenwald, auf etwas ärmeren Schattenblümchen-Buchenwald.

Auf der Exkursion wurden das Naturschutzgebiet Granitz und Wälder des Bundesforstamtes Stralsund auf der Halbinsel Thießow begangen.

Das NSG Granitz ist Kerngebiet des Naturschutz-Großprojektes des Bundes. Durch den Landschaftspflegeverband Ost-Rügen als Projektträger wurde die Granitz in Teilen erworben (800 von 1177 ha). 300 ha sind laut Pflege- und Entwicklungsplan für Naturwaldentwicklung (ohne Nutzung) vorgesehen, die übrigen 500 ha werden per Beförsterungsvertrag durch das Forstamt Rügen bewirtschaftet, um aus dem Erlös die laufenden Kosten (Grundsteuer, Abgabe an Wasser- und Bodenverband, Verkehrssicherung [stark frequentiertes Wandergebiet zwischen den Ostseebädern Binz und Sellin], Beförsterungsvertrag) abdecken zu können.

Es wird als unbefriedigend empfunden, dass die mit dem Flächeneigentum verbundenen laufenden Kosten durch Holznutzung erwirtschaftet werden müssen. Sofern mit der Bewirtschaftung künstlich angelegte Nadelholzforsten (Douglasien, Lärche, Kiefer, Fichte) in gebiets- und standortstypische Laubwälder überführt werden, deckt sich die Bewirtschaftung mit den Zielen des Naturschutzgroßprojektes.

Die dauerhafte Nutzung („Dauerwald“) von Buchenwäldern ist hier als finanziellen Zwängen geschuldeter Kompromiss anzusehen. Dringender Handlungsbedarf wurde hinsichtlich des zu hohen Wildbestandes festgestellt. Insbesondere die Vermehrung des jüngst ein-

gewanderten Damwildes sollte rigoros unterbunden werden.

Die Halbinsel Thießow im Kleinen Jasmunder Bodden wird durch das Bundesforstamt Stralsund bewirtschaftet. Die Einstellung der Nutzung in den wertvollsten Buchenbeständen erfolgt als Ausgleichsmaßnahme für das Verkehrsprojekt „Rügenanbindung“. Im Übrigen wirtschaftet das Bundesforstamt gemäß der Waldbaurichtlinie des Bundes, die eine Vorreiterrolle in Bezug auf ökologisch verträgliche Waldbewirtschaftung einnimmt.

## 5. Thesenhafte

### Schlußfolgerungen

1) Buchenwälder sind entwicklungsgeschichtlich ein nacheiszeitliches und geographisch ein europäisches Phänomen.

2) Die Ausbreitung der Buche ist noch nicht abgeschlossen, die Arealexpansion ist noch im Gange, das klimatisch bedingte potentielle Areal ist noch nicht ausgefüllt.

3) Die Buche kennt unter buchengünstigem Klima fast keine edaphischen Grenzen, sie weist eine außerordentliche Spanne in Bezug auf Nährkraft und Feuchte des Standorts und breites Spektrum standortangepaßter Wuchsformen auf.

4) Es gibt in Europa keine echten Buchen-Urwälder mehr. Alte Buchenwälder sind außerordentlich selten, sie stellen ein spezifisches Naturerbe Europas dar, für das Deutschland aufgrund seiner geographischen Lage besondere Verantwortung trägt.

5) Historische Waldrodungen, Waldnutzungen und forstliche Umwandlungen haben Buchenwälder seit dem Mittelalter auf weniger als ein Zehntel ihres potentiellen Areals eingeschränkt.

Bis in jüngste Vergangenheit praktizierte Anwendung überkommener Bewirtschaftungsverfahren (Kahlschlag, Großschirmschlag) haben die Raum-, Mischungs- und Alterstrukturen von Buchenwäldern grundlegend verändert.

6) Das Buchenwald-Paradoxon: Buchenwald ist einerseits sehr regenerationsfreudig und expansiv, die Buche als Baumart wüchsig, stabil, risikoarm, dominant und nahezu ohne edaphische Begrenzung, inzwischen wieder forstlich rentabel. Buchenwald ist andererseits dennoch als ein gefährdeter Vegetationstyp anzusehen, da es kaum mehr Altwälder mit „vollständigem“ Arteninventar und nur wenige Buchenwälder auf größerer zusammenhängender Fläche gibt.

7) Die Schutzgebietssituation in Europa und Deutschland ist insgesamt unbefriedigend. Buchenwälder sind in Schutzgebieten unterrepräsentiert. Insbesondere ist ihr Anteil in Schutzgebieten der IUCN-Kategorien I und II zu gering.

8) Der Verlust europäischer Buchenwälder spielt im öffentlichen Bewußtsein praktisch keine Rolle.

9) Für die Zukunft des Buchenwaldes ist eine klar differenzierte Behandlung erforderlich:

a) Dauerwald – Wirtschaftswälder außerhalb von Nationalparks und Naturschutzgebieten gemäß der ANW-Handlungsgrundsätze bewirtschaften und Buchenanteil erhöhen (Prinzip „nachhaltige Nutzung“),

b) Naturwald – Wälder in Nationalparks und Naturschutzgebieten grundsätzlich aus der Nutzung nehmen und

der natürlichen Entwicklung zu „Urwäldern von morgen“ überlassen (Prinzip „Natur Natur sein lassen“),

c) Schutzwald – Wälder in Schutzgebieten, soweit sie nicht unter b) Naturwald fallen, schonende Bewirtschaftung als Dauerwald mit weitergehenden Naturschutzmaßnahmen.

# Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland

von Dr. Martin Flade, G. Möller, H. Schumacher und S. Winter

Von der Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg in Eberswalde wurde mit Fördermitteln des Bundesamtes für Naturschutz ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zum oben genannten Thema durchgeführt. Für diese umfangreiche Untersuchung liegt ein Sachbericht vom Oktober 2003 vor. Im Folgenden werden zwei Kapitel des Berichts abgedruckt, zum einen die Zusammenfassung des gesamten Untersuchungsberichtes und zum anderen das Kapitel über die waldbaulichen Forderungen, die sich aus der Untersuchung und aus der Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung Brandenburg ergeben haben. Die Einzelergebnisse wurden, ebenso wie die daraus gezogenen Folgerungen für die Waldbaurichtlinien Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns, auf einer Tagung vom 24.-25. November 2003 in Chorin ausführlich vorgestellt und diskutiert. Der Sachbericht soll in überarbeiteter und erweiterter Fassung im Jahr 2004 als Buch veröffentlicht werden (Titel voraussichtlich: „Naturschutz im Buchenwald“). Interessenten können sich wenden an: Dr. Martin Flade, Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg, Trammer Chaussee 2, D-16225 Eberswalde, Tel. 03334 - 66 2713, e-mail martin.flade@lags.brandenburg.de.

## Zusammenfassung der Untersuchungen

### Hintergründe und Ziele des Projektes

Die Bedeutung von Buchenwäldern für den Naturschutz in Deutschland vor dem Hintergrund des Erhalts der globalen biologischen Vielfalt im Sinne der Rio-Konvention (1992) ist in den 1990er Jahren zunehmend ins Bewusstsein gelangt. Rotbuchenwälder sind in ihrer Weltverbreitung auf das mittlere, westliche und südöstliche Europa beschränkt. Deutschland ist mit etwa 25% Anteil an der natürlichen Verbreitung das Kernland des Buchenwaldareals.

Buchenwälder sind heute in Deutschland auf 8% ihres ursprünglichen Areals zurückgedrängt worden, wobei nur weniger als ein Viertel davon älter als 120 Jahre ist. Der Anteil naturnaher, unbewirtschafteter Buchenwälder liegt bei unter einem Tausendstel.

Während die kollinen und montanen Buchenwälder noch teilweise größere Vorkommen in Südosteuropa (Karpatenbogen) und auf dem Balkan sowie in den deutschen Mittelgebirgen haben, darunter auch ausgedehnte sehr naturnahe Bestände (besonders in den slowakischen, rumänischen und ukrainischen Karpaten), sind die Tieflandbuchenwälder besonders gefährdet und fragmentiert.

Da der totale Nutzungsverzicht in Tieflandbuchenwäldern weder durchsetzbar, noch aus globaler Naturschutzsicht erwünscht sein kann (denn

dann würde bei der Wertholznutzung verstärkt auf andere, oft sehr naturnahe Wälder außerhalb Deutschlands zurückgegriffen werden), sind Konzepte erforderlich, wie Naturschutzziele in die Buchenwaldbewirtschaftung integriert werden können. Ferner ist die Bestimmung von Parametern und Indikatoren gefragt, die die Naturnähe und den Erhaltungszustand von Buchen-Wirtschaftswäldern beschreiben und sich für ein langfristiges Monitoring eignen.

#### Untersuchungsgebiete, Methodik, Ableitung waldbaulicher Forderungen

Auf der Basis eines fundierten Vergleichs von bewirtschafteten sowie kurz- bis langfristig unbewirtschafteten Tieflandbuchenwäldern Nordostdeutschlands wurde anhand ausgewählter, repräsentativer Artengruppen und Parameter die typische Arten- und Strukturausstattung dieses Waldtyps beschrieben. Als Untersuchungsgebiete dienten zwölf Wirtschaftswälder, drei kurzfristig (seit 10-20 Jahren) unbewirtschaftete Bestände, ein seit etwa 50 Jahren unbewirtschafteter Wald (Serrahn) sowie die einzigen beiden seit weit über 100 Jahren unbewirtschafteten Tieflandbuchenwälder (Heilige Hallen und Fauler Ort). Die 18 Untersuchungsgebiete reihen sich entlang einer Katena vom Zentrum des baltischen Buchenwaldareals (Müritz-Nationalpark) bis zum südöstlichen Rand bei Eberswalde auf. Alle Bestände, auch die Wirtschaftswälder, sind im Hauptbestand mind. 120 Jahre alt und in der Regel etwa 40 ha groß (die alten Referenzwälder nur 25 bzw. 14 ha).

Vertieft untersucht wurden die Bestandesstruktur, die Baumqualitäten aus

forstlicher Sicht, naturschutzfachlich abgeleitete „Sonderstrukturen“, die Vegetation (Gefäßpflanzen und Moose), die holzbesiedelnden Großpilze, xylobionte Käfer, Brutvögel und Laufkäfer. Im Brennpunkt der Untersuchungen standen besonders die holzbewohnenden Organismen, die in einer fast unüberschaubaren Artenfülle den Großteil der biologischen Vielfalt im Buchenwald repräsentieren und in einem eng verwobenen System von Abhängigkeiten zwischen Pilzen, Insekten, Vögeln und Säugetieren komplexe Biozönosen bilden.

In einem detaillierten Vergleich bewirtschafteter und unbewirtschafteter Bestände (Referenzflächen) wurde herausgearbeitet, worin sich Wirtschaftswälder von natürlichen Buchenwäldern unterscheiden. Auf Grundlage dieser Differenzen, insbesondere der erkannten „Mangelfaktoren“ in Wirtschaftswäldern, wurden Anforderungen an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung formuliert und begründet sowie für eine Auswahl wichtiger Kriterien Indikatoren und quantifizierte Prüfgrößen vorgeschlagen. Einige der wichtigsten und am besten quantifizierbaren waldbaulichen Forderungen wurden anhand von Szenarien betriebswirtschaftlich untersucht und auf dieser Basis wirtschaftlich zumutbare Schwellenwerte u.a. für die Markierung von Altbäumen, die dem natürlichen Altern überlassen werden sollen, und die anzustrebenden Zielstärken festgelegt.

#### Ergebnisse

Insgesamt liegt hiermit die bisher umfassendste vergleichende Untersuchung der Biozönosen bewirtschafteter und unbewirtschafteter Tieflandbuchenwälder vor. Insbesondere bei den Brutvö-

geln, holzbesiedelnden Pilzen und xylobionten Käfern handelt es sich um die wohl umfangreichsten Erhebungen, die bisher in Tieflandbuchenwäldern stattgefunden haben.

Aus methodischer Sicht sind die eingehende Betrachtung des Totholzes sowie die Bestimmung, Beschreibung und systematische Kartierung von 20 naturschutzfachlich (insbesondere mykologisch, dendroentomologisch und ornithologisch) abgeleiteten Sonderstrukturen einzelner Bäume als Besonderheiten hervorzuheben.

Hinsichtlich der Bestandesstrukturen wurde festgestellt, dass natürliche bzw. langfristig unbewirtschaftete Tieflandbuchenwälder (= Referenzflächen) sich durch ein sehr kleinteiliges Bestandesmosaik mit hoher Kronendachrauigkeit auszeichnen. Großflächig homogene, ein- bis zweischichtige Bestandsbilder sind in der Regel ein durch bestimmte forstliche Nutzungsarten (Kahl- und Schirmschlag) erzeugtes Artefakt; diese Ergebnisse werden durch Untersuchungen aus südosteuropäischen Urwäldern sowie eine Computersimulation (Buchenwald-Modell BEFORE des UFZ Leipzig-Halle) gestützt. In Referenzwäldern kommen pro ha etwa doppelt so viele verschiedene Waldentwicklungsphasen sowie ebenfalls etwa doppelt so viele Waldentwicklungsphasen-Einheiten pro ha wie im Wirtschaftswäldern vor. In den Wirtschaftswäldern fehlen insbesondere die späte Optimal-, Terminal- und Zerfallsphase weitgehend, statt dessen dominiert hier die mittlere Optimalphase stark.

Die Lichtverhältnisse sind in Referenzwäldern deutlich vielfältiger als in Wirtschaftswäldern. Durch die Ungleichaltrigkeit der Bestände und die hohe Kronendachrauigkeit gibt es neben sehr

dunkel-schattigen Jungbeständen (Verjüngungskegel) insbesondere mehr große, teilweise freistehende Altbäume mit besonnten Kronen.

Die Baumqualitäten sind in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Beständen deutlich verschieden. In Wirtschaftswäldern gibt es z.B. signifikant mehr Zwiesel, weniger krumme Stämme und mehr spannrückige Bäume als in den alten Referenzflächen.

In den alten Referenzflächen gibt es 5-10mal soviel Totholz (219-244 m<sup>3</sup>/ha) wie in Wirtschaftswäldern (3-34 m<sup>3</sup>/ha), und das Totholz kommt in wesentlich vielfältigeren Erscheinungsformen und Ausprägungen (Dimensionen, Feuchtigkeit, Besonnung, Bodenkontakt usw.) über die gesamte Fläche verteilt vor. Das Verhältnis von stehendem zu liegendem Totholz beträgt in Referenzwäldern etwa 1:1,5 bis 1:2. In naturnah bewirtschafteten Wirtschaftswäldern kann der Totholzvorrat allerdings höher liegen (auf größeren Teilflächen bis 78 m<sup>3</sup>/ha) als in den jungen Referenzflächen (11-34 m<sup>3</sup>/ha), die im nutzungs-freien Zeitraum von 10-15 Jahren noch nicht so umfangreiche Naturwaldstrukturen ausbilden konnten.

Von 20 untersuchten Sonderstrukturen des (lebenden und toten) Baumbestandes sind insbesondere 11 in Wirtschaftswäldern sehr selten und/oder sporadisch verteilt und können auch als „Naturwaldstrukturen“ bezeichnet werden. Dazu gehören Zunderschwamm-Bäume, Bäume mit Kronen- oder Stammbruch, Ersatzkronenbäume, Blitzrinnen, Höhlen- und Höhlenetagen-Bäume, Großhöhlen mit Mulmkörper, größere Mulm- und Rindentaschen.

Vegetation: 15 der 18 Untersuchungsflächen, darunter alle drei alten Referenzflächen, gehören vollständig oder

überwiegend zu den Waldmeister-Buchenwäldern, nur 3 Flächen (darunter 2 Wirtschaftswälder) sind zu den nährstoffärmeren und bodensaureren Hainsimsen-Buchenwäldern zu rechnen. Die Artenzahl krautiger Pflanzen ist in Wirtschaftswäldern etwas höher als in den Referenzflächen und wird durch forstliche Nutzungseingriffe deutlich gesteigert. Jedoch sind es keine Waldarten, sondern Bodenverdichtungs- und Vernässungszeiger sowie Ruderal- und Offenlandarten, die verstärkt in die bewirtschafteten Bestände eindringen. Kleinblütiges Springkraut, Flatterbinse, Land-Reitgras und Winkelsegge können als besonders gute Wirtschaftswaldzeiger gelten. Andererseits kommen die für Referenzwälder typischen Buchenwaldpflanzen auch in den Wirtschaftswäldern vor. In den Referenzwäldern sind Evenness und Diversität der Pflanzenarten der Krautschicht viel niedriger als in den Wirtschaftswäldern. Bei den Moosen (83 Arten nachgewiesen, überwiegend epigäisch und epiphytisch wachsend) zeichnen sich die Referenzwälder durch eine stärkere Ausprägung der epiphytischen Moosdecken aus. Moose wachsen hier wesentlich großflächiger auf liegendem Totholz und höher die Stammanläufe hinauf. Stammanläufe werden vor allem dann von Moosen besiedelt, wenn sie durch Alterungsprozesse eine hohe Oberflächenrauigkeit besitzen und/oder wenn sie schräg stehen; beide Voraussetzungen sind in Referenzwäldern viel häufiger gegeben. Dagegen besiedeln in Wirtschaftswäldern, die meist viel ärmer an liegendem Totholz und anderen bodennahen Strukturen sind, die epigäisch wachsenden Moose einen viel größeren Flächenanteil. Die festgestellten Artenzahlen der

holzbesiedelnden (lignikolen) Großpilze liegt sowohl in den Wirtschaftswäldern wie in den Referenzflächen einheitlich zwischen 66 und 85 pro Untersuchungsgebiet. Auch die Gesamtfundzahlen pro ha unterscheiden sich nicht wesentlich (Spanne 600-1300 pro Fläche, Summe der ausgewerteten Funde 14.534). Es gibt allerdings eine signifikante Korrelation zwischen Fundzahlen und Totholzvolumen. In der Artenzusammensetzung zeigen sich starke Unterschiede zwischen Wirtschafts- und Referenzwäldern. So sind z.B. parasitische Pilze und Pilzarten an unterirdischem Holz in den Referenzwäldern deutlich häufiger, während in den Wirtschaftswäldern mehr heliophile Arten registriert wurden. Für Wirtschaftswälder ist vor allem das häufige Auftreten mehrerer Trameten-Arten *Trametes spec.* typisch, während Stachelbärte der Gattung *Hericium*, einige Dachpilz-Arten der Gattung *Pluteus* sowie das massive Auftreten des Zunderschwamms *Fomes fomentarius* als Charakteristika der langfristig unbewirtschafteten Referenzwälder gelten können.

Die xylobionten Insekten wurden in 9 der 18 Untersuchungsgebiete (darunter in allen drei alten Referenzwäldern) an jeweils fünf repräsentativen Probepunkten des Probekreizrasters (Pk) sowie durch ergänzende Gesiebeproben, Handaufsammlungen, Ablichten und Zusatzfallen untersucht. Insgesamt wurden 155.015 Individuen von 739 Arten erfasst, davon 711 Käferarten und 28 ausgewählte, indikatorisch wertvolle xylobionte Arten der Faulholzmotten, echten Motten, Holzwespen, Raub- und Schwebfliegen sowie der Netz-, Raub- und Rindenwanzen. Von den Holzkäfern sind 224 Arten

bundesweit als gefährdet, darunter sind 25 als „vom Aussterben bedroht“ und eine Art als „ausgestorben“ klassifiziert. Es gelangen 61 Neu- und Wiederfunde letztmalig vor 1950 festgestellter Arten für Brandenburg (21 Arten) und Mecklenburg-Vorpommern (40 Arten). Sowohl die Rote-Liste-Arten, als auch die Neu- und Wiederfunde konzentrieren sich in den alten Totalreservaten Heilige Hallen und insbesondere Fauler Ort, obwohl die festgestellten Artenzahlen und Individuensummen in den Referenzflächen insgesamt nur wenig höher als in den Wirtschaftswäldern liegen.

