

Der Dauerwald

Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft



52 August 2015



IMPRESSUM

Herausgeber:	Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) Member of Pro Silva www.anw-deutschland.de	
Bundesverband		
1. Vorsitzender:	Hans von der Goltz In der Dormecke 30 57392 Schmallenberg	Tel. 0 29 72 / 97 02 - 0 pr. 0 29 72 / 63 38 Fax 0 29 72 / 97 02 22 Mobil 01 71 / 5 87 16 21 goltz@anw-deutschland.de
2. Vorsitzender:	Andreas Mylius Eutiner Straße 54 23738 Lensahn	Tel. 0 43 63 / 26 96 Mobil 01 51 / 46 34 07 40 Andreas.Mylius@t-online.de

Bundesgeschäftsstelle

ANW-Bundesgeschäftsstelle:	Holz- und Touristikzentrum Poststraße 7 57392 Schmallenberg	
Bundesgeschäftsführer:	Johannes Odrost Forsthaus Linzenshäuschen Düsbergweg 1 52076 Aachen	Tel. 02 41 / 6 22 79 Fax 02 41 / 18 96 916 Mobil 01 70 / 63 19 148 info@anw-deutschland.de
Dauerwald- Schriftleitung:	apl. Prof. Dr. Hermann Rodenkirchen Lautenbachstr. 25 77955 Ettenheim	Tel. 0 78 22 / 3 04 17 Fax 0 78 22 / 3 04 37 dauerwald@anw-deutschland.de
Druck:	medium GmbH Europastr. 3/2 77933 Lahr	Tel. 0 78 21 / 58 09 0 info@mediumdigitaldruck.de
Satzherstellung:	medium GmbH Eugen Fritzler	fritzler@mediumdigitaldruck.de
Auflage:	3676 Stück	
Erscheinungsweise:	zweimal jährlich	
Redaktionsschluss:	15. Januar und 15. Juli	
Papier:	ohne Chlorbleiche	

Inhalt

Vorwort	
von Dr. Hermann Rodenkirchen.....	4
ANW und Zeitgeist	
von Hans von der Goltz	5
Zum 80. Geburtstag von Dr. Hermann Wobst	
von Hans von der Goltz	7
Über das Auszeichnen im Wald der Thierache	
von Brice de Turckheim (2007)	8
Exkursion in die Berner Plenterwälder	
von ProSilvaSchweiz	16
Die Weißtanne auf dem Weg in den Ostharz	
von Rupprecht Graf zu Ortenburg.....	20
Nachhaltig mit Fichte? Ergebnisse der dritten BI im Privatwald Hofgut Holland	
von Helen Holland.....	23
Zukunftsweisende Forsteinrichtung im Dauerwald – Die permanente Stichprobeninventur	
von Ingolf Profft.....	32
Waldinventur in Brandenburg – Konsequenzen für die naturgemäße Waldbewirtschaftung	
von Andreas Schulze.....	34
ANW Südtagung im Allgäu	
Vormittagsveranstaltung: von Dr. Hermann Rodenkirchen	37
Anmerkungen zum Vortrag von Dr. Jörg Müller: von Richard Stocker	43
Ein Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Dr. Jörg Müller: von Thomas Papp-Vary und Dr. Hermann Rodenkirchen	45
Die Exkursionen: von Wolf Hockenjos	54
Vom Buchen-„Urwald“ zum Naturgemäßen Buchen-Wirtschaftswald	
von Thomas Papp-Vary	62
Zurück zu den Wurzeln – erste Dauerwaldtagung an der Hochschule Eberswalde	
von Ekhard Wenzlaff und Thomas Struwe	76
ANW Bergwaldexkursion für Studenten der FH Weihenstephan	
von Walter Pabst von Ohain	78
Aktivitäten der ANW Hochschulgruppe Rottenburg	
von Sophia Schmitt, Julia Schmucker und Christine Weinig	86
Buchbesprechung, Buchhinweis	90
Bücherdienst	93
Adressen Landesgruppen	94

Vorwort

von Dr. Hermann Rodenkirchen



Das Heft 52, liebe Leserinnen und Leser, präsentiert sich mit einem Titelbild, das eine wesentliche Stärke der ANW und ihrer befreundeten Pro Silva-Verbände symbolisiert: Exkursionen, Auszeichnungsübungen und praxisorientierte

Tagungen bilden den Schwerpunkt der Jahresprogramme. Das Foto erinnert an eine lehrreiche ANW Bergwaldexkursion für Studenten der FH Weihenstephan im Mai 2015 (Bild von Walter Pabst von Ohain). Veranstaltungen dieser Art dienen der Aus- und Fortbildung der Mitglieder, dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion. Lern- und Diskussionsebene ist dabei immer der einzelne Waldort mit seinen spezifischen Bestandesstrukturen, Prozessen, ökosystemaren Eigenschaften und einer konkreten waldbaulichen Zielsetzung. Auf diese Weise werden schematische Handlungsempfehlungen vermieden.

In der Mitte des Dauerwald-Hefts finden Sie einen **Flyer mit den Anmeldeunterlagen zur ANW-Bundestagung vom 19.-21. Mai 2016 in Niedersachsen.**

Dem Grußwort des Bundesvorsitzenden Hans von der Goltz – ANW und Zeitgeist – folgt eine Gratulation an Dr. Hermann Wobst zu dessen 80. Geburtstag. Der Jubilar ist einer der bekanntesten und erfahrensten Kenner und Praktiker naturgemäßer Waldwirtschaft in Deutschland und Europa.

Der ins Deutsche übersetzte Artikel von Brice de Turckheim aus dem Jahr 2007 wird den Lesern besonders ans Herz gelegt: er demonstriert die waldbauliche Kernkompetenz Auszeichnen als erfolgsbestimmender Faktor in Dauerwaldbetrieben.

Drei Beiträge befassen sich mit Wald- und Betriebsinventuren auf Stichprobenbasis und der Nützlichkeit quantitativer Daten für die mittelfristige Planung im Dauerwald.

Der Wald-Wild Konflikt zieht sich wie ein roter Faden durch mehrere Beiträge.

Auch das Spannungsfeld Ökonomie – Ökologie kommt deutlich zur Sprache. Mehrere Beiträge thematisieren eine stärkere Integration von Naturschutzwerten in die Bewirtschaftung. Die Grundsätze der ANW und das Plädoyer für eine monetäre Honorierung gesellschaftlich geforderter ökologischer Wertleistungen bilden den Rahmen. Nicht alle Wünsche von Naturschützern können im naturgemäßen Wirtschaftswald erfüllt werden. Sachlichkeit, Transparenz und Kompromissbereitschaft sind vonnöten, um zukunftsfähige, optimierte Lösungen zu finden.

Viel Freude am Lesen und reichen Erkenntnisgewinn wünscht

Ihr

Hermann Rodenkirchen

ANW und Zeitgeist

von Hans von der Goltz

Dagmar Löffler hat mir, wie so oft, einen flotten, aufmunternden Spruch von Wilhelm Busch geschickt:

„Ausdauer wird früher oder später belohnt – meist aber später.“

Es gibt viele Signale, dass wir nach drei Jahren mühsamen Bemühens dank der großzügigen Förderung des BMUB und der Eigenleistung vieler Partner mit unseren vier Wald-Wild-Pilotregionen am 1.9. 2015 starten werden. Die Hauptziele des Projektes sind:

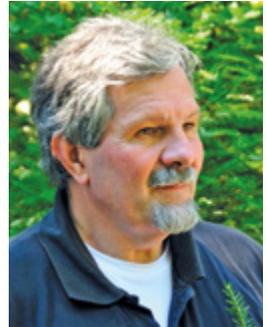
- Versachlichung der Debatte über eine Balance von Vegetation und Wildbestand anhand des Zustandes der Vegetation
- Erarbeiten örtlich angepasster Wildmanagementmethoden bei den Waldbesitzern und Jägern, die wollen.
- Schaffung von Beispielsregionen, in denen man wissenschaftlich unterlegt zeigen kann, was geht und wie es geht.

Das Wald-Wild-Thema ist zentraler Erfolgs- bzw. Misserfolgskriterium bei der von mir initiierten Weißtannenoffensive. Ich war es leid, dass wir nur über zurückgehende Fichtenanteile und steigende, weniger ertragreiche Laubholzanteile lamentieren. Warum starten wir nicht mal eine Nadelholzoﬀensive mit einer Baumart, die ähnlich zuwachsstark ist wie die Fichte, aber sehr viel mehr Standorte auch im Klimawandel erfolgreich besiedeln kann und ökologisch unverdächtig ist – die Weißtanne? Die Idee fiel auf fruchtbaren Boden und die ANW wird zusammen mit einigen interessierten Partnern der Forst- und Holzwirtschaft zu einer zweitägigen Pra-

xisveranstaltung nach Eibenstock einladen. Interessierten Waldeigentümern und politisch Verantwortlichen soll gezeigt und erklärt werden, dass es geht und wie es geht.

Jährlich findet im Wechsel an Uni und Fachhochschule in Göttingen mit Beteiligung von Herrn Dr. Wobst, Uli Hentschke, Dagmar Löffler und mir der ANW-Hochschultag statt. Zwei Stunden Diskussion im Saale über unsere Grundsätze und fünf Stunden Exkursion in den Wald mit 80-140 Studierenden zeigen, dass sie sehr viel Theoriewissen haben, die Anwendung im Wald jedoch schwierig ist, weil sie im Studium kaum in den Wald kommen. Unsere Stärke war früher die erfolgreiche Kombination eines breiten forstlichen Wissens (Ökosystemwissen) mit der praktischen Anwendung am konkreten Waldstandort. Wollen wir nicht immer mehr Teile unserer Wald-Verantwortung verlieren, müssen wir dringend in der Hochschulausbildung umsteuern und/oder die Praxisausbildung (Anwärter/Referendare) verlängern – nicht für mehr Verwaltungslehrgänge, sondern für mehr Auszeichnungsbildungen. Hierbei kann und muss sich die ANW stärker einmischen als bisher.

Nun noch ein beschämendes Kapitel naturgemäßer Waldwirtschaft. Der extensiv bewirtschaftete Lübecker Stadtwald wurde Naturschützern, allen voran Frau Bundesministerin Hendricks und Frau Dr. Jessel,



Präsidentin des BfN als Vorzeigeobjekt naturgemäßer Buchenbewirtschaftung vorgeführt. Den Verantwortlichen wurde geglaubt. Die ANW konnte und wollte der vorgestellten positiven wirtschaftlichen Bilanz nie so recht Glauben schenken. Nun hat der Rechnungshof den Betrieb unter die Lupe genommen. Hoher Personalstand und Nichtausnutzung des Hiebssatzes haben zu einem stetig steigenden Defizit geführt. Ohne die erheblichen Fehlbuchungen von Personalaufwand und Abschreibung sähe das Ergebnis noch schlechter aus.

Naturgemäße Waldwirtschaft strebt durch ein ausgewogenes Miteinander von wirtschaftlichen Ansprüchen und ökologischer Grundausstattung nachhaltig ein optimales Betriebsergebnis an. Die in Lübeck vorge-

gaukelten positiven Betriebsergebnisse sind nur erreichbar, wenn die Gesellschaft ein eventuell gewünschtes Mehr an Ökologie auch honoriert.

Ich wünsche uns gemeinsam immer weiter neue Erkenntnisse auf dem von ständig neuen Herausforderungen geprägten Weg zum nachhaltigen Optimum – der Wald lebt. Es muss Menschen geben, die diese sehr spezifischen Entwicklungen erkennen und kluge und einfühlsame Antworten hierfür haben. Verlassen wir den Schreibtisch und gehen mehr in den Wald, um wieder sehen zu lernen.

Ihr
Hans von der Goltz

Zum 80. Geburtstag von Dr. Hermann Wobst

von Hans von der Goltz, ANW-Bundesvorsitzender

Am 04.04.2015 feierte Dr. Hermann Wobst seinen 80. Geburtstag. Wenn man sein jungendliches Engagement bei Exkursionen, Vorstandssitzungen oder dem ANW-Hochschultag in Göttingen erlebt, mag man es nicht glauben!

Als Gründungsmitglied von Pro Silva und seitdem hoch geachteter Vertreter der ANW in unserer europäischen Dachorganisation hat er internationale Erkenntnisse gesammelt, wie kein anderer. Das führt auf der Grundlage umfassenden fachlichen Wissens in Verbindung mit seinem ausgleichenden Wesen zu einer sehr ausgewogenen Beurteilung auch schwieriger Sachverhalte – wertvoll, so jemanden als Freund zu haben.

Verantwortungsvolle Waldpflege verlangt ja nicht nur Wissen, sondern auch Erfahrung. Kaum jemand in der ANW und weit darüber hinaus, kann in die waldbauliche Praxisdiskussion so umfassende Erfahrungen einbringen, wie Wobst. Es ist wohlthuend zu erleben, wie er jugendlich engagierte „Heißsporne“ einfühlsam unterfüttert mit mancher Erfahrung und am Ende ein gemeinsam getragenes Ergebnis ohne Belehrte im Wald zustande kommt.

Nun ist da noch der stets hilfsbereite Mensch Dr. Wobst. Jeder, der eine Frage an ihn richtet, bekommt eine Antwort, auch wenn manchmal sein ihm zur Verfügung stehendes Zeitbudget zu arg strapaziert wird.

Unaufdringlich mischt er sich in Diskussionen ein, vermittelt stets den Eindruck der Wertschätzung des Gegenübers, lenkt aber einfühlsam auf das Selbst-Erkennen von Ungereimtheiten und Fehleinschätzungen hin. Wenn sich allerdings das Gegenüber als Gegner präsentiert, hat er stets die richtigen Argumente und scheut keine klaren Worte.

Dr. Wobst zieht sich seit einigen Jahren aus unterschiedlichen Funktionen zurück – das ist auf Grund seines Alters auch gut nachvollziehbar.

Für mich und viele andere ist er allerdings nach wie vor fachlich wie menschlich ein ganz besonderer und häufig gefragter Ansprechpartner. Er braucht offiziell nicht mehr immer alle Termine wahr zu nehmen, aber er ist doch nach wie vor immer mit dabei.

Herzlichen Dank dafür!



Über das Auszeichnen im Wald der Thierache

von Brice de Turckheim (2007)

Übersetzung aus dem Französischen: Siegfried L. Palmer. Korrigiert von Anne Hürzeler – de Turckheim. Aus: Rendez-vous Techniques, Nr. 18, Herbst 2007, ONF

Brice de Turckheim, emeritierter Forst-Experte und Präsident von Pro Silva Frankreich, bemüht sich schon viele Jahre aktiv um die Förderung des Dauerwaldgedankens. Nachstehend stellt er am Beispiel eines Privatwaldes der Thierache, in der Aisne, erzielte Resultate vor, indem er den Akzent auf den Erfolg aufgrund der praktischen Verhältnisse bezüglich Betriebsorganisation und Personalausbildung setzt.

Ausgangssituation und früherer Waldbau

Der Privatwald der Genossenschaft Thierache liegt im äußersten Norden des Departements Aisne in der Naturlandschaft Thierache, die sich weiter nördlich in die Ardennen und nach Belgien hineinzieht. Er setzt sich aus zwei 7 km auseinanderliegenden Waldgebieten von insgesamt rund 2500 ha zusammen. Die Standorte dort sind „super reich“ auf tiefgründigen Lehmen mit Niederschlägen in der Größenordnung von 880 bis 900 mm/a, die recht gut über die Vegetationszeit verteilt sind. Das Relief ist praktisch eben, mit Ausnahme der Einhänge die im Tal der Oise vorherrschen.

Die Bestände, die mindestens zehn Hauptbaumarten enthielten, wurden traditionell als Mittelwald mit einer Umlaufzeit von 30 Jahren bewirtschaftet. Hauptsächlich waren dies je nach Kleinstandort Stieleiche, Esche, Berg-Ahorn oder Erle. Während des Weltkriegs 1914/18 wurde der Wald durch die Besatzungstruppen schwerwiegend übernutzt. Während vier Jahren wurden

annähernd 20 Hiebsätze gehauen. Die Einschläge der folgenden Jahrzehnte waren daher zurückhaltend. Sie erlaubten den teilweisen Wiederaufbau eines produktiven Holzvorrats.

Die Forsteinrichtung von 1963, ganz im damaligen Geiste einer Bevorzugung der Produktion großer Industrieholzmengen, sah vor, innerhalb von 30 Jahren ein Drittel der Fläche in Nadelwald – vorwiegend Fichte, ein Drittel in Pappelbestände umzuwandeln und den Rest als Mittelwald zu belassen, mit der Absicht, diesen später auch noch umzuwandeln.

Waldbauliches Umdenken

Eine vollständige Umstellung der gesamten Wirtschaftsweise wurde im Jahr 1984 eingeleitet und zwar auf der Basis folgender Grundsätze:

- Vollständige Einstellung jeglicher Kahlschläge zum Zwecke nachfolgender Nadelbaum-Pflanzung. Wegen enttäuschter Erwartungen waren die Pappelpflanzungen schon 1972/73 eingestellt worden.
- Gänzliche Einstellung der traditionellen Nieder- und Mittelwaldhiebe.
- Umbau aller Bestände in Richtung „Naturahe Dauerwald“. Die Eingriffe geschehen nach dem Plenterprinzip mit einem Umlauf von 8 Jahren. Sie sollen nach Möglichkeit jegliche Hiebopfer vermeiden, sei es durch eine zu frühe Entnahme eines guten Produzenten oder eine zu späte Entnahme eines überalterten Baumes. Die

kurze Umlaufzeit erlaubt es, jedem Baum seine Entwicklungschance zu geben, ohne dass man befürchten muss, ihn bis zum nächsten Eingriff zu verlieren.

Die Rationalisierung der Forsteinrichtung macht auch eine möglichst weitgehende Ausscheidung von Wirtschaftseinheiten (unités de gestion) notwendig. Diese bestehen aus ganzen Parzellen, deren gesamte Fläche ungeachtet ihrer Variabilität des Standortes und der Bestände mit fixer Umlaufzeit behandelt wird, hingegen variieren im Interesse eines höchstmöglichen finanziellen Ertrags die Behandlungseinheiten, die kleine Gruppe oder sogar der einzelne Baum von Ort zu Ort. Nichts ist beständiger als der Wechsel. Jegliche Formalisierung, Modellierung, Gleichmacherei führt nur zu Verlusten an Produktivität. Die Bewirtschaftung des „Unvorhersehbaren“ erfordert sorgfältige Eingriffe „Mit kleinen Schritten, nach der Strategie des Rehes“. Es ist nicht notwendig, sich über das, was in 8 Jahren sein wird, Sorgen zu machen, jeder Eingriff braucht seine eigene Überlegung.

Neuer Bewirtschaftungs- und Nutzungsplan

Jahr	Anzahl der zu behandelnden Abteilungen	Alter (Jahre) der Stockausschläge	Fläche (ha)
1985/86	2	42/43	40
1986/87	6	24/46	81
1987/88	5	29/38	90
1988/89	9	15/28	115
1989/90	8	21/24	106
1990/91	6	20/23	106
1991/92	6	20/22 (8)	99
1992/93	6	19/20	74
1993/94	6	8 Jahre	98
1994/95	6	8Jahre	120
1995/96		8 Jahre	101

Tabelle 1 : Programm der Durchforstungsschläge für die Gruppen 1 und 2 (1451 ha, davon 680 ha ehemaliger Mittelwald)

Die frühere Einrichtung des Mittelwaldes sah die Ernte von 2 Abteilungen pro Jahr vor, das heißt 40-45 ha.

Ehe man diese neue Waldbautechnik in die Praxis umsetzen konnte, hat der Bewirtschaftungsplan den Wald aufgrund des Bestandestyps in vier verschiedene Abteilungsgruppen eingeteilt. Es sind dies:

Gruppe 1: Mittelwälder, deren Stockausschläge älter als 20 Jahre sind. Diese Abteilungen werden in 8-jährigem Umlauf mit Durchforstungseingriffen nach dem Plenierprinzip durchgegangen, wobei fakultativ ein Zwischeneingriff nach 4 Jahren erfolgen kann.

Gruppe 2: Mittelwälder, die jünger sind als 20 Jahre. In diesen Abteilungen wird erst gearbeitet, wenn die Stockausschläge das Alter von 20 Jahren erreicht haben. Sie werden dann der Gruppe 1 mit 8-jährigem Umlauf zugeteilt.

Gruppe 3: Nadel-Stangenhölzer und schwache Baumhölzer werden nach der Auslesedurchforstung behandelt, indem man bereits im Hinblick auf die Staffelnung der Ernte die besten Individuen begünstigt. Natürlich angekommene Laubbäume werden erhalten oder sogar begünstigt.

Gruppe 4: Sonderfall der Pappelbestände von Fritz Pauley. Sie werden zugunsten autochthoner, wertvoller Laubbäume durchforstet.

Praktische Verwirklichung

Wir stellen nachfolgend im Detail dar, wie die Gruppe der Mittelwälder in ungleichaltrigen, naturnahen Dauerwald überführt wird:

Vorbereiten der Waldbestände und der darin Arbeitenden

Nachdem das bisherige Bewirtschaftungspersonal und ihre Mitarbeiter bei den ersten Verhandlungen der Meinung waren, dass nur Kahlschläge der Stockausschläge vermarktet werden können, bedurfte es großer Anstrengungen und Überzeugungsarbeit, ja sogar Zwang, um einen Wechsel in den Köpfen und bei der praktischen Arbeit zu erreichen. Es war grundlegend, verständlich zu machen, dass der finanzielle Ertrag der Bestände durch eine relativ geringe Anzahl von Einzelbäumen erzielt wird, die weder geopfert noch plötzlich freigestellt werden mussten. Diesem wurde leicht zugestimmt. Aber es schien den Praktikern schier unmöglich, Selbstwerber für Durchforstungsschläge zu finden und eine kleine Stammzahl einzuschlagen unter Belassen der Mehrzahl der Stangen der Unterschicht.

Das Problem konnte in 3 gleichzeitig ablaufenden Etappen gelöst werden:

- Öffnen 3 – 4 m breiter Rückegassen im Abstand von 25 m von Mitte zu Mitte, senkrecht zu den Abfuhrwegen.
- In den Zwischenstreifen Hieb auf starke Stangen, ohne sich um den kleinen unterständigen Nachwuchs zu kümmern. Die Stangen wurden wenn irgend möglich in Richtung der vorher bestimmten und geöffneten Rückegasse geworfen, was ihre Rückedistanz auf maximal 6,25 m verringerte.

-- Verzicht auf alle „Sauberkeits“-Arbeiten wie Beseitigen von Dorngebüsch oder Hasel, auf Haufen oder Schwaden Ziehen oder sogar Verbrennen. Bis dies akzeptiert wurde, musste immer wieder betont werden, dass „im Wald Sauberkeit ein schlimmer Fehler ist.“

Auf diese Weise wurde die Arbeitsproduktivität in Ster/Tag spürbar erhöht, weil eben weniger Schäfte mehr Ster ergaben. Konkrete Anweisungen für das Auszeichnen einzig zur Entnahme wurden stratenweise gegeben.

Anweisungen für Auszeichnungen in der herrschenden Schicht

Erste Anweisung: es werden die Bäume entnommen, welche den Zieldurchmesser erreicht oder überschritten haben und solche, deren vegetativer Zustand ungenügend ist. Die Zieldurchmesser sind nach Baumarten und Qualitäten vorgegeben (s. Tab 2).

Ein schwieriges Problem ist die Bewertung der Eschen, besonders solcher mit einem Brusthöhendurchmesser von 60-70 cm. Wenn der Auszeichnende ohne Probebohrung nach dem äußeren Aspekt (Rinde, Krone, Äste, frei von Beschädigungen) den Eindruck hat, dass der Baum noch weiß ist, dass er aber Gefahr läuft einen Braunkern zu bekommen, dann erntet man ihn ohne Bedenken. Scheint er aber bei gutem vegetativem Zustand schon braunkernig zu sein, kann man ihn belassen. Sehr starke Bäume mit über 75-80 cm Bhd sind in jedem Fall zu ernten. Nachdem man innert 8 Jahren die in Tab. 1 vorgesehene beachtliche Fläche von Mittelwald durchgearbeitet hatte, hat diese Strategie es erlaubt, in relativ kurzer Zeit von 1985 bis 1993 eine beträchtliche

Qualität der Erdstämme	A	B	C	D
Eiche/Buche	80-100	70-80	50-60	Möglichst baldige Entnahme, vorbehaltlich and. Funktionen
Esche weiß	60-65			
Esche braun	80	70	50	
Bergahorn	80	70	50	
Erle/Birke	50-55	40-45	35-40	
Kirschbaum	70-75	60	50	

Tabelle 2: Zieldurchmesser (Brusthöhen-Durchmesser, Bhd, in cm)

Menge starker Eschen zu nutzen. Zu dieser Zeit war der Preisverfall von Starkholz nicht vorgesehen worden (-50% von 1990-1996), aber dessen Ernte erlaubte in wenigen Jahren beachtliche Geldsummen freizusetzen, die andernfalls ersatzlos verloren gewesen wären. So war es insbesondere möglich, ein ehrgeiziges Bauprogramm von Waldstraßen und Holzlagerplätzen zu verwirklichen.

Zweite Anweisung: Entnahme von Bäumen mittlerer Qualität, welche Stämme schöner Qualität bedrängen. Dieses Vorgehen ist gleichzusetzen mit der klassischen Vorratspflege. Bei der Auswahl der Bäume richtet man sich in erster Linie nur nach Vitalität und Qualität und in zweiter Linie nach der Baumart. Eine Esche mittlerer Qualität kann bedenkenlos zugunsten einer sehr schönen Birke geopfert werden. Seltene Baumarten aber, z.B. eine Eiche, können selbstredend auch bei mittlerer Qualität und in bestimmten Situationen im Hinblick auf die Stabilität oder auf spätere Ansammlung begünstigt werden.

Wegen des kleinflächigen Wechsels der Standorte in Folge auch nur geringer Höhenunterschiede (eine Einsenkung von 1 oder 1,5 m, mit dem Auge kaum sichtbar, kann den Übergang vom Eichen- zum Eschen-, selbst zum Erlenwald bewirken), hat man auf eine Standortkartierung verzichtet. Aber die Auszeichner haben

die Möglichkeit, sich sehr genau an diese Standortsunterschiede anzupassen, in dem sie hier eine Eiche bevorzugen und dort eine Esche oder 15-20 m weiter eine Erle. Baumabstände sind beim Entscheidungsprozess zweitrangig.

Zum Dritten schließlich hat man auch nicht darauf verzichtet, kleine Lücken zu schaffen, die Platz machen für das gruppenweise Einbringen wertvoller Minderheiten, insbesondere von Kirschbäumen und Eichen.

Schließlich werden stark beschädigte oder absterbende Bäume grundsätzlich erhalten. Um sie vor der Entnahme durch gut meinende Holzhauer, die an Vergesslichkeit oder Nachlässigkeit denken könnten, zu schützen, werden diese Bäume mit dem Reißer oder mit Farbe gekennzeichnet (R für Reserve, P für „Specht“). Sehr starke Bäume von schlechter oder mittelmäßiger Qualität ohne größeren ökonomischen Wert werden ebenfalls als „Ökobäume“ erhalten. Selbstredend wird ein sehr schöner, wertvoller Baum geerntet, auch wenn er ein Spechtloch hat. Es gibt eine Unterscheidung zwischen HLM (Wohnung mit niedrigem Mietzins) und HLC (Wohnung mit teurem Mietzins). Der Eigentümer kann sich eine Wohnung mit niedrigem Mietzins leisten, nicht aber eine Wohnung mit teurem Mietzins. In der Praxis sind jedoch die Konflikte zwischen ökologischer und ökonomischer Funktion der Bäume selten.

Das Auszeichnen in der Unterschicht

Als erstes wird der schöne Stamm im Umkreis von 12 – 20 m ausgewählt. Selbiger soll vital, geradschaftig und auf ein Viertel bis ein Drittel der zu erwartenden Endhöhe astrein sein. Zwiesel in enger V-Form werden als Zukunftsbäume nicht toleriert, denn man riskiert, dass sie durch starken Wind oder bei der Ernte schlitzten. Solche mit U-Form können bleiben, wenn ihr Ansatz oberhalb des künftigen Qualitäts-Erdstammes liegt. Als Zukunftsbäume kommen alle Baumarten in Frage; in der Praxis hat sich aber die folgende Prioritätenreihe ergeben: Eiche, Kirschbaum, Esche, Berg- oder Spitzahorn, Erle, Birke, Hainbuche. Dies allerdings immer unter Anpassung an den Mikrostandort.

Die Auswahl der Zukunftsbäume muss auch deren direkte Nachbarschaft berücksichtigen; es ist nicht sehr sinnvoll, eine sehr schöne Stange unmittelbar neben einer Eiche auszuwählen, welche noch 60 Jahre lang produzieren kann. Anders neben einer Esche, die nach 1-2 Umläufen genutzt werden kann. So wird eine kontinuierliche harmonische Produktion gesichert und führt zu einer offensichtlichen Verkürzung, die sehr hoch sein kann, des Kapitalumlaufs (oder offensichtlichen Verkürzung der Produktionsdauer). Die Zukunftsbäume werden mit Farbe markiert, sowohl als Hilfe beim Auszeichnen im Gedränge, als auch um den Unternehmern (Holzhauern, Rückern und Brennholzkäufern) die Bäume zu zeigen, auf die besonders Acht zu geben ist sowie bei späteren Pflegearbeiten und eventuellen Ästungsarbeiten Aufmerksamkeit zu erregen.

Nach der Auswahl der Zukunftsbäume – der bei weitem wichtigsten Tätigkeit beim ganzen Holzanweisen – ist das Kennzeich-

nen der zu entnehmenden Bäume relativ leicht. Immer zur Entnahme gezeichnet werden die folgenden Baumtypen:

- Bäume, deren Kronen die Zukunftsbäume am meisten bedrängen, denn wenn der künftige Stamm bis auf ein Drittel oder ein Viertel der Endhöhe einmal ausgebildet und astrein ist, soll sich die Krone praktisch ohne Konkurrenz frei entfalten können. Die damit verbundene Auflichtung bewirkt gleichzeitig die Bildung oder die Erholung des Unterstandes, welcher den Unkrautwuchs einschließlich der Brombeere zurückhält.
- Bäume, die um die Kronen der Hochstämme herum hinauf wachsen und Äste zum Absterben bringen könnten. Im Gegensatz dazu sind Stangen der Unterschicht, welche die Stämme der großen Produzenten umwickeln, in jedem Fall zu erhalten, auch, wenn sie schon in den unbelaubten Teil der Krone hineinwachsen.
- Verdämmende Bäume, deren Aushieb das Ankommen von Nachwuchs ermöglicht.
- Starke Bäume im Unterstand von mittelmäßiger Qualität und ohne wirklichen Wertzuwachs. Dadurch werden kleine Löcher geschaffen, die man dann mit wertvollen Baumarten auspflanzen kann.

Die Organisation des Holzanweizens

Das Holzanweisen wird in der Regel im 4-Mann-Trupp durchgeführt und zwar mit 2 Technikern und 2 Holzhauern. Die Teilnahme letzterer ist oftmals sehr wichtig, um die Fällrichtung eines Baumes festzulegen, oder um zu entscheiden, welche Bäume für das Zufallbringen eines Starkbaumes an erster Stelle geopfert werden müssen, um andere möglichst zu schonen. Die Fällrichtung wird mit dem Reißer durch Pfeile gekennzeichnet, ebenso eine zur Erhaltung

von Zukunftsbäumen eventuell notwendig werdende Stehendentastung von starken Stämmen.

Der Vorgang des Holzanweisens bietet für die Mitarbeiter eine vorzügliche Gelegenheit zur Ausbildung und zum Überlegen. Aus dem Blickwinkel der Wissens- und Praxisvermittlung und der Optimierung der Gesamtheit der Wirtschaftsführung und der Rationalisierung des Betriebes scheint es uns kontraproduktiv, zu versuchen, bei der für das Holzauszeichnen aufgewendeten Zeit zu sparen. Bei einem Aufwand von 70-80 Euro/ha alle 8 Jahre kann ein Mehraufwand von einigen Cent positive Auswirkungen auf die Produktivität der Bestände und auf die Motivation der Mitarbeiter haben, die ein Vielfaches dieser Mehraufwendungen betragen. Unter diesen Bedingungen können auch die meisten Entscheidungen den Technikern oder sogar den ausführenden Mitarbeitern übertragen werden.

Wegen der Unvorhersehbarkeit jeder speziellen Situation und ihrer Weiterentwicklung muss die Handlungsfreiheit der Verantwortlichen sehr groß bleiben. Man darf nicht zögern für einige Augenblicke innezuhalten und nachzudenken ehe man eine Entscheidung von großer Tragweite trifft und die Ansicht seiner Nachbarn erfragen oder seine Meinung zu den An- oder Absichten seiner Nachbarn äußern. Mit vier, sechs oder acht Augen sieht man oft besser und 2 oder 3 Köpfe denken oft vielfältiger wie 2 Augen und nur ein Gehirn.

Die Menge des einzuschlagenden Holzes wird nie im Voraus festgelegt, sie ergibt sich nach dem Holzauszeichnen. Dies hindert jedoch einen nicht, an einer großzügigen vorgängigen Schätzung, um eine Vorstellung über die Gesamthöhe des Einschlags zu erhalten. Der Einschlag beläuft sich im groben Mittel auf etwa 20 % des stehenden Vorrats vor dem Hieb, was einer Entnahme von 2 bis 2,5 %/a oder 15 bis 25 cbm Nutzholz und 30 bis 40 cbm Industrie- oder Brennholz je Hektar entspricht. Das sind 5 bis 8 cbm / ha / a.

Waldgebiet	Waldgebiet 1		Waldgebiet 2	
	1993	2003	1992	2002
Vorrat cbm/ha	159	216	169	201
Davon				
Eiche	46	52	35	39
Esche	22	23	41	44
Ahorn	27	32	24	29
Erle	16	17	13	12
Nadelbäume	25	59	7	19
Starkholz >=53 cm Bhd	46	58	49	63
Mittelholz 33/52cm Bhd	44	69	58	63
Schwachh. 18/32cm Bhd	49	71	43	58
Grundfl. qm/ha	16	20	16	19

Tabelle 3: Ergebnisse der Inventur mit permanenten Probekreisen (Derbholzvorräte und Grundflächen)

Ergebnisse

Das Gesamt-Ergebnis dieses Waldbaus wird mittels permanenten Probekreisen kontrolliert (200 Kreise je Waldgebiet, bestehend aus einem kleinen Kreis von 2 ar, in dem alle Bäume ≥ 10 cm Bhd und einem größeren Kreis von 8 ar, beide mit gleichem Zentrum, in dem die Bäume mit Bhd ≥ 30 cm aufgenommen werden). Außer Baumart und Bhd (in cm-Stufen) werden die Stammqualität, die Vitalität und die soziale Stellung erhoben. Darüber hinaus werden in jedem Probekreis das Tothholzvolumen und seine Dimension, die Anwesenheit von Verjüngung (Höhe, Qualität, Dichte), Behinderung durch die Brombeere und ihre Dichte aufgenommen. Die Hauptergebnisse werden für 3 rückliegende Inventuren in Tabelle 3 dargestellt.

Bei einem Derbholzvorrat auf dem Stock von 129 cbm/ha im Jahr 1983 (einschl. Stockausschläge) wurden in 20 Jahren 121 cbm/ha entnommen, obwohl der mittlere Vorrat beider Waldgebiete auf 206 cbm/ha anstieg. Der Vorrat an Starkeichen erhöhte sich von 27 auf 39 cbm/ha. Für die Gesamtheit beider Waldgebiete (2500 ha) haben sich die Entnahmen wie in Tabelle 4 dargestellt entwickelt.

Bemerkenswert ist die Feststellung, dass der Prozentanteil des Nutzholzes an der Gesamtnutzung, der traditionell bei 22-25% lag, sich in einem Zeitraum von 20 Jahren bei dieser Art waldbaulicher Behandlung kontinuierlich auf 40 % erhöht hat. Es erscheint nicht übermäßig optimistisch 60 oder 65 % zu erwarten, wenn sich die Bestände einmal im Gleichgewicht befinden werden. Der mittlere Stamminhalt der Nutzholzstämmen hat sich indes verringert, eine Folge des Übergangs zahlreicher Stangen aus der Unterschicht in den Hochwald, welche im Mittelwald als Brennholz genutzt worden wären, ehe sie einen Bhd von 35/40 cm hatten. Der Gleichgewichtsvorrat ist derzeit noch nicht bekannt. Er könnte bei 220/230 cbm/ha liegen, wovon 50 oder mehr Volumenprozent mehr als 52,5cm Bhd hätten.

Schwierigkeiten Lösungen

Es ist unnötig, auf die unabdingbare Notwendigkeit einer guten und laufenden Ausbildung der Ausführenden, wie dies weiter oben mehrmals angezeigt wurde, zurück zu kommen.

Wegen der großen Produktvielfalt, verbunden mit relativ schwachen Eingriffen pro

Einschlag	cbm/ha Nutzholz	Brenn-Industrieholz	Summe	Nutzholz-%
1985/89	7,51	23,45	30,96	24
1990/94	7,95	20,36	28,31	28
1995/99	8,59	15,92	24,51	35
2000/04	10,08	12,35	22,43	45
Summe	34,13	72,08	106,21	32
Pro Jahr	1,71	3,60	5,31	

Tabelle 4: Entwicklung der Entnahmen für die 4 fünfjährigen Perioden

Hektar und dies auf bedeutsamen Flächen (jedes Jahr 1/8 der Gesamtfläche) wurde sehr schnell klar, dass das traditionelle Verfahren des Verkaufs auf dem Stock, weder den Verkäufer noch den Käufer weiterhin zufriedenstellen konnte. Der notwendige Zeitaufwand des Käufers, die Hiebe anzusehen und abzuschätzen und sie anschließend durchführen zu lassen, schlug sich für den Verkäufer in einem inakzeptablen Mindererlös nieder. Auf der anderen Seite zwang die erforderliche Arbeitsqualität, die sowohl einen sorgsamsten Umgang mit dem verbleibenden Bestand, als auch die Schonung der empfindlichen Böden, insbesondere durch das Rückeverbot während Feuchteperioden, beinhaltete, zur Übernahme der Einschlagsarbeiten in Eigenregie. Folglich übernahm die Forstgenossenschaft von Beginn der waldbaulichen Reorganisation an sämtliche Arbeiten des Rückens, Einschlages, der Sortierung und Zusammenstellung des Bau- und Industrieholzes. Sie konnte auch die besten Unternehmer auswählen, indem sie ihnen langfristige Arbeit und vorteilhaftere Entschädigungen dank einem Prämiensystem für gute Arbeit zusicherte.

Jetzt konnten nach Baumart, Stärke und Qualität homogene Lose zusammengestellt werden. So setzte sich z.B. ein Los Esche B aus allen Hieben auf einem Achtel der Gesamtfläche zusammen. Dank der Präsentation am Straßenrand konnten die Interessenten das Holz auf höchst bequeme Art und Weise besichtigen und einschätzen, manche sogar ohne auszusteigen vom Auto aus. Die Anlieferung zum Werk konnte stark beschleunigt werden. Wertholz wird ausgeschrieben und auf einer gemeinsamen Versteigerung zusammen mit anderen Anbietern verkauft. Gängige Sortimente

sowie das Industrie- oder Brennholz werden über einvernehmlich ausgehandelte Verträge abgesetzt. Brennholz wird oft auch an Selbstwerber abgegeben.

Das Holzanweisen ist im Wald der Thierache, wie auch anderswo, die zentrale waldbauliche Tätigkeit. Dazu bedarf es gut ausgebildeter, motivierter, geduldiger und verantwortungsbewusster Mitarbeiter, welche bei ihrer Arbeit das bestmögliche Ziel und die Erhöhung der Produktivität des Waldes vor Augen haben und weder das Ziel, den Reinertrag je Hektar und Arbeitstag, noch die Leistung in Kubikmetern pro Tag oder pro Hektar zu erhöhen. Die volle Wirkung dieser Auffassung erschließt sich dennoch nicht oder nur schwer, ohne sie gleichzeitig in den Rahmen der gesamten Aktivitäten des Betriebes zu stellen, als dies sind: eine gute Lösung der Einschlagstechnik, der Vermarktung, des Baus und Unterhalts von Waldwegen und Rückegassen. Die Mitarbeiter sind verantwortlich für eine mustergültige Erledigung dieser Aufgaben. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei auch der dauerhaften Sicherung der Arbeitsplätze.

Auf diese Weise kann sowohl kurz-, mittel- und langfristig unter den besten Bedingungen der finanzielle Ertrag garantiert werden, unter Wahrung der landschaftlichen, ökologischen und schützenden Funktionen des Waldes bei voller Befriedigung der Gesamtheit von Mitarbeitern, Waldbesitzern und der Gesellschaft.

ProSilvaSchweiz

Exkursion in die Berner Plenterwälder

Im Rahmen der ProSilvaSchweiz Exkursion vom 21./22. Mai 2015 zum Thema Berner Plenterwälder sind wir zu Gast in der Region um Thun. Auf der zweitägigen Exkursion besuchen wir Plenterwälder im Schutzwald am Gurnigel und weilen im Raum Steffisburg auf den Spuren von Walter Ammon.