131 Holzinsekten-Arten präferieren eindeutig Referenzwälder oder kommen exklusiv nur hier vor (42 Arten, Einzelfunde nicht berücksichtigt); sie werden als „Referenzwald-Indikatoren“ bezeichnet. Demgegenüber präferieren nur 38 Arten die Wirtschaftswälder (Wirtschaftswald-Indikatoren). Insgesamt sind unter den Referenzwald-Indikatoren wesentlich mehr Arten an Zwiesel-, Stamm- und Teilkronenbrüche lebender Bäume, Ersatzkronenbäume, Blitzzinnen, Zunderschwamm- und sonstige Pilzbuchen, Großhöhlen, ausgehöhlte Stämme, Mulmkörper und Mulmtaschen gebunden als unter den Wirtschaftswald-Indikatoren. Die genannten Strukturen wurden bei der Sonderstrukturkartierung übereinstimmend als Mangelstrukturen in Wirtschaftswäldern identifiziert (s. oben). Das Vorkommen der Referenzwald-Indikatoren nach Arten- und Individuenzahlen korreliert auf Probekreisebene hochsignifikant mit den Waldentwicklungsphasen (Schwerpunkt in der späten Optimal- bis Zerfallsphase), dem Totholzvorkommen (Anzahl Objekte, Volumen liegend, stehend,

gesamt, Grundfläche) sowie mit den Sonderstrukturen an Bäumen. Negative Korrelationen treten u.a. mit der Anzahl Sägestubben und der Bewirtschaftungsintensität auf. Bei den Rote-Liste-Arten sind die Korrelationen ähnlich, aber nicht so eng wie bei den Indikatoren (was die Aussagekraft der Indikatoren bestätigt).

In den 100 Jahren unbewirtschafteten Referenzflächen wurden 112-122 Referenzwald-Indikatoren gefunden (in Probekreisen 84-88), in den Wirtschaftswäldern weniger als halb so viele (59-67, in Probekreisen 20-45). Jedoch zeigt die naturschutzorientiert bewirtschaftete Fläche Schwarzes Loch, dass auch im Wirtschaftswald mehr als halb so viele Referenzwald-Indikatoren vorkommen können wie in den Totalreservaten.

Bei den Brutvögeln sind die Artenzahlen in den Referenzwäldern nur wenig höher als in den Wirtschaftswäldern, jedoch sind die Gesamt-Siedlungsdichten zwei- bis dreimal so hoch. Sehr viel höhere Siedlungsdichten erreichen vor allem die holzbewohnenden Arten (Spechte, Baumläufer, Kleiber, alle übrigen Höhlenbrüter), aber auch Arten wie Zaunkönig, Amsel und Singdrossel, die in den Referenzwäldern an typischen Sonderstrukturen wie Baumruinen und aufrecht stehenden Wurzeltellern nisten. Von den 12 Leitarten der Tieflandbuchenwälder (regional modifizierte Liste) kommen je 10-12 in den alten Referenzflächen, jedoch nur 2-11 in den Wirtschaftswäldern vor (Minima in Großschirmschlägen und einschichtigen, dunklen Hallenbeständen). Die Gesamtdichten der Leitarten sind in den Referenzflächen drei- bis viermal so hoch wie im Wirtschaftswald. Eine besonders gute Indikatorart für

naturnahe, „reife“ Tieflandbuchenwälder ist der Mittelspecht. Der noch anspruchsvollere Weißrückenspecht, der Totholz mengen von durchschnittlich 58 m<sup>3</sup>/ha auf großen zusammenhängenden Waldflächen benötigt, ist im späten 19. Jahrhundert als Brutvogel aus Norddeutschland verschwunden; er wäre eine geeignete Zielart für den Naturschutz in Tieflandbuchenwäldern.

Unter den 59 nachgewiesenen Laufkäferarten sind es besonders die 18 „mesophilen Waldarten“, die deutlich die Referenzwälder bevorzugen. Ebenso sind in den Referenzflächen die brachypteren (flugunfähigen) Laufkäferarten signifikant häufiger. Die Aktivitätsdichten der mesophilen Waldarten korrelieren u.a. signifikant positiv mit dem liegenden und stehenden Totholz, mit den Waldentwicklungsphasen (Schwerpunkt in den späten Phasen von Terminal- bis Zerfallsphase), mit dem Moosvorkommen auf liegendem Totholz und an Stammanläufen sowie negativ mit der Anzahl an Sägestubben (als indirektem Maß für die Bewirtschaftungsintensität). Insgesamt 13 Arten wurden als charakteristische Arten der Tieflandbuchenwälder identifiziert.

## Synopse und

### Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse der vertieften Untersuchungen der oben aufgeführten Parameter und Artengruppen wurden in einer Synopse der Schlüsselfaktoren (Naturwaldstrukturen) zusammengefasst. Zu den 6 großflächig wichtigsten Naturwaldstrukturen gehören die Großflächigkeit der Waldkomplexe, die Kleinräumigkeit der Bestandesstruktur und der Waldentwicklungsphasen, große Menge und Diversität des Totholzvorkommens, eine hohe Kro-

nendachrauigkeit einschließlich großkroniger und exponierter Bäume, ein ausreichender Anteil von Bäumen, die ihre natürliche Altersgrenze erreichen, sowie eine naturnahe Ausstattung der Wälder mit Feuchtgebieten (Moore, Brüche, Kleingewässer). Hinzu kommen 13 besonders wichtige Einzelbaumstrukturen von Zunderschwamm-Bäumen bis hin zu Ersatzkronen-Bäumen, Höhlenbäumen, großvolumige Höhlen mit Mulmkörpern usw.

Die Ergebnisse münden schließlich in die Formulierung von 14 waldbaulichen Forderungen für eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung. Viele dieser Forderungen sind so weit wie möglich präzisiert und quantifiziert worden, so z.B. die Menge an Totholz (mind. 30 m<sup>3</sup>/ha als „gute fachliche Praxis“, in Schutzgebieten 50 m<sup>3</sup>/ha), an Sonderstrukturen (10 Sonderstrukturen bzw. 4 Naturwaldstrukturen pro ha) sowie an auszuweisenden „Totholzanwärtern“ im Bestand (mind. 5 als „gute fachliche Praxis“, in Schutzgebieten mind. 7).

Für einige der zentralen Forderungen wurden schließlich Kriterien, Indikatoren und Prüfgrößen vorgeschlagen, die z.B. für eine nachvollziehbare und fundierte Bewertung des „Erhaltungszustandes“ von Tieflandbuchenwäldern aus Naturschutzsicht im Sinne der FFH-Richtlinie der EU herangezogen werden können. Die entsprechenden Parameter können z.B. im Rahmen der Forsteinrichtung und/oder einer erweiterten Waldbiotopkartierung erhoben werden. Ein entsprechendes, durch dieses F+E-Projekt angestoßenes Pilotvorhaben für Integration einiger dieser Parameter in die Forsteinrichtung Brandenburgs läuft derzeit bereits an der

Fachhochschule Eberswalde in Kooperation mit der Brandenburger Landesforstanstalt.

## Waldbauliche Forderungen

Ziel des Projektes war es, auf der Grundlage eines fundierten Vergleichs zwischen Wirtschaftswäldern und naturnahen, unbewirtschafteten Wäldern möglichst konkrete Standards für die Bewirtschaftung von Tieflandbuchenwäldern zu formulieren. Diese Standards sollen möglichst mit messbaren Indikatoren und Schwellenwerten (Prüfgrößen) untersetzt werden.

Im Ergebnis sind 14 waldbauliche Regeln für eine naturschutzverträgliche Buchenwaldbewirtschaftung erarbeitet worden, die im Folgenden vorgestellt und begründet werden. Die meisten Regeln und vor allem die in Frage kommenden Prüfgrößen basieren unmittelbar auf den Ergebnissen der eigenen systematischen Untersuchungen.

1. Die Nutzung von Buchenwäldern sollte einer zügig zu erstellenden Gesamtkonzeption zum Erhalt und zur Vernetzung der Buchen-Altholzbestände im nordostdeutschen Tiefland folgen. Dadurch ist einer weiteren Verinselung und Verknappung von Buchenaltholzbeständen entgegenzuwirken.

Die relativ dramatische Gefährdungssituation der Tieflandbuchenwälder durch Flächenschwund und Fragmentierung wurde zusammenfassend dargestellt.

Für viele typische Buchenwaldarten mit begrenzter Ausbreitungsfähigkeit stellt die starke Verinselung und Fragmentierung der Buchenaltbestände ein großes, mitunter für die Arten existenzielles Problem dar. Besonders eindrucksvolle Beispiele sind begrenzt flugfähige xylobionte Großkäfer (z.B. Eremit *Osmoderma eremita* mit einer Dispersionsfähigkeit von weniger als 2 km, oder Körnerbock *Megopis scabricornis* mit nur noch einem relikttärenden, isolierten Vorkommen in der Schorfheide, von dem aus keine Besiedlung benachbarter Totalreservate mehr ausgeht) oder der in Norddeutschland im späten 19. Jahrhundert als Brutvogel verschwundene Weißrückenspecht.

Durch die Nutzung der wenigen verbliebenen Buchenaltbestände im Schirmschlagverfahren unmittelbar bedroht ist auch der stark gefährdete Schreiadler, der in Nordostdeutschland die westliche Grenze seines ohnehin sehr kleinen Weltverbreitungsgebietes erreicht.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass einige spezielle Totholz- und Sonderstrukturen in so geringer Dichte auftreten, dass nur größere zusammenhängende oder eng benachbarte Altholzbestände ein kontinuierlich besiedelbares Habitatpotenzial für die darauf spezialisierten Arten gewährleisten können. In einem größeren Waldareal steht allein von der Holzmenge her gesehen ein höheres Grundpotential bereit, von dem ausgehend eine Auffächerung in die vielfältigen, aus Urwäldern bekannten Biotoplinien möglich ist. Eine kontinuierliche Bereitstellung von Holzsubstraten der verschiedensten Dimensionen vom Stammholz bis zum Zweig in allen nur denkbaren mikroklimatischen Expositionen vom

Kronenraum bis zum Erdboden ist in großen Waldgebieten in einem räumlichen und zeitlichen Kontinuum viel eher gewährleistet, als in einem kleinen Gehölz mit zwangsläufig begrenztem Baumrepertoire.

In Hinblick auf das dauerhafte Vorkommen der gefährdeten Holzfauna ist besonders hervorzuheben, dass die diversen, durch Pilzenzyme und Expositionsvarianten verursachten Abbaustufen des Totholzes auf der Fläche kontinuierlich nebeneinander vorhanden sein müssen.

2. Die Bewirtschaftung soll unter Belassen von alten Bestandesteilen (kein Kahlschlag, kein Schirmschlag) und Zulassen von Lücken erfolgen; nutzungsbedingte Bestandsmosaik-Strukturen (homogene Teilflächen) sollen nicht größer als 1 ha sein. Der Kronenschlussgrad des Oberstandes sollte in der Umwandlungsphase von ein- oder zweischichtigen auf vielschichtige Bestände nicht unter 0,7 absinken, die Absenkung durch forstliche Nutzung soll nicht um mehr als 0,1 pro Jahrzehnt erfolgen. Ein- bis zweischichtige Bestände sollen durch geeignete forstliche Maßnahmen in vielschichtige bzw. stufige, vielfältig strukturierte Bestände überführt werden.

Zur Heterogenität des Bestandsmosaiks: Die Untersuchungen zu den Bestandesstrukturen haben gezeigt, dass großflächig homogene Bestände bzw. größere Flächen mit ein- oder zweischichtiger Ausbildung in Tieflandbuchenwäldern ein forstwirtschaftlich erzeugter Artefakt sind. Sowohl in den alten, seit über 100 Jahren unbewirtschafteten Referenzflächen Nordostdeutschlands, als auch in den untersuchten Buchenurwäldern des

südöstlichen Mitteleuropas und des Balkans, ist die Dichte und Diversität von unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen und die Kleinflächigkeit des Waldstruktur-Mosaiks ein Charakteristikum, was auch durch die Ergebnisse der Computersimulation (Buchenwaldmodell BEFORE) bestätigt wird. Vor dem Hintergrund, dass die biologische Vielfalt im Tieflandbuchenwald auch durch die unterschiedlichen Licht- und Belichtungsverhältnisse am Waldboden, innere Bestandsränder, verschiedenste Ausprägungen von Totholz und Sonderstrukturen (besonnt, unbesonnt, dunkel-schattig, feucht, trocken usw.), Kronendachrauigkeit usw. geprägt wird, ist es aus Naturschutzsicht anzustreben, sich im Wirtschaftswald der Vielfalt der Bestandesstrukturen im natürlichen oder naturnahen Buchenwald so weit wie möglich anzunähern. Als Maß können die Anzahl unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen pro ha und die Zahl von Waldentwicklungseinheiten pro ha gelten. Als Faustregel kann gelten, dass es in Tieflandbuchenwäldern, die über 100 Jahre der eigendynamischen Entwicklung überlassen sind, keine homogenen Bestandesstrukturen von 1 ha Größe oder mehr gibt.

Zum Kronenschlussgrad des Oberstandes: Die experimentellen Untersuchungen in der Fläche Chorin w12 haben gezeigt, dass forstliche Nutzungs Eingriffe, die die Bestandesstruktur nicht grundlegend verändern und den Kronenschlussgrad des Oberstandes nicht unter 0,7 absenken, relativ geringe und zudem nicht lang anhaltende Auswirkungen auf die Biozönose (zumindest Brutvögel und Vegetation) haben.

Vermeidung ein- bis zweischichtiger Bestände: Die Untersuchungsergebnisse zu den verschiedenen Artengrup-

pen zeigen, dass eine Bewirtschaftung im Schirmschlagverfahren, die ein- bis zweischichtige Bestände erzeugt, sich stark negativ auf die typische Buchenwaldbiozönose auswirkt (besonders eindrucksvoll belegt bei den Brutvögeln). Insbesondere wird durch lange Phasen, in denen Altbäume weitgehend oder völlig fehlen, die Besiedlungskontinuität für viele Arten unterbrochen. Dies ist besonders für flugunfähige Arten bzw. Arten mit begrenzter Dispersionsfähigkeit (einige xylobionte Großkäfer, flugunfähige Laufkäfer), aber auch für standorttreue Vogelarten wie den Mittelspecht problematisch.

3. Altbäume (Totholzanzwarter, Biotoptäume, Ewigkeitsbäume, ...): Auswahl und dauerhafte Markierung von mind. 5 Bäumen ( $\geq 40$  cm BHD) pro ha, die dem natürlichen Altern überlassen werden, als „gute fachliche Praxis“, mind. 7 Bäume/ha in Naturschutzgebieten.

Der vielfach diagnostizierte Mangel an Alterungsmerkmalen und Naturwaldstrukturen im Buchenwirtschaftswald kann, außer durch die Ausweisung von Totalreservaten, nur dadurch beseitigt werden, dass einzelne Bäume oder Baumgruppen auf der gesamten Wirtschaftsfläche verteilt als „Totholzanzwarter“ dem natürlichen Altern überlassen werden. Für viele zur Zeit seltene, lückig verbreitete oder vollkommen verschwundene Buchenwaldarten könnte dies eine Voraussetzung sein, die die Buchen-Wirtschaftswälder wieder flächendeckend besiedelbar macht (Vögel: z.B. Weißrücken- und Mittelspecht; xylobionte Insekten: z.B. Eremit).

Zur Bemessungsgrenze von 5 bzw. 7 Altbäumen/ha: Aus reiner Naturschutzsicht lässt sich nach unserer

Kenntnis ein bestimmtes Maß für die Anzahl an Totholzanzwartern pro Flächeneinheit nicht objektiv festlegen. Deshalb war es legitim, sich der Frage nach dem „wie viel“ von der betriebswirtschaftlichen Seite zu nähern. Nach den Ergebnissen der betriebswirtschaftlichen Untersuchung ist in Buchenaltholzbeständen des Untersuchungsraumes die Auswahl von bis zu 5 Bäumen über 40 cm BHD pro ha ohne Dekungsbeitragsverluste und von 7 Bäumen pro ha mit nur geringen und zumutbar erscheinenden Verlusten möglich, da sich in dieser Größenordnung überall Bäume schlechter Holzqualität finden, die forstwirtschaftlich nicht gewinnbringend nutzen lassen.

4. Entwicklung und Sicherung eines angemessenen Totholzanteiles:

a. mind.  $30 \text{ m}^3$  pro ha stehendes und liegendes Totholz als „gute fachliche Praxis“,  $50 \text{ m}^3$  sind anzustreben;

b. Erhalt des stehenden Totholzes (stark und schwach dimensioniert, ab 10 cm BHD); es soll eine Totholz-Grundfläche im stehenden Bestand von mindestens  $1 \text{ m}^2/\text{ha}$  (modifizierte Winkelzählprobe) erreicht werden.

c. Ein liegender Totholzanteil aus weitestgehend unzerschnittenen Stämmen, Starkkästen und Kronen (ab 15 cm Durchmesser am stärkeren Ende) ist in Höhe von mindestens  $25 \text{ m}^3/\text{ha}$  zu entwickeln.

Die Bedeutung von Totholz als Lebensraum und Zentrum der biologischen Vielfalt in Tieflandbuchenwäldern ist in der Untersuchung ausführlich behandelt worden. Deshalb beschränken wir uns hier auf einige Erläuterungen zur Herleitung der oben angegebenen Werte:

Natürliche bzw. naturnahe Tieflandbu-

chenwälder weisen mit etwa 220-245m<sup>3</sup> Totholz pro ha 5-10mal so viel Totholz auf wie Wirtschaftswälder (Werte der >100 Jahre unbewirtschafteten Referenzflächen, die mit vielen Daten aus südosteuropäischen Urwäldern sowie den Ergebnissen des Buchenwald-Modells BEFORE CWD übereinstimmen). Naturschutzorientiert und dennoch rentabel bewirtschaftete Buchenwälder besitzen jetzt schon Totholz mengen von über 30, auf Teilflächen fast 80m<sup>3</sup> Totholz pro ha (Schwarzes Loch w10). Sehr anspruchsvolle Buchenwald-Arten benötigen hohe Totholz mengen, so ist vom zur Zeit in Norddeutschland verschwundenen Weißrückenspecht bekannt, dass in seinen Revieren (in den österreichischen Alpen) im Durchschnitt 58 m<sup>3</sup> Totholz/ha vorhanden sind (FRANK 2002). Da der Weißrückenspecht sehr große Territorien und eine sehr geringe Siedlungsdichte hat, ist sein Schutz in wenigen, inselartigen Totalreservaten nicht möglich. Deshalb müssen die Wirtschaftswälder so entwickelt werden, dass sie dieser Art ausreichend Lebensraum bieten.

Xylobionte Insekten: Nur im Schwarzen Loch w10 (Totholz mengen siehe unten) kommen mehr als die Hälfte der xylobionten Referenzwald-Indikatoren vor.

Zu Punkt a. Gesamtotholz:

Im Schwarzen Loch w10 als „Referenz-Wirtschaftswald“, in dem seit 10 Jahren das entstehende Totholz erhalten wird, wurden großflächig 34 m<sup>3</sup> Gesamtotholz/ha ermittelt. Ca. ein Drittel bis die Hälfte des Bestandes weist fast kein Totholz auf, da es sich dort in den letzten 10 Jahren nicht entwickelt hat. Wenn die Probekreise im Totholzbe reich betrachtet werden, liegt das Gesamtotholz zwischen 55 und 78m<sup>3</sup>/ha.