1. Exkursionstag, Donnerstag 21. Mai 2015

Bericht von Roger Willhauck, Praktikant
Forstkreiszentrum Wetzikon

Die Witterung passt perfekt zum Thema: Bei nass-kaltem Wetter und leichtem Regen machen wir uns auf zur Weiserfläche Wattenwil / Tiefengraben (siehe suisse-nais.ch Nr. 498). Diese liegt am Osthang des Gurnigel, nördlich des Wildbachs Gürbe. Der Schutzwald dient in diesem Gebiet vor allem dem Hochwasserschutz. Das geologische Substrat besteht aus Moräne über Subalpiner Molasse bzw. aus Flyschgestein, welches bei Starkniederschlägen nicht selten ins Rutschen kommt. Je nach Mikrostandort handelt es sich beim Bodentyp um Braunerde oder Hanggley. Die jährlichen Niederschläge betragen ca. 1100 mm und die Jahresmitteltemperatur liegt auf 1000 m über Meereshöhe bei ca. 6°C.

Bereits früh im 19. Jahrhundert wurde versucht die Gürbe mittels Holzverbauungen zu besänftigen. Diese hielten der Gewalt des Wildbachs jedoch oftmals nicht Stand und so verursachte die Gürbe in regelmässigen Abständen grosse Schäden und brachte Elend über die Bevölkerung im unteren Gürbetal. Die Bachverbauungen

aus Holz wurden später durch Steinverbauungen und Anfangs des 20. Jahrhunderts durch Betonverbauungen ersetzt. Die Wälder, welche zu dieser Zeit im Kahl- bzw. Saumschlagverfahren bewirtschaftet wurden, hat man zwischen 1876 und 1930 grossflächig aufgeforstet. Dazu wurden die Hänge mit aufwändig angelegten Entwässerungsgräben entwässert (anfangs im zick-zack-Muster). Ab den 1950er wurden die Wälder am Gurnigel erschlossen. Nach mehreren Sturmereignissen mit Folgeschäden hat man Mut gefasst mehr zu holzen, mit dem Ziel, durch ungleichmässige Eingriffe stabile Strukturen zu fördern.

Die Weiserfläche wurde eingerichtet um den Fragen nachzugehen, inwiefern es eine Mischungsregulierung benötigt, mit wie viel Licht die Nadelholzverjüngung (v. a. Weisstanne) aufkommen kann, ohne dass die Buche Überhand nimmt und wie gross der Wildeinfluss ist. Gerade die Weisstanne ist auf diesem Standort (18 Ta-Bu-Wald) eine unentbehrliche Baumart, da sie als eine der wenigen mit ihrer Pfahlwurzel die Stauschicht der Gleyböden zu durchwurzeln vermag und so den Boden für andere Baumarten aufschliesst. Untersuchungen der GWG Gantrisch und der WSL haben dann auch gezeigt, dass die Weisstanne und teilweise die Buche deutlich mehr Wurzelmasse mit zunehmender Bodentiefe aufweisen als die Fichte. So ist dann auch die Wasserspeicherfähigkeit in den Stammbereichen der Weisstanne und Buche um einiges höher als jene im Bereich von Fichtenwurzeln. Aufgrund dieser Ausgangslage ist leicht nachvollziehbar, dass Revierförster Christian Habegger mit seinem Waldbau

stets stufige, gemischte Bestände und somit eine Stabilisierung und tiefreichende Durchwurzelung des Bodens angestrebt hat. Trotz eingeschränkter Befahrbarkeit der oft vernässten Böden hat er, um allzu starke Eingriffe zu vermeiden, wo möglich, immer auf Seilkransläge verzichtet. Wie verschiedene Kluppierungen der Fläche zeigen, hat der Vorrat (respektive die Grundfläche), nachdem der Sturm Vivian teilweise grössere Schäden verursacht hatte, in den letzten Jahrzehnten wieder deutlich zugenommen. Die aktuelle Stammzahlverteilung zeigt auf, dass die kleineren BHD-Klassen untervertreten sind, was darauf hinweist, dass es bereits früher relativ dunkel war. Aus der Diskussion geht hervor, dass wohl eine stufige Struktur vorhanden ist, diese jedoch aufgrund des hohen Vorrates und der grösstenteils geschlossenen Kronendecke schwierig zu erhalten ist. Vor allem die Buche verhindert aus Sicht des abtretenden Revierförsters das Aufkommen der Fichte und Weissstanne teilweise zu lange, weshalb er die Buche vermehrt anzeichnet. Im Sinne der Dauerwaldbewirtschaftung sollte in mehreren feinen ungleichmässigen Eingriffen der Vorrat gesenkt werden, was sich in Zukunft günstig auf die Struktur und Verjüngung auswirken wird.

Erfreulicherweise schafft es die Weissstanne am Gurnigel manchenorts sich in grosser Zahl zu verjüngen und relativ rasch aus dem für Wildschäden kritischen Alter herauszuwachsen. Dies liegt einerseits an der seit rund 15 Jahren wieder geöffneten Hirschjagd und andererseits am Vorhandensein des Luchses, welcher das Schalenwild dezimiert, in Bewegung hält und somit den Verbissdruck auf die Verjüngung zu reduzieren vermag. Die heutigen Waldbilder am Gurnigel sind nebst



„Schwefeltanne“ (mit Schwefelflechten besiedelt) am Gurnigel mit Christian Habegger

dem Werk des Försters Waldbau die Folge vergangener Naturereignisse (Sturm, Rutsche, etc.). Trotz oder gerade aufgrund dieser Naturereignisse und des feinen Waldbaus von Christian Habegger stocken heute strukturreiche Wälder im Gebiet des Gurnigels. Mit grossem Einsatz und wie er immer wieder betont „viel Geduld“, hat er die Wälder bewirtschaftet und so schöne Plenterstrukturen erhalten und geschaffen.

2. Exkursionstag, Donnerstag 22. Mai 2015

Bericht von Matthias Neuner, Praktikant
Forstkreiszentrum Winterthur



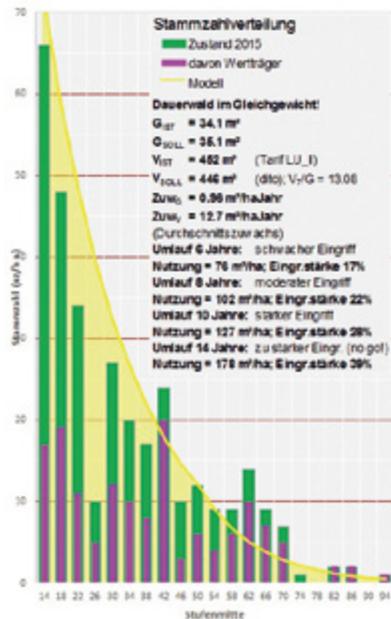
Gedenktafel Walter Ammon im Burgenwald Steffisburg

Auf den Spuren von Walter Ammon im Raum Steffisburg am Südrand des Emmentals, fanden am Freitag mehrere Flächenbesichtigungen unter Leitung von Daniel

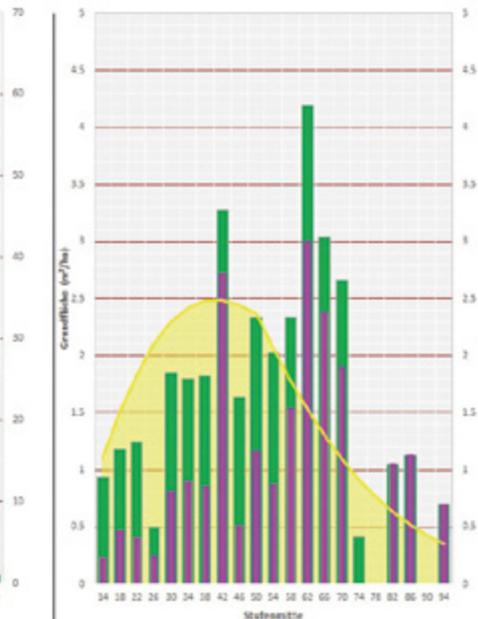
Allenbach (Revierförster Steffisburg) statt. Zunächst begrüßte Christian Schlapbach (Präsident der Burgergemeinde Steffisburg) die Teilnehmer und erläuterte Geschichte und Geologie seiner Gemeinde. Anschließend gab Michael Brügger (Abt.leiter a. i. Waldabteilung 3) einen Überblick über die Waldabteilung 3 des Kantons Bern. Hier finden sich produktive Plenterwälder im natürlichen Wuchsgebiet des

Fichten-Tannen-Buchenwaldes. Die Böden, entstanden aus Nagelfluh oder Schichten der unteren Süßwassermolasse, zeichnen sich im Allgemeinen durch große Tiefgründigkeit, Tonreichtum und hohen Nährstoffgehalt aus, neigen aber auf ebenen Lagen

Aufnahme vom 19.05.2015
Arestschlössli/Steinacker



Steffisburg-Neuenbann
0.69 ha



Aktuelle Stammzahl- und Grundflächenverteilung nach BHD-Stufen des Neuenbannwalds im Vergleich zu Modellkurven von Richard Stocker

zur Vernässung. Die Niederschlagsmenge beträgt bei 910 m Höhe 1220 mm.

Nach diesen ersten Einführungen besichtigte unsere Gruppe die Fläche Zulgrain der Burgergemeinde Steffisburg. Dabei wurden insbesondere die Ergebnisse der Vollkluppierung vom 19.05. präsentiert und anschließend diskutiert. Die Bewirtschaftung dieses Bestandes ist generell schwierig auf Grund seiner Lage neben einem angrenzenden Wohngebiet. Die Vollkluppierung ergab einen, gemessen an der Fläche, zu starken Eingriff, bei dem allerdings hauptsächlich große, teilweise überalterte Buchen entnommen wurden. Auch wenn dies dem Plenterprinzip scheinbar nicht entspricht, kam die Gruppe dennoch zu einem positiven Befund, da nun zum einen der Wertzuwachs vermehrt auf die Qualitätsbäume fokussiert wird, zum anderen die Plenterstruktur (im Hinblick auf Stufigkeit) immer noch erkennbar ist.

Die zweite besichtigte Fläche, der Plenterwald Neuenbann der Einwohnergemeinde Steffisburg, entsprach auf nahezu idealtypische Weise den Prinzipien eines Plenterwaldes. Nach den Ergebnissen der aktuellen Vollkluppierung befinden sich Zuwachs und Nutzung des Waldes in einem Gleichgewicht. Insofern entspricht der Plenterwald Neuenbann mustergültig den von Walter Ammon vertretenen Kriterien der Nachhaltigkeit (vgl. Graphik).

Abschließend wurde noch eine dritte Fläche, wiederum aus dem Plenterwald Neu-

ebann besichtigt. Hier wurde besonders die erst jüngst vorgenommene Anzeichnung intensiv besprochen und an konkreten Einzelfällen diskutiert. Im Gegensatz zu den beiden anderen lag bei dieser Fläche keine Vollkluppierung vor. Eine Vorort durchgeführte Winkelzählprobe mittels Bitterlich ergab eine zu hohe Grundfläche.



Eindrückliche Weisstannen, aber zu hoher Vorrat für guten Nachwuchs

Was die Exkursion deutlich gezeigt hat, war das Problem der unzureichenden Tannenverjüngung, die ja einen integralen Bestandteil des Plenterprinzips darstellt. Zudem zeigte sich, dass im konkreten Einzelfall ein rein schematisches Beharren auf theoretischen Modellen kontraproduktiv sein kann. Es scheint in der Praxis viel mehr wichtig zu sein, im konkreten Einzelfall zu prüfen, was der Wald wirklich braucht. Dies wäre wohl auch im Sinne von Walter Ammon.

Hinweis: die Bilder dieses Berichts stammen von Emil Rhyner, die Graphik von Richard Stocker.

Die Weißtanne auf dem Weg in den Ostharz

von Rupprecht Graf zu Ortenburg

(Bericht auf Wunsch des Vorsitzenden der Landesgruppe Sachsen-Anhalt)

Die diesjährige Frühjahrsexkursion der ANW-Landesgruppe Sachsen-Anhalt führte in mein Revier in Hayn im Ostharz. Gut 40 Mitglieder und Interessierte nahmen an der Veranstaltung teil. In dem fichtendominierten Betrieb wurden Erfahrungen in der Einbringung der alternativen Baumarten Weißtanne, Buche und Douglasie über Vorausverjüngung diskutiert.

Der Hayner Wald liegt auf dem östlichen Unterharzplateau auf etwa 340-480m Meereshöhe. Ausgangsgestein bildet überwiegend der Tonschiefer, der von Braunerden bedeckt wird und vielfach zu wechselfeuchtem Wasserhaushalt (Pseudovergleyung im Unterboden) neigt. Bedingt durch die Lage im Regenschatten des Hochharzes ist das Klima kontinental getönt, bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von ca. 6,5-7°C fallen nur etwa 600-700mm Niederschlag im Jahr. Dazu kommen regelmäßige Stürme und immer häufiger eine ausgeprägte Frühjahrstrockenheit. Ein nicht zu unterschätzender, aber zum Glück beeinflussbarer Standortfaktor ist das regional übermäßig vorkommende Rotwild, das aber inzwischen zumindest im Revier Hayn erfolgreich reduziert werden konnte.

Hauptbaumart im Revier Hayn ist mit großem Abstand die Fichte, die allerdings schon jetzt klimabedingt hier an der Grenze ihrer Anbauwürdigkeit vorkommt. Die Fichte ist dort traditionell zumeist sehr stammzahlreich und in Form völliger Reinbestände erwachsen. Gerade auf den wechselfeuchten Standorten wurzelt sie zudem auch noch sehr flach. Den Waldumbau weiter

erschwerend kommt hinzu, dass Bestände älter etwa 30 Jahre auch noch zu fast 100 Prozent geschält sind. So ist die Fichte nicht nur auf Grund des Standorts besonders instabil, sondern auch die Bruchgefährdung der rotfaulen Bäume in Folge von Nassschnee oder Sturm bleibt bei allen Entscheidungen zu berücksichtigen.

Lässt sich die Stabilität jüngerer Fichtenbestände über die Durchforstung gut verbessern, so zeigt die örtliche Erfahrung, dass bei den alten Beständen der Zug meist abgefahren ist. Die waldbauliche Herausforderung im Revier Hayn liegt also in der Überführung der jungen und mittelalten Reinbestände in mehr dauerwaldartige Strukturen ohne dabei die Stabilität unnötig zu gefährden. Wie wichtig es ist, hier nach der bekannten Devise „mäßig aber oft“ zu verfahren, zeigen mehrere negative Waldbilder in der Umgebung, bei denen in Folge einer plötzlichen und zu starken Auflichtung der ganze verbliebene Bestand dem unmittelbar nächsten Sturm zum Opfer fiel.

Im Rahmen der Exkursion bekamen die beiden gezeigten Waldbilder zur Vorausverjüngung der Weißtanne besondere Aufmerksamkeit. Die Weißtanne wird im Revier Hayn als wichtige Ergänzung des Baumartenspektrums betrachtet und soll zukünftig durch ihr kräftigeres Wurzelwerk gerade auf den durch Stauwasser beeinflussten Böden zu höherer Bestandesstabilität führen. Gleichzeitig soll die Weißtanne besser mit den abnehmenden Niederschlägen in Folge des zu erwartenden



Exkursionsgruppe im Hayner Wald

den Klimawandels zurecht kommen können. Erste Anbauerfahrungen deuten auf ein gutes Wuchsverhalten der Weißtanne hin.

Der erste Exkursionspunkt zur Weißtanne führte zu einem 84-jährigen Fichtenbestand, unter den – damals noch im Zaunschutz – vor 15 Jahren erste Weißtannen gepflanzt wurden. Der Bestand wurde aus den bereits erwähnten Stabilitätsüberlegungen vor und nach der Einbringung der Vorausverjüngung nicht über eine normale Durchforstung hinausgehend gelichtet und ist daher mit ca. 450 Efm/ha immer noch reich bestockt. Dennoch haben erste Tannen Höhen von drei bis vier Metern erreicht und zeigen keine Anzeichen des Verhockens. Gegenüber der aufkommenden Fichtennaturverjüngung und den ebenfalls gepflanzten Buchen kann sie derzeit den gewünschten Wuchsvorsprung weiter

ausbauen. Hauptdiskussionspunkt war die weitere Bestandsbehandlung und die damit verbundene angemessene Eingriffsstärke, die auf etwa 90 bis 100 Efm im kommenden Jahrzehnt verteilt auf 2-3 Eingriffe eingeschätzt wurde. Für die Zeit danach wurde außerdem

in Erwägung gezogen, die Entwicklung der Stabilität des Oberstands sorgfältig zu beobachten, um den Altbestand bei zu hohem Windwurfrisiko gezielt zu räumen, bevor eine unnötige Schädigung der Folgegeneration durch eine Kalamität eintreten könne. Eine ausreichende Differenzierung



Exkursionspunkt 1: Die Weißtanne kommt mit dem begrenzten Lichtangebot gut zurecht

des Unterstands sei nämlich in den kommenden zehn Jahren bereits zu erwarten, so dass damit in jedem Fall die Grundlage für den Aufbau eines Dauerwalds in der zweiten Generation gelegt wäre.

Das zweite Waldbild zur Weißstannenverjüngung bestand aus einem 62-jährigen, grundsätzlich noch geschlossenen Fichtenbestand mit einem Vorrat von ca. 430 Fm/ha. In dem Bestand gibt es erste aus Käferbefall und Schneebruch entstandene femelartige Löcher, in denen innerhalb der letzten zehn Jahre mangels Mischbaumarten eine reine Fichten-Naturverjüngung



Exkursionspunkt 2: Junge gepflanzte Weißtannen werden in femelartigen Löchern schnell von Fichte überwachsen

aufgekommen ist. Angeregt von einem Bericht in der Fachpresse zu Versuchen im thüringischen Forstamt Weida, Tannen in 40-60cm hoher Fichten-Naturverjüngung vor dem Wild zu „verstecken“, um den Zaun zu sparen, wurde dieser Versuch hier vor fünf Jahren nachgestellt. Wie aus Weida berichtet, wurde jede Tanne zusätzlich mit einem Markierungsstab versehen, um sie später leichter wiederfinden zu können, einerseits zur Verbisskontrolle aber auch zur späteren Pflege. Der bisherige Verlauf dieses Versuchs zeigt hier zwei Erfahrungen: Ohne ein regelmäßiges Auskesseln der kleinen Tannen würden die Fichten in den Femellöchern die Tannen schnell überwachsen. Offensichtlich ist hier das Lichtangebot bereits zu hoch, gerade auch wenn die Femellöcher in den kommenden Jahren noch weiter vergrößert werden sollten. Daher soll dieses aufwendige Verfahren nicht in größerem Maßstab zum weiteren Einsatz kommen. Zweitens erscheint es im Revier Hayn nicht mehr nötig die Tannen verstecken zu müssen. Die konsequente Jagd der letzten Jahre zeigt nämlich Erfolg und die Tannen sind bislang alle unverbissen. Daher kann nun im nächsten Schritt versucht werden, die Weißtanne - zusammen mit kleineren Anteilen Rotbuche - großflächiger im Voranbau dort mit einzubringen, wo noch keine anderweitige Verjüngung aufgelaufen ist.

Beim abschließenden Imbiss im Wald waren sich alle Teilnehmer in dem Wunsch einig, dass die Landesgruppe den begonnenen Waldumbau mit Interesse weiterverfolgen möchte. Gerne habe ich daher versprochen, in fünf Jahren eine Wiederholungsexkursion an gleicher Stelle durchzuführen.

Nachhaltig mit Fichte?

Ergebnisse der dritten Betriebsinventur im Privatwald Hofgut Holland

von Helen Holland

1. Natürliche Grundlagen

Wir bewirtschaften einen Fichtenbetrieb mit bis zu fünf Generationen Fichte.

Der östliche Teil des Fürstenwaldes gehört zum land- und forstwirtschaftlichen Familienunternehmen Hofgut Holland. Er ist 250 ha groß und liegt bei Ochsenhausen in Oberschwaben. Der Betrieb wird nach biologischen Richtlinien (Naturland) bewirtschaftet.

Geologisch liegt der Wald auf einer Schotterterrasse der Mindelzeit mit sehr tiefgründig verwitterten Lehmböden, die in der Ebene oft staunass sind. 40% der Fläche sind für Fichte nicht stabil. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 7,8°C bei durchschnittlich 930 mm Niederschlag. Als Regionalwald wird ein submontaner Buchen-Eichenwald beschrieben. Die natürliche Verbreitungsgrenze der Tanne liegt nur wenige Kilometer südlich, so dass das Vorkommen natürlicher Tannenvorposten für möglich gehalten wird.

Der Betrieb ist ein Eigenjagdbezirk und wird selbst bejagt.

Er ist die wirtschaftliche Lebensgrundlage der Eigentümer.

2. Betriebsinventur (Aufnahmeverfahren)

Die Betriebsinventur erfolgte nach dem Betriebsinventurverfahren der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg. Wegen der geringen Betriebsgröße wurde das Stichprobennetz auf einen Stichprobenpunkt je Hektar verdichtet. 1994 fand die Erstinventur statt. 2004 wurde die erste, 2014 die zweite Wiederholungsinventur durchgeführt. Durch den geringen Stichprobenumfang von ca.

250 Proben sind nicht alle Ergebnisse, die im Folgenden dargestellt werden, statistisch gesichert. Die groben Tendenzen müssen daher bei den kleinen Straten oft ausreichend sein. Die Baumhöhen für die Betriebsinventur wurden aus dem angrenzenden Staatswald übernommen. Bei der Aufnahme wurden auch Daten zum Verbiss und zur Bodenvegetation erhoben.

3. Ergebnisse

a) Baumartenzusammensetzung und ihre Entwicklung

Die Fichte ist die wichtigste Baumart des Betriebes. Ihr Anteil ist in den letzten 20 Jahren von 67 % auf 59 % gesunken (Abb.1). Der Anteil anderer Nadelbaumarten stieg von 10 % auf 15%. Lärche hat mit 9 % den größten Anteil, Tanne mit 4 % den zweithöchsten. Der gesamte Nadelbaumanteil ist von 77 % auf 74 % gesunken.

Der Laubholzanteil hat dementsprechend von 23 % auf 26 % etwas zugenommen. Die wichtigste Laubbaumart ist mit 8 % Buche. Ihr folgt mit 5 % Eiche, die fast nur in Jungbeständen wächst. Weitere häufigere Baumarten sind Ahorn, Esche, Erle und Kirsche.

b) Altersklassenverhältnis

Die folgende Graphik (Abb. 2) zeigt das Altersklassenverhältnis nach Betriebsinventur:

Das Altersklassenverhältnis weicht kaum vom normalen Altersklassenverhältnis ab, das die rote Linie zeigt. Größte Abweichung ist die geringe Fläche in der ersten Altersklasse. Durch die zweischichtigen

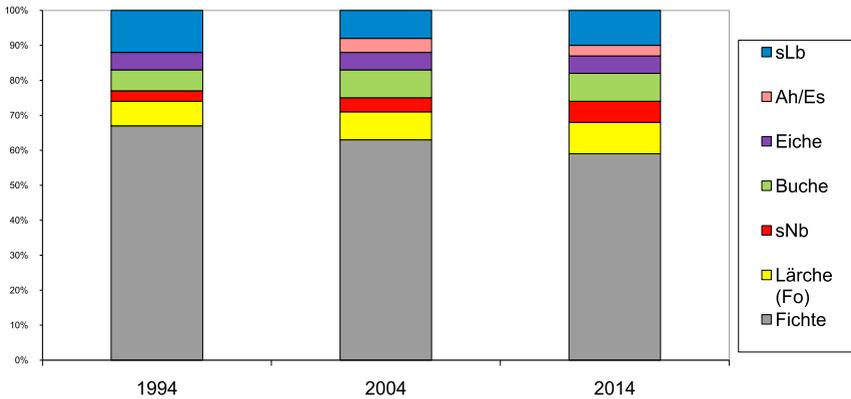


Abbildung 1: Zeitliche Entwicklung der Baumartenanteile

Altbestände fällt die I. Altersklasse großenteils weg. Bei Ernte des Altbestandes bleibt eine II. Altersklasse zurück. Die III. Altersklasse weist eine über dem normalen Altersklassenanteil liegende Fläche auf, die nach den Sturmwürfen 1967 entstanden ist.

Der Mangel in der V. Altersklasse ist Folge der Sturmwürfe der 90iger Jahre. Die Bestände der VI. Altersklasse stocken vorwiegend auf stabilen Hangstandorten und wurden daher von Kalamitäten verschont. Obwohl schon seit 25 Jahren keine

Räumungen und flächigen Endnutzungen durchgeführt werden, ist es bei dem hohen Fichtenanteil nicht möglich mehr Bestände in einem Alter von über 120 Jahren zu halten. Sturmschäden, Rotfäule und Käferbefall nehmen ab diesem Alter stark zu.

c) Zuwachs

Der mittlere Zuwachs über den gesamten Betrieb liegt bei 15,6 Vfm/Jahr/ha oder insgesamt 3930 Vfm/Jahr. Der Zuwachs entspricht ca. 2 LKW-Ladungen an Holz pro Woche (60 Efm). Vom Zuwachs entfallen

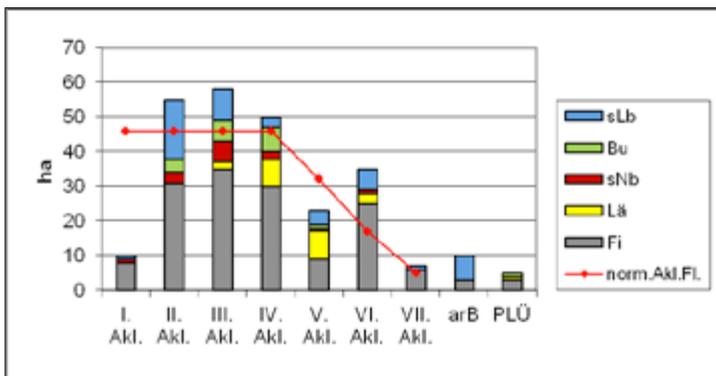


Abbildung 2: Altersklassen-Flächenverhältnis mit Baumartenanteilen

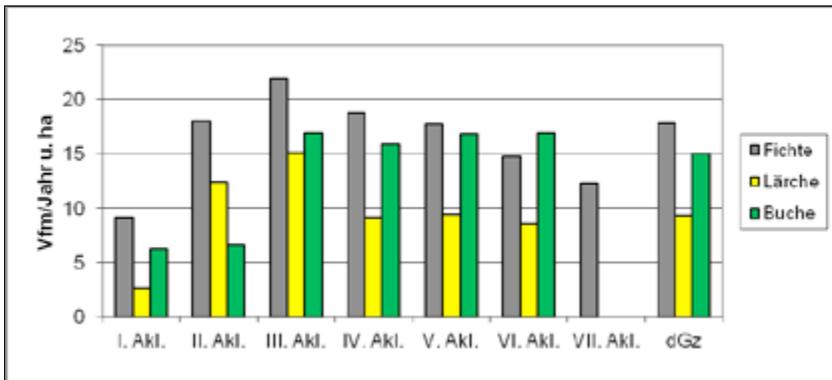


Abbildung 3 : Zuwachs der wichtigsten Baumarten nach Altersklassen

jährlich ca. 800 Vfm oder 20% bei 26% Flächenanteil auf Laubholz und 3130 Vfm oder 80% bei 74% Flächenanteil auf Nadelholz. Bei der Bundeswaldinventur ist ein durchschnittlicher Zuwachs für ganz Deutschland von nur 11,2 Vfm/ha/a gemessen worden, bei Buche 10,3 und bei Fichte 15,3 Vfm/ha/a. Unser Zuwachs liegt sowohl insgesamt als auch bei der Fichte als häufigster Baumart, über den Werten der BWI (hohe Sommerniederschläge und Stickstoffeinträge).

Die Fichte hat über einen breiten Altersklassenrahmen hohe Zuwachswerte, das Maximum liegt in der III. Altersklasse (Abb.3). Bei der Lichtbaumart Lärche sind die Zuwachswerte um ca. 40 % niedriger. Sie sinken nach dem Maximum schneller ab. Die Schattbaumart Buche kann ihren Zuwachs auf kaum verändertem Niveau bis ins hohe Alter halten. In Beständen mit einem Alter über 100 Jahren liegt der Zuwachs der Buche über dem der Fichte. Daraus ergibt sich folgendes: Bei Mischwuchsregulierung ist darauf zu achten, wie sich die Konkurrenzkräften der Baumarten mit zunehmendem Alter entwickelt:

Lärche braucht in der Jugend einen deutlichen Höhenvorsprung vor der Fichte, Buche weniger.

Einige interessante Zuwachswerte: Fichten sind im Durchschnitt in 10 Jahren 5,2cm im BHD dicker geworden, Buchen 4,4 cm.

d) Zuwachsentwicklung

Durch die zweite Wiederholung der Betriebsinventur ergeben sich das erste Mal Entwicklungen der gemessenen Zuwachswerte.

Der dGz ist von 18,0 Vfm/ha/a um 13% auf 15,6 Vfm/ha/a gesunken. Ursachen dafür sind vermutlich:

- Schwankungen bei Wetter und Klima (Trockenjahr 2003 mit 2 Folgejahren mit niedrigerem Zuwachs), landesweit zu beobachtender Trend.
- Der Fichtenanteil mit hohen Zuwachswerten ist gesunken.
- Die Stammzahlen sind gesunken.
- Die Struktur des Vorrates hat sich zum Dicken hin verschoben. Der IGz stärkerer Bäume liegt besonders bei Fichte niedriger als bei dünneren und jüngeren Bäumen.
- Die ersten Durchforstungen erfolgen früher. In den jungen Beständen mit hohem

IGz sind die Stammzahlen gesunken und damit auch der Zuwachs.

- Der Stickstoffeintrag aus der Luft ist gesunken.
- Nur wenig Kalkung, dadurch weniger Melioration.

In der Abb. 4 wird deutlich, dass die Zuwachsreduktion in den Altersklassen II bis IV stattfand. Ab Alter 100 sank der Zuwachs moderat. Das zeigt, wie plastisch die Bäume im hohen Alter noch sind. Vergleicht man die Zahlen im Detail, sieht man, dass Buche und insbesondere Tanne den Zuwachs in den älteren Beständen steigern konnten.

Der Zuwachs ist somit nicht nachhaltig. Da der Einschlag entscheidend vom Zuwachs abhängt, ist es wichtig, dass der Wert möglichst hoch ist.

Auch in der aktuellen Bundeswaldinventur (BWI) ist der Zuwachs, bei weiter hohem Niveau, gesunken. Für Baden-Württemberg ist der Zuwachs von der 2. Bundeswaldinventur (13,8 fm/ha/a) zur 3. Bundeswaldinventur (12,3 fm/ha/a) um 11% gesunken. In

unserem Betrieb um 13%. Die Größenordnung ist gleich.

e) Vorrat und Sortenstruktur

Für den Betrieb ergibt sich ein Vorrat von 405 Vfm/ha. Das übersteigt deutlich den durchschnittlichen Vorrat nach BWI von 336 Vfm/ha für ganz Deutschland oder 352 Vfm/ha für den durchschnittlichen Privatwald Deutschlands.

Unser Betrieb hat seit über 20 Jahren einen konstanten Vorrat:

	Vfm/ha	Fehler +/-
1994	412	18
2004	414	16
2014	405	14

66 % (70% vor 10 Jahren) des Vorrates ist Fichte bei nur 59% (63% alt) Flächenanteil. Nur 20% des Vorrates ist Laubholz (Anstieg um 2%), obwohl es 26 % der Fläche einnimmt. Ursache dafür sind die großen Laubholzkulturen und der Mangel an Laubholzaltebeständen. Eine weitere Zunahme des Laubholzanteils soll langsam erfolgen. Es ist ein Ziel der Waldbewirtschaftung,

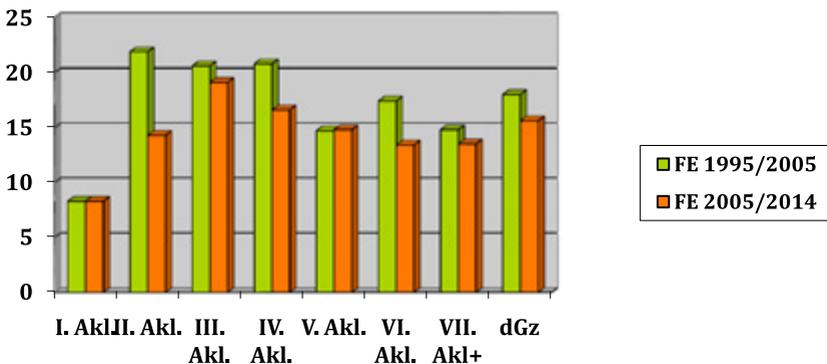


Abbildung 4: Vergleich des Gesamtwachses der letzten und der aktuellen Einrichtungsperiode in Vfm/ha/a

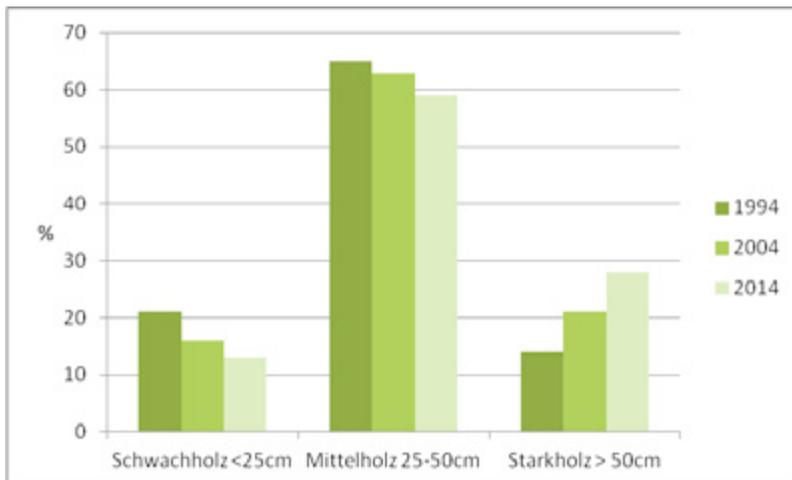


Abbildung 5: Vorratsstruktur nach Dimension

den Vorrat nicht weiter ansteigen zu lassen, um das Kalamitätsrisiko nicht wachsen zu lassen und um eine Strukturvielfalt in den Beständen zu ermöglichen (Naturverjüngung).

Das Schwachholz hat durch kontinuierliche Durchforstungen in jungen Beständen zielgemäß abgenommen (Abb.5). Das im Augenblick meist gesuchte Mittelholz ist vom Anteil her leicht gesunken.

Wie in der letzten Einrichtungsperiode haben wir trotz Hieb auf den starken schlechten Stamm den Starkholzanteil weiter erhöht auf jetzt 28%.

11 % des Vorrats oder 10981 Vfm sind stärker als 60 cm BHD und damit hiebsreif. Jedes Jahr in der kommenden Einrichtungsperiode können somit über 1000 fm Starkholz, das entspricht 4 fm/ha, geerntet werden.

Bäume mit einem BHD von über 60 cm findet man in namhaften Mengen in den Altersklassen IV und älter, also schon in Beständen ab dem Alter 60 (Abb. 6). Tannen (hohe Anteile in sonstigen Nadelbaumar-

ten) erreichen diese Durchmesser schon z.T. in Iller-Beständen, Buche und Fichte ab IV und Lärche in Ver-Beständen.

Ein Teil dieser alten Baumriesen sind Biotopbäume oder prägen den Charakter eines Ortes. Alle anderen sollen genutzt werden, bevor die Entwertung beginnt.

Ziel soll es weiter sein, den Anteil von Starkholz guter Qualität leicht anzuheben. Starkholz, besonders bei Fichte, soll aber nicht immer stärker werden, sondern rechtzeitig, bevor Rotfäule, Sturm oder andere Kalamitäten den Wert mindern, geerntet werden. Überalterung muss verhindert werden. Der Folgebestand soll frühzeitig durch Naturverjüngung gesichert sein. Nur sehr gute Qualitäten sollen stärker als 65 cm BHD werden. Das trifft für die meisten der starken geasteten Lärchen zu, die auch kein Fäulerisiko tragen.

f) Stammzahlentwicklung

In den ersten 10 Jahren hat die Anzahl der Bäume unter 10 cm BHD und über 1,3 m Höhe um 65 % zugenommen (Abb.7). Im

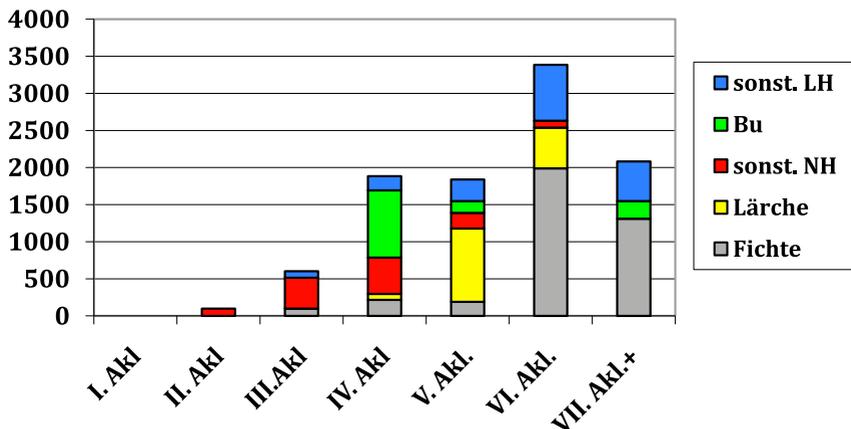


Abbildung 6: Vorratsfestmeter über 60 cm BHD nach Baumarten und Altersklassen

selben Zeitraum hat die Stammzahl der Bäume zwischen 10 und 39 cm um 20 % abgenommen. Das starke Holz mit 40 cm und mehr hat im selben Zeitraum um 17 % zugenommen.

Was hat man gemacht?

Man hat die jungen Bestände alle 5 Jahre durchforstet um stabile Einzelbäume zu erziehen (H/D-Verhältnis, Wurzelentwicklung). Durchforstungsrückstände jeder Art wurden aufgeräumt. Durch das zusätzliche Licht konnte sich in den Beständen schon früh Naturverjüngung etablieren.

Jede Art planmäßiger Endnutzungen wurden gestoppt: keine Kahlschläge, keine Saumhiebe.

Im zweiten Jahrzehnt (2004 bis 2014) hat sich bei den Bäumen unter 10 cm die Entwicklung umgekehrt. Ihr Anteil sank um 29 %. Es hat eine Differenzierung in der Verjüngung stattgefunden und ein Teil der Bäume ist in dickere Gruppen eingewachsen.

Der Anteil der Bäume zwischen 10 und 39 cm ist ebenfalls, wenn auch nur um mode-

rate 8% gesunken. Man hat weiter durch intensive Durchforstung die Bestände gepflegt.

Das dicke Holz ab 40 cm BHD hat leicht um 4 % zugenommen. Betrachtet man nur die Bäume ab 50 cm ist die Stammzahl um 29 % gestiegen.

Insgesamt liegt die Stammzahl etwas über der Stammzahl vor 20 Jahren (3%), hat das Maximum vor 10 Jahren aber deutlich unterschritten. Die Stammzahlverteilung nach Stärkeklassen hat sich moderat zum Dicken verschoben, was wiederum dem Ziel des Betriebes entspricht.

g) Verjüngung und Verbiss

Verjüngung: 62 % der Gesamtbetriebsfläche ist verjüngt. Davon sind 98% Naturverjüngung. In den letzten 10 Jahren ist die Verjüngungsfläche von Fichte um 6 ha gesunken, von Bergahorn dagegen um 5 ha und von sonstigem Laubholz um 7 ha gestiegen.

Tanne hat insgesamt einen Anteil von 10 % an der Verjüngung, bei den Bäumen über 50 cm Höhe aber nur noch einen Anteil von

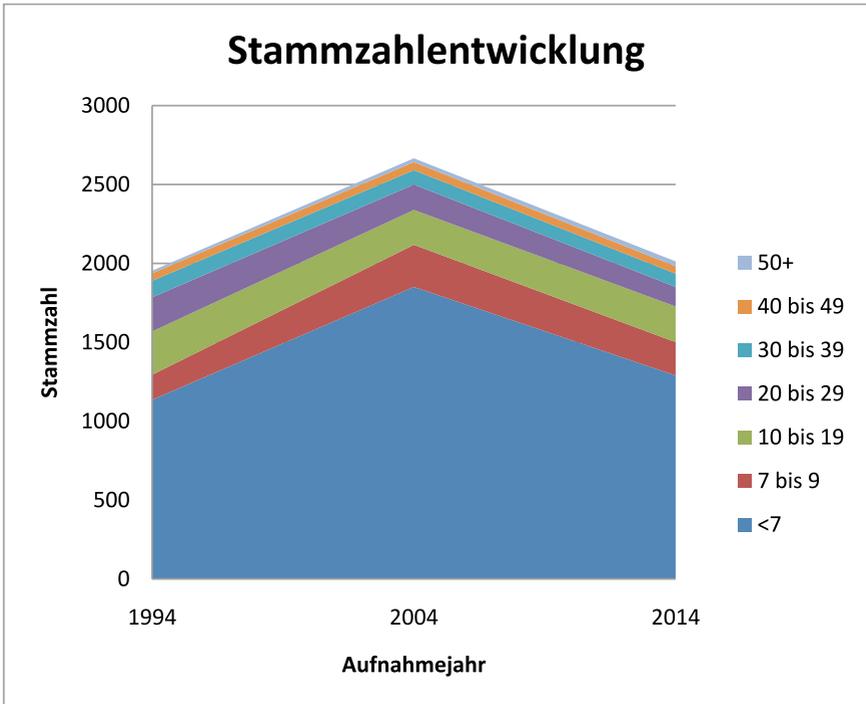


Abbildung 7: Stammzahlentwicklung der letzten 20 Jahre

1 %. Das heißt, Tannen verjüngen sich, schaffen es aber kaum aus dem Äser zu wachsen.