Somit erscheint die angegebene Spanne von 30-50m<sup>3</sup> für den Wirtschaftswald machbar.

Zu Punkt b. stehendes Totholz:

Die Angabe zur Winkelzählprobe wurde folgendermaßen ermittelt: An den Probekreiselmittelpunkten der Fläche Schwarzes Loch w10 wurden 0,5m<sup>2</sup> stehendes Totholz pro ha ermittelt. Das entspricht 3,78m<sup>3</sup>. Wenn man die Werte wieder nur auf den mit Totholz angereicherten Bestandesteil bezieht, ergibt sich ein Wert zwischen 0,6 und 0,9m<sup>3</sup> stehendes Totholz pro ha. Da das Verhältnis stehendes : liegendes Totholz : Stubben im Schwarzen Loch mit 11:76:12 Prozent recht ungünstig ist, ist ein etwas höherer Anteil von stehendem Totholz wünschenswert und somit der Wert auf 1m<sup>2</sup>/ha gerundet. Das entspricht bei der Bestandesstruktur des Schwarzen Loches w10 in etwa 7m<sup>2</sup> stehendem Totholz pro ha.

Zu Punkt c. liegendes Totholz:

Der liegende Totholzanteil wurde als einfache Differenz aus 30m<sup>3</sup> Gesamtotholz minus 7m<sup>3</sup> stehendes Totholz ermittelt. Die daraus resultierenden 23m<sup>3</sup> wurden auf ein 25m<sup>3</sup> gerundet.

5. Naturwaldstrukturen mit Habitat-Schlüsselfunktion wie Baumruinen, Kronenbruch- und Ersatzkronenbäume, Blitzrinnen-Bäume, Höhlenbäume, Großhöhlen mit Mulmkörpern, Bäume mit Mulm- und Rindentaschen sind generell im Bestand zu belassen. Es ist eine Dichte von mindestens vier von elf „Naturwaldstrukturen“ pro ha anzustreben. Von den insgesamt 20 Sonderstrukturen sollten mind. 10 pro ha vorhanden sein.

Die Abhängigkeit vieler buchenwaldtypischer xylobionter Pilze, Insekten und Vögel von den „Naturwald-Schlüsselstrukturen“ wurde in dieser Unter-

suchung vielfach belegt. Insbesondere aufgrund der forstlichen Selektion solcher „wertlosen“ Bäume sowie der Unterdrückung von Alterungsprozessen im Wirtschaftswald sind diese Strukturen im Wirtschaftswald sehr selten oder fehlen sogar völlig. Deshalb sind auch Arten, die an diese Strukturen besonders gebunden sind, in Wirtschaftswäldern selten oder fehlen (z.B. xylobionte Naturwald-Indikatoren).

In naturnah bewirtschafteten Wäldern können großflächig mehr als 4 verschiedene Naturwaldstrukturen pro ha vorkommen. Deshalb wird dieser anzustrebende Wert als Standardgröße angesetzt.

Die für den Naturschutz besonders wichtigen Sonderstrukturen wurden im Rahmen des F+E-Vorhabens detailliert beschrieben, so dass sie von den Förstern gezielt geschont werden können (siehe dazu auch Forderung 12).

6. Zielstärkennutzung: Zielstärke mindestens 65 cm BHD.

Da Buchen in Nordostdeutschland etwa im Alter von 120-160 Jahren genutzt werden (bei einem potenziellen Alter von 300-400 Jahren), sind Alterungsmerkmale wie raue Rindenoberfläche und Naturwaldstrukturen sowie die daran gebundenen Arten (z.B. viele xylobionte Pilze und Insekten, Mittelspecht) ein Mangelfaktor im Wirtschaftswald. Durch die Erhöhung der Zielstärke und damit des Baumalters und der Holzvorratsmengen wird der Ausbildung der genannten Alterungsstrukturen mehr Zeit gelassen. Dadurch werden viele Wirtschaftswälder für ursprünglich typische Buchenwald-Arten möglicherweise erst besiedelbar. So scheint der Mittelspecht erst in etwa 180-200jährige Buchenbestände einzu-

wandern und fehlt deshalb in den meisten Wirtschaftswäldern.

Den Anforderungen des Naturschutzes steht hier die schlechte Vermarktungssituation für rotkerniges Buchenholz entgegen. Da die Rotkernbildung zwar standortbedingt unterschiedlich, in vielen Beständen aber doch bei Bäumen über 65 cm BHD stark zunimmt, wurde die Forderung auf diesem Niveau festgelegt; dies scheint naturschutzfachlich insbesondere dann vertretbar zu sein, wenn auf der gesamten Fläche Totholzanwärter markiert und dem natürlichen Altern überlassen werden (Forderung 3).

7. Keine Bodenbearbeitung

Bodenbearbeitung verändert die Stoffflüsse im Boden und im gesamten Buchenwaldökosystem, führt zu einer „Ruderalisierung“ der Vegetation und bewirkt Störungen der epigäischen Fauna (z.B. Laufkäfer). Sie ist im naturnah bewirtschafteten Buchenwald aufgrund des hohen Naturverjüngungspotenzials der Buche auch waldbaulich überflüssig und zudem kostenintensiv. Sie ist deshalb zu unterlassen.

8. Kein Einsatz von Bioziden

Der Einsatz von Bioziden bedeutet immer einen schwerwiegenden Eingriff in die Lebensgemeinschaften. Insbesondere die Wirbellosen und damit das Gros der biologischen Inventars des Buchenwaldes ist davon potenziell betroffen. Es gibt in Buchenwäldern zudem kaum Situationen bzw. keine „Forstschädlinge“, die einen Einsatz von Bioziden sinnvoll erscheinen lassen oder erforderlich machen könnten. Der Biozideinsatz ist deshalb zu unterlassen.

9. Bestandesbegründung über Naturverjüngung, Erhalt bzw. Zulassen eines

naturnahen (jedoch nicht künstlich erhöhten) Anteils von Mischbaumarten (grober Orientierungswert max. ~ 15%) durch angemessene Bejagung.

Bei angemessenen Schalenwildichten ist die Naturverjüngung der standortheimischen Baumarten in Tieflandbuchenwäldern problemlos gewährleistet. Die Baumartenzusammensetzung der von uns untersuchten Wirtschaftswälder weist ohnehin eine sehr hohe Naturnähe auf. Um die Artenzusammensetzung der Baumschicht, die Belichtungssituation am Waldboden sowie die Nahrungsnetze (über phytophage Insekten etc.) nicht mit schwer voraussehbaren Folgen auf die Buchenwaldbiozönosen zu verändern, sollten Mischbaumarten nicht künstlich gefördert werden. Bei unzureichender Naturverjüngung der gesellschaftszugehörigen Waldbaumarten ist die Bejagungsintensität entsprechend anzupassen.

10. Keine Förderung von vorhandenen und Pflanzung von gesellschaftsfremden Baumarten.

Dieser Aspekt wurde im Rahmen unserer Studie nicht untersucht. Wegen des hohen Spezialisierungsgrades vieler phytophager und xylobionter Wirbellosen und Pilze auf bestimmte Gehölze ist jedoch naheliegend, dass durch das Einbringen gesellschaftsfremder Baumarten die Biozönose nachhaltig verändert wird. In abgeschwächter Form betrifft diese Veränderung auch die je nach Gehölzart unterschiedliche Beschattung der unteren Strata des Waldes sowie die Zersetzungsprozesse des Laubes bzw. der Nadeln und die sich damit verändernde Bodenbildung und Bodeneigenschaften. Vor dem Hintergrund der relativen Seltenheit und Gefährdung gerade der Tieflandbuchenwä-

lder ist von einer Einbringung walddgesellschaftsfremder Baumarten schon aus Gründen der Vorsorge und Risikovermeidung abzusehen.

11. Dauerhafte Festlegung, Markierung und Einhaltung eines Rückegassensystems.

Dies ist erforderlich, um Bodenverdichtung sowie eine Störung der Waldbodenvegetation und der epigäischen Fauna so gering wie möglich zu halten. Zudem bieten umsichtig ausgesuchte Rückegassen die Gewähr, dass Naturwaldstrukturen (s. oben) und Totholz in der Fläche besser geschützt werden, weil sich die mit der forstlichen Nutzung verbundenen Aktivitäten auf die Rückegassen konzentrieren.

12. Melde- und Einweisungspflicht für Selbstwerber; Waldarbeiter und Selbstwerber sind gezielt auf wertvolle Waldstrukturen (siehe 5) zu schulen.

Diese Festlegung ist vor allem wichtig, um wertvolle Totholz- und Naturwaldstrukturen weitmöglichst zu schützen. Oft werden wichtige Habitatstrukturen aus Unkenntnis über ihre Funktion und Bedeutung und/oder aus „Ordnungsliebe“ beseitigt. Dies betrifft gerade auch Brennholz-Selbstwerber. Der Revierleiter trägt die Verantwortung, die in seinem Revier beschäftigten Waldarbeiter und Nutzer über die im Buchenwald zu beachtenden naturschutzfachlichen Aspekte zu informieren. Zudem kann die Einhaltung des Rückegassensystems nur durch Einweisung gewährleistet werden.

13. Wirtschaftsruhe während der Brutzeit der Vögel (März - Juli).

Die Einhaltung dieser sich selbst erklärenden Regel ist in den Buchenwä-

dern Nordostdeutschlands besonders wichtig, da hier noch eine relativ große Zahl seltener, gefährdeter und besonders störungsempfindlicher Arten wie z.B. Schwarzstorch, Waldwasserläufer, See- und Schreiadler brütet. Gerade einige der empfindlichsten Arten, z.B. Seeadler, Schwarzstorch und Kranich, beginnen sehr frühzeitig im Jahr mit Balz und Brutgeschäft. Deshalb sind die forstlichen Arbeiten so zu planen, dass die Fäll- und Rückarbeiten insbesondere in den für Großvögel attraktiven Buchen-Altbeständen sowie in der Nähe von Waldmooren und Brüchen im Winterhalbjahr rechtzeitig (d.h. im Herbst prioritär) begonnen und so früh wie möglich abgeschlossen werden.

14. Wasser ist generell im Wald zu halten, Feuchtgebiete zu schützen, Entwässerungssysteme nicht weiter zu unterhalten bzw. zurückzubauen. Die Jungmoränen-Landschaften Nordostdeutschlands sind sehr reich an Gewässern, Mooren und Brüchen. Gerade die meisten verbliebenen größeren Buchenwaldkomplexe auf Endmoränenstaffeln (südliche Uckermark: Melzower Forst, Poratzer Endmoräne und Grumsin, Choriner Endmoräne; Müritz-Stecklinsee-Gebiet; Uckermärkische Seen usw.) zeichnen sich durch eine enge Verflechtung mit Waldsöllen und Kesselmooren, Erlenbrüchen und Seen aus. Obwohl diese Feuchtgebiete wichtiger Lebensraum für eine große Zahl daran angepasster Pflanzen und Tiere sind, sind sie in den letzten zwei bis drei Jahrhunderten vielfach trockengelegt oder künstlich miteinander oder nahegelegenen Vorflutern verbunden worden (Durchbrechung natürlicher Wasserscheiden, Verbindung von geschlossenen Binneneinzugsgebieten). Auf die Buchenwald-Biozöosen hat

dies in mehrfacher Hinsicht direkten und indirekten Einfluss:

- Einige in Buchenaltbeständen brütende Vogelarten suchen die Waldmoore und Brüche sowie die Seen zur Nahrungssuche auf (z.B. Schwarzstorch, Schreiadler, Greife insgesamt, Schellente).
- Sowohl bei einigen Vogelarten als auch bei vielen Xylobionten ist bekannt, dass sie Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit bzw. kühl-feuchtem Bestandsinnenklima benötigen, die sich vor allem in direkter Nähe zu im Wald gelegenen Feuchtgebieten befinden (z.B. Trauer- und Zwergschnäpper; viele Käferarten).
- An den an Moore und Brüche angrenzenden Rändern von Buchenaltbeständen bilden sich oft gehäuft Naturwaldstrukturen aus, weil diese Bereiche forstlich nicht so intensiv genutzt werden und sich gerade in der „Buchenwald-Kampfzone“ am Rand der Feuchtgebiete besonders eigenartig geformte Baumindividuen entwickeln (dies belegen mehrere unserer Untersuchungsgebiete, z.B. Thomsdorf w3, Temmen w7).

Vor dem Hintergrund der seit Jahrzehnten negativen Klimabilanz in Nordostdeutschland und langfristig sinkenden Grundwasserständen ist es besonders wichtig, Wasser in der Landschaft zu halten und alle Maßnahmen zu treffen, die geeignet sind, höhere Grundwasserstände zu fördern.



# Selbstregulierungsprozesse in jüngeren Fichtenreinbeständen

Ein Diskussionsbeitrag für die Praxis  
von Dr. Bertram Leder\*)

## 1. Einleitung

Heutige waldbauliche Ziel-Konzeption in Fichtenreinbeständen ist es, den einschichtigen, gleichaltrigen und nicht gemischten Altersklassenwald in ungleichaltrige, strukturreiche, gemischte Bestände, die sich natürlich verjüngen, umzubauen. Gezielte Steuerung des Zuwachses und der Stabilität des Einzelbaumes durch relativ frühe und konsequente Auslesedurchforstungen werden durchgeführt.

Ziel dieser Erziehungskonzepte ist es u.a., dass möglichst wenig Schwachholz anfällt und ein möglichst hoher Anteil qualitativ hochwertiger Sägeholzsortimente, d.h. Holz mit geringen Aststärken und gleichmäßigen Jahringbreiten einerseits und Qualitätsholz (durch Astung) andererseits. Dabei ist es eine entscheidende Frage, inwieweit Selbstdifferenzierungsprozesse in die Erziehungskonzepte der Fichte einbezogen werden können oder wann Erstdurchforstungen durchzuführen sind.

Waldbaulich sinnvoll scheinen Maßnahmen dann zu sein, wenn Selbstdifferenzierungsprozesse nicht mehr im Sinne des Produktionszieltypes ablaufen, d.h. die Stabilität der Bestandesglieder nicht mehr sichergestellt werden kann, die Qualitäten nicht mehr den Anforderungen entsprechen und der Zuwachs der Bestandesglieder nicht mehr den Zielvorstellungen entspricht.

Forstdirektor Dr. Bertram Leder, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen.

Dabei werden nicht nur die Z-Bäume sondern auch die Individuen auf den Zwischenfeldern, d.h. der Füllbestand, betrachtet. Bei der Klärung des Zeitpunktes des 1. Durchforstungseingriffes in Fichtenreinbeständen ist daher das komplexe Beziehungsgefüge zwischen waldbaulichen, ertragskundlichen und betriebswirtschaftlichen Komponenten zu bewerten und je nach Zielsetzung zu berücksichtigen.

Viele Aspekte, die das Für und Wider einer frühzeitigen – d.h. vor Erreichen des Zeitpunktes der Auswahl und konsequenten Förderung der Z-Bäume – Stammzahlreduzierung berücksichtigen, sind in der neueren Literatur mehrfach diskutiert und sollen hier nicht wiederholt werden. Vielmehr ist es Ziel der hier vorgestellten Untersuchung, die natürlichen Differenzierungs- und Ausscheidungsprozesse durch qualitative und quantitative Beschreibung der Bestandesglieder zu dokumentieren. Ursachen für die zu beschreibende Selbstdifferenzierung in Populationen sind nach WEINER und THOMAS<sup>1)</sup> die Altersdifferenzen, genetische Unterschiede, Mutterschaftseffekte, heterogene Umweltbedingungen, Herbivorie, Parasitismus, Pathogene oder / und Konkurrenz. Bezogen auf die Einzelpflanze bedingt die Stärke der genannten Einflussgrößen vertikal und horizontal heterogen strukturierte Pflanzenbestände. Unter Berücksichtigung aktueller Er-

<sup>1)</sup> WEINER, J. und THOMAS, S.C. 1986: Size variability and competition in plant monocultures. *Oikos*, Jg. 47 (2), 211-222.

ziehungskonzepte in Fichtenreinbeständen aus Pflanzung auf der Freifläche sollen bei der Beschreibung eines Fallbeispiels folgende Fragen Berücksichtigung finden:

1. Wie lange können kostenintensive Maßnahmen in Fichtenreinbeständen hinausgeschoben werden, ohne dass wesentliche Ertrags-, Qualitäts- und Stabilitätsverluste hingenommen werden müssen

2. Können Fichtenreinbestände bis zu bestimmten, bestandesindividuell ableitbaren Entscheidungskriterien im undurchforsteten Zustand verbleiben, um dann langsam von der kollektiven Stabilität zur Einzelbaum-Stabilität überführt zu werden?.

Für das Kollektiv von Zukunfts-Bäumen (Z-Bäume) bzw. Z-Baum-Anwärtern ist die Beantwortung folgender Fragen von Interesse:

3. Genügt das Ausgangsmaterial für die Auswahl einer genügenden Anzahl von Z-Bäumen?

4. Wie ist die Vitalität / Qualität / Zuwachs möglicher Z-Bäume?

5. Können die ersten Eingriffe auf die Förderung der Zukunftsbäume durch die Entnahme unmittelbarer Bedränger beschränkt bleiben?.

Für die Bäume auf den Zwischenfeldern (Füllbestand) sind folgende Fragen zu klären:

6. Wie verhalten sich die „Zwischenflächen“, d.h. die Flächeneinheiten, die keine Z-Bäume enthalten? (Qualität, Stabilität, Volumenproduktion).

7. Ist eine aktive Förderung des Zwischenstandes notwendig?.

Zur Behandlung dieser Fragen wurde eine Versuchsfläche angelegt, in der unterschiedliche Behandlungsvarianten einer Nullfläche gegenübergestellt werden. Folgende Grundvoraussetzungen

und Rahmenbedingungen werden vorangestellt:

a) Die Untersuchung bezieht sich auf Standorte, die risikoarm, stabil sind. Diese ermöglichen gutes und gesundes Wachstum der Fichte, hohe Lebensdauer und Stabilität des Einzelbaumes sowie deren Verjüngung;

b) Ziel der Bestandesbehandlung ist es, aus bisher geschlossenen, gleichaltrigen Fichtenreinbeständen dauerwaldartige Wälder mit lockerem Schlussgrad und großer Durchmesserspreitung zu entwickeln. Dabei werden Mechanismen der biologischen Automation in die Bestandesbehandlung integriert;

c) Eine bewusste Aufschiebung von Pflegemaßnahmen bzw. einer Erstdurchforstung bedeutet nicht, dass Bestände einfach sich selbst überlassen werden. Es ist im Gegenteil eine gute Beobachtung und damit Feinerschließung der Bestände notwendig, um dann im richtigen Moment effizient und zielgerichtet eingreifen zu können;

d) Ab einem bestimmten bestandesindividuell ableitbaren Ist-Zustand ist eine gezielte Auslese und Durchforstung unerlässlich, um die formulierten Ziele bezüglich der Zielstärkennutzung mit vertretbarem Risiko erreichen zu können.