56 % der Verjüngung sind Nadelbäume, 44 % Laubbäume. Der Anteil ändert sich über die verschiedenen Größenklassen kaum.

Fast die Hälfte der Laubholzverjüngung ist Bergahorn.

Die Abbildung 8 zeigt eine deutliche Entwicklung der Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung in den letzten 20 Jahren:

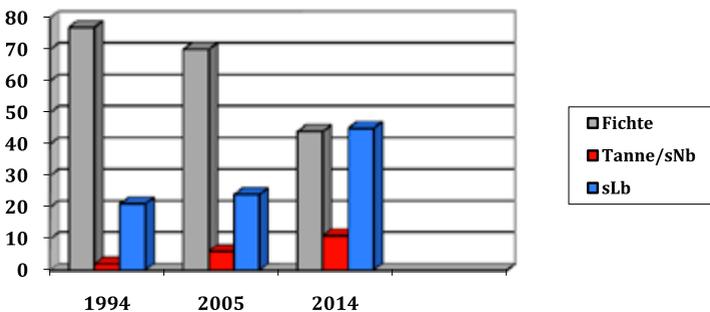


Abbildung 8: Baumartenanteile an der Verjüngung in %

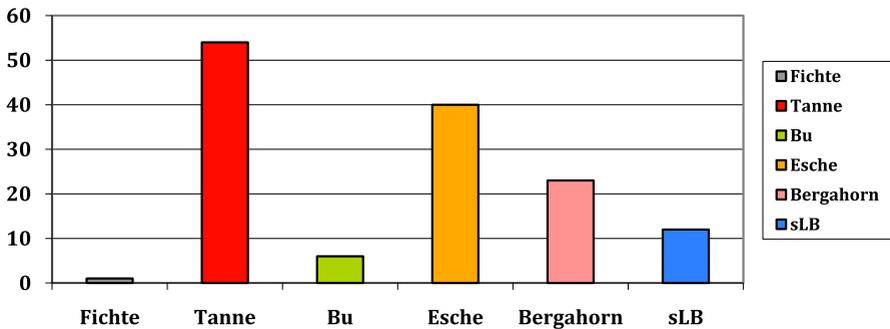


Abbildung 9: Anteil verbissener Bäume in der Verjüngung

Fichte ist stark gesunken, Laubholz stark gestiegen und bei Tanne gibt es einen positiven Trend.

Verbiss:

Die Graphik der Abb. 9 zeigt, dass der Verbiss bei Fichte und Buche unproblematisch ist. Ein Verbiss von über 50 % bei Tanne und 40 % bei Esche ist mit dem Ziel eines artenreichen Mischbestandes aus Naturverjüngung aber nicht vereinbar. Der Verbiss bei Ahorn und Esche war vor 10 Jahren noch bei 50 % und ist damit erfreulicher Weise gesunken. Bei Tanne ist der Verbiss unverändert extrem hoch.

Setzt man auf Tanne zur Stabilisierung der Nadelbaumbestände vor allem auf wechselfeuchten bis –nassen Standorten, ist man auf die Naturverjüngung auf ganzer Fläche (nicht kleinräumig im Zaun) angewiesen, da gepflanzte Tannen sich nicht bewährt haben. Trotz scharfer Bejagung – in den letzten 25 Jahren lag der Rehwildabschuss im Durchschnitt bei 12 Rehen pro 100 ha - kann dieses Ziel noch nicht erreicht werden. Der relativ hohe Anteil in der niedrigen Verjüngung und einzelne Stellen mit älterer Verjüngung, wie in Abt.3

und 9, lassen uns das Ziel, auch die Tanne aus natürlicher Verjüngung in den Folgebestand zu bekommen, nicht vergessen.

4.Nachhaltigkeit - aber welche?

Wie geht es waldbaulich weiter?

Es besteht ein hohes Spannungsverhältnis zwischen der wirtschaftlichen Bedeutung der Fichte und dem Risiko. Die guten Holzpreise insgesamt können bei Kalamitäten schnell deutlich sinken. Der wirtschaftliche Erfolg hängt zum großen Teil davon ab, dass man das Holz zum Zeitpunkt bester Preise verkauft. Stabilität ist der Schlüssel zur wirtschaftlichen Nachhaltigkeit.

Trotz aller Kalamitäten ist Fichte aber noch immer die Baumart, die die höchsten Erträge erzielt. Stabilisierung der Fichte und Baumartenwechsel zu ebenfalls wirtschaftlich interessanten Baumarten sind unser Weg. Daher werden planmäßig andere stabilere Baumarten gefördert: Tanne, Douglasie, Hybridnuss, Stieleiche und Kirsche.

Früh einsetzende, häufige, mäßige Durchforstung ermöglicht den Ausbau eines guten Primärwurzelsystems und eine höhere Stabilität des Einzelbaumes durch ein nied-

rigeres H/D-Verhältnis. Auf den stabilen Standorten ist das erfolgreich. Hier sind in der Verjüngung auch hohe Laubholz- und Tannenanteile, die dem Förster die Freiheit der Ausformung eines ungleichaltrigen Mischbestandes bieten. Das Konzept ist stimmig.

Auf den labilen Standorten ist es ungleich schwerer vernünftigen Waldbau zu betreiben. Hier stehen oft fast reine Fichtenbestände mit flächiger Naturverjüngung aus wieder überwiegend Fichte. Wie viel Investitionen sind hier sinnvoll? Es bleibt wenig Platz für großflächige Kulturen zum Baumartenwechsel. Reicht es aus, durch Pflege den Fichtenanteil zurück zu nehmen und auf den wenigen Flächen ohne Naturverjüngung standortsgerechte Baumarten zu bringen?

Man kann sich umso kürzere Umtriebszeiten, bzw. niedrigere Zielstärken leisten, je geringer die Kulturkosten sind. Das heißt, man kann Naturverjüngungsbestände bei niedrigerer Höhe nutzen und senkt damit das Sturmwurfisiko.

Wie viel traut man der Tanne, wie viel

der Douglasie zu? Beide Baumarten sind gepflanzt Mimosen, aus Naturverjüngung aber vitaler und stabiler. Tanne braucht starke Bejagung, bei Douglasie haben sich Fegepfähle bewährt.

Sinkender Zuwachs gefährdet die Nachhaltigkeit des Betriebes. Wie kann der Förster den Zuwachs positiv beeinflussen? Buche, Tanne und Douglasie haben auch im Alter noch hohe Zuwächse.

In der Zukunft muss stammzahlschonender gearbeitet werden. Das heißt, nur die Z-Bäume zu begünstigen und die Zwischenräume undurchforstet zu lassen. Besonders bei Fichte kann man den hohen IGz der jüngeren Altersklassen nur bei einer nicht zu niedrigen Stammzahl halten.

Eine weitere Form der Nachhaltigkeit ist Kontinuität bei der Bewirtschaftung. Wie viel lernt man, wenn man den Wald über Jahrzehnte kennt, aufmerksam beobachtet und die Beobachtung durch gemessene Zahlen belegt:

„Fraget die Bäume, wie sie wachsen. Sie werden Euch besser belehren, als Bücher dies tun.“ (Pfeil)

Zukunftsweisende Forsteinrichtung im Dauerwald - Die permanente Stichprobeninventur

Herbsttagung 2014 der ANW-Landesgruppe Thüringen

von Ingolf Profft (Geschäftsführer der ANW-Landesgruppe Thüringen)

Klassische, für den Altersklassenwald konzipierte Inventurverfahren können die vielfältigen Strukturen eines Dauerwaldes nicht mehr mit verlässlichen Daten abbilden. Zur Verfügung stehende Inventurverfahren, die für strukturreiche Wälder geeignet sind, müssen in der Praxis fest etabliert und die sich aus solchen Inventuren ergebenden Daten und Planungsgrößen transparent und nachvollziehbar für den örtlichen Wirtschaftler dargelegt und vermittelt werden. Aus diesen Gründen hat die ANW-Landesgruppe Thüringen am 01. Oktober 2014 zu ihrer Herbsttagung 2014 zum Thema „Zukunftsweisende Forsteinrichtung im Dauerwald - Die permanente Stichprobeninventur“ nach Lauterbach / Thüringen eingeladen.

Knapp 100 Teilnehmer - von privaten und kommunalen Waldbesitzern über forstliche Beratungs- und Dienstleistungsbüros sowie Forstunternehmer bis hin zu Praktikern aus verschiedenen Forstverwaltungen, Landes- als auch privaten Forstbetrieben - sind der Einladung der ANW-Landesgruppe Thüringen zu ihrer Herbsttagung 2014 nach Lauterbach gefolgt.

Die Referenten Dr. Franz Straubinger, Geschäftsführer der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung, Wolfgang Arenhövel, kommissarischer Leiter des Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrums Gotha der ThüringenForst-AöR, Dr. Thomas Böckmann, Leiter des Niedersächsischen Forstplanungsamtes Wolfenbüttel von den Niedersächsischen Landesforsten (NLF) und Dirk Fritzar, Leiter des Thüringer Forstamtes Hainich-Werratal, haben die Thematik der Stichprobeninventur aus verschiedenen Blickwinkeln einschließlich der Nutzung von Stichprobendaten für den Forstbetrieb umfassend dargestellt.

Der zweite Teil der Tagung führte in die Plenterwälder der FBG Hainich. Neben



Impression von der Tagung



Impression von der Exkursion

der exemplarischen Vorstellung der Methodik einer Stichprobeninventur und des Ablaufs der Außenaufnahmen am Inventurpunkt durch Hans Stechern vom Forstamt Hainich-Werratal wurden auch die forstlichen Maßnahmen im zurückliegenden Planungszeitraum, einzelne Teilergebnisse der letzten Stichprobeninventur sowie die davon abgeleiteten Empfehlungen für die zukünftige waldbauliche Behandlung vom Revierleiter Andreas Biehl und Dirk Fritzlär vorgestellt und gemeinsam mit den Exkursionsteilnehmern intensiv diskutiert.

Sowohl die hohe Teilnehmerzahl als auch die positive Resonanz der Teilnehmer zeigen, dass die Landesgruppe mit ihrer Herbsttagung ein für die Praxis wichtiges Thema aufgegriffen und facettenreich präsentiert hat. Dass fast die Hälfte der Teilnehmer aus anderen Bundesländern und mit dem Geschäftsführer von ProSilva

Schweiz, Richard Stocker, sogar ein Teilnehmer aus dem Ausland gekommen ist, hat selbst die ANW Thüringen überrascht.

Abschließend möchte sich die ANW-Landesgruppe Thüringen auch an dieser Stelle bei den vier Referenten des Tagungsteils und bei den Exkursionsführern für ihre Beiträge sowie bei dem Team des „Urwald-Life-Camps“ Lauterbach/Thüringen für die Bereitstellung der Räumlichkeiten bedanken.

Dankenswerter Weise haben alle Referenten ihre Vorträge als pdf-Datei zur Verfügung gestellt. Diese als auch der vollständige Tagungsbericht können auf der Homepage der ANW-Landesgruppe Thüringen unter **www.anw-thueringen.de** heruntergeladen bzw. abgerufen werden.

Waldinventur in Brandenburg

Welche Konsequenzen ergeben sich für die naturgemäße Waldbewirtschaftung?

von Andreas Schulze (Vorstandsmitglied der ANW Landesgruppe Brandenburg)

Unter diesem Titel hat die ANW Landesgruppe Brandenburg am 28. März 2015 zu einer Vortagsveranstaltung mit anschließender Podiumsdiskussion eingeladen. Rund 40 Förster und Waldbesitzer folgten der Einladung ins Seehotel Mühlenhaus nach Chorin.

Zur Einstimmung auf das Thema stellte Jörg Müller vom Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde die Möglichkeiten der Ergebniswertung von der zweiten zur dritten Bundeswaldinventur (Zeitraum 2002 bis 2012) in Brandenburg vor:

Brandenburg hat mit 72% (2% Fichte, 70% Kiefer) den dominantesten und höchsten Nadelholzanteil in Deutschland, gefolgt von Sachsen mit 62%. Der Eichenanteil im Oberstand beträgt in Brandenburg 7%. Brandenburg hat mit 51% auch den bundesweit zweithöchsten Wildverbiss und mit 2.870 Verjüngungspflanzen je ha mit Abstand die geringste Pflanzenanzahl (bundesweit 6.000 Stk./ha, 28% verbissen). Der Flächenanteil der Baumartengruppe Eiche hat sich im Betrachtungszeitraum um fast 20% erhöht, der Flächenanteil der Nadelhölzer ist annähernd gleich geblieben. Der Anteil reiner Nadelholzbestände reduzierte sich um ca. 33.000 ha. Der Holzvorrat hat sich von 2002 bis 2012 um 20% auf 288 Vfm/ha erhöht, der laufende Zuwachs lag bei 10,5 Vfm/ha/Jahr. Genutzt wurden ca. 55% des Zuwachses (entspr. = 4,2 m³/ha). Brandenburg hat mit Sachsen zusammen mit jeweils 11 m³/ha die niedrigsten Totholzvorräte in der BRD.

Im zweiten Vortrag analysierte Dr. Franz Straubinger von der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung die Ergebnisse der permanenten Stichprobe im Betriebsteil Massow:

Der Anteil der Nadelhölzer im Oberstand beträgt hier 96%. Von 2003 bis 2013 wurde der Vorrat um ca. 27% reduziert. Die Nutzung erfolgte hauptsächlich im Schwachholzbereich bis BHD 25 cm. Trotzdem hat sich der durchschnittliche Bestandeswert im gleichen Zeitraum um ca. 5% erhöht.

Ca. 30% der Altdurchforstungs- und 74% der langfristigen Behandlungsflächen sind in Massow bereits erfolgreich verjüngt. Etwa 2.300 ha Verjüngung stehen unter Schirm. Hinzu kommen 100 ha Kulturen und Dickungen, z.B. auf Sturm- oder Waldbrandflächen. Auf weiteren 550 ha Waldfläche erfolgte eine Baumartenanreicherung (u.a. Douglasie, Eiche, Birke). Auf ca. 1.500 ha wachsen gesicherte Kiefern-Naturverjüngungen. Dies entspricht einem Kiefernanteil in der Verjüngung von 76%. Ab BHD 30 cm fand ein Vorratsaufbau statt. Der gemessene Zuwachs liegt ab der III. Altersklasse deutlich über dem Ertrags tafelwert. Dr. Straubinger machte deutlich, dass eine permanente Stichprobeninventur als objektive Analyse Grundvoraussetzung für das zielkonforme Handeln in der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung ist. Es werden Produktionszeiträume von ca. 100 Jahren angestrebt, um einen Kiefern-BHD von ca. 60 cm zu erreichen.

In der abschließenden von Gregor Beyer moderierten Podiumsdiskussion kritisierte Dietrich Mehl (Vorsitzender ANW Landesgruppe Brandenburg) den hohen Wildverbiss in Brandenburg und die dadurch auf weiten Teilen fehlende natürliche Verjüngung des Waldes.

Der Direktor des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Hubertus Kraut, hob die auch aus naturschutzfachlicher Sicht in den letzten 10 Jahren vorbildliche Bewirtschaftung des Landeswaldes heraus. Der Naturnähegrad wurde verbessert, das Methusalemprojekt und die Ausweisung von Altholzinseln haben den Anteil alter ungenutzter Bäume erhöht. Bei den Tothholzvorräten im Landeswald gibt es eine starke Differenzierung von Nord nach Süd.

Herr Müller wies darauf hin, dass die Zahlen der BWI 2 und 3 nicht unmittelbar vergleichbar sind. Zusätzliche Informationen aus anderen Fachverfahren, wie beispielsweise den Datenspeicher Waldfonds (DSW), sind deshalb auch für politische Entscheidungen sehr wichtig. Der Mix an Informationen ist zu nutzen. 27% Vorratsabsenkung, wie in der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung, wären aus Brandenburger Sicht im bundesweiten Kontext nicht vertretbar.

Herr Martin Wichmann, Vorstandsmitglied im Waldbesitzerverband Brandenburg kritisierte, dass in Brandenburg zu wenig Kiefer verjüngt wird. Mit dem Modell des naturnahen Waldbaus und der Einzelbaumwirtschaft sind wir in Deutschland Exoten. Die Skandinavier behaupten sich mit dem ein-

facheren Waldbausystem (Kahlschlag und Aufforstung) erfolgreicher am Markt. Ziel der Waldbewirtschaftung in Brandenburg muss die Produktion von Sägeholz sein.

Dr. Straubinger stellte heraus, dass ein erfolgreicher Forstbetrieb keine Kochrezepte braucht, sondern objektive Handlungsgrundlagen (u.a. zuverlässige Inventurergebnisse), klare Zielvorgaben und ein gutes Controlling benötigt. Der Dreiklang Zahlen, Wald und Mensch muss passen. Softwarelösungen können diesen Dreiklang unterstützen. Die Produktion von Industrieholz kann kein Ziel sein, das können andere Länder tatsächlich billiger produzieren. Im Vergleich der letzten 100 Jahre waren die Industrieholzpreise gerade mal in den letzten 10 Jahren für Waldbesitzer akzeptabel. Fehlende oder mangelhafte Durchforstungen reduzieren den Bestandeswert (nicht ausgenutzter Zuwachs, Zuwachs an schlechter Qualität). Nachhaltsweiser kann deshalb nicht nur die Vorratsentwicklung sein. Zuwachs, Stabilität und Struktur sind die Nachhaltigkeitsweiser der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung. Deshalb orientiert man sich an definierten Zielvorräten für die einzelnen Wuchsphasen.

Zusammenfassend lassen sich aus Sicht der Landesgruppe Brandenburg folgende Ergebnisse aus dem Vortrags- und Diskussteil ableiten:

Das Ziel der naturgemäßen Waldwirtschaft muss unter den Brandenburger Waldverhältnissen im Hinblick auf Zuwachs, Stabilität und Struktur die Optimierung des Waldgefüges sein. Die jagdgesetzlichen

Rahmenbedingungen haben sich mit dem Inkrafttreten der neuen Durchführungsverordnung in Brandenburg deutlich verbessert. Diese müssen konsequent zur Anpassung von Schalenwildbeständen und zur Etablierung von (Natur)-Verjüngungen genutzt werden. Naturgemäße Waldwirtschaft lebt vom Mut zur Schaffung von Strukturen. Schließlich sind der Ausgangspunkt vieler Dauerwälder ehemalige Kalamitätsnutzungen. Stetiger Vorratsaufbau kann nicht das alleinige Ziel naturgemäß wirtschaftender Betriebe sein, es gilt vielmehr die optimale Vorratsmenge zu finden, bei der das System naturgemäße

Waldwirtschaft (Ernte, Durchforstung und Verjüngung auf einer Fläche) auch in Brandenburg optimal läuft.

Die Vorträge sowie eine Zusammenfassung der Diskussionsbeiträge sind auf der Internetseite der ANW Landesgruppe Brandenburg unter der Rubrik „Aktuelles“ zu finden.

Gemeinsame Südtagung der ANW-Landesverbände Bayern und Baden-Württemberg am 8. und 9. Mai 2015 in Maierhöfen im Allgäu

Vormittagsveranstaltung

Bericht von Dr. Hermann Rodenkirchen

Unter dem Motto „**Waldwirtschaft und Waldökologie im naturgemäßen Verbund**“ trafen sich nahezu 200 Teilnehmer zur Tagung in der Iberghalle in Maierhöfen. **Franz-Josef Risse** (ANW Bad.-Württ.) und **Meinhard Süß** (ANW Bayern) begrüßten herzlich die zahlreich erschienenen ANW-Mitglieder der beiden Landesverbände, zwei Gastreferenten, die ausländischen Gäste aus der Ukraine, der Schweiz und Österreich und den örtlichen Bürgermeister. Sie hoben den besonderen Charakter der gemeinsamen Tagung hervor, erinnerten an alte Plenterwald-Traditionen im Westallgäu und wiesen auf heutige Leistungen und Herausforderungen der naturgemäßen Waldwirtschaft hin. Ein Diskurs zwischen Ökologen und Ökonomen sei gerade im Jahr des Naturschutzes (2015) notwendig, um Zielkonflikte zu erkennen und soweit wie möglich abzuschwächen.

Prof. Dr. Thomas Knoke (TU München) und **PD Dr. Jörg Müller** (Nationalpark Bayerischer Wald) boten mit ihren umfangreichen Vorträgen einen Einblick in wissenschaftliche Erkenntnisse zur ökonomischen Leistungsfähigkeit und naturschutzfachlichen Bewertung von Dauerwaldbetrieben.