## 2. Methodik und Versuchsfläche

Zur Dokumentation der natürlichen Selbstdifferenzierungsprozesse wurde 1990 eine Dauerbeobachtungsfläche in einem bisher unbehandelten, damals 15jährigen Fichtenreinbestand eingerichtet. Auf dieser 0,1 ha großen Dauerbeobachtungsfläche wurde der aufstokkende Bestand durch folgende Aufnahmeparameter dokumentiert:

- Erstellung von Standplänen durch Einmessen der Stammfußkoordinaten (lebende und abgestorbene Indi-

- viduen)
- Ertragskundliche Kennwerte unterschiedlicher Kollektive:
  - Lebender / abgestorbener Bestand
  - Baumklasse nach KRAFT
  - Baumtypen (Z-Baum-Anwärter; sonstige Bäume, abgestorbene Bäume)
- Dokumentation der Stammzahlentwicklung (1995-2002)
- Qualitative Parameter – Z-Baum-Anwärter – (Kronenprozent, -ansatz, -radius)
- Kollektiv: ertragskundliche Kennwerte der 20 %-stärksten Z-Baum-

#### Anwärter

- Entfernung der Z-Baum-Anwärter zu Bäumen auf den Zwischenfeldern
- Die Versuchsfläche liegt im Sauerland (Wuchsbezirk Rothaargebirge), 665 m ü. NN, auf einem schwach bis mäßig nach SO – O geneigtem Oberhang. Als Ausgangssubstrat ist Grauwacke kartiert. Hier hat sich eine schwach steinige, schluffig sandige, mäßig frische bis frische Braunerde (Nährstoffversorgung: arm – mäßig) gebildet. Die Jahrestemperaturen liegen bei 6,2°C (Veg.-Periode 11,4°C) und die Jahresniederschläge bei 1.300 mm (Veg.-Periode: 550 mm). Das Klima kann somit als relativ

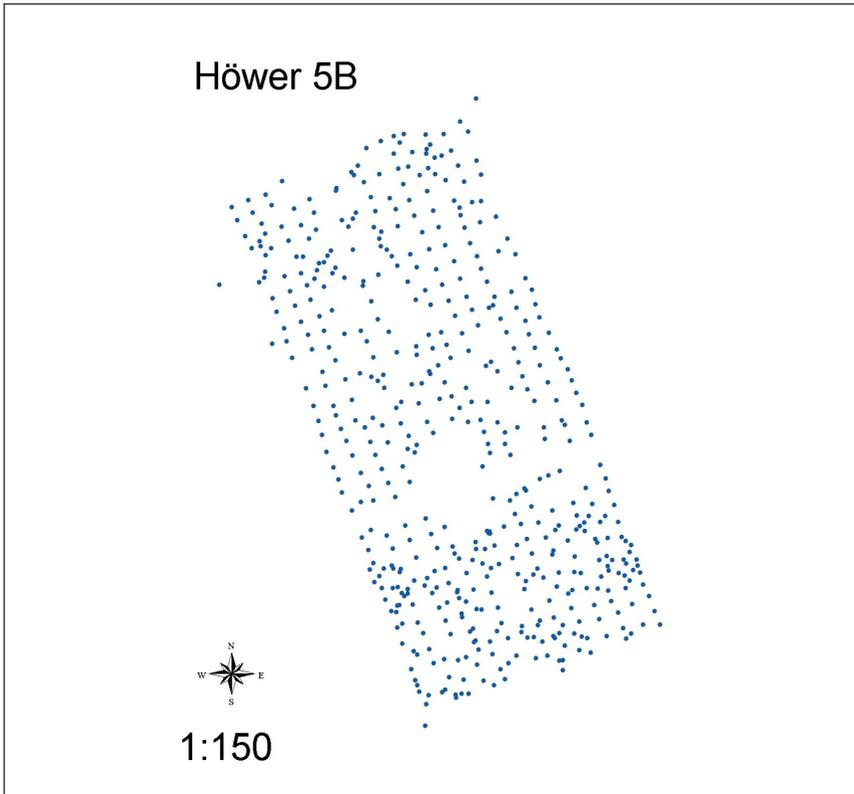


Abbildung 1: Horizontale Baumverteilung

rau, mit hohen Niederschlagsmengen, geringen Temperaturen, kurzen Vegetationszeiten und schneereichen und langen Wintern beschrieben werden.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Horizontale Verteilung der Bäume

In dem heute (2003) 28jährigen Fichtenreinbestand aus Pflanzung (Verband: 2,0 x 1,0 m) sind vereinzelt Lücken durch Schneedruck (Anfang der 80er Jahre) und einzelne Kronenbrüche (Mitte der 90er Jahre) vorhanden. Die horizontale Stammzahlverteilung gibt die Abbildung 1 wider. Von der ursprünglich vorhandenen Fichtennaturverjüngung (ca. 5.000 St./ha), die wichtig für die zu beschreibenden Ausscheidungs- und Differenzierungsprozesse war und ist, konnten nur noch Reste besonders im S und N der Versuchsfläche aufgenommen werden.

Bestandesfläche	0,0977 ha	
Alter (Jahre)	28	
Stammzahl / ha	5.261	
lebend		3.879
abgestorben		1.382
nur lebende Bäume		
BHD (cm)	10,7 (V% = 42,1)	
Min.- Max. (cm)	0,7 – 23,9	
hm (m)	10,6 (V% = 28,9)	
max. (m)	16,5	
h / d – Wert	104 (V%=16,2)	
Min.-Max.	69 - 124	
Grundfläche (m <sup>2</sup> )	42,1	
Bestockungsgrad	1,34	
Vorrat (Efm o.R.)	158	

Tabelle 1: Ertragskundliche Kenndaten – 2002

#### 3.2 Entwicklung der Stammzahl

Von der Ausgangs-Stammzahl (5.000 Pfl./ha aus Pflanzung + ca. 5.000 Pfl./ha aus Naturverjüngung) sind nach fast 30 Jahren 61% abgestorben. 1995 wurden 7.713 lebende Fichten (je Hektar) kartiert. Zusätzlich wurden 2.721 noch stehende (>130 cm Höhe) und abgestorbene Fichten aufgenommen. Nach Abschluss der Vegetationsperiode 2002 wurden insgesamt 5.261 Fichten erfasst, von denen 1.382 Fichten abgestorben waren, d.h. 3.879 lebende Bäume. Während dieser 7jährigen Beobachtungszeit (weitere Schneebruchschäden traten nicht auf) ergab sich somit aufgrund der maximalen Bestandesdichte eine laufende Stammzahlabnahme von 50% durch natürliche Mortalität.

#### 3.3 Stammzahlverteilung

Die Abbildung 2 verdeutlicht die horizontale Differenzierung des Bestandes. 27% der Stammzahlen befinden sich in den Durchmesserklassen bis 7,5 cm BHD (N = 1.420/ha); 53% der Stammzahl in den Durchmesserklassen von 7,5 - 15 cm BHD (N = 2.788/ha) und 20% der Stammzahl sind > 15 cm BHD (N = 1.052/ha). Die fast normal aufgebaute Verteilung der lebenden Bestandesglieder spiegelt den bisher undurchforsteten Zustand wider.

Die Analyse der abgestorbenen Individuen verdeutlicht, dass 90% der abgestorbenen Fichten in den Durchmesserklassen bis 7,5 cm BHD (N = 1.244/ha) und 10% der Stammzahl in den Durchmesserklassen > 7,5 – 12,5 cm BHD (N = 138/ha) vorhanden sind. In der Durchmesserklasse 10 – 12,5 cm befinden sich 31 Bäume je Hektar.

#### 3.4 Ertragskundliche

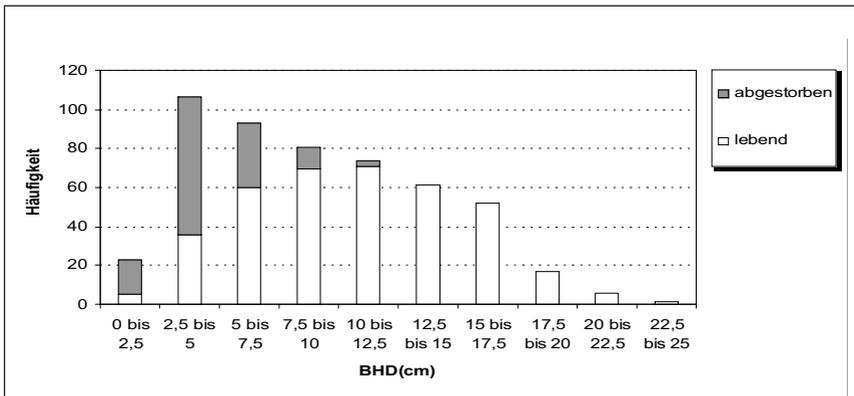


Abbildung 2: Stammzahlverteilung auf Durchmesserklassen – Gesamtbestand – (lebend + abgestorbene Bäume)

### Charakterisierung

Die ertragskundliche Charakterisierung des lebenden Bestandes ist aus der Tabelle 1 ersichtlich. Mit einem mittleren BHD von 10,7 cm erreicht die Fichte auf diesem Standort eine Mittelhöhe von 10,6 m. Interessant sind die Maximalwerte von 23,9 cm BHD und 16,5 m Höhe. Die Grundfläche liegt mit 42,1 m<sup>2</sup> deutlich über den Werten der Ertragstafel (Bestockungsgrad 1,34) und der Bestandesvorrat liegt bei 158 Efm o.R. Der mittlere h/d-Wert des Gesamtbestandes liegt bei 104. Bei Betrachtung der Einzelwerte ist es charakteristisch, dass 60% aller Bäume einen h/d-Wert > 100 (max. 124) aufweisen, 20% aller Fichten haben h/d-Werte zwischen 90 – 100, 16% weisen h/d-Werte zwischen 80 und 90 auf. 153 Bäume je Hektar (4% der lebenden Bäume) sind durch h/d-Werte gekennzeichnet, die deutlich unter 80 liegen.

[Der Vergleich mit der Hilfstafel für die Forsteinrichtung zeigt, dass eine 30jährige Fichte (I,0 Ekl.) eine Mittelhöhe von 10,8 m, einen BHD von 11,5 cm und eine Grundfläche von 11,5 m<sup>2</sup> aufweist.]

### 3.5 Vertikale Differenzierung

#### 3.5.1 Baumklassen nach KRAFT

Zur näheren Beschreibung der vertikalen Bestandesstruktur wurden die einzelnen Bäume den KRAFT schen Baumklassen zugeordnet. Dabei wurden 11% der Stammzahl (n = 440/ha) als vorherrschend, 30% der Stammzahl (n = 1.156/ha) als herrschend und 15% der Stammzahl als gering mitherrschend angesprochen (vgl. Tabelle 2). Beherrschte Bäume nehmen 24% der Stammzahl, unterständige Bäume 20% der Stammzahl ein.

Die 440 Bäume je Hektar der KRAFT schen Baumklasse 1 weisen einen mittleren BHD von 17,6 cm und eine Mittelhöhe von 14,5 m auf. Ein h/d-Wert von 82 charakterisiert dieses Kollektiv an vorherrschenden Bäumen als stabil. Ein mittlerer h/d-Wert von 94 der herrschenden Fichten bringt das bisher durch Dichtstand und damit hohen intraspezifischen Konkurrenzdruck geprägte Wachstum zum Ausdruck. Dennoch werden bei diesem Kollektiv der herrschenden Bäume durchschnittliche Jahrringbreiten von 4,7 mm in BHD-Höhe erreicht. Auch bei den be-

Baumklasse nach KRAFT	N / ha	BHD (cm)	Höhe (m)	h/d Wert
1	440	17,6 V-% = 12,8	14,5 V-% = 5,7	82 V-% = 6,8
2	1.156	13,8 V-% = 14,3	12,8 V-% = 12,8	94 V-% = 7,0
3	594	10,3 V-% = 13,2	10,9 V-% = 8,0	107 V-% = 5,0
4	921			
a	512	8,6	9,6	114
b	409	7,8	8,9	116
5	767			
a	419	5,8	6,9	119
b	358	4,4	3,8	

Tabelle 2: Vertikale Differenzierung

herrschten Bäumen sind Jahrringbreiten von 3,6 mm festzustellen, wobei diese Fichten h/d-Werte aufweisen, die als deutlich instabil gelten.

### 3.6 Bildung von Baumtypen

Zur weiteren Charakterisierung der Bestandesstruktur wurde das Kollektiv der Baumtypen – Z-Baum-Anwärter, Sonstige (Füllbestand), abgestorbene Bäume – betrachtet. Als Z-Baum-Anwärter wurden bei der Auswahl und Festlegung im Jahre 1995 (21jährig) diejenigen Bäume definiert, die vorherrschend, mindestens aber herrschend, gesund und qualitativ zielentsprechend waren und sich durch Konkurrenzkampf aus dem Gesamtkollektiv herausdifferenziert haben. Bäume auf den Zwischenfeldern wurden den „Sonstigen“ Bäumen zugeordnet.

1995 wurden 543 Z-Baum-Anwärter je Hektar ausgewählt und dauerhaft markiert. Der Füllbestand (sonstige Bäume) bestand aus insgesamt 7.179 Bäumen je Hektar. Im Jahre 2002 betrug die Anzahl der Z-Baum-Anwärter 522/ha, der Füllbestand 3.367 St./ha. Die ertragskundlichen Kennwerte der Baumtypen

sowie deren 7jährige Entwicklung sind aus der Tabelle 3 ersichtlich.

Der Durchmesserzuwachs der Z-Baum-Anwärter liegt bei 0,72 cm/Jahr, der Höhenzuwachs bei 0,80 cm/Jahr. Bei den Bäumen auf den Zwischenfeldern liegt der Durchmesserzuwachs bei 0,67 cm/Jahr und der Höhenzuwachs bei 0,62 cm/Jahr. Gleichzeitig fällt auf, bzw. ist Ausdruck der andauernden Konkurrenzspannung, dass der mittlere BHD des Kollektives der abgestorbenen Bäume zunimmt. Während der h/d-Wert der Z-Baum-Anwärter von 78 (1995) auf 85 (2002) zugenommen hat, ist bei den sonstigen Bäumen eine zunehmende „Stabilisierung“ durch Absenkung der h/d-Werte auf im Mittel 98 zu erkennen.

Der Grundflächenzuwachs der Z-Baum-Anwärter liegt bei 0,84 m<sup>2</sup>/Jahr/ha, bei den sonstigen Bäumen liegt er bei 1,47 m<sup>2</sup>/Jahr/ha.

#### 3.6.1 Z-Baum-Anwärter

Von besonderem Interesse ist die Entwicklung der Z-Baum-Anwärter. Innerhalb des 7jährigen Beobachtungs-

# Höwer 5B

## Baumklassen Kraft Aufnahme 2003

- Kraft 1.shp
- Kraft 2.shp
- Kraft 3.shp
- Kraft 4a.shp
- Kraft 4b.shp
- Kraft 5a.shp
- Kraft 5b.shp
- × Abgestorben.shp

(Nummern nur Klassen 1 - 3)



1:150

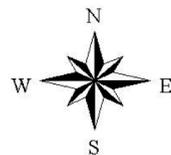


Abbildung 3: Stammzahlverteilung differenziert nach KRAFT schen Baumklassen

	Z-Baum- Anwärter 1995	Z-Baum- Anwärter 2002	Sonstige 1995	Sonstige 2002	Abgest. 1995	Abgest. 2002
Alter	21	28	21	28	21	28
N / ha	543	522	7.179	3.367	2.723	1.361
BHD (cm)	11,4	16,5	5,0	9,7	1,1	4,4
Höhe (m)	8,5	14,0	5,4	9,8	1,8	4,6
h-d-Wert	78	85	116	98	208	103
G (m <sup>2</sup> )	5,7	11,6	20,3	30,6		

Tabelle 3: Natürliche Stammzahl-Differenzierung gegliedert nach Baumtypen (7-jährige Entwicklung)

zeitraumes hat sich die Zahl der Z-Baum-Anwärter um 4% ( $n = 21/\text{ha}$ ) verringert. Diese Änderung der Zuordnung zum Baumtyp „Z-Baum-Anwärter“ war bedingt durch Kronenbruch und „Umsetzung“. Die Stammzahlverteilung, differenziert nach Durchmesserklassen, ist aus der Abbildung 4 ersichtlich. 27% der Stammzahl befinden sich in der Durchmesserklasse bis 15 cm BHD, 73% der Stammzahl in der Durchmesserklasse 15,1 – 25 cm BHD. Während 1995 das Kollektiv der Z-Baum-Anwärter zu 100% aus der KRAFT schen Klasse 1 stammte, wurden 2002 57% der Z-Baum-Anwärter

der KRAFT schen Baumklasse 1 und 43% der Stammzahl der KRAFT schen Baumklasse 2 zugeordnet. Die ertragskundlichen Kennwerte sind in der Tabelle 4 dargestellt. Kronenansatzhöhe und Kronenprozent unterscheiden sich innerhalb der KRAFT schen Baumklassen 1 und 2 nur wenig. Eine Kronenansatzhöhe (Trockenastbereich) von im Mittel 5,7 m bzw. 5,6 m ist Ausdruck des Dichtstandes. Die aufgenommenen Kronenprozent von im Mittel 61% bzw. 58% sind Weiser für ausreichende Stabilität.

### 3.6.2 Sonstige Bäume

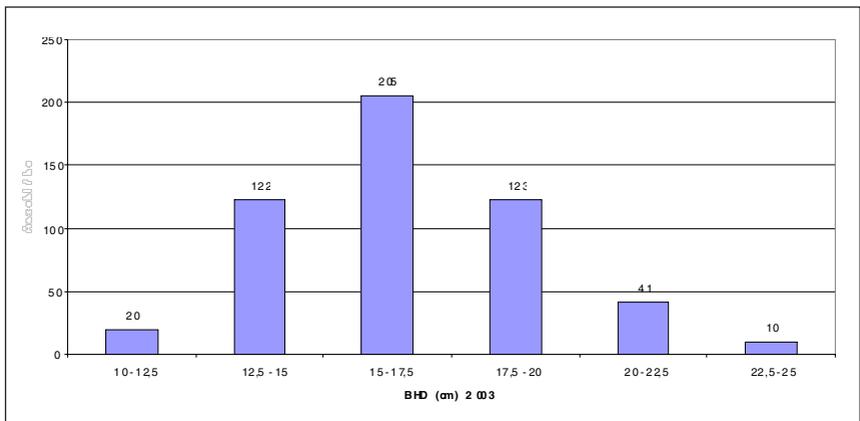


Abbildung 4: .....Stammzahlverteilung – Z-Baum-Anwärter

	N / ha	BHD (cm)	Höhe (m)	h/d-Wert	Kronen- - a n s a t z	Kronen- ( m )
%						
KRAFT 1	297	17,8	14,5	83	5,7	61
		V-% = 13,0	V-% = 5,8	V-% = 7,0	V-% = 1,3	
1995	543	11,4	8,9	78	1,6	60
KRAFT 2	225	14,8	13,3	91	5,6	58

Tabelle 4: Ertragskundliche Kennwerte – Z-Baum-Anwärter - 2002

Wie aus der Abbildung 5 ersichtlich, verteilt sich die Stammzahl des Kollektives der sonstigen Bäume (Füllbestand) auf sämtliche KRAFT sche Baumklassen. Die KRAFT sche Baumklasse 1 ist mit 143 Bäumen je Hektar vertreten und verteilt sich auf die Durchmesserklassen 12,5 cm bis 22,5 cm und weist einen mittleren BHD von 17,4 cm auf (vgl. Tab. 5). Bezüglich der Stabilitätswerte wird ein mittlerer h/d-Wert von 83, eine mittlere Kronenansatzhöhe von 5,7 m und ein Kronenprozent von 60-% erreicht. 28% der Stammzahl des Füllbestandes wurde der KRAFT schen Baumklasse 2 zugeordnet und 18% der Stammzahl der KRAFT schen Klasse 3. Diese herrschenden bzw. gering mitherrschenden Bäume

sind gekennzeichnet durch mittlere h/d-Werte zwischen 94 und 106 und Kronenprozent zwischen 55% und 50%.