Prof. Dr. Knoke widmete sich dem Thema „Betriebsform und Wirtschaftlichkeit“. Er verglich dabei Naturgemäße Waldwirtschaft mit Altersklassenwirtschaft in Mitteleuropa sowohl anhand von empirischen Studien auf der Bestandes- und Betriebsebene, als auch im Rahmen von Modell-basierten Kalkulationen. Bewährte kleinflächige Baumartenmischungen (z.B. Buche/Fichte/Tanne, Buche/Eiche oder Buche/Douglasie) plus Ungleichaltrigkeit und mäßige aber regelmäßige Hiebsmaßnahmen im Dauerwald, welche zu höherer Stabilität und Resilienz der Bestände gegenüber abiotischen und biotischen Risiken führen, sowie die Möglichkeit Bäume zum Zeitpunkt ihrer individuellen finanziellen Reife zu ernten, resultieren im Allgemeinen in einer höheren durchschnittlichen Rentabilität, einem besseren Ertrag/Risiko-

Vortrag von Prof. Knoke (rechts) in der Iberghalle/Maierhöfen



Verhältnis und vor allem bei kleineren Betrieben in kontinuierlicheren Geldflüssen als bei der Altersklassenwirtschaft. Naturgemäße Waldwirtschaft kann Minderung von Risiko bei wenig Ertragsverlust oder sogar Ertragsgewinn erreichen. Im frühen Stadium der Dauerwald-Überführung können aber teilweise auch ökonomische Nachteile auftreten, dies hängt aber sehr stark vom Alter der Ausgangsbestände und dem Kalkulationszinssatz ab. Abschließend konstatierte Knoke noch einen Mangel an wissenschaftlichen Betriebsformenvergleichen bezüglich Holzernte- und Verwaltungskosten.

PD Dr. Jörg Müller stellte bei seinen kritischen Ausführungen zur Waldökologie und naturschutzfachlichen Bewertung naturgemäß bewirtschafteter Wälder keinen Vergleich an zu Altersklassenwäldern aus denen diese in Mitteleuropa in der Regel entwickelt wurden, sondern nur zu Urwäldern bzw. Naturwaldreservaten. Er bezeichnete Dauerwaldbetriebe mit hohem Fichten-Anteil, z.B. den von Reiningen viele Jahre lang betreuten Stiftswald Schlägl, als naturschutzfachlich wertlos und somit uninteressant („gestufter Plantagenwald“). Auch sei es ein Irrglaube, dass selbst schonende, einzelstammweise Waldnutzung und die Förderung von Stufigkeit, Starkholz und Stabilität im Plenterwald naturidentische Biodiversität und natürliche Prozesse gewährleisten könnten. In vielen naturgemäß bewirtschafteten Wäldern gäbe es infolge des Slogans „das Schlechte fällt zuerst, das Gute bleibt erhalten“ gravierende Defizite bezüglich starkem Biotop- und Totholz - was sich an einem Mangel an seltenen Totholzkäfern, Pilzen mit großen Fruchtkörpern und höhlenbrütenden Vögeln äußere. Darüber hinaus würde eine viel zu geringe horizontale Struktur- und

Artenvielfalt existieren, also ein Defizit an Lücken mit besonntem Totholz und lichtliebender Pioniervegetation aus Kräutern und Sträuchern ohne die übliche „gezielte Vorausverjüngung“ schattentoleranter Schlusswaldbaumarten. Großflächigere Störungen (> 2-3ha), welche auch typisch seien im Buchenurwald (??), wären immer ein fördernder Faktor für die Biodiversität und funktionale Lebensgemeinschaften. Förster sollten beim Auszeichnen natürliche Lückenstörungen simulieren – trotz zunehmender Störeinflüsse durch den Klimawandel! - und daher auf eine kleinräumige (einzelbaum- bis truppweise) Ernte in Buchenwäldern verzichten, zumindest solange keine wirklich großkronigen Altbäume mit ca. 10-15 fm wie im Urwald vorhanden sind. Ziel eines naturschutzorientierten Waldbaus sei ein horizontaler, kleinbestandsweiser Wechsel von Waldentwicklungsphasen bzw. dunklen und lichten Partien. Herr Müller verurteilte den Slogan „Schützen durch Nützen“ und beurteilte Waldpflegemaßnahmen generell als sehr kritisch („Waldpflege zerstört den Wald und fördert den ökologisch toten Forst“). Er betrachtete instabile Bestände und zufällige Ereignisse als wertvolle Chance für die Biodiversität. Auch empfahl er für eine ökologische Aufwertung naturnah zusammengesetzter Wirtschaftswälder einen konsequenten Schutz von Altbäumen mit Habitatstrukturen (besonders Mulmhöhlen), eine aktive „Sterbehilfe“ mittels Motorsäge oder Harvester zur raschen Anreicherung von starkem Laub-Totholz mit einem Durchmesser von > 50cm, und bei der Baumartenwahl eine besondere Förderung der Hainbuche, die offensichtlich Totholz höchster Habitatqualität liefern soll. Weiterhin plädierte er für zusätzliche Naturwaldreservate in jüngeren Beständen

und auf Störungsflächen.

Im Rahmen der kurzen, teilweise etwas emotionalen **Diskussion** des Vortrags von Herrn Müller konnten leider einzelne überraschende, fachliche Aussagen von ihm (z.B. zu typischen Größen von Störungsflächen in Buchen-Naturwäldern, zur vermeintlichen ökologischen Irrelevanz vertikaler Strukturvielfalt) nicht mehr hinterfragt werden. Auch ist bedauerlich, dass der sehr sachliche, interessante Vortrag von Prof. Knoke zur Ökonomie in der Abschlussdiskussion nicht mehr angemessen thematisiert wurde. Der Berichterstatter hätte sich auch gewünscht, dass die infolge der von Herrn Müller vorgeschlagenen Konzeption zu erwartenden kurz- und langfristigen betriebswirtschaftlichen Nachteile, bedingt durch Nutzungsverzicht, reduzierte Bestandespflege, andererseits ungeduldige naturschutz-motivierte Maßnahmen und Geringschätzung von Stabilität und Stetigkeit, näher erörtert worden wären. Ohne transparente Diskussion können Zielkonflikte weder richtig erkannt, noch mögliche Kompromisse gefunden werden. Im Auditorium wurde die Meinung geäußert, dass auch private Dauerwaldbetriebe bemerkenswerte Naturschutzleistungen vollbringen (z.B. gewürdigt im „Weißbuch Wald“ des BUND, 2011) und die neuen gültigen ökologischen Grundsätze der ANW weitere Fortschritte erwarten lassen. Man war sich aber auch mehrheitlich darüber einig, dass nicht alle aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert erscheinenden Forderungen, die sich aus der Naturwaldforschung ergeben mögen, (quantitativ) erfüllt werden können, zumindest nicht ohne wesentliche finanzielle Honorierung. Der Hinweis von Prof. Knoke, dass sich in Deutschland auch der Privatwaldbesitz

schenden Plantagenforstwirtschaft mit einer mageren Kapitalrendite in der Größenordnung von 0,5 bis 1 % pro Jahr begnügt, unterstrich die wichtige Forderung der ANW an die Gesellschaft, gewünschte Naturschutzleistungen oberhalb der Sozialbindung angemessen zu vergüten. Franz-Josef Risse brachte in die Diskussion, dass jede gesellschaftliche Nachfrage nach ökologischen Wertleistungen im Wald einen angemessenen Preis haben müsste, auch aus Gründen der Wertschätzung gegenüber den damit verbundenen Nutzungsverzichten bzw. Investitionen der Waldbesitzer, und dass ordnungspolitische gesetzliche Regelungen im Rahmen der Sozialpflichtigkeit über den Status quo hinaus für die ANW inakzeptabel seien, da sie die Waldbesitzer bevormunden und sich erfahrungsgemäß oft auch als kontraproduktiv erweisen. Die Bundes-ANW habe inzwi-



Franz-Josef Risse (von links) überreicht ein Dankeschön an die beiden Referenten PD Dr. Müller und Prof. Dr. Knoke

schen eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich dieser Thematik angenommen hat. Nach Meinung des Berichterstatters sollten auch die intensiven Bemühungen der ANW, den Wald-Wild Konflikt in der Praxis zu entschärfen und wissenschaftlich noch weiter untersuchen zu lassen, vor allem hinsichtlich ihrer Relevanz für die Biodiversität, bei einer zukünftigen Diskussion zwischen Waldökologen und Forstökonomern Beachtung finden.

Im zweiten Teil der Vormittagsveranstaltung wurden zwei herausragend engagierte ANW-Mitglieder aus Baden-Württemberg mit der **Dr. Karl Dannecker-Medaille** ehrenhalber ausgezeichnet. Karl Dannecker war der erste ANW-Vorsitzende in Deutschland (1950-54), ausgeprägter Tannen- und Plenterwaldfreund und jahrzehntelanger Berater von württembergischen Waldbesitzern während der anfänglichen Entwicklung erster ANW-Beispielsbetriebe.

Mit **Peter Schmiederer**, einem 51-jährigen langjährigen Vorstandsmitglied in der ANW-Landesgruppe Baden-Württemberg, der bei vielen ANW-Veranstaltungen und im kleinen Kreis immer seine wertvollen Praxiserfahrungen selbstlos weitergibt, wurde zum ersten Mal ein im aktiven Dienst befindlicher Revierleiter zum Träger der Karl Dannecker-Medaille auserkoren. Die Laudatio hielt der stellvertretende Leiter der Baden-Württembergischen Staatsforstverwaltung **Karl-Heinz Lieber**. Peter Schmiederer entstammt einem sogenannten „geschlossenen“ Hofgut im Mittleren Schwarzwald (Renchtal), einer Region, wo sich seit Jahrhunderten eine feinfühlig, bedarfsorientierte bäuerliche Plenterwaldwirtschaft erhalten hat, oft im Widerstand gegen forstliche Modewellen.

Nach dem Studium an der Hochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg arbeitete Herr Schmiederer sechs Jahre lang an der Forstdirektion Freiburg, Abteilung Waldarbeit und Forsttechnik. In dieser Zeit erweiterte er seinen Horizont als Sachbearbeiter für eine waldangepasste und zeitgemäße Forsttechnik. Folgerichtig wurde er 1994 an das Forstliche Stützpunktvier Allersheim im damaligen Forstamt Bad Peterstal-Griesbach, ganz in der Nähe seines Heimathofes, versetzt. Als Stützpunktvierleiter verstand er es in hervorragender Weise, naturgemäßen Waldbau und Forsttechnik insbesondere in den schwierigen Hanglagen des Schwarzwaldes mittels Seilkrantechnik miteinander zu verknüpfen. Peter Schmiederer bewährte sich auch als Teamplayer und geschickter Organisator. Er versteht es meisterhaft Waldarbeiter und Auszubildende durch sein hohes Fachwissen, seine reiche Praxiserfahrung, seine Zielstrebigkeit und sein mitreißendes Engagement, aber auch durch seine Bodenständigkeit zu beeindrucken. Darüber hinaus motiviert er durch Delegation verantwortungsvoller Aufgaben. Seine Mitarbeiter schauen den Wald „mit seinen Augen“ an und handeln entsprechend in seinem Sinn. Nur so ist es nachvollziehbar, dass sein Revier im Laufe von Revier- und Verwaltungsreformen auf mehr als 3.000 ha mit einem jährlichen durchschnittlichen Holzeinschlag von mehr als 20.000 Fm anwuchs, inzwischen verteilt auf Berg- und Flussauenwälder. Die Aufarbeitung des Sturmholzes in Höhe von ca. 80.000 Fm nach dem Orkanereignis „Lothar“ (1999) leitete Peter Schmiederer mit Bedacht und Souveränität. Diese Zahlen alleine belegen das außerordentliche Leistungspensum und die überdurchschnittliche Motivation des Geehrten.

Als regelrechter Glücksfall für den von ihm betreuten Staatswald und dessen naturnahe Waldwirtschaft erwies sich noch eine weitere, fast unglaubliche Leistungskomponente von Peter Schmiederer: er erlegt persönlich seit mehr als 20 Jahren stetig und dauerhaft mehr als 100 Stück Schalenwild pro Jahr! Darüber hinaus versteht er es sehr überzeugend, seiner Schar an mithelfenden Jägern das Prinzip „Wald vor Wild“ zu vermitteln. Dank seiner konsequenten Bejagungsstrategie (die nach Kenntnis des Berichterstatters auch in der Forstverwaltung leider nicht immer volle Unterstützung erhielt) waren schon im „Lothar“-Jahr 1999 auf großer Fläche artenreiche Vorausverjüngungen vorhanden und spontane Verjüngung konnte sich zusätzlich auf den kalamitätsbedingten Freiflächen (mehr als 50 ha) rasch etablieren. Teure Pflanzungen konnten somit vermieden werden.

Heute besticht Peter Schmiederers Revier – das bei der Gründung des Nationalparks Schwarzwald aufgrund interessanter natürlicher Verhältnisse auf ca. 2.400 ha schrumpfte („Fluch der guten Tat“?) – durch den größten Anteil an strukturierten Mischbeständen (Dauerwald) im Staatswald der Region und durch überdurchschnittliche, artenreiche Naturverjüngungsvorräte. Dies ist Krisenprävention vor dem Hintergrund des Klimawandels schlechthin! Die Wälder seines Reviers sind der beste Beweis dafür, dass Peter Schmiederer die Karl Dannecker Medaille hoch verdient hat.

Die Laudatio auf **Wolf Hockenjos**, den weit bekannten Forstdirektor i.R. und Naturschützer aus dem Südschwarzwald, hielt **Dr. Wolfgang Bechter**, Forstamtsleiter a.D. des ehemaligen Forstamts Rosenfeld, der den Laureat beruflich und privat seit 54 Jahren kennt. Besonders enge fachliche



Karl-Heinz Lieber (links) übergibt die Karl Dannecker-Medaille an Peter Schmiederer

und freundschaftliche Kontakte entwickelten sich, nachdem Wolf Hockenjos in den 1980er Jahren die Leitung des benachbarten, staatlichen Forstamts Villingen übernommen hatte. Hier kämpfte er mit enormem persönlichen Einsatz erfolgreich gegen den gravierenden Rückgang der Weißtanne in der Naturverjüngung durch konsequente Einführung einer walddgerechten Rehwildbejagungspraxis. Der Laudator betonte aber, dass der Hauptgrund für die Ehrung dessen unermüdliches schriftstellerisches und photographisches Wirken sei, das einem sehr großen Publikum „naturgemäße“ Gedanken und Ziele vermittelt habe. Neben zahlreichen Artikeln in der ANW-Hauspostille „Der Dauerwald“ publizierte Hockenjos seit Jahrzehnten Beiträge in vielen anderen forstlichen und auch heimatkundlichen Zeitschriften, immer mit Blick auf naturgemäßen Waldbau, forstgeschichtliche Aspekte und aktuelle Naturschutzfragen. Besonders erwähnt werden müssen seine Buchveröffentlichungen, die immer mit hervorragenden eigenen Fotos

angereichert waren: „Begegnung mit Bäumen“ (1978), „Tännlefriedhof - Bilder einer Verwandlung“ (1984), „Waldpassagen“ (2000) und schließlich die beeindruckende Monographie „Tannenbäume. Eine Zukunft für *Abies alba*“ (2008), in der europaweite Erkenntnisse und Erfahrungen über den katastrophalen Niedergang dieser Baumart, aber auch die Möglichkeit einer Renaissance durch Plenterwaldwirtschaft und tannengerechte Schalenwildbejagung dokumentiert sind. Dieses Meisterwerk zeugt von der enormen Fachkenntnis und Belesenheit des Autors, seiner ausgeprägten Beobachtungsgabe und Urteilsfähigkeit und nicht zuletzt von seiner besonderen Empathie für die „Schwarzwälder Charakterbaumart“. Auch schließt sich damit der Kreis mit Dr. Karl Dannecker, der an diesem

Buch seine helle Freude gehabt hätte. Das fulminante Werk sollte eine Pflichtlektüre sein für alle verantwortungsvollen jungen Forstleute, Waldbesitzer und Naturschützer! (erhältlich über den ANW-Bücherdienst)

Wolf Hockenjos ist eine unabhängige, seine eigene kritische Meinung hartnäckig vertretende, manchmal auch querdenkende Persönlichkeit, die aber nie verletzend wirkte und mit Contenance überzeugte. Er hat sich durch seine zur Nachdenklichkeit anregenden und lehrreichen Schriften, aber auch durch zahlreiche Vorträge, für die ANW sehr verdient gemacht. Die ANW-Mitglieder und seine Freunde gratulieren herzlich zu dieser wohlverdienten Auszeichnung und wünschen ihm noch viele Jahre produktiver Unruhe!



Franz-Josef Risse und Dr. Wolfgang Bechter (von links) gratulieren Wolf Hockenjos zur Karl Dannecker-Medaille

ANW Südtagung im Allgäu

Anmerkungen zu vier Aussagen im Vortrag von Dr. Jörg Müller

von Richard Stocker (Forstingenieur ETH, Birrwil, Schweiz)

„2-3 ha grosse Kahlschläge“

Warum muss der Bewirtschafter dasjenige machen, was doch die Natur selbst tut, wann, wo und wie's ihr beliebt? Vivian, Lothar, Kyrill etc. lassen grüssen. Die Natur schafft solche Flächen sporadisch durch Windwurf, Lawinen und Waldbrand, wie Müller selber sagt und schreibt. Nur haben Lawinen und Waldbrand in den Buchenurwäldern eher Seltenheitswert. Wie rasch eine solche Fläche wieder bestockt wird, und als Dickung rasch naturschützerisch unattraktiv wird, weiss jeder der einige Zeit im Wald verbracht hat. Kaum zu glauben, dass von Seiten des Naturschutzes dem Kahlschlag das Wort geredet wird.

„Licht und Wärme in die Wirtschaftswälder wie in den Urwäldern“

Sind die Urwälder wirklich licht und warm? Mir sind keine lichten, warmen Urwälder bekannt ausser in Kampfzonen, z.B. im Jura den Sorbo-Acereten auf südexponierten Schutthängen oder den Molinio- und Erico-Pineten auf Mergel und Fels. Da wird aber kaum Forstwirtschaft betrieben. In den Buchenurwäldern Osteuropas finden wir keine Löcher von 2-3 ha Grösse. Buchenhallen sind es meist, ungleichaltrig aber einschichtig, dunkel und mit wenig Vegetation. Nur da und dort mal ein bereits wieder dicht bestocktes Loch von wenigen Aren. Bei bis zu 400-500 Jahren Lebenserwartung der Buche und der Tanne ist mehr Licht und Wärme gar nicht notwendig. Im Dauerwald fährt man mit einem Drittel der Grundflächen bzw. der Vorräte eines Urwaldes. Ausserdem nicht homogen, son-

dern mit einem Mosaik von dunklen und gut belichteten, warmen Stellen, welche, den Wünschen der Naturschützer zum Trotz, im Handumdrehen auf natürliche Weise wieder bestockt sind. Aber Löcher entstehen immer wieder in kurzen Intervallen - durch Störungen des Menschen, wie Müller sie fordert.

„Uns interessieren Plantagenwälder nicht“

Ironie des Schicksals: Die Naturschützer interessieren sich ausgerechnet für jene Wälder, die bis heute naturnah bewirtschaftet wurden. Wer will in Anbetracht dieser Drohgebärde weiterhin Buchen- oder gar Eichenwälder befördern?

Es wäre eine wichtige Aufgabe der Naturschützer beharrlich den Umbau der „Plantagenwälder“ in naturnahe Bestockungen zu fordern. Spätestens da käme auch die Wildfrage ins Gespräch, da hätten wir eine gemeinsame Aufgabe. Wichtig wäre zwischen den Hotspots ein Netz von naturnahen Wäldern. Aber man setzt sich offensichtlich lieber ins gemachte Nest. Selbst Fichten-Plenterwälder zählt Müller unter die Plantagen ohne jeden Hinweis auf den betreffenden Standort und die Entstehungsweise des Nachwuchses. Das ist unwissenschaftlich.

„Uraltbäume und Totholz“

Der Nutzungs-Grundsatz „vom dicken schlechten Ende“ gilt im Dauerwald nach wie vor. Der Nachteil für die Natur bei un-differenzierter Anwendung dieses Leitgedankens ist längst erkannt, und von Müller

der Stand der Dinge völlig verkannt. Der im Zusammenhang mit Spechthöhlen oft kolportierte Spruch: „Wer keine Miete zahlt, fliegt raus“ ist deshalb seit längerer Zeit nur noch zur Belustigung zu hören.

Alt- und Totholz sind ohne jeden Zweifel in unseren Wäldern Mangelware. Die Naturprozesse gehen naturgemäss langsam vor sich. Wir erhalten nicht von heute auf Morgen Alt- und Totholz in rauen Mengen und starker Dimension, auch wenn wir's möchten. Müller fordert die Bäume mit der Kettensäge zum Absterben zu bringen; ein befremdlicher Vorschlag aus den Reihen des Naturschutzes! Ausserdem bergen stehendes und liegendes Totholz eine nicht zu unterschätzende Gefahr bei der Holzbringung.