### 3.7 Kollektiv der 20% stärksten Z-Baum-Anwärter

Im Folgenden sollen nur 20% der stärksten Z-Baum-Anwärter als realistische Zahl von Z-Bäumen (n = 104 St./ha) betrachtet werden. Die ertragskundlichen Kennwerte dieses Baum-Kollektives sind in der Tabelle 6 dargestellt.

Die 20% stärksten Bäume weisen einen mittleren BHD von 20,3 cm, eine Mittelhöhe von 15,4 m und einen h/d-Wert von < 80 auf. Die Kronenansatzhöhe liegt bei fast 6 m.

Die horizontale Verteilung dieser 20%

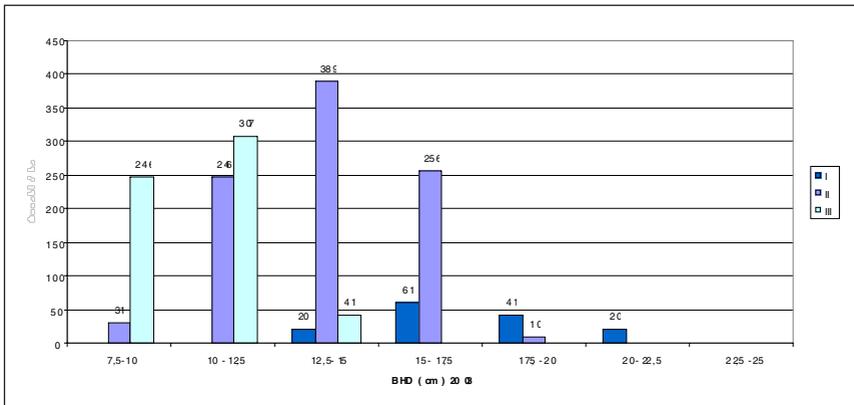


Abbildung 5 : ..... Stammzahlverteilung – Sonstige (Füllbestand)

KRAFT sche Baumklasse	N / ha	BHD (cm)	Höhe (m)	h/d-Wert	Kronenansatz (m)	Kronen-%
1	143	17,4 V-% = 12,6	14,4 V-% = 5,7	83 V-% = 6,6	5,7 V-% = 1,2	60
2	931	13,6 V-% = 14,2	12,7 V-% = 7,6	94 V-% = 6,9	5,6 V-% = 1,5	55
3	593	10,3 V-% = 13,1	10,9 V-% = 7,9	106 V-% = 4,9	5,4 V-% = 1,3	50
4	921	8,2	9,2	114		
5	767	5,1	5,2			

Tabelle 5: Ertragskundliche Kennwerte – Füllbestand (2002)

stärksten Bäume verdeutlicht die große Bedeutung der Nachbarschaft zu natürlichen Lücken. Auf der Versuchsfläche zeigt sich, wie vereinzelte Schneebruch- oder sonstige Einzelbaumschäden sich auf benachbarte Individuen auswirken können: Nachbarn der geschädigten Bäume bekommen mehr Standraum. Dadurch verbessert sich deren Stabilität.

#### 4. Diskussion

Aufgrund der vorliegenden Strukturanalyse in einem knapp 30jährigen Fichtenreinbestand auf stabilem Standort werden folgende Hypothesen formuliert:

H1: Die Fichte differenziert sich auf entsprechenden Standorten über viel längere Zeiträume als bisher angenommen ohne Stabilitätsverluste.

H2: Bei Oberhöhen zwischen 14 – 16 m steht eine genügende Anzahl vitaler und stabiler Z-Baum-Anwärter zur Auswahl.

H3: Die gezielte Steuerung von Zuwachs und Stabilität der Z-Bäume und der Bäume auf den Zwischenflächen setzt eine ausreichende Kronenausformung voraus.

H4: Die Aststärken können durch längeren Dichtstand in der Jugend gesteuert werden (kein Qualitätsabfall von B- nach C-Sortimenten). Auch dicht erwachsene Fichten haben ausreichende Jahrringbreiten.

H5: Der Zeitpunkt des ersten Eingriffes kann von Messkriterien am Einzelbaum abgeleitet werden. Diese haben die Erhaltung der Vitalität, der Stabilität und der Qualität der Auslesebäume und des Zwischenstandes zum Ziel.

Zu H1:)

Wie das Fallbeispiel zeigt, sind bei den gegebenen Standorts- und Bestandesverhältnissen Differenzierungs- und Ausscheidungsprozesse von frühester Jugend an zu dokumentieren. Die natürliche Stammzahlreduktion lag in

	N / ha	BHD (cm)	Höhe (m)	h/d-Wert	Kronenansatz (m)
KRAFT	104	20,3	15,4	76	5,9
1		V-% = 7,3	V-% = 2,9	V-% = 3,9	V-% = 0,9

Tabelle 6: Ertragskundliche Kennwerte der 20% stärksten Z-Bäume

den ersten 28 Jahren bei 61% der im Kulturstadium vorhandenen Stammzahl. Eine vertikale und horizontale Differenzierung ist bereits in diesem Alter deutlich ausgeprägt. Die Anzahl vorherrschender Stämme ist mit 440 St./ha erstaunlich hoch; aber auch Bäume auf den Zwischenfeldern (Füllbestand) sind durch starke Differenzierung gekennzeichnet. Durch den Dichtstand entwickeln sich relativ schlanke Bäume mit relativ hohen h/d-Werten. Bei 153 Bäumen/ha liegen die h/d-Werte deutlich < 80.

Zu H2:)

297 vorherrschende und 225 herrschende Z-Baum-Anwärter je Hektar (i. G. 522 St./ha) wurden ausgewählt. Die Auswahl erfolgte u. a. aufgrund ihrer Qualität (Feinastigkeit) und Vitalität: Mittelhöhen zwischen 13 und 15 m mit einem mittleren BHD von 17,8 cm bzw. 14,8 cm werden erreicht. Der Trockenastbereich liegt bei 5,7 bzw. 5,6 m. Die h/d-Werte liegen im Mittel zwischen 80 und 90 und können im Bestandeskollektiv als noch stabil bezeichnet werden. Die sich anschließende Kronenpflege wird die Einzelbaumstabilität erhöhen.

Bei der Auswahl von Z-Baum-Anwärttern ist die soziale Stellung sowie die Nachbarschaft zu natürlichen Lücken von großer Bedeutung. Untersuchungen hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Z-Baum-Anwärter im Bestand zeigten, dass diese mehr oder weniger regelmäßig verteilt sind. Klumpungen treten nicht auf. Die durchschnittliche Entfernung der Z-Baum-Anwärter zu Nachbarbäumen der KRAFT schen Baumklasse 1 betrug 4,3 m ( $S_x = 1,6$ ), zu Nachbarbäumen der KRAFT schen Baumklasse 2 1,9 m ( $S_x = 0,9$ ) und zu Nachbarbäumen der KRAFT schen Klasse 3 2,7 m ( $S_x: 1,0$ ). Nachbarbäu-

me der KRAFT schen Klasse 4a waren im Mittel 1,9 m ( $S_x = 0,4$ ) von den Z-Baum-Anwärttern entfernt. Wird somit ein Baum der KRAFT schen Baumklasse 1 oder 2 ausgewählt, hat dieser im Moment möglicherweise gar keine ernsthaften Konkurrenten, Maßnahmen sind nicht notwendig. Im Verlauf der Selbstregulierungsprozesse verlagert sich der Zuwachs immer mehr auf diese vorherrschenden Bäume. Diese können ohne gezielte Standraumerweiterung nicht nur ihren Wuchsraum selbst erobern, sondern ihre Wuchsüberlegenheit gegenüber dem Restbestand mit zunehmenden Alter ausbauen.

Gleiches gilt für Bäume, die im Einflussbereich von natürlich entstandenen Lücken stehen. Dies zeigte die getrennte Auswertung der 20% stärksten Bäume ( $n = 104$  S/ha) des Gesamtbestandes. Diese weisen h/d-Werte deutlich < 80, einen mittleren BHD von 20,3 cm und eine Mittelhöhe von 15,4 m auf. Hinsichtlich der Qualität unterscheiden sich diese Bäume vom Kollektiv der übrigen Z-Baum-Anwärter durch ihre „Grobastigkeit“, die durch ihren größeren Standraum bedingt ist.

Zu H3:)

Die Erziehungs- und Durchforstungsstrategien sehen zunächst die Auswahl und Förderung einer je nach Zielsetzung unterschiedlichen Anzahl von Zukunftsbäumen vor. Diese werden bis zur Erreichung ihres definierten Zieldurchmessers erhalten und in der Folgezeit durch Entnahme von Konkurrenten langfristig und systematisch gefördert. In den Zwischenfeldern, die je nach Anzahl der Zukunftsbäume und nach Anzahl der zu entnehmenden Konkurrenten unterschiedlich groß sind, können weitere Pflegemaßnahmen durchgeführt werden. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass die Bäume auf den

Zwischenfeldern (= Bereiche zwischen den Z-Bäumen, die nicht ausschließlich vom zukünftigen Standraum der Z-Bäume bei Zielstärke eingenommen werden) auch indirekt eine Förderung durch die konsequente Kronenfreistellung der Z-Bäume erfahren.

Zur Erhöhung der strukturellen Vielfalt, der Stabilität und des Wertzuwachses wird die Schaffung eines zwei- bis mehrschichtigen Bestandesgefüges aus einer/mehrerer Baumarten angestrebt. Der Unter- und Zwischenstand soll dauerhaft erhalten bleiben, damit dieser nach der Ernte der Zukunftsbäume die Führungsposition übernehmen kann. Wie die durchgeführten Untersuchungen belegen, sind in dem knapp 30jährigen Bestand eine genügende Anzahl Bäume des Unter- und Zwischenstandes auch ohne direkte Förderung vorhanden. Ist die Förderung der Stabilität und Vitalität des Unter- und Zwischenstandes (Füllbestand) Ziel, interessieren Untersuchungen über die Regenerationsfähigkeit schwächerer Bäume, d.h. die Fähigkeit einer Fichte aus dem Unter- und Zwischenstand in das Kollektiv der herrschenden oder sogar vorherrschenden Bäume zu wachsen. Ob sozial niedriger stehende Fichten die Stabilität von vorherrschenden und herrschenden Bäumen erreichen können, ist noch nicht abschließend geklärt. Aufgrund zu geringer Stabilitätswerte (h/d; Kronen-%) sind die Risiken für Schneebruch zunächst hoch. Auch ist zu klären, ob das Wurzelsystem unterständiger Fichten dasjenige von herrschenden und vorherrschenden Fichten erreichen kann. Durchgeführte Stammanalysen (EXKURSIONSFÜHRER ZUR BUNDES-ANW-TAGUNG, 1995) zeigten, dass eine bisher unterständige Fichte auf Freistellung mit deutlich er-

höhten Zuwachswerten reagiert.

Zu H4:)

Der boreale Nadelwald bietet ein großes Reservoir schwachen und mittelstarken Fichtenholzes. Die Globalisierung hat den Markt für preiswertes Holz aus diesen Nadelwaldgebieten geöffnet. Dieses Holz hat wegen der dortigen Wuchsbedingungen hohe Qualitätsparameter in Bezug auf seine Geradschaftigkeit, seinen engen und gleichmäßigen Jahrringaufbau, seinen hohen Spätholzanteil und seine Feinstigkeit bei geringer Totaststärke. Die Fichtenwirtschaft in Deutschland muss mit diesen Gegebenheiten konkurrieren. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass die Fichte auf vielen Standorten eine doppelt so hohe Volumenleistung wie die Fichtenbestände der borealen Wälder hat.

Hinsichtlich der aktuellen und zukünftigen Qualitätsanforderungen nicht nur der herrschenden Bäume muss sicherlich die Frage nach der Grobastigkeit und Holzfestigkeit (Abnahme der Holzfestigkeit mit zunehmender Jahrringbreite) diskutiert werden. Wertbestimmende Faktoren sind die Ästigkeit und die Jahrringbreite. Nach der Europäischen Vornorm (EN 1927-1) sind hinsichtlich des Astdurchmessers (cm) und der Ø Jahrringbreiten (mm) bestimmte Grenzwerte festgeschrieben: Für die Zuordnung zur Güteklasse B dürfen gesunde Äste nicht > 4 cm und tote Äste nicht > 3 cm sein. Die Jahrringbreite darf 7 mm nicht überschreiten.

Wertvolles Sägeholz kann nur dann entstehen, wenn die Ästigkeit des Stammholzes der Fichte durch längeren Dichtstand in der Jugend so gesteuert wird, dass kein Qualitätsabfall von B-Sortimenten nach C-Sortimenten stattfindet.

Zu H5:)

Die ersten Eingriffe können in Abhängigkeit von der Bestandesstabilität relativ spät erfolgen. Aufgrund der durchgeführten Strukturanalyse und zahlreichen Beobachtungen in der Praxis können folgende Empfehlungen zum Zeitpunkt des ersten Eingriffes abgeleitet werden: Pflegemaßnahmen sind nicht notwendig, wenn das Kronenprozent der Baumklasse 1  $> 50\%$ , der Baumklasse 2  $> 40\%$  und der Baumklasse 3  $> 30\%$  beträgt; die Kronenasymmetrie der Baumklasse 1 – 3  $< 1:2$  beträgt und der Grünastdurchmesser im unteren Stammbereich deutlich  $> 2$  cm misst.

Nach diesen Messkriterien, durchgeführt am Einzelbaum, werden im beschriebenen Fallbeispiel die ersten Z-Baum orientierten Eingriffe und Maßnahmen zur Förderung der Stabilität der „Sonstigen“ Bäume auf den Zwischenfeldern in den nächsten zwei Jahren notwendig werden.

# „Waldbau- und Hochwasserschutz“

von Wolfram Gläser<sup>1)</sup>

Das Sächsische Forstamt Bärenfels befindet sich an der Nordabdachung des Osterzgebirges, mitten im Hauptniederschlagsgebiet des Tiefdruckgebietes „Ilse“, welches vom 12. – 14. August 2002 ein verheerendes Strömungshochwasser und danach eine Stauflut verursachte.

Der folgende Bericht soll einen Eindruck vermitteln, welche Aufgaben und Anforderungen in dieser Katastrophe vor dem Forstamt standen.

## 1. Die Tage der Flut

Montag, 12. August 2002

Am Vormittag des 12.08.2002 fand im Forstamt die reguläre Dienstbesprechung mit allen Revierleitern, dem Leiter des Waldschulheimes und dem Leiter der Lehrausbildung statt. Es regnete seit dem Vorabend. Gegen 10.00 Uhr informierten die Mitarbeiter des Waldschulheimes Wahlsmühle über Überflutungen und Wassereintritte in Gebäude. Die Feuerwehr, die zum Abpumpen des eindringenden Wassers angefordert wurde, sei anderweitig gebunden und nicht verfügbar. Daraufhin begab sich der stellvertretende Forstamtsleiter, Herr Kubatzsch, zum Waldschulheim, um sich ein konkretes Bild von der Situation zu verschaffen. Falls es notwendig war, sollte er Hilfskräfte aus den Revieren einzusetzen.

Wenig später berichtete er über die Situation im Waldschulheim. Vielerorts hatten die Wassermassen die Bach- und

Flussbetten verlassen. Große Schäden waren zu befürchten. Nun wurde klar, dass eine außergewöhnliche Lage entstanden war. Die Besprechung wurde abgebrochen, damit sich alle Leiter in ihrem Verantwortungsbereich ein Bild von der Situation verschaffen konnten. Entstandene Gefahrenquellen galt es zu sichern. Die verfügbaren Waldarbeiter wurden zur Schadensreduzierung an Brücken und Durchlässen eingesetzt. Gleichzeitig wurde ein in der Nähe arbeitender Wegebauzug und ein Rücketraktor zum Waldschulheim geschickt, um mittels Erddämme die Wucht des Wassers auf die Gebäude zu mindern. Dort wo die Gefahr des Abschwemmens von Holzlagerbeständen war, veranlassten die Revierleiter das Umrücken der Hölzer. Es war zu gewährleisten, dass alle Mitarbeiter und Dienstleister am Nachmittag die Reviere heil verlassen haben.

Gegen Abend oder spätestens am kommenden Morgen sollten die Leiter telefonisch über die Lage in ihrem Bereich berichten.

Erste Nachrichten aus den Städten und Gemeinden erreichten uns, dann fielen der Strom und das Telefonnetz aus. Eine Zeit lang erfolgte die Verständigung noch über Handys, die zunehmend durch Überlastung der Mobilnetze schwerer wurde. Durch Gespräche mit Rücke- und Abfuhrunternehmen konnten die dringend notwendigsten Arbeiten veranlasst werden. Vor allem galt es die öffentlichen Straßen frei zu schneiden und zu räumen.

Gegen Abend berichteten die Revierleiter, dass im Wald fast alle Wege unpass-

---

<sup>1)</sup> Forstoberrat Gläser ist Leiter des Sächsischen Forstamtes Bärenfels

sierbar sind. Ganze Revierteile waren nicht mehr erreichbar und die öffentlichen Straßen nur noch eingeschränkt nutzbar.

Dienstag, 13. August 2002

Der schlimmste Tag

Der Regen hält unvermindert an. An diesem Tag brach die Infrastruktur infolge zerstörter Brücken und Straßen vollkommen zusammen. Weite Teile des Kreisgebietes waren von der Außenwelt abgeschlossen. Strom, Trinkwasser und Telefonfestnetz waren auf großer Fläche unterbrochen. Teile von Ortschaften, Häuser und Betriebe wurden zerstört. Viele Mitarbeiter des Forstamtes waren bei den Rettungsdiensten eingebunden oder damit beschäftigt, ihr Hab und Gut zu retten, auch Nachbarn und Freunden wurde geholfen. Einige waren abgeschnitten und hatten keine Möglichkeit in die Reviere zu gelangen.

Waldarbeiter und Unternehmer, die zur Arbeit kamen wurden zum Freischneiden und Entzerren von zugeworfenen Straßen und Ortsverbindungswegen eingesetzt. Der Tag war bestimmt durch Absprachen mit Rettungsdiensten und Bürgermeistern, um die Erreichbarkeit der Orte wieder herzustellen. Das geschah oft mittels Boten. Dafür wurden viele Waldwege und Forststraßen geöffnet, weil diese oft die einzige Verkehrsverbindung ermöglichten. Neben der Arbeit vor Ort war es wichtig, dass das Forstamt als Koordinierungsstelle fungierte. Abends wurden im Forstamt Übernachtungs- und Duschköglichkeiten eingerichtet, weil zu befürchten war, dass nicht alle Mitarbeiter ihre Wohnorte erreichen können.

Mittwoch, 14. August 2002

Die Strömungsflut ist aus dem Forst-

amtsbereich abgeflossen. Nun wurden die Schäden vollständig sichtbar. Das Territorium war weitgehend von der Außenwelt abgeschnitten. Nur eine Brücke im westlichen Teil des Forstamtes konnte noch befahren werden. Diese war von großer Bedeutung für die Rettungs- und Versorgungskräfte.

Die Arbeit in den Orten beinhaltete vor allem die Sicherung von Gefahrenquellen und wo möglich, die Beseitigung dieser, sowie die Bergung von Material. Umfangreiche Absprachen mit Gemeindevertretern, der Polizei und den Rettungskräften ermöglichten eine gezielte Hilfe. An diesem Tag wurden die dringlichsten Holzeinschlags- und Ruckeleistungen mit den forstlichen Dienstleistern vereinbart. Alle verfügbaren Wegebaufirmen waren im Einsatz, um weitere Forstwege zur Verbesserung der Infrastruktur wiederherzustellen.