Ebenso langsam wie in der Natur gehen die Prozesse in den Köpfen und Herzen der Waldeigentümer und der Bewirtschafter vor sich. Auch das liegt in der Natur der Sache. Mit der von Müller vorgetragenen Polemik, wird man diese Leute wahrscheinlich nur schwerlich für Naturschutzprojekte gewinnen können.

FAZIT:

Die Ungeduld von Naturschützern der Natur gegenüber, ist mir unbegreiflich. Es wäre der Sache dienlich, wenn Wissenschaftler diesen inneren Widerspruch erkennen würden, bevor sie mit solchen Thesen an die Öffentlichkeit treten, denn sie vertreten immerhin die unteilbare Wahrheit?

Es braucht ganz ohne Zweifel vom Menschen ungestörte Wälder. Ebenso unbestritten braucht es bewirtschaftete Wälder- wir brauchen den Rohstoff Holz. Die naturschützerisch wichtigen Hotspots sollen nicht durch Fichtenwüsten getrennt, sondern durch naturnahe Wälder verbunden sein. Wie man's machen soll, wurde unlängst in Deutschland durch konstruktive Gespräche mit Naturschützern erarbeitet.

Polemik von Seiten des Naturschutzes gegen den naturnahen Waldbau ist deshalb unangebracht. Wenn sie zudem nicht fach- und sachgerecht ist, ist sie destruktiv und peinlich.

ANW-Südtagung am 8. und 9. Mai 2015 in Maierhöfen im Allgäu.
Vortrag zu Waldökologie und naturschutzfachlicher Bewertung naturgemäß
bewirtschafteter Wälder von PD Dr. Jörg Müller, Nationalpark Bayerischer Wald

Ein Diskussionsbeitrag

von Thomas Papp-Váry und Dr. Hermann Rodenkirchen

Vortragsumfassung

Dr. Jörg Müller wies zunächst darauf hin, dass Naturschützer im Allgemeinen keinerlei Interesse an Wäldern haben, die als (Fichten)plantagen bewirtschaftet worden sind oder deutliche Spuren davon aufweisen. Er bezeichnete in diesem Zusammenhang die Fichten-dominierten Plenterwälder des Stifts Schlägl in Österreich als „gestufte Plantagen“. Bis auf vielleicht ein paar Horstbäume, beispielsweise für Schwarzstörche, gebe es in solchen Forsten kaum ein Habitat für eine seltene oder bedrohte Art. Die ansonsten für den Lebensraum charakteristische Vielfalt sei minimiert.

Der Vortrag stellte Elemente vor, welche eine hohe Biodiversität in Wäldern bedingen, und bezog sich schwerpunktmäßig auf Ergebnisse aus Studien aus Nationalparks und anderen unbewirtschafteten Wäldern. Aus dem Vergleich mit bewirtschafteten Wäldern, von der Plantage bis zum naturnah gemischten Plenterwald – allerdings ohne die Zwischenformen zu differenzieren – zog Müller die Schlussfolgerung, dass auch in vielen naturgemäßen Wäldern wesentliche naturschutzfachliche Qualitätsmerkmale fehlen.

Irrglaube „Schützen durch nützen“: Diese Behauptung sei ein Irrglaube, denn es ginge beim Nützen des

Menschen immer darum, Ressourcen zu nutzen, z.B. Holz zu nutzen anstatt Totholz nicht zu nutzen. „Schützen und nützen“ sei ehrlicher; entsprechend würde mittlerweile das „und“ das „durch“ verdrängen.

Waldpflege werde aus Sicht des Naturschutzes als ein Antibegriff gesehen („sie zerstört den Wald und fördert den ökologisch toten Forst“).

Irrglaube „Stabilität fördert Diversität“: Diese Behauptung sei ebenfalls ein Irrglaube des zielgerichtet wirtschaftenden Menschen. Es sei genau umgekehrt: Störungen wie Sturmwürfe erhöhten die Diversität.

Totalreservate: Totalreservate, in denen vom Menschen unabhängige Prozesse ablaufen können, sind notwendig; nicht nur in reifen Wäldern, sondern auch in jungen bzw. lichten Störungsflächen. Der Wirtschaftswald alleine kann den Anforderungen des Natur- und Artenschutzes nicht dienen.

Vertikaler Strukturreichtum (Stufigkeit) im Dauerwald ist nicht mit Artenreichtum gleichzusetzen: Im Vergleich zum gemischten Plenterwald, wo nur die Lebensform der Bäume vielfältig und vertikal strukturiert ist, weisen Wälder mit einem kleinbestandsweisen Nebeneinander verschiedener Altersphasen der Bäume eine höhere

Artendiversität bzw. Artenzahl auf, zumindest in Bezug auf Kräuter, Sträucher, Brutvögel und Fledermäuse.

Grossflächigere Störungen: größer 2-4 ha umfassende Störungsflächen treten auch typischerweise in Buchen-Urwäldern auf, nicht nur in Nadelwäldern.

Lücken: Grosse Lücken, wie sie im starkholzreichen Naturwald anzutreffen sind, nachdem z.B. ein 10-15 fm starker Stamm zu Fall gekommen ist, sind im Wirtschaftswald viel zu selten.

Totholz und Biotopholz sind die Schlüsselfaktoren schlechthin: Im Vergleich zum Naturwald fehlen im Wirtschaftswald starke Dimensionen, besonnte Stämme und vor allem Laub-Totholz. Selbst vitales (zu nutzendes) Starkholz ist selten. Der Redner empfahl eine aktive „Sterbehilfe“ mit der Motorsäge oder dem Harvester zur rascheren Akkumulation größerer Totholz mengen. Die Verschiedenartigkeit an Totholz hinsichtlich Baumarten, Dimensionen und Belichtung ist aber noch wichtiger als die reine Totholzmenge. In kalten Klimaten, wo Verrottungsvorgänge auf Totholz, welche als Katalysator der nächsten Waldregeneration wirken, viel langsamer ablaufen, ist Totholz wertvoller als in warmen Klimaten.

Hainbuche: Die im Wirtschaftswald bislang wenig geschätzte Hainbuche ist für Käfer ausserordentlich wertvoll, erst recht deren Totholz.

Mulmhöhlen-Bäume: Mulmhöhlen bieten Habitate für ausgesprochen viele Arten.

Flachland und Gebirge: Grundsätzlich sind Arten im leicht zugänglichen und daher stark genutzten Flachland eher gefährdet als im Gebirge, das ältere Wälder und höhere Totholz mengen aufweist.

Diskussion des Vortrags

Unmittelbar an den Vortrag schlossen sich Fragen aus dem Auditorium zu den auch im naturgemässen, strukturreichen Wald anscheinend unzureichenden Naturschutzleistungen an. Dass weniger die Einzelbaumorientierung im Dauerwald, sondern das an den Altersklassenwald erinnernde flächige Nebeneinander verschiedener Altersklassen die Biodiversität erhöhe, war für die Naturgemässen ein Novum. Dem Referenten wurde einerseits Dank für die Vorstellung von Ergebnissen zuteil, die sich mit Beobachtungen aus Urwäldern, aus der Bewirtschaftung genommenen und naturschutz-orientiert bewirtschafteten Wäldern decken und auch in die ANW Grundsätze eingeflossen seien. Zudem begrüsst man die Würdigung von Naturschutzwerten, deren Nutzen nicht unmittelbar zu erkennen ist. Andererseits zeigte man sich verwundert darüber, dass selbst naturgemässes Wirtschaften nicht ausreiche, Naturschutzanforderungen zu genügen und dass Bewirtschaftung und Waldpflege als solche in Frage gestellt würden. Manch ein Naturgemässer

fühlte sich somit in seinem beruflichen Selbstverständnis angegriffen und so war manch ein Beitrag auch emotional geprägt.

Da der Vortrag in erster Linie Mangel-faktoren im Wirtschaftswald themati-sierte, daraus aber nur wenige konkre-te Handlungsempfehlungen ableitete, sowie unter dem Eindruck der sich an-schliessenden Exkursionen und vor dem Hintergrund der ANW-Grundsätze, ergaben sich für die Autoren weitere Fragen, die im Nachgang der Veran-staltung diskutiert werden sollen:

„Schützen durch nützen“: Bei mehr oder weniger intensiv und modern bewirtschafteten Wäldern handelt es sich tatsächlich um einen Irrglauben. Die ANW Grundsätze reihen allerdings auch „alte Waldnutzungsformen als Kulturgut“ bzw. „wichtige Elemente soziokultureller Waldfunktionen“ ein.¹ Der Schutz des Arteninventars dieser genutzten Wälder erfüllt gleichsam Naturschutzfunktionen, beispielswei-se für „Hutewälder, die durch ihre ununterbrochene Habitattradition die wichtigsten ‚Urwaldrelikstandorte‘ in Deutschland darstellen.“² Auch ist zu bedenken, dass vor allem Privatwald-besitzer durch Holzverkauf wirtschaftlich erfolgreich sein müssen, um sich ein Mehr an Naturschutz leisten zu können. In diesem Zusammenhang muss auch erinnert werden, dass sie nur dann motiviert werden können öko-logisch wertvolle, selten gewordene Baumarten wie die Eibe, Elsbeere und Weißtanne zu pflanzen, wenn sie auch später wertvolles Nutzholz erwarten können. Der Slogan „Schützen durch

Nützen“ ist daher nicht ohne Grund ein Markenzeichen des Forums Weißtan-ne e.V. Das Motto ist auch für ANW-Mitglieder nicht ganz unsinnig, da es zum Selbstverständnis gehört, Wälder durch intelligente Nutzung natürlicher Prozesse auch ökologisch intakt zu er-halten.

Waldpflege: Die ökologische Proble-matik undifferenzierter Vorratspflege, d.h. einer ausnahmslosen Entnahme aller qualitativ schlechten, kranken oder geschädigten Bäume, ist von der ANW inzwischen erkannt und im Rah-men der Grundsätze berücksichtigt worden. In der Praxis besteht zweifelsohne noch Optimierungsbedarf. Die pauschale Kritik des Referenten an der Waldpflege ist aber angesichts vielfäl-tiger Aufgaben und Maßnahmen wenig überzeugend. Naturgemäße Waldpfle-ge umfasst Bestandespflege, Pflege des Waldinnenklimas, Bodenpflege sowie Pflege des Waldes als Lebens-raum spezifischer Tier- und Pflanzenar-ten (vgl. das Lehrbuch „Waldpflege und Waldbau“ von Prof. Fredo Rittersho-fer³). Aus naturschutzfachlicher Sicht dürfte gegen Mischwuchsregulierung, ökologischen Waldumbau, Gruppen- und Strukturdurchforstung, Pflege naturnaher Waldränder und „Waldpflege mit der Büchse“ nichts einzuwenden sein. Ohne Auslese und periodische Kronenpflege wertvoller Einzelbäume („Produktion von Klasse statt Masse“) würde die naturgemäße Waldwirt-schaft ihr wirtschaftliches Rückgrat verlieren.

„Stabilität fördert Diversität“: Der Stabilität fordernde ANW Grundsatz „Entwicklung maximaler Ökosystemstabilität durch standorttypische strukturreiche Mischbestände“ unterliegt auf den ersten Blick diesem Irrglauben, da er das Wort Stabilität beinhaltet. Bei genauem Hinsehen bedarf multifunktionale Waldwirtschaft jedoch einer Planungssicherheit und muss damit die menschliche Anforderung nach Stabilität bzw. Risikoarmut zum Ziel haben. Das ist ja auch der Grundgedanke der Nachhaltigkeit. Auch wenn man „maximale Ökosystemstabilität“ präzisieren könnte, die beschriebene Dauerwaldwirtschaft, v.a. in Verbindung mit dem Grundsatz „Wald vor Wild“, kommt nicht nur ökonomischen, sondern auch ökologischen Zielen näher als standortferne, einschichtige und deshalb instabile Monobestände aus Kahlschlag: „der stärkste negative Einfluss [auf die Artenzahl] besteht im Falle des Bewirtschaftungssystems „Kahlhieb mit Baumartenwechsel“⁴ Auch sei an die Erkenntnis des bekannten amerikanischen Ökosystem-Forschers Eugene P. Odum⁵ erinnert, wonach im späten Sukzessionsstadium komplex organisierte, reife und wenig störungsanfällige Ökosysteme (z.B. Schlusswälder) eine besonders hohe Artenvielfalt aufweisen. Die heutige „Störungsökologie“ negiert gerne diesen Umstand. Es muss auch bezweifelt werden, dass Instabilität aus naturschutzfachlicher Sicht immer erstrebenswert ist, da flächige Störungen in unseren ohnehin fragmentierten Wäldern nicht selten zu einer (weiteren) Einwanderung von Offenlandarten führen.

Totalreservate: Der ANW Grundsatz „Nichtbewirtschaftete Vorsorgeflächen als Weiserflächen“ teilt diese Forderung. Trotz der ansonsten integrativ ausgerichteten Grundsätze hält die ANW in diesem Fall Segregation für angemessen, um in Totalreservaten alleinigen Naturschutz zu gewährleisten. Das bedeutet andererseits, dass im Wirtschaftswald Naturschutz einzubeziehen ist, die Bewirtschaftung als solche aber natürlich nicht aufgegeben werden soll.

Sind Dauerwälder (strukturierte Mischwälder) nicht artenreich?

Nach ANW Grundsätzen bewirtschaftete Bestände, in denen ökologisch wichtige oder seltene Baumarten gefördert werden, sind hinsichtlich ihres Baumartenspektrums artenreicher als naturferne Monobestände. (Misch)baumarten und strukturelle Diversität, auch Mehrschichtigkeit, wiederum sind wichtig für die Biodiversität, da sie verschiedene Habitate und Lichtverhältnisse anbieten.⁶ Zum Beispiel ließ sich ein positiver Einfluss von Plenterwäldern im Vergleich zu konventionellen Altersklassenwäldern auf die Artendiversität von Vögeln nachweisen.⁷

Die Gesamtartenzahl ist nach einem Bericht von J. Müller und F. Leib⁸ in ungenutzten Wäldern Europas höher als in genutzten, wie eine Metaanalyse⁹ belegt. Sie ist wiederum stark an Totholz und alte Bäume gebunden.⁸ Eine Diskussion derselben (!) Metaanalyse durch H. Walentowski⁴ zeigt jedoch, dass bedeutend weniger Studien zur Biodiversität aus Wäldern der gemäßigten als aus der borealen Zone

vorlagen und diese den unbewirtschafteten Wald bedeutend häufiger mit Kahlschlags- als mit naturnaher Wirtschaft verglichen. Daher kann nicht automatisch gefolgert werden, dass generell „unbewirtschaftete Wälder europaweit artenreicher seien“ als bewirtschaftete.⁹

Zu einer ähnlichen Aussage kommt, über eine ganz andere Herangehensweise, eine lokale Untersuchung aus dem Bayerischen Wald zu den Bestand aufbauenden Pflanzen (Produzenten), im Boden lebenden Käfern (Konsumenten) sowie streuzersetzenden (Destruenten) und symbiontischen Pilzen¹⁰: „Eine hohe Artenzahl ist nicht zwingend mit einem hohen Grad an Naturnähe gleichzusetzen. Vielfalt ist also nicht unbedingt ein Indikator für Naturnähe. (...) Dies bedeutet, dass in der Region des Bayerischen Waldes die gängige forstliche Praxis einer naturnahen einzelstammweisen Nutzung kein Widerspruch zur natürlichen Biodiversität ist – im Gegenteil.“

Wie dem auch sei: Der Reichtum beispielsweise an Brutvögeln, Fledermäusen, Pilzen und Käfern ist zweifellos ganz eng an Tot- und Biotopholz gebunden^{4,8} und die Diversität an Bäumen, Sträuchern und Kräutern stark abhängig vom Wildstand, von den Standortverhältnissen und dem Lichtangebot in Lücken. Allerdings kann die Diversität krautiger Pflanzen durch Wirtschaftswaldarten, nämlich Bodenverdichtungs- und Vernässungsanzeiger sowie Ruderal- und Offenlandarten, ansteigen.^{8,11,12}

Grossflächigere Störungen: Es gibt gegenteilige Beobachtungen aus anderen Urwäldern und extensiv bewirtschafteten Laubwäldern in Mittel- und Osteuropa^{11,13}, wonach Lücken bzw. Störungsflächen kaum grösser als 0.5 ha⁶ sind und „kaum eine Offenlandsituation besitzen. (...) Natürliche Katastrophen ... sind offensichtlich selten in Buchen-Urwäldern. (...) Die Rückkehr zum „Hauptwald“ (Klimaxnaturwald) erfolgt ... rasch und ohne weiteres Pionierwaldstadium.“¹⁴ Die Anzahl und Fläche der europäischen Laub-Urwälder ist allerdings gering, so dass Vergleiche mit dem Wirtschaftswald statistisch nicht einwandfrei abzusichern sein dürften. Wie dem auch sei, zurückliegende Stürme sowie Klimaprognosen zeigen eine starke Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Stürmen, die auch zunehmend in Laubwäldern grossflächige Lücken schaffen dürften; und diese gilt es für den Naturschutz – und eine natürliche Prozesse nutzende, eben naturgemässe, Bewirtschaftung – zu nutzen.

Lücken: Der ANW Grundsatz: „Strukturvielfalt schafft Lücken für licht- und wärmeliebende Arten ebenso wie Bereiche der Terminal- und Zerfallsphase (Biodiversität)“ unterstützt das Belassen von Lücken und nimmt Abschied von der alleinigen Fixierung auf die durch reinen Massenzuwachs definierte Optimalphase des reinen Wirtschaftswaldes. Der Grundsatz „Vorratspflege am Einzelbaum“ wiederum zielt auf stark dimensionierte Stämme, ein Merkmal vieler naturgemässer Wälder. Fallen starke Stämme, entstehen unweigerlich merklich grosse

Lücken, wie beispielsweise die Exkursion in die Scheidegger Plenterwälder veranschaulichte.

Wie größere Lücken im naturschutzorientierten Wirtschaftswald entstehen sollen – eventuell durch bewusste Inkaufnahme instabiler, ungepflegter Bestände und/oder durch schlagweise Hiebe – dazu machte der Vortrag keine eindeutigen Empfehlungen. Jedoch propagierte er eine allgemeine „Simulation“ natürlicher Lückenstörungen mit dem Ziel eines kleinbestandsweisen Wechsels von Altersphasen, obwohl er, an anderer Stelle, auf zukünftig vermehrt auftretende Störeinflüsse im Rahmen des Klimawandels hinwies.

Die meisten potenziellen natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands wären von der Buche, häufig begleitet von weiteren Laubbäumen und der Tanne, dominiert. Naturgemäßes Wirtschaften folgt dem Prinzip „Förderung standortgerechter Baumarten“ und zielt darauf ab, diesen Schattbaumarten ihr natürliches Verbreitungsgebiet zurückzugeben. Das funktioniert am besten mit ausgesprochen kleinflächigen Hiebsgrößen, wie man sie von den erwähnten Laub-Urwäldern anschauen kann. Grossflächige Hiebsformen sind durch intensives, energieaufwändiges Wirtschaften entstandene „Artefakte“.¹¹ und dürften zumindest im Fagetum wider die Natur sein. Sie fördern mit ihren Freiflächenbedingungen über kurz oder lang standortsferne – und riskante – Fichten- oder Kiefernforste oder, dann erwünscht, standortsheimische Eichenwälder. Um die Forste zu verhindern, ergibt sich auch das im

Sinne wirtschaftlicher Stabilität formulierte waldbauliche Prinzip „Schutz vor Witterungsextremen durch langfristige Überschirmung“.

Es liegt also nahe, die Entstehung der grossflächigen Lücken Forstmeister Sturm zu überlassen. Allerdings sollte die anschliessende Behandlung dieser Freiflächen naturgemässe Unordnung in grösserem Ausmass als bisher tolerieren, denn Art und Intensität der Waldbewirtschaftung sind für den Naturschutz massgebend: Kein vollständiges Aufarbeiten¹⁵, kein Begradigen, hingegen Belassen von Wurzeltellern, Reisig und dem besonders wertvollen besonnten Totholz sowie Übernehmen der Pionierbäume; ganz im Sinne der ANW Grundsätze „Verzicht auf Räumung“ und „Strukturvielfalt schafft Lücken für licht- und wärmeliebende Arten“. Mit Hilfe dieser ohne forstliche Eingriffe entstandenen Flächen mit besonntem und schattigem, mit Laub- und Nadel-, mit starkem und dünnem, mit Biotop- und Totholz, stellt sich auch im Fagetum das im Vortrag angesprochene Nebeneinander verschiedener Altersphasen im Wirtschaftswald ein. Je sauerer das Substrat, desto wahrscheinlicher wird sich im Fagetum ein Pionierstadium etablieren; je basischer, desto eher wird es ausbleiben und die Verjüngung von der Buche direkt übernommen.¹⁶ Der aus Naturschutzsicht optimale Verzicht auf jegliche Aufarbeitung von Windwürfen ist ebenso eine Alternative, sofern die finanziellen und Forstschutz-Aspekte dies ermöglichen.