In einem Gespräch mit dem Landrat, Herrn Greif, wurde deutlich, dass der Katastrophenstab vornehmlich mit der Rettung von Menschen im unteren Kreisgebiet beschäftigt ist und dieser an das Forstamt gegenwärtig keine besonderen Anforderungen hat. Er bat darum, alles zu tun, dass sich im oberen Kreisgebiet die Lage schnellstmöglich stabilisiert. Ihm wurde die Unterstützung zugesagt und versichert, dass der Wald für die Menschen da ist.

2. Hilfeleistungen im Territorium und erste Schadensbilanz

In den folgenden Tagen arbeitete das Forstamt nach folgenden Prioritäten:

1. Unterstützung der Bevölkerung in der Region

- Hilfe in den Ortschaften zur Normalisierung des Lebens

- Absicherung der Erreichbarkeit von Ortschaften und Herstellen der Ver-

kehrssicherheit

2. Schrittweise Wiederherstellung der forstlichen Infrastruktur

3. Wiederaufnahme der geplanten Revierarbeiten einschließlich der Holzernemaßnahmen

Die Waldflächen hatten auf großer Fläche die Niederschlagsmengen im Wesentlichen schadfrei aufgenommen. Aber entlang der Bach- und Flussläufe waren Schäden an den uferbegleitenden Beständen durch Unterspülungen und mechanische Verletzungen entstanden. Etwa vier ha Wald sind an einem Ort im Geröll untergegangen. 2.000 fm Schadholz lag an den Gewässern. An sechs Dienstgebäuden waren Schäden entstanden, der größte Schaden entstand im Waldschulheim.

Große Schäden entstanden am forstlichen Erschließungsnetz. Alle Brücken waren beschädigt und zum großen Teil völlig zerstört. Die älteste Brücke stand gut saniert 550 Jahre, sie ist eingefallen. Die jüngste Brücke war gerade bezahlt und noch kein Fahrzeug hatte sie benutzt, als sie von den Fluten weggerissen wurde. Etwa ein Drittel der Waldwege waren zerstört, ebenso viele Feldwege, die Privatwälder erschlossen. Zügig wurde die Hilfeleistung innerhalb der Forstverwaltung organisiert. Benötigt wurden vor allem Rücketechnik mit Seilzügen sowie Wegebau-technik und Handys. Am 15.08.2003 rief die Forstverwaltung zu Spenden für die Flutopfer auf. Die Hilfsbereitschaft war überwältigend!

3. Schadensbeseitigung und Wiederaufnahme des regulären Betriebes

Die Wochen nach der Flut waren geprägt von vielen Absprachen meistens vor Ort. Mit unseren Partnern wie der

Landestalsperrenverwaltung, den Gemeinden, den Naturschutzverwaltungen und vielen Planungsbüros wurden die Baumaßnahmen besprochen. Hierbei war zu sichern, dass bei den vielen Baumaßnahmen die forstlichen Belange genügend berücksichtigt werden. Die Waldarbeiter arbeiteten unter schwierigsten Bedingungen die Schadhölzer auf. Die Lohnunternehmer des Territoriums brachten sich hier voll mit ein. Enorme Aufgaben standen bis zum Jahresende beim Waldwegebau an. Über 80 verschiedene Wege- und Brückenbaumaßnahmen wurden in Angriff genommen.

Der Privat- und Körperschaftswald wurde nach Kräften unterstützt, erste Fördermaßnahmen zur Schadensbeseitigung liefen an und der Holzabsatz musste schnellstmöglich organisiert werden.

Viele Hilfsangebote erreichten uns. So räumten Schulklassen Bachbetten aus, Kollegen anderer Forstämter unterstützten uns im Leitungsbereich oder bei der Waldarbeit und vieles mehr. Nicht alle Hilfsangebote konnten wir annehmen. Von großem Wert war hierbei die moralische Unterstützung, die wir von vielen erfuhren.

Noch im August konnten die Waldpflegearbeiten wieder aufgenommen werden. Neben der Schadensbeseitigung wurde die volle Holzproduktion gewährleistet. Beides zu koordinieren war oft nicht leicht. Mit der forstlichen Produktion ein klein wenig die wirtschaftliche Not im Territorium zu mindern, vieles lag völlig brach, war ein wichtiges Motiv des Handelns. Die Flexibilität einer zeitlich straffen Fließlinie mit geringen Lagerbeständen brachte den Vorteil, dass unkompliziert die Arbeitsorte in erschlossene Waldgebiete verlagert wer-

den konnten.

Bis zum Jahresende waren Loipen- und Wanderwege weitestgehend wieder hergestellt und die wichtigsten Abfuhrwege befahrbar. Vom August bis November 2002 wurden dafür über eine Million Euro eingesetzt.

Im Jahr 2003 sind noch viele Provisorien im Wegebau und mehrere Brücken zu bauen, bevor die Schäden an der forstlichen Infrastruktur vollständig beseitigt sind.

Das Hochwasserschutzkonzept der Landestalsperrenverwaltung Sachsen berührt vielerorts durch umfangreiche Baumaßnahmen an den Gewässern oder durch Rückhaltebecken forstliche Belange. Diese einzubringen ist heute ein Schwerpunkt der Arbeit.

Im Sommer 2003 zeigte sich, dass manche überflutete Fichtenbestände abstarben. Offensichtlich ist es dort zu Standortveränderungen gekommen, die sowohl Jungbestände als auch Altbestände nicht überstehen. Der Flächenumfang beträgt in Summe ca. zehn Hektar. Die Umwandlung von nicht standortgerechten bachbegleitenden Wäldern muss ohne Zeitverzug in Angriff genommen werden.

#### 4. Persönliche Anmerkungen

Wir Bärenfelder Forstleute waren und sind Betroffene einer der größten Flutkatastrophen in Sachsen. Menschen sind umgekommen und Existenzen sind vernichtet worden. Die Flut hat große Auswirkungen auf das Territorium. Es gab viel Unterstützung, um die Schäden zu mindern.

Unser Arbeitsfeld, der Wald hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Schäden nicht noch größer wurden. Der ufernahe Wald und vor allem die Infrastruktur des Waldes ist schwer geschä-

digt worden.

Alle Mitarbeiter des Forstamtes, jeder an seinem Platz, haben gut koordiniert, schnell und wirksam geholfen, die Auswirkungen der Katastrophe zu mildern. Sie haben wie allerorts auch fachlich hervorragende Leistungen unter großen physischen und psychischen Belastungen erbracht.

Diese Tätigkeit ist in der Öffentlichkeit stark wahrgenommen und positiv registriert worden. Die Bedeutung des Waldes in Krisensituationen mit seinen Schutzfunktionen, seiner Territorialerschließung als Ersatz der öffentlichen Infrastruktur und die Gemeinwohlorientierung des Landeswaldes wurde besonders sichtbar.

Außerdem haben sich die Vorzüge der Einheitsforstverwaltung in der Verbindung zwischen hoheitlichen Aufgaben und der Verfügbarkeit betrieblicher Ressourcen sowie die flächendeckende Zuständigkeit gut bewährt.

Klare Aufgabenfelder in schlüssigen Organisationsstrukturen erleichterten das Handeln. Die Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln und die Flexibilität im Rahmen der Nettobudgetierung sicherte eine zügige Bezahlung aller Leistungen.

Ein Schwerpunkt unserer Arbeit liegt jetzt darin, diese Zusammenhänge der Öffentlichkeit und der Politik zu vermitteln. Es sind Lehren und Schlussfolgerungen aus dieser Naturkatastrophe zu ziehen. Konsequenz ist dafür zu sorgen, dass alles getan wird, damit die Auswirkungen künftiger Fluten nicht mehr so schlimm werden. Dies ist für uns eine Anforderung, die wir um so ernster nehmen, da wir das verheerende Strömungshochwasser im Forstamtsbereich erlebt haben.

## Schlussfolgerungen der ANW-Landesgruppe Sachsen aus den Hochwassereignissen vom August 2002 in Sachsen

# Positionspapier

### 1. Die Jahrhundertflut

Im August 2002 sind die Flussläufe im Erzgebirge von einem Strömungshochwasser und die Flussbereiche von Mulde und Elbe von einem Stauhochwasser heimgesucht worden. Es war die bisher größte Hochwasserkatastrophe in Sachsen. 21 Menschen starben, viele verloren ihr Eigentum und ihre Existenz. Häuser, Brücken, Straßen, Betriebe und Arbeitsstätten wurden vernichtet. Unersetzlich bleibt der Verlust an Menschenleben. Die wirtschaftlichen Rückschläge werden trotz umfangreicher Hilfsmaßnahmen lange negativ auf die Entwicklung der Region wirken.

Meteorologen zufolge häufen sich die Hinweise darauf, dass sich der Trend zu mehr Witterungsextremen mit Starkniederschlägen im Sommer fortsetzen wird. Solche Katastrophen können sich demnach jederzeit wiederholen. Es gilt, künftig deren Ausmaß mit biologischen und technischen Mitteln so weit als möglich einzugrenzen. Durch gezielte Hochwasserschutzmaßnahmen ist das Wasser lange in der Fläche zurückzuhalten und es sind die nicht haltbaren Wassermassen mit möglichst geringem

Schaden abzuleiten. Hierbei haben Wälder eine herausragende Bedeutung.

### 2. Bedeutung der Wälder für den Hochwasserschutz

In den Hochwasserentstehungsgebieten, am Oberlauf der Flüsse, kann der Wald große Wassermengen aufnehmen, speichern und dadurch den Flächenabfluss erheblich verringern. Wald reduziert und streckt somit die gefährlichen Hochwasserspitzen. Die Speicherwirkung ist stark von der Geologie, der Geländemorphologie und der Struktur des Waldes abhängig. Bei Starkregen gibt ein gesunder Bergmischwald z. B. nur ca. 5% der Wassermenge als Abfluss wieder frei. Durch ständige Wurzelschließung ist ein hohes Porenvolumen gewährleistet. Die kontinuierliche Biomasseproduktion des Waldes bewirkt hohe Transpirationsleistung auf der Fläche, so dass den Bodenporen das Wasser schnell wieder entzogen wird. Dadurch sind permanent große Wassermengen speicherbar.

Im jahreszeitlichen Verlauf wirken verzögerte Schneeschmelze und ein insgesamt ausgeglichenes Waldinnenklima

förderlich auf die Speicherfähigkeit.

Der Wald schützt in den Abflussgebieten vor Bodenerosion, mindert die Fließgeschwindigkeit des Wassers und kann Treibgut und Geröllmassen zurückhalten.

Vertikal und horizontal strukturierte Mischbestände aus standortgerechten Baumarten bilden hinsichtlich der Hochwasserprävention die optimale Vegetationsform, die einen günstigen Humuszustand mit reaktionsfähiger Bodenvegetation erzeugt.

Nicht standortgerechte, wenig strukturierte Reinbestände haben dagegen eine deutlich geringere Wasserspeicherkapazität als naturnah aufgebaute Wälder.

### 3. Schlussfolgerungen

für die Waldbewirtschaftung

Angesichts dieser Sachverhalte appelliert die ANW-Landesgruppe Sachsen an alle Waldbesitzer und Forstleute, die Hochwasserschutzwirkung des Waldes durch forcierten Waldumbau der gegenwärtig noch vorhandenen großflächigen Reinbestände in strukturreiche Wälder weiter zu erhöhen.

Es müssen die Voraussetzungen zum Waldumbau in allen Besitzarten durch Waldpflege und Entwicklung des Baumartenspektrums entwickelt und verbessert werden. Der Erfolg von Waldumbaumaßnahmen hängt maßgeblich von der konsequenten Regulierung der Schalenwildbestände ab. Größeres Augenmerk als bisher ist der Naturverjüngung standortgerechter Baumarten, der Bodenflora und den heimischen Straucharten zu schenken. Diese Anforderungen werden durch den naturgemäßen Dauerwald am besten erfüllt.

Wo möglich, ist der schnelle Verkauf und die Aufnahme des Waldumbaus der

seit Jahren nicht bewirtschafteten Treuhandrestwaldflächen vorzunehmen. Wenn kein Käufer zu finden ist, sollte in Hochwasserentstehungsgebieten eine staatliche Bewirtschaftung aufgenommen werden.

Bewirtschaftungs- und Walderschließungsmaßnahmen haben den Aspekten des Hochwasserschutzes Rechnung zu tragen. Abfuhrwege sollten als ungebundene Wege angelegt und das Oberflächenwasser in die angrenzenden Waldflächen eingeleitet werden. Um die Versiegelung von Oberflächen im Wald zu reduzieren ist ein schrittweiser Rückbau von Bitumenstraßen anzustreben und die Neuversiegelung nur auf Steilstücke zu beschränken.

Der Einsatz von Forsttechnik hat so zu erfolgen, dass die Hochwasserschutzfunktion des Waldes geringst möglich beeinträchtigt wird.

Außerdem ist ein Rückbau künstlicher Entwässerungssysteme im Wald, welche die Speicherwirkung mindern, anzustreben und damit eine Renaturierung von Mooren und Schaffung von Vernäsungsflächen einzuleiten.

Nicht standortgerechte Wälder haben vielfach den Auswirkungen der Flut entlang der Flüsse nicht standgehalten. Diese sind planmäßig und zielstrebig in naturnah gewässerbegleitende Bestockungen umzuwandeln.

In den vorhandenen oder neu zu schaffenden Retentionsräumen der Abflussgebiete sind die wenigen geotopgerechten Bestockungen zu erhalten bzw. zu erweitern.

Ein wesentlicher Beitrag zum Hochwasserschutz kann durch die Aufforstung von landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Quell- und Einzugsgebieten der Gewässer sowie von entwaldeten Hochflächen in den Gebirgs-

lagen geleistet werden. Die Belange des Arten- und Biotopschutzes sind dabei ausreichend zu berücksichtigen. Im Abwägungsprozess konkurrierender Zielstellungen ist dem Hochwasserschutz durch Waldmehrung größeres Gewicht einzuräumen. Das Interesse der Eigentümer an der Waldmehrung ist zu respektieren und zu fördern.

Die ANW-Landesgruppe Sachsen befürwortet als flankierende Maßnahmen die Schaffung eines Systems von Hecken, Ufer- und Feldgehölzen in Offenlandschaften sowie die intensive Pflege und Gestaltung der Waldränder.

Hinsichtlich der finanziellen Förderung für aktive Waldumbaumaßnahmen und Waldmehrung zum Hochwasserschutz sieht die ANW-Landesgruppe Sachsen den Freistaat in der Verantwortung.

Die konsequente Umsetzung dieser Forderungen erachtet die ANW-Landesgruppe als eine Pflicht und Herausforderung für alle, die auf die Minderung künftiger Hochwasserschäden durch Waldbewirtschaftung und Waldmehrung Einfluss nehmen können.

### Leserzuschrift zum Thema Zertifizierung von Hermann Graf Hatzfeld

Lieber Herr von der Goltz

Freiherr Franz-Hermann von Fürstenberg schreibt im DAUERWALD 28 auf Seite 47:

War man bisher im Glauben, die Mitarbeit des früheren Vorsitzenden Baron Rotenhan und des Grafen Hatzfeldt im FSC sei deren Privatvergnügen als ANW-Mitglieder gewesen, fragt man sich nun, woher sie das Mandat hatten, für die Arbeitsgemeinschaft als Ganzes aufzutreten.

In Ihrer Stellungnahme zu seiner Zuschrift haben Sie dieser Feststellung nicht widersprochen, sondern – im Gegenteil – eingeräumt, dass sehr vieles von dem, was Freiherr von Fürstenberg schreibt, auch Ihrer Überzeugung entspricht.

Ich darf darum folgendes klarstellen: Auf der Bundesvorstandssitzung am 9. 10. 1997 in Seesen wurde unter TOP 4 ausgiebig über eine Zusammenarbeit der ANW mit der FSC-Arbeitsgruppe beraten. Im Protokoll vom 11. Oktober 1997 heißt es dazu:

Es ergab sich eine intensive Diskussion, in deren Folge der einstimmige (bei einer Enthaltung) Beschluss gefasst wurde, der Arbeitsgruppe des FSC beizutreten. Rotenhan wurde beauftragt, dort auf der Grundlage der waldbaulichen Grundsätze der ANW zu verhandeln und die Mitglieder des Bundesvorstandes laufend zu informieren.

Im DAUERWALD 17 vom Dezember 1997 teilt Rotenhan den Mitgliedern den Beschluss und dessen Hintergründe mit,

und schließt mit den Worten:

Die Entscheidung des Bundesvorstandes, dem FSC beizutreten, hat innerhalb der deutschen Forstpartie für erhebliche Unruhe gesorgt. ....Die Mitglieder der ANW sind es seit fünf Jahrzehnten gewohnt, gegen den Strom zu schwimmen. Schwächer sind wir dabei nicht geworden und ich denke, daß es uns auch diesmal nicht schaden wird; wenn uns der Wind ins Gesicht steht.

Auf den Bundesvorstandssitzungen am 18. Mai in Bad Bramstedt und am 15. Oktober 1998 in Schömberg berichteten Rotenhan und ich unter TOP 2 bzw. TOP 5 ausführlich vom Fortgang der Arbeit der FSC-Arbeitsgruppe. Laut Protokoll vom 4. November 1998 wurde der Beschluß des Bundesvorstandes vom Vorjahr noch einmal ausdrücklich bestätigt. Am 4. September 1998 war dem Landesvorsitzenden von Rotenhan der erste Entwurf des deutschen FSC-Standards mit der Bitte zugestellt worden, etwaige Bedenken anzumelden.

Unter diesen Umständen mag es erstaunen, daß Freiherr von Fürstenberg die Meinung vertritt, die Mitarbeit von Rotenhan und mir im FSC sei unser Privatvergnügen gewesen und ermangele eines Mandats. Noch erstaunlicher und geradezu befremdend ist es, dass diese irreführende Meinung kommentarlos vom DAUERWALD 28 abgedruckt und von Ihnen als Bundesvorsitzenden unwidersprochen hingenommen wurde.

Zu der fairen und sachlichen Diskussionskultur, zu der Sie im gleichen Heft aufgefordert haben, gehört es, dass in-

stitutionellem Gedächtnisschwund und individueller Verunglimpfung begegnet werden. Ich bitte darum um Abdruck meiner Zuschrift in der nächsten Ausgabe des DAUERWALD.

Mit freundlichen  
Grüßen  
H.-G. Hatzfeld

### Anmerkungen zu der Leserzuschrift von Hermann Graf Hatzfeldt zum Thema „Zertifizierung“

Die Darstellung von Graf Hatzfeldt entspricht den Tatsachen, auch wenn es seinerzeit nicht allen Landesvorsitzenden klar war, dass die Mitgliedschaft der ANW in der FSC-Arbeitsgruppe Deutschland gleichbedeutend war mit der Mitgliedschaft im FSC.

Zum aktuellen Sachstand:

Die breite, zum Teil ideologisierte und immer wiederkehrende Diskussion in manchen Gremien der ANW über FSC- und/oder PEFC-Mitgliedschaft nimmt einen Stellenwert ein, den ich nicht für akzeptabel halte. Die ANW hat Waldbaugrundsätze, die weder mit FSC- noch PEFC-Standards kollidieren. Hiernach wirtschaften wir. Die Grundsätze der ANW sind orientiert am wirtschaftlichen Erfolg auf der Basis einer nachhaltigen und umfassenden Standortsicherung. Die ideologisierte Diskussion über FSC und PEFC stört den Markt und die Wirtschaftlichkeit. Daher sollte die ANW alles dafür tun, diese vermeidbaren Markthemmnisse abzubauen.

Die ANW ist keine Interessensver-

tretung des Waldbesitzers und somit zur Neutralität verpflichtet. Ob und welchem Zertifizierungssystem ein ANW-Mitglied beitrifft, entscheidet ausschließlich der Eigentümer. Daher sollte sich die ANW – wenn gewünscht – auf die Darstellung der Inhalte beider Zertifizierungssysteme beschränken und auf eine Bewertung zwingend verzichten.

Der Vorstand der ANW hat bei seiner letzten Vorstandssitzung folgendes beschlossen, um die vom Bundesvorsitzenden angestrebte Sichtweise zu erreichen:

„Der Vorstand beschließt mit 8 Ja- zu 4 Neinstimmen, dass der Bundesvorstand der Bundesdelegiertentagung 2005 die juristische Mitgliedschaft der Bundes-ANW im PEFC vorschlagen soll.“

Der Bundesvorsitzende

H.v.d. Goltz

Zu: „Der naturgemäße Wirtschaftswald und die Jagd“  
von Lothar Cramer

Dem Titel nach hoffte ich auf eine entwickelte Jagd-Position auf Grundlage unserer 10 ANW-Grundsätze.

Die dort aber zu lesenden Allgemeinplätze und Pauschalisierungen sind m. E. einer Bundesvorstandsposition wenig würdig.

### Reduziertes Ökosystemverständnis der Autoren

Eine Art Skizze des ANW-Auftrages im 2. Absatz nennt Insekten und Fledermäuse als Beispiel von Biozöosen und stellt dem im 3. Absatz das „verbeißende und schälende“ Schalenwild gegenüber. Was für ein reduziertes Verständnis von Ökosystemen! Stellen an Biozöosen für die Baumschicht unmittelbar die Mikroorganismen, Insekten, Spinnen, Würmer die wichtigsten Vertreter dar, sind in der aufsteigenden Nahrungspyramide die Vögel und Waldsäugetiere seit Entstehung der Waldsysteme Teil derselben und erfordern heute über das Naturschutzrecht, das Tierschutzrecht und das Jagdrecht Aufmerksamkeit und Schutz durch den Grundeigentümer.

### Kulturlandschaft erfordert Wildtiermanagement

Außerhalb von Urwäldern, die es in Europa bis auf ganz wenige Reste nicht mehr gibt, kann von einem Gleichgewicht weder bei dem natürlichen System der Walderneuerung noch bei großen Waldsäugetieren wie z.B. Fuchs, Reh, Rothirsch, Wildschwein die Rede sein.

Naturgemäße Waldwirtschaft sollte für seltene Arten wie Waldschnepfe, Schwarzstorch, Fischotter u.v.a.m. (in manchen Regionen Luchs und Wolf) ein

Schutzkonzept in dem Sinne vorsehen, dass Lebensraumansprüche aller dieser Arten im naturnah strukturierten Wald verwirklicht werden können.

Das Schalenwild wird in der Kulturlandschaft zur Hauptsache vom Menschen reguliert.

Es erfordert ein jagdliches Management, das durch wildbiologische Information die Nutzung von Waldlebensräumen dieser Arten transparenter macht, das eine vielseitige Gras- und Krautvegetation die Schäden von Waldbäumen ablenken lässt und schließlich bei den Abschusszahlen sich am Zuwachs der jeweiligen Wildart und am Zustand der Waldvegetation orientiert.

Schalenwild von vornherein zu einer Art Ungeziefer zu stempeln ist eine der zahlreichen unangenehmen Verallgemeinerungen dieses Pamphletes.

So ist auch die dargestellte Apokalypse der Waldvernichtung für weite Teile bundesdeutscher Wälder, so beispielsweise den hessischen Staatswald auf der überwiegenden Fläche nach meiner Kenntnis nicht zutreffend.

In den Revieren, wo Verbiß und Schälen die größten Störfälle sind, muß man schon etwas detaillierter untersuchen, was dort nicht stimmt und wie die Situation verbessert werden kann. Ein paar Sprüche reichen zur Abhilfe dort allerdings nicht aus.

### Partnerschaften aufbauen anstatt Gräben ziehen

Partner für die Reduzierung von Wildschäden am Wald sind die Jägerinnen und Jäger, die eben gerade über das Naturerlebnis Interesse an Forstpflanzen

und Wildbiologie entwickelt haben. Absurd, ihnen das Streben nach persönlichem Naturerlebnis vorzuwerfen.

Kontraproduktiv auch der pauschale Vorwurf des Egoismus an die „jagende Minderheit“. Als wenn Waldbesitzerverbände und überhaupt alle Verbände keine Gruppenegoismen kennen würden!

In dem Zusammenhang schwergewichtig von den Interessen der Gesellschaft am Wald zu reden, kann sich als gefährlicher Bumerang erweisen:

Würde man eine groß angelegte Umfrage durchführen, würde der Wald vermutlich von vielen Menschen als Terrain für ihre Freizeitaktivitäten genannt. Die Interessen der Jäger liegen ihnen dabei sicher ebensowenig am Herzen wie die der Waldbesitzer. Das zeigt das fehlende Unrechtsbewußtsein von Abfallabkippern, Hundebesitzern, Autofahrern u.v.m.

Ansatz für eine Verbesserung des Jagdwesens sind die Jägerinnen und Jäger, die sich für Wildbiologie und Waldwirtschaft sowie Botanik interessieren. Auch wenn es wenige sind und in Jagdvereinen und Jungjägerkursen manches im Argen liegt: es bringt nicht weiter, pauschal die Defizite zu reklamieren.

Allenfalls werden die als Kind mit dem Bade ausgeschüttet, die sich dort sachgerecht engagieren.

Waldeigentümer beraten  
und stärken

Wo die Waldeigentümer nicht ihre rechtlichen Möglichkeiten ihrer Einflussnahme auf die Jagd kennen, sollten sie kompetente Beratung erhalten. In den Jagdgenossenschaften sind sie alles andere als machtlos. Sicher sind dort zähe Diskussionen nötig, für mich aber

eher ein Merkmal pluralistischer Gremien denn Zeichen böser Lobbyisten. Viele Betriebe können auf die Einnahme der Jagdpacht nicht verzichten. Häufig sogar übersteigt der Ertrag durch Jagdpacht den durch den Holzverkauf, was eine entsprechende Gewichtung des Jagdpachtsektors nach sich zieht. Das mag einen als Waldbauer schmerzen, ist aber Realität. Auch verdient so mancher Eigenjagdbesitzer erheblich am Verkauf von Abschüssen, eine legitime betriebliche Einnahme, die nicht dadurch gebrandmarkt werden sollte, dass man die „Trophäenorientierung“ geißelt.

Verlegt sich ein Forstbetrieb einseitig auf Jagdwirtschaft, so ist es allerdings notwendig, Kriterien der Förderung forstlicher Maßnahmen schärfer zu fassen, das ist sicher ein berechtigtes Postulat.

Rechtsbegriffe neu fassen  
anstatt „streichen“

Gewachsene Rechtsbegriffe wie „Waidgerechtigkeit“ und „Wildhege“ drücken den jeweiligen Zeitgeist aus. Ändern sich die Vorgaben, werden sich auch die Rechtsbegriffe in ihren Inhalten ändern. Darum geht es: zu formulieren, was z.B. im naturgemäßen Wirtschaftswald „waidgerecht“ heißen kann. Und es geht nicht um Streichung dieser Begriffe. Waidgerecht hat heute mehr denn je mit Tierschutz und Respekt vor der Kreatur zu tun, Rechtsbereiche die einer am Zuwachs orientierten Abschussgestaltung keinesfalls im Wege stehen.

Kirrungen einschränken  
anstatt fördern

Ein Bären dienst wird der Sache der naturnah gepflegten Wälder mit den Ausführungen über Kirrungen erwiesen, insbesondere dadurch, dass nur sehr

grob nach verschiedenen Wildarten unterschieden wird.

Die Kirrjagd auf Schwarzwild in Rotwildgebieten hat z.B. dazu geführt, dass attraktive Äsungsflächen vom Rotwild auch nachts nicht mehr aufgesucht werden. So wird artgerechte Grasäsung vorenthalten und auch von daher der Anstieg der Schältschäden gefördert und das sogar z.T. unabhängig von der Abschusshöhe.

Nur die Unterlassung der nächtlichen Kirrjagd in Verbindung mit einer Bereitstellung ausreichender Grasäsung kann die Situation hier bessern.

Was das andere Schalenwild an geht, ist nach meinen Informationen die Kirrjagd z.B. an Apfeltrester in Bayern zulässig. In Baden-Württemberg war sie es. Dass diese Reduktion jagdlichen Handwerks auf das Lauern an einigen Schneisen dem Wald nennenswert genutzt hätte, habe ich noch nicht gehört. Im Gegenteil muss man befürchten, dass eine allgemeine Förderung der Kirrjagd wie postuliert, beim „Normaljäger“ zur weiteren Erosion jagdlichen Wissens führt, ähnlich wie beim Schwarzwild. Und das anpassungsfähige Rehwild wird auch dafür eine Taktik parat haben...

Jagdliches Handwerk weiterentwickeln

Die Jagd in reichlich strukturierten naturnah aufgebauten Wäldern ist eine permanente Herausforderung, der man sich dauerhaft stellen muss.

Sie wird schwieriger. Einstand kann der ganze Wald sein, darin liegt aber auch eine Chance zur Entzerrung von Wildkonzentrationen und Verteilung der Schäden im Vergleich zum Altersklassenwald. Andererseits kann man nicht erwarten, dass wertvolle kleine

Pflanzungen und Verjüngungsgruppen mit selteneren Baumarten völlig ohne Schäden aufwachsen.

Wer sich als Waldeigentümer dieser Aufgabe nicht stellen möchte – es gibt eine Vielzahl von Profis, die zur Beratung zur Verfügung stehen.

Was die Hauptwildart, das Rehwild anbetrifft, sind viele Jagdformen einfach zuwenig auf diese Wildart abgestimmt. Dabei geht es nicht um ein paar abgeworfene Böcke, deren Schonzeit den Verfassern als Hemmnis erscheint, sondern eine artgerechte Freigabe und Bejagung des weiblichen Wildes. HESPELER hat mit seinen Veröffentlichungen (z.B. „Rehwild heute“) wesentliches auch für viele Waldbesitzer artikuliert.

Auch die Schaffung größerer Jagdeinheiten und Professionalisierung auf größerer Fläche anstatt jagdlicher „Schreibergärten“ von 80 oder 100 ha kann m.E. bei allen Schalenwildarten zur Verbesserung der Abschusserfüllung, aber auch zur Optimierung von Lebensraummerkmalen (die nicht unbedingt viel Geld kosten muss) beitragen.

Eine wichtige Frage insbesondere für kommunale Waldbesitzer ist, wie das erreicht werden kann, ohne die Jagdpachteinnahmen wesentlich zu verkleinern.

In den Zusammenhang gehört m.E. auch die richtigerweise angemahnten, vereinfachten und handhabbaren Methoden der Wildschadensschätzung im Wald.

Bündnisse formen und Öffentlichkeit herstellen

Vor dem Hintergrund einer leider immer geringer werdenden Lobby für den Wald allgemein, sollte auch eine solche Teilfrage der Jagdorganisation auf die

Schaffung von Bündnissen abzielen:  
Wo liegen die Schnittmengen einer (wildbiologisch und waldökologisch orientierten) Jagd mit einem nicht nur bewahrenden Naturschutz und einer Vielzahl von engagierten Waldeigentümern? Die ANW kann mit einem Positionspapier dazu maßgebliches beitragen. Das vorgelegte Papier liefert dazu wenig. Eine Neufassung sollte transparenter in der Zielrichtung (z. B. auch hinsichtlich Bund-Länder-Kompetenzen) sein, befreit von unbiologischer Wildfeindlichkeit, angereichert mit praktikablen Zielvorstellungen für Regionen und Bundesländer.

## Gedanken zur Leserschrift

Franz Hermann Freiherr von Fürstenberg im DW 28  
von Gerd Klötzer

Als einer der Hauptorganisatoren der Bundesdelegiertentagung auf Rügen, muß ich doch einige Worte zu diesem Leserbrief los werden.

Wenn Freiherr v. Fürstenberg meint, dass wir einen Umarmungskurs mit dem Naturschutz fahren, sieht er politische Zustände völlig falsch. Auch der Naturschutz ist bei weitem nicht dabei Förster zu umarmen. Im Gegenteil, in Mecklenburg-Vorpommern gibt es derzeit (stellvertretend für Deutschland) einen Streit um Zuständigkeiten im Wald, insbesondere für die alten Laubholzbestände.

Auf der landwirtschaftlichen Fläche hat der Naturschutz das Rennen verloren. Jede ökologische Leistung muß zusätzlich teuer erkaufte werden und trotzdem dreht selbst der Ökobauer seinen Boden auf den Äckern jährlich einmal um (das sogar flächig).

Also hat man sich auf die letzten natürlichen Bestandteile unserer Landschaft, die Wälder und Moore, konzentriert. Für Beides sind in Mecklenburg-Vorpommern für den Naturschutz Deutschlands bedeutende Persönlichkeiten, wie Professor Michael Succow und Professor Hans-Dieter Knapp beheimatet. Ihr Anliegen ist es, möglichst viele Altholzbestände unter Naturschutz zu stellen und damit die Holznutzung stark einzuschränken/zu verbieten, bzw. nach ihren Vorstellungen zu bestimmen. Das trifft insbesondere für die ökologisch aber eben auch ökonomisch wertvollen Laubholzalbestände zu.

Unser Anliegen war es nun, mit den Exkursionen einerseits dem Naturschutz zu zeigen, dass Schutzfunktion im Wald nicht zum Nulltarif zu haben ist, und andererseits auch unter stren-

gem NSG-Status gewirtschaftet werden kann, ohne dass der Schutzstatus darunter leidet.

Es war mein Ziel zu zeigen, dass bei bewusster Beachtung und Harmonisierung der drei grundlegenden Waldfunktionen, nämlich Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion nebeneinander, der Wald bei uns Forstleuten (egal welcher Eigentumsform) in guten Händen ist und keiner weiteren Unterschutzstellung bedarf.

Wobei eben gerade auf Rügen alle drei Funktionen gleichwertig nebeneinander stehen und zum Teil sehr kontrovers am Objekt diskutiert werden.

Dabei waren natürlich die ANW-Grundsätze und die Bundesdelegiertentagung sehr wichtig. Denn ob wir es wollen oder nicht, wir werden immer stärker in unserem Tun von anderen, nicht immer sachkompetenten Mitbürgern ([www.sorgenkind-ruegen.de](http://www.sorgenkind-ruegen.de)) beobachtet und an unseren Taten gemessen. Dies gibt dann auch wieder Diskussionsstoff auf die Mühlen derer, die uns als reine Holzhacker abstempeln und uns die Kompetenz für die ökologischen Funktionen der Wälder aberkennen wollen.

Auf Grund dessen hielt ich es für sehr wichtig, auch stellvertretend für andere Regionen Deutschlands, gemeinsam mit den Förstern des Bundes zu zeigen, dass wir sehr wohl hervorragend in der Lage sind, fachkompetent die ökologischen mit den ökonomischen Anforderungen an den Wald in Einklang zu bringen. Es kann doch nicht sein, dass wir den

Wald bis ins hohe Alter fachkompetent begleiten und er uns dann dankend aus der Hand genommen wird mit der Begründung, andere wären besser in der Lage, die ökologische Funktion solch eines Altbestandes zu sichern und zu schützen.

Es war wichtig, dass von Seiten des Naturschutz mindestens das Interesse an unserer Form der Bewirtschaftung geweckt wurde, um ins Gespräch zu kommen und etwas weg von Politik und Zuständigkeitsgerangel hin zu Sachthemen zu kommen.

Der „RUN“ auf die alten Laubholzbestände ist, wie der Kellerswald in Hessen zeigt, kein Rügener Problem allein. Aber ich denke, dass wir mit der Tagung und den Exkursionen unsere fachliche Kompetenz noch einmal deutlich unterstrichen haben.

Man kann weiterführend sagen: Eine Bewirtschaftung nach ANW-Grundsätzen macht eine verstärkte Unterschutzstellung überflüssig.

Diese Aussage war eines der Ziele, die wir mit Tagung und Exkursionen hier auf Rügen stellvertretend für Deutschland verfolgten. Inwieweit uns dies gelungen ist, werden erst noch Diskussionen auf der Insel Vilm zwischen dem Vorstand und führenden Naturschützern zeigen.

## Neuer Vorstand der ANW-Landesgruppe Niedersachsen

Am 08.10.2003 wurde auf der Mitgliederversammlung der Landesgruppe Niedersachsen ein neuer Vorstand gewählt. Der bisherige langjährige 1. Vorsitzende Dr. Hermann Wobst, Gründungsvorsitzender der Landesgruppe, gab auf eigenen Wunsch dieses Amt ab. Er steht jedoch dem neuen Vorstand als von der Mitgliederversammlung einstimmig gewählter Ehrenvorsitzender weiterhin beratend zur Seite. Ebenfalls auf eigenen Wunsch schieden die

Herren Unger, Hewicker, Kohrs und Ebrecht aus dem Vorstand aus. Zum neuen Vorsitzenden wurde Edmund Haldenwang gewählt. Haldenwang, Jahrgang 1952, ist Leiter des Forstamtes Emsland der LWK Weser-Ems und seit 1987 im Vorstand der Landesgruppe Niedersachsen. Weitere neue Mitglieder des Vorstandes sind die Herren: Binroth, Clemens, Fischer, Heise und Karge.

## Finanzielle Unterstützung von Diplomarbeiten

Die baden-württembergische Landesgruppe der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) möchte zukünftig wissenschaftliche Arbeiten, die sich mit Fragestellungen der naturgemäßen Waldwirtschaft beschäftigen, auch finanziell unterstützen. Dafür stellt sie ein Jahresbudget von 2.500,- € zur Verfügung.

Von Interesse sind alle Fragestellungen der Forst- und Umweltwissenschaften mit konkretem Bezug zur naturgemäßen Waldwirtschaft wie beispielsweise Inventuren und Analysen in ANW-Betrieben. Die im Kontext der Diplomarbeiten entstehenden Auslagen wie beispielsweise Fahrt- und Sachmittelkosten können durch die ANW Baden-Württemberg kofinanziert werden.

Als Förderantrag genügt ein formloser Antrag mit Angabe des Themas, dem

Bezug zur ANW und der zu erwartenden Auslagenhöhe an folgende Adresse: ANW-Landesgruppe Baden-Württemberg, Städt. Forstamt Freiburg, Günsteralstr. 71, 79100 Freiburg  
heinrichmarco@gmx.de

Der Vorstand entscheidet daraufhin zeitnah über den möglichen Zuschuss. Im Förderungsfall müssen die Daten und Ergebnisse der ANW zur Verfügung gestellt werden.

Im Rahmen der finanziell bescheidenen Möglichkeiten, möchte die ANW Baden-Württemberg auch auf diesem Wege in die Zukunft naturgemäßer Waldwirtschaft investieren.

Monika Runkel  
(Landesvorsitzende)

## Dr. Wolfgang Lechner

In der Nacht vom 4. zum 5.10.2003 verstarb völlig unerwartet nach einer Exkursion der ANW Brandenburg unser Ehrenvorsitzender Dr. Wolfgang Lechner.

Er wurde ohne vorherige Anzeichen aus einem arbeits- und erlebnisreichen, sehr glücklichen Ruhestand gerissen. Für Familie, Freunde und Kollegen unfassbar, noch wenige Wochen zuvor war er mit seiner Frau Hannelore Teilnehmer der Karpaten-Exkursion in der Ukraine gewesen und schwärmte von den Erlebnissen.

Wolfgang Lechner wurde am 19. 08. 1925 in Kiel als 2. Sohn eines Studienrates geboren. Die Arbeitsaufgaben des Vaters ließen ihn in Kiel, Hamburg/Altona, Lübeck und Magdeburg mit seinen zwei Brüdern aufwachsen. Nach dem Notabitur 1943 war er als Offiziersbewerber zum Wehrdienst bei der Marine. Nach Kriegsende und kurzer Gefangenschaft wurde er im Juli 1945 entlassen. Seine ausgeprägte Naturverbundenheit weckte den Wunsch, Forstmann zu werden. Ins Elternhaus nach Magdeburg zurückgekehrt, holte er 1946 das Abitur nach, schlug die ersehnte Forstlaufbahn mit einer Gehilfenstätigkeit in Sachsen-Anhalt ein und wurde im Herbst 1946 an der Humboldt-Universität Berlin zum Studium der Forstwissenschaften mit vier Grundlagensemestern in Berlin und vier Fachsemestern in Eberswalde zugelassen. 1948 unterbrach er das Studium für ein Jahr, um praktische Erfahrungen in der Waldarbeit zu sammeln und Geld für das Studium zu verdienen. Dabei führte ihn sein Weg über einen Borkenkäferinsatz im Thüringer Wald in verschiedene Forstämter Sachsen-Anhalts, um im Forstamt Nedlitz im Haus

des bekannten Oberforstmeisters Walter dessen Tochter Hannelore kennenzulernen, seine spätere Ehefrau. Nach dem Diplom im Sommer 1949 schlossen sich Jahre der Forsteinrichtung in „Anhaltinischen Revieren“ an, wo er die bekannten Reviere Bärenthoren und Dobritz einrichten konnte. Im Dezember 1952 heiratete er Hannelore Walter. Im Februar 1954 folgte eine wissenschaftliche Assistentenzeit am Eberswalder Institut für Waldbau der Humboldt-Universität (Direktor Prof. Dr. habil. Wagenknecht) mit der Zielsetzung, durch biologisch-technische Melioration die ehemals streugennutzte degradierten Kiefernwälder der Reviere Schwenow und Tschinka in standortgerechten Mischwald umzuwandeln und damit einen Vergleich zur biologischen Melioration im nahegelegenen Revier Sauen zu schaffen.

Diese Aussenstellenaufgabe bedeutete eine „Pionier- und Einzelkämpfertätigkeit“, wo solche Charaktereigenschaften wie gründlich, gewissenhaft, beharrlich, sorgfältig, ebenso gebraucht wurden wie eine biologische und technische Begabung. Letztere vervollkommnete er durch ein Landtechnik-Fernstudium (1959-1966). Anfangs war in der Aussenstelle – wie grundsätzlich – kaum eine brauchbare Forsttechnik und speziell eine Kleintechnik für die Aufgabenstellung verfügbar, so dass nur Vorhandenes für die vorliegenden Bedingungen angepasst werden konnte. Wolfgangs Ideenreichtum und Bastlerneigung lösten hier manches Problem. Für jede zu bearbeitende Fläche wurden alle durchgeführten waldbau-technischen und meliorativen Maßnahmen einschließlich der Kosten karteimäßig erfasst; eine Kerblockkarten-Datei

meliorativer Walderneuerungs- und Pflegeverfahren aufgebaut, sowie die Flächen fotografisch von Fixpunkten festgehalten. Die umfangreichen interdisziplinären Ergebnisse wurden über Rangkorrelationen ausgewertet und führten 1971 zur erfolgreichen Verteidigung einer Dissertation mit bis heute vielbeachteten Resultaten, wobei die erzielten Waldbilder für sich selbst sprechen und ein Denkmal für Wolfgang Lechners Arbeit darstellen. Aus seiner Feder stammen über 30 Veröffentlichungen und mehrere Forschungsberichte. Der akute Arbeitskräftemangel in der ehemaligen DDR bedeutete einen häufigen Wechsel des technischen Personals und nur zu oft musste der wissenschaftliche Leiter mit seiner Ehefrau, die „herkunftsbedingt“ forstliches Verständnis aufbrachte (und später als technische Mitarbeiterin arbeitete), handanlegend die Probleme lösen.

Nach dem Tode von Forstmeister Heinrich Bier übernahm Wolfgang Lechner ab 1970 zusätzlich die Betreuung des Revieres Sauen. Eigentlich ausreichend mit Arbeit eingedeckt, ging er mit der ihm eigenen Gründlichkeit an die Aufgabe, vertiefte dendrologische Kenntnisse, Verständnis für biologisch-ökologische Zusammenhänge, für Naturschutz sowie die Wald- und Wildproblematik. Dabei war die eigene Erfahrung als Jäger hilfreich. Für Aus- und Inländer wurden die Reviere bevorzugtes Exkursionsziel. Viel zu früh rückte nach der ersehnten Wende die Zeit des Ruhestandes heran, wobei noch einige Aufgaben, wie die Einführung des Nachfolgers, sowie Exkursionen und Tagungen blieben.

Als sich 1991 die ANW Brandenburg gründete, gehörte Dr. Wolfgang Lechner zu den Initiatoren und wurde zum

ersten Vorsitzenden gewählt. 1997 wurde er Ehrenvorsitzender. In der ANW gab er den zumeist jüngeren Mitgliedern immer das Gefühl der Sicherheit, mit der naturgemäßen Waldwirtschaft, auf der richtigen Fährte zu sein. Sein Wort hatte Gewicht und wurde gehört, gerade weil die lauten Töne seine Sache nicht waren.

Die Würdigung wäre unvollständig, würde nicht die mittragende Rolle von Frau Hannelore erwähnt. Sie teilte die vielseitigen Neigungen und Interessen des Verstorbenen, wie das Erleben von Flora und Fauna, Reisen, Wanderungen, Segeln, Literatur, Musik, Theater, nicht zuletzt die Jagd und das Hörnerblasen, deren Bläsergruppe Wolfgang gründete. Wir denken dankbar an das gastliche Haus an der Husarenbucht des Scharmützelsees als Hort der Entspannung nach erlebnisreichen Exkursionen.

Eine große Trauergemeinde nahm am 10. Oktober auf dem Waldfriedhof von Wendisch-Rietz in einer bewegenden Trauerfeier Abschied von Dr. Wolfgang Lechner, dessen Andenken wir bewahren werden.

ANW-Landesgruppe Brandenburg  
Prof.Dr.habil. Norbert Kohlstock

## Hinweis von Pro-Silva

Vom 4. bis 8. August 2004 findet der nächste Pro-Silva Kongress statt, der allen ANW-Mitgliedern offen steht. Der Kongress findet in Dänemark auf der Insel Seeland unweit von Kopenhagen statt. Wesentliche Themen werden sein: Wert der Beispielsbetriebe, Ergebnisse eines EU-Forschungsprojektes über natürliche Buchen-Ökosysteme und Umwandlung gleichaltrer/geschädigter/

zerstörter Wälder. Der Kongress wird einen Vortragsteil und anschließend drei Tage Exkursionen enthalten. Interessenten werden auf die Internetadresse verwiesen:

[www.prosilva.dk/PAGES/Deutsch/Intro.html](http://www.prosilva.dk/PAGES/Deutsch/Intro.html)  
oder auch  
[www.pro-silva.org](http://www.pro-silva.org).

## Veranstaltungsankündigung

Das Kuratorium Baum des Jahres hat die Weiß-Tanne zum „Baum des Jahres 2004“ ausgerufen. Aus diesem Anlass veranstaltet das Kuratorium am 6./7. Mai 2004 in der Stadthalle in Wolfach/Schwarzwald ein Symposium zur Weiß-Tanne.

Am 6.5.2004 wird in einer Vortragsveranstaltung die Weiß-Tanne aus den verschiedensten Blickwinkeln betrachtet.

Am 7.5.2004 schließt sich eine Exkursion zum Thema „Weiß-Tanne“ an, in deren Rahmen Fragen des Waldbaus und die Verwendung von Tannenholz behandelt werden. Im Rahmen der Ex-

kursion wird ein Tannensägewerk besucht.

Nähere Informationen zur Veranstaltung und das endgültige Programm erhalten Sie nach Vorliegen von der Geschäftsstelle des Kuratoriums: Kuratorium Baum des Jahres, c/o Stiftung Wald in Not, Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn, Tel. (0228) 81 98-191, Fax: (0228) 81 98-192

e-mail: [kbj@wald-in-not.de](mailto:kbj@wald-in-not.de)

sowie unter

[www.baum-des-jahres.de](http://www.baum-des-jahres.de) oder

[www.wald-in-not.de](http://www.wald-in-not.de)

## „Hermann Krutzsch“ – Ausstellung im Sächsischen Forstamt Bärenfels

Ein Forstmann muss in langen Zeiträumen denken. Die Früchte seiner Arbeit ernten meist erst Generationen nach ihm und um Veränderungen im Wald herbeizuführen, bedarf es Visionen. Hermann Krutzsch (1886-1952) hatte nicht nur die Visionen, sondern auch die Kraft, diese zielstrebig umzusetzen. Sein Leben und Wirken war geprägt vom unermüdlischen Einsatz für den strukturreichen und gemischten Wald.

In politisch schwierigen Zeiten hat er viele Rückschläge hinnehmen müssen, hinzu kamen die ökonomischen Zwänge der Kriegs- und Nachkriegszeit. Stets blieb er ein streitbarer und konsequenter Vertreter der Dauerwaldidee.

Hermann Krutzsch gilt zurecht als einer der Pioniere der naturgemäßen Waldwirtschaft in Deutschland. Ihm zu Ehren wurde am 2. September 2003 eine Dauerausstellung an seiner langjährigen

Wirkungsstätte im Sächs. Forstamt Bärenfels eröffnet.

Die Laudatio zur feierlicher Eröffnung hielt Forstpräsident Dr. Bartel Klein. Er würdigte ausführlich das Leben und Wirken Hermann Krutzschs. Krutzschs Verdienst war es u.a. die Einzelstammpflege (Vorratspflege) durchzusetzen sowie ökologische Aspekte in den Waldbau einzubeziehen. Großen Mut bewies er zur damaligen Zeit auf dem Gebiet der Jagd, in dem er sich konsequent für angepasste Wildbestände einsetzte. Eine klare Position bezog er auch bezüglich der Forsteinrichtung. In seinen Versuchsrevieren führte er Stichprobeninventuren durch, um die Wert- bzw. Zuwachsentwicklung besser darstellen zu können.

Die Ausstellung im Obergeschoss des Forstamtes widmet sich im ersten Raum vor allem der Entwicklung der Waldwirtschaft bis hin zur Dauerwaldidee. Aus Bärenfelder Sicht werden Persönlichkeiten der naturgemäßen Waldwirtschaft gewürdigt. Im zweiten Raum sind Hermann Krutzschs persönlicher Werdegang, seine Familie, Veröffentlichungen und Erfindungen dargestellt. Auch die Bundes-ANW sowie die ANW-Landesgruppe Sachsen werden mit Schautafeln vorgestellt.

Die Ausstellung wird ergänzt durch ein

Arboretum und ein im Aufbau befindliches Waldarbeitsmuseum im ehrwürdigen Gebäudekomplex des Forstamtes Bärenfels. Es ist der Initiative des Bärenfelder Forstamtsleiters Wolfram Gläser zu verdanken, dass hier ein eindrucksvolles Objekt für die Öffentlichkeitsarbeit und insbesondere für die Verbreitung der Dauerwaldidee geschaffen wurde. Ihm zur Seite standen die vier engagierten forstlichen Pensionäre Manfred Blätterlein, Wolfgang Pretzsch, Roland Hartmann und Alfred Schilke. Für sie war es eine dankbare Aufgabe und zugleich eine Herausforderung, die inhaltliche Gestaltung auszuführen und der Nachwelt das Wirken Hermann Krutzschs zu dokumentieren.

Die Ausstellung über Krutzsch wurde von der Forstverwaltung des Freistaates Sachsen unterstützt.

Insgesamt ist eine gut gegliederte und interessante Ausstellung entstanden. Sie würdigt Hermann Krutzsch und die naturgemäße Waldwirtschaft in ansprechender Form. Ein Besuch ist empfehlenswert.

## Starke Nadelbäume – eine Chance für die Wald- und Holzwirtschaft Fachtagung in Sasbachwalden am 17. 9. 2003

von Hans v.d. Goltz

Nadel-Starkholz, insbesondere der Baumart Fichte und Tanne, ist in den letzten Jahren von Teilen der Forstwirtschaft zu einem Entsorgungsproblem gemacht worden. Die Holzwirtschaft hat teilweise in neue starkholztaugliche Techniken investiert und Hilfe angebo-

ten, natürlich zu entsprechenden Preisen.

Hieraus entstand ein neues Problem, nämlich die Bewertung von Starkholz. Starkes, wertvolles Holz ist wichtige Voraussetzung für den Aufbau dauer-

waldartiger Strukturen und wirtschaftlichen Erfolg. Starkholz ist somit ein unverzichtbares Element naturgemäßer Waldwirtschaft.

Da Nadel-Starkholz weder in Skandinavien, noch im Mittelmeerraum erzeugt werden kann, ist Mitteleuropa von der neuen Bewertung des Starkholzes und dem sich hieraus abgeleiteten Forderungen nach dem homogenen Plantagenbetrieb mit schwächerem Holz in besonderem Maße betroffen. Daher haben sich die ANW- und Pro Silva-Verbände aus Belgien, Frankreich, Deutschland und der Schweiz zusammen getan und im Nordschwarzwald gemeinsam eine Tagung zu o.g. Thema ausgerichtet.

Gekommen sind ca. 300 Besucher, auch aus Italien, Österreich, den Niederlanden und Ungarn. Der Initiator der Tagung, der ANW-Bundesvorsitzende Hans von der Goltz, konnte auch wichtige Repräsentanten der Wissenschaft, der Politik, des Naturschutzes und der Forstverwaltungen im Auditorium begrüßen. In seiner Eröffnung stellte er gleich mit der Feststellung: „Starke Bäume – gesellschaftliches Lust- oder Frustobjekt?“ den thematischen Rahmen der Veranstaltung vor. Starke Bäume erregen aus unterschiedlichen Gründen die Gemüter. Der Naturschutz möchte sie als Totholz konservieren, der Waldbesucher genießt ihren hohen Erlebniswert. Die Waldbesitzer erhoffen von ihnen gute Holzerlöse. Teile der Holzwirtschaft brauchen sie zur Herstellung bestimmter Produkte und wir, die naturgemäßen Waldwirtschaftler brauchen sie für die kostengünstige Erziehung von qualitativ befriedigendem Nachwuchs und den Aufbau stabiler, flexibler und wertschaffender Wälder.

Die nachfolgend stichwortartig wiedergegebenen Vorträge sollen die gesellschaftliche Bedeutungsvielfalt von star-

ken Bäumen aufzeigen und wirtschaftlich bewerten.

Die Referenten Cuiller, Duc und Kändler stellten zunächst das Starkholzpotential (> Stärkeklasse 4) in Frankreich, der Schweiz und Süddeutschland vor. Seine Nutzbarkeit wird maßgeblich beeinflusst von der Topografie (2/3 unbefahrbare Lagen), von der Stabilitätsentwicklung der Bestände, von dem Zielvorrat und natürlich vom Markt.

Anschließend stellte Günter Groß in seinem Referat fest, dass bei der Ernte starker Bäume die Schonung des verbleibenden Bestandes und die Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Waldgefüges im Vordergrund stehen müsse. Bei den handelnden Akteuren gebe es jedoch häufig große Lücken in Wissen und Technik, um dieses Ziel zu erreichen.

Professor Tschupke von der FH Rottenburg referierte über betriebswirtschaftliche Aspekte der Starkholzproduktion. Er kommt zu dem Schluss, dass Starkholz nur dann ein betriebswirtschaftlich sinnvolles Produkt ist, wenn es gleichzeitig auch Wertholz ist. Die Erzeugung von Starkholz durchschnittlicher Qualität sei betriebswirtschaftlich unter Berücksichtigung von Kapitalbindung und ggf. erhöhter Schaddisposition nicht anzuraten.

Hoffnungsfroh stimmte der Vortrag von Herrn Echtle, Sägewerker aus dem Schwarzwald, der aufzeigte, welche Produkte aus gutem Fichten- und Tannen-Starkholz gewinnbringend hergestellt werden können. Entscheidend sei, dass der Kenntnisstand über eine verwendungsdifferenzierte Qualitätssortierung und das Holzimage verbessert werden.

Jean Maegey, Holzfachmann der Praxis schaute nicht in die eher triste Vergangenheit der Bearbeitung dicken Holzes,

sondern forderte auf, kreativ in die Zukunft zu schauen

- Der Wald muss über naturgemäße Waldwirtschaft besseres Holz produzieren als früher.

- Die Sägeindustrie muss qualitätsdifferenzierter einschneiden und sortieren.

- Der Handel muss für mittlere Qualitäten neue Märkte erschließen.

- Die Wissenschaft muss zusammen mit der Wirtschaft neue Produkte entwickeln.

- Die Partner in der Wertschöpfungskette Holz müssen enger ihre Produktion und Produkte aufeinander abstimmen.

Professor Natterer brannte wieder einmal in der ihm eigenen, mitreissenden Art ein Feuerwerk ab über die Verwendungsmöglichkeiten von Holz, auch Starkholz. Wir sollten uns ein bisschen seines Mutes und seiner Emotionen zu Eigen machen!

Professor Bruciamacchie von der forstlichen Fakultät Nancy schlug in einem sehr interessanten Vortrag die Brücke zwischen der herkömmlichen ökonomischen Bewertung von Starkholz und dem ökologischen und gesellschaftlichen Wert starker Bäume. Er stellte Modelle vor, wie die Forstwirtschaft solche neuen, von der Gesellschaft geforderten Produkte anbieten und kommerzialisieren könnte. Der flächigen Trennung von Naturschutz und Wirtschaft erteilte er eine klare Absage, da es zum Beispiel über naturgemäße Waldwirtschaft ideal gelungen sei, sowohl Holz, als auch Naturschutz- und Sozialleistungen des Waldes zu erzeugen und zu verkaufen.

In dem abschließenden Referat stellte Herr Palmer dar, dass unsere Dauerwaldwirtschaft Starkbaumwirtschaft ist. Die Gesellschaft beginnt ihre ökonomischen, ökologischen und sozialen Vorteile wahr zu nehmen. Man beginnt ihren

Wert zu erkennen und die Einzelelemente auch zu bewerten. Neue Einkommensmöglichkeiten werden sich ergeben. In der Pressekonferenz fasste der Bundesvorsitzende die Tagung wie folgt zusammen:

Wir wollten mit dieser Tagung einen offenen Dialog beginnen zwischen Waldbesitz, Sägern, Zimmerleuten, Holzhandel, Naturschutz und Wissenschaft über die sinnvolle Erzeugung, Verwendung und materielle Bewertung von Nadel-Starkholz. Aus einem Nebeneinander der Partner am Markt muss vermehrt ein wirtschaftlich erfolgreiches abgestimmtes Miteinander werden.

Neben den traditionellen Produkten der Holzwirtschaft spielen natürlich auch von der Gesellschaft geforderte neue Produkte wie Erhaltung seltener Arten, Waldtherapie, Ökobaum oder Bike-Arena Wald eine zunehmende Rolle. Wir werden sie im Rahmen unserer naturgemäßen Waldwirtschaft anbieten.

„Wir sind der festen Überzeugung, dass naturgemäße Waldwirtschaft mit ihren starken Bäumen Wälder erzeugt, die die vielfältigen gesellschaftlichen Ansprüche bestmöglich erfüllen. Sie sind stabil und wirtschaftlich erfolgreich. Sie sind abwechslungs- und erlebnisreich. Sie sind ökologisch hochwertig und artenreich. Daher ist es unsere gemeinsame Aufgabe, die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass wir die gewünschten Waldprodukte erfolgreich produzieren können. Ein Wald ohne starke Bäume ist wie ein Kindergarten ohne Erzieherin“.