Totholz: Die ANW Grundsätze „Integration von Naturwaldelementen“ und „[Strukturvielfalt schafft ...] Bereiche der Terminal- und Zerfallsphase“ unterstützen die Forderung. Die anschließenden Exkursionen zeigten allerdings, dass Totholz auch in naturgemäss bzw. naturnah bewirtschafteten Wäldern tatsächlich selten anzutreffen ist, v.a., wenn der Erschliessungsgrad hoch und die Ernte einfach ist. V.a. starkes Totholz, das einen Schwellenwert von 50 cm¹⁵ erreicht, ist selten. Und Totholz mengen von 30-50 m³/ha, die für die Mehrzahl der Arten einen deutlichen Effekt bedeuten würden, liegen weit über den Zahlen in unseren Wirtschaftswäldern.⁸ Die vorgeschlagene künstliche, rasche Induktion von starkem Totholz wird aber derzeit nicht viele Nachahmer im Kreis der „Naturgemässen“ finden. Wie in vielen Bereichen des Naturschutzes bedarf es ausreichender Finanzierung und Geduld.

Hainbuche und Mulmhöhlen-Bäume: Die ANW Grundsätze „Förderung ökologisch wichtiger Baumarten“ und die für Totholz genannten Grundsätze unterstützen die Forderung, die, sobald sie bewusst ist, sicherlich leicht umsetzbar ist.

Die 2014 veröffentlichten, überarbeiteten ANW Grundsätze sind neu, auch wenn sie Jahrzehnte alte Forderungen an Biotop-Pflege im Wald¹⁷ beinhalten, die über die Jahre ebenso in die Waldbaurichtlinien zahlreicher Landesforstverwaltungen eingegangen sind. Wie auch bei der Forsteinrichtung bedarf es einer gewissen Zeit, bis alle Grundsätze umgesetzt sind, sei es, dass es

noch an den naturalen, sei es, dass es an politischen bzw. finanziellen Voraussetzungen fehlt – denn der Grundsatz „ökologische Wertleistungen sollen honoriert werden“ ist im Privatwald nicht umgesetzt – oder, dass der Faktor Mensch die Ziele in unterschiedlicher Form und Geschwindigkeit realisiert. Auch innerhalb der ANW gibt es sowohl femelnde „Lichtgestalten“, die gruppenweise vorgehen, als auch strikt einzelstammorientierte „Schattenmänner“. Diese Palette hinterlässt auf der naturgemässen und naturnahen Fläche ein biodiverses Mosaik.

Zahlreiche der im Vortrag angesprochenen Faktoren haben den Horizont für die Integration von Naturschutzwerten in die Bewirtschaftung erweitert. Die konsequente Anwendung der ANW Prinzipien in den starkholzreichen bzw. alten, strukturierten und genetisch diversen Mischwäldern dürfte – erst recht in stürmischen Zeiten – eine ausgezeichnete Grundlage bieten, sowohl Handlungsempfehlungen zur Umsetzung zu konkretisieren, als auch grundsätzliche Fragen zu erörtern, z.B. woran Biodiversität überhaupt gemessen werden soll: an vergleichbaren Urwäldern, an der maximal möglichen Diversität kulturhistorischer Betriebsformen oder an der Artenzahl und Abundanz, die von den heutigen, potenziellen natürlichen (Buchen-)Waldgesellschaften bzw. Standorten und deren interspezifischen Konkurrenzverhältnissen abhängig ist.

Literatur

- ¹ Grundsätze der ANW Deutschland (02/2014) und www.anw-baden-wuerttemberg.de/index.php/grdidanw/grdsaezt (Stand 08/2015).
- ² BUßLER Heinz & MÜLLER Jörg (2006): Wir brauchen differenzierte Konzepte im Waldnaturschutz. Es gibt sie doch – die guten und die schlechten Wälder. *AFZ-DerWald* 4/2006: 174-175.
- ³ RITTERSHOFER Fredo (1999): *Waldpflege und Waldbau. Für Studium und Praxis mit einem Abschnitt über Naturschutz im Wald.*, 2. Aufl., Gisela Rittershofer Verlag, Freising.
- ⁴ WALENTOWSKI Helge (2011): Sowohl bewirtschaftete als auch unbewirtschaftete Wälder nötig. *AFZ-DerWald* 22/2011, 25-26.
- ⁵ ODUM Eugene P. (1971): *Fundamentals of Ecology*. 3rd edition, W.B. Saunders Company.
- ⁶ COMMARMOT Brigitte, BRÄNDLI Urs-Beat, HAMOR Fedir, LAVNYI Vasyl (Hrsg.) (2013): *Inventory of the Largest Primeval Beech Forest in Europe*. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape research WSL, Birmensdorf, Ukrainian National Forestry University, L'viv, Carpathian Biosphere reserve, Rakhiv, 45, 47. (www.wsl.ch/publikationen/pdf/12494, Stand 08/2015).
- ⁷ JEDICKE Eckhard (1999): Avizönosen und Waldstruktur unter konventionellem und ökologischem Waldbau im Vergleich – Aspekte der Biodiversität. *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie*, Bd. 29, 547-553.
- ⁸ MÜLLER Jörg & LEIBL Franz (2011): Unbewirtschaftete Waldflächen sind europaweit artenreicher. *AFZ/DerWald* 17/2011, 20-21.
- ⁹ PAILLET Y. et al. (2010): Compromises in data selection in a meta-analysis of biodiversity in managed and unmanaged forests. Response to Halme et al. *Conservation Biology* 24 (4), 101-112. Zit. nach WALENTOWSKI Helge (2011), 26.
- ¹⁰ FISCHER Anton, MAYER Philipp, SCHOPF Reinhard, LIEPOLD Karin, GRUPPE Axel, HAHN Christoph, AGERER Reinhard (2003): *Biodiversitätsforschung in ungenutzten und genutzten Wäldern. Natürliche Diversität im Nationalpark Bayerischer Wald und seinem forstlich genutzten Umfeld. Sind ungenutzte Wald artenreicher als Wirtschaftswälder?* *LW Faktuell* Nr. 41/2003 (www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/a41_forschungsschwerpunkte_des_bundes.pdf, Stand 08/2015).

- ¹¹ FLADE Martin, MÖLLER G., SCHUMACHER H., WINTER S. (2004): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im norddeutschen Tiefland. ANW (Hrsg.): Der Dauerwald Nr. 29, 15-28.
- ¹² SCHMIDT Wolfgang (2003): Vielfalt im Urwald – Einfalt im Wirtschaftswald? Untersuchungen zur Gefäßpflanzendiversität in Naturwaldreservaten. Aus: Gradmann S. R. u.a. (Hrsg.): Biodiversitätsforschung. Kleine Senckenberg-Reihe 45, 185-204.
- ¹³ PAPP-VARY Thomas (2005): Urwälder in Transkarpatien. ANW (Hrsg.): Der Dauerwald Nr. 32, 54-55.
- ¹⁴ SCHMIDT Wolfgang (1998): Dynamik mitteleuropäischer Buchenwälder. Kritische Anmerkungen zum Mosaik-Zyklus-Konzept. Naturschutz und Landschaftsplanung 30, (8/9), 244.
- ¹⁵ SEIBOLD Sebastian & LEIBL Franz (2015): Eckpfeiler gegen Artenschwund bei Totholzbewohnern. AFZ/DerWald 08/2015, 24.
- ¹⁶ KOMPA, T. & SCHMIDT, W. (2003): Buchenwald-Sukzession nach Windwurf auf Buntsandstein im südwestlichen Harzvorland. Tuexenia 23, 95-130.
- ¹⁷ Arbeitskreis Forstliche Landespflege in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1984): Biotop-Pflege im Wald. Ein Leitfaden für die forstliche Praxis. Greven: Kilda Verlag.

Die Exkursionen

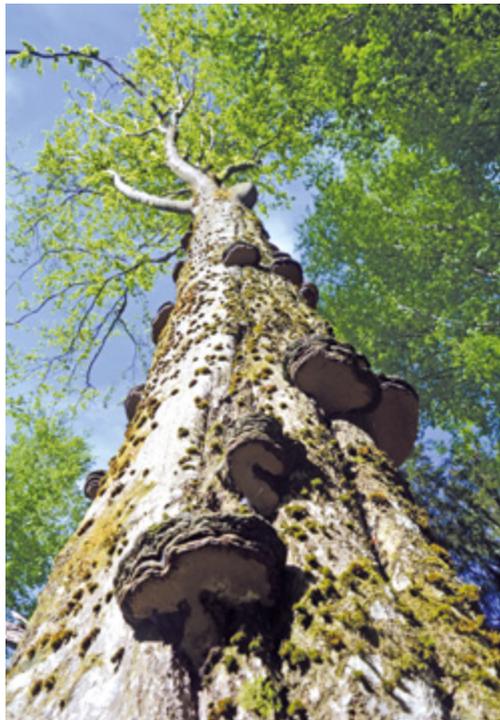
von Wolf Hockenjos

Im Mittelpunkt von ANW-Tagungen stehen traditionell die Exkursionen, die den in Gruppen aufgeteilten Teilnehmern zeitversetzt angeboten werden. Der Berichterstatter hat die vier angebotenen Exkursionsziele in umgekehrter Reihenfolge absolviert, was sich im Nachhinein als dramaturgisch vorteilhaft erwiesen hat, da der Spannungsbogen so bis zum letzten Exkursionsbild durchgehalten werden konnte. Auch wurde auf diese Weise am zuerst besuchten Exkursionspunkt unmittelbar an das Vormittagsthema des pointierten Vortrags in der Maierhöfener Iberghalle angeknüpft, in welchem sich PD Dr. Jörg Müller vom Nationalpark Bayerischer Wald überaus kritisch mit der Naturschutzleistung der Wirtschaftswälder auseinandergesetzt hatte.

1. Waldnaturschutz in den Bayerischen Staatsforsten, Revier „Kürnach-Nord“

Geführt wurde die Exkursion hier durch Karl Kleiter, Leiter des 18.373 ha umfassenden Forstbetriebs Sonthofen, und Revierleiter Hans Mayr, moderiert von Karl-Heinz Lieber, dem stellvertretenden Chef der baden-württembergischen Landesforstverwaltung. Ziel war das 1.313 ha große Staatsforstrevier „Kürnach Nord“ im „Kürnacher Molassebergland“, einem Wuchsbezirk des Wuchsgebiets 15 Bayerische Alpen mit seinem präalpinen Klima (6-7°C Jahresdurchschnittstemperatur und 1500-1900 mm Jahresniederschlag). Für den

Fichtenanbau bergen diese standörtlichen Voraussetzungen nach Einschätzung der LWF-Klimarisikokarte noch kaum ein Risiko, und so gilt die aktuelle Baumartenverteilung (57% Fichte; 28% Buche; 10% Edellaub; 3 % sonst. Lb und nur 2% Tanne) auch nicht als sonderlich problematisch oder gar als waldökologisch bedenklich. Dies, obwohl die potenzielle natürliche Vegetation vom Rundblattlabkraut-Tannenwald mit Fichte und Buche sowie dem Bergland-Waldmeister-Buchenwald gebildet wird, während eben die Weißtanne der aktuellen



Revier „Kürnach-Nord“: Zunderschwamm-Buche

Bestockung weithin abhanden gekommen ist. Talwärts durchwandert wurde ein steiler Winterhang mit seinem knapp 100jährigen Verjüngungsbestand aus Fichten und Buchen, der nach dem Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten der Klasse III Jüngerer naturnaher Waldbestand <140 Jahre zugeordnet wurde, definitionsgemäß mit einem langfristigem Totholzziel von 20 m³/ha, mit 10 Biotopbäumen/ha und deren natürlichem Zerfall sowie mit ~25% des Vorrats in der nächsten Bestandesgeneration. Tatsächlich fielen – als auffälligstes Indiz für Naturnähe – die zahlreichen mit roten Wellenlinien markierten Zunderschwambuchen den Besuchern ins Auge.

Die FE-Planung des Jahres 2010 sah eine deutliche Absenkung des mit 455 Vfm/ha angegebenen Vorrats mittels Seilkran vor bei einer Nutzungsquote von 45%, wobei der Fichtenanteil in der Naturverjüngung gegenüber der äußerst vitalen Buche durch Femeln gesichert werden soll. Im Wege des Voranbaus soll die Tanne eingebracht werden, nicht etwa als unverzichtbares Glied des Standorts- bzw. des Regionalwaldes, sondern vom Wirtschaftler vorzugsweise begründet mit dem im Zuge des Eschentriebsterbens erforderlich werden den Ersatz.

Ein kräftiger Hiebseingriff hatte bereits stattgefunden, und so gilt es nun in Erfahrung zu bringen, ob unterm Schirm die Fichte per Jungbestandspflege begünstigt werden muss oder ob eine betriebszielgerechte Selbstdifferenzierung erwartet werden darf. In den Mittelpunkt des Besucherinteresses geriet freilich unversehens eine Tanne von wahrhaft kapitalen Ausmaßen, die hier als letzte Zeugin des einstigen Bergmischwalds das von Bu-

chen und Fichten gebildete Bestandesdach weit überragt. Um das Jahr 1980 war der gewaltige Baum zu Ehren des vormaligen Kürnacher Forstamtsleiters (1935 -1956) Witzgall-Tanne getauft worden, wie am Stammfuß auf einer Tafel vermerkt ist; schon damals wurde ihr ein Alter von 350 Jahren vermacht, eine Baumhöhe von 48 m, ein Brusthöhenumfang von 4,30 m und ein Stammvolumen von 27 Festmetern, Maße, die nach 35 Jahren längst überholt sein dürften angesichts der vorzüglichen Wasser- und Nährstoffversorgung sowie der offensichtlich anhaltenden Wuchspotenz des noch immer kerngesunden Baums. Weder dem Namenspatron noch seinen Vorgängern wie Nachfolgern, auch nicht dem seit 1985 amtierenden Revierleiter



*Revier „Kürnach-Nord“:
Gruppenbild am Stammfuß der „Witzgall-Tanne“*



*Noch immer chancenlos:
Der Nachwuchs der „Witzgall-Tanne“*

scheint es – bedauerlicher Weise – je gelungen zu sein, die Nachkommenschaft des Tannensolitärs zu sichern: Die vereinzelt angesamten Tännchen sind stark verbissen, wie denn auch dem von der Forsteinrichtung geplanten Tannen-Voranbau derzeit offenbar kaum Überlebenschancen eingeräumt werden, weshalb damit zur Hälfte des Forsteinrichtungsjahrzehntes auch noch nicht begonnen worden ist.

Dass die Tanne, von Ausnahmen abgesehen, fehlt, ist zum einen den Kahlschlägen im Nahbereich um das Glasmacherdorf Schmidsfelden geschuldet, zum andern dem Stellenwert der Jagdwirtschaft. Ausgeübt wird die Jagd durch einen Berufsjäger, wodurch die Rehwildstrecke seit einem Jahrzehnt nahezu verdoppelt werden konnte auf derzeit ca. 10 Stück je 100 ha Wald. Doch reicht dies offensichtlich noch immer nicht aus für die Naturverjüngung

der Tanne, erst recht nicht für deren erfolgreichen Voranbau. Obwohl das Revier außerhalb des Rotwildgebiets liegt, stieg derweil der Rotwildabschuss von 4 Stück im Jahr 2005 auf 38 Stück im Jahr 2014. Auch Gamswild tritt gelegentlich auf.

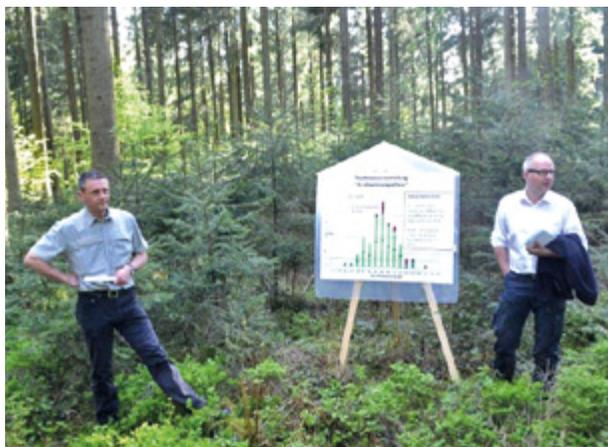
So hinterließ das tannenlose Revier „Kürnach-Nord“ bei den meisten ANW-Mitgliedern wohl doch einen bitteren Beigeschmack, so andächtig und bereitwillig sie sich eben noch für den Fotografen vor dem Stammfuß des Tannen-Methusalems aufgestellt hatten.

2. Exkursionspunkt Stadtwald Isny

Aus dem bayerischen Allgäu wechselte die Exkursion in die württembergische Nachbarschaft: in den Isnyer Stadtwald-distrikt 1 Reutwald, wo Forstamtsleiter Markus Weißhaupt und Revierleiter Johannes Merkle die Führung übernehmen zum Thema Fichten-Dauerwald: Wunsch oder Wirklichkeit? Der Distrikt liegt im Wuchsgebiet 7 Südwestdeutsches Alpenvorland, Teilbezirk 7/08 Friesenhofer Wald, welcher durch langfristig verwitterte ältere pleistozäne Schotter und präalpines Klima (ca. 7°C Jahresdurchschnittstemperatur und ca. 1500 mm Jahresniederschlag) charakterisiert ist. Als Regionalwald wird wie zuvor in Bayern ein Montaner Buchen-Tannen-Wald mit Fichte angenommen. Doch auch hier hat man sich von diesem weit entfernt in dem vorgezeigten, in Verjüngung liegenden 70 – 125/90jährigen Baumholz aus 95 % Fichte und 5% Buche. Die Standortseinheiten, von Dr. Hans-Gerd Michiels von der Freiburger FVA am Bodeneinschlag erläutert, wechseln von Buchen-Tannen-Wald auf stark saurem Lehm zu ebensolchem auf mäßig frischem sandig-lehmigem Flachhang, in der Boden-

vegetation sich abzeichnend durch kniehohe Heidelbeere und Seegrasflächen. Dass sich die Stadt Isny als Waldeigentümerin und der Wirtschaftler dennoch mit der nicht bodenpfleglichen Fichte zufrieden geben, hängt hier mit deren relativer Stabilität zusammen, mit ihrer guten Leistung bei vergleichsweise geringem Rotfäulebefall und einem für Oberschwaben bescheidenen Anteil zufälliger Nutzung (im langjährigen Schnitt seit 1976 von 18%). Unübersehbar (da in einigen Kontrollzäunen dokumentiert) ist jedoch auch der Umstand, dass die Jagd in gemeinschaftliche Jagdbezirke integriert ist mit dementsprechend hohem Verbissdruck und starken Schälsschäden. Zwar hatte die Forsteinrichtung vor einem halben Jahrhundert im Betriebsziel noch 20% Tanne vorgesehen, doch hat man sich von dieser Zielsetzung zwischenzeitlich längst verabschiedet. Was freilich auch mit dem über dem Distrikt schwebenden Damoklesschwert eines von der Stadt beabsichtigten Kiesabbaus entschuldigt wird, der teure Investitionen in den Waldumbau nicht ratsam erscheinen lässt.

Was das exkursionserprobte ANW-Publikum spätestens seit den Besuchen im Wald des Stifts Schlägl im Mühlviertel Oberösterreichs und, noch mit den Ausführungen des charismatischen Forstmeisters Heinz Reininger im Ohr, nicht aus der Fassung zu bringen vermag, ist die auch im Reutwald bestätigte Erkenntnis: Auf stabilem Standort lässt sich auch mit der Fichte plentern und dies bei einem Gleichgewichtsvorrat von ca. 400 Vfm/ha. Kiesabbau hin oder her – der weitgehende Verzicht auf die Einbringung ebenso bodenpfleglicher wie verbissgefährdeter Mischbaumarten lässt diesseits und jenseits der bayerisch-württembergischen Landesgrenze (nach dem Eindruck des Berichterstatters und Tannenfreunds) wohl doch auf eine gewisse Resignation vor dem Wald/Wildkonflikt in der aktuellen Waldwirtschaft schließen. Der Fichten-Dauerwald des Stadtwalddistrikts 1 dürfte den Exkursionsteilnehmern denn auch weniger als Wunschvorstellung denn als Notlösung in Erinnerung bleiben.



Stadtwald Isny: Fichten-Dauerwald – möglich auf stabilem Standort, erläutert von Forstamtsleiter Markus Weißhaupt (links) und moderiert von Karl-Heinz Lieber, Leiter der Abt. Forstpolitik in der baden-württembergischen Landesforstverwaltung

3. Scheidegger Plenterwälder

Dafür bot der Samstag desto mehr Balsam für die ANW-Seele, dargeboten von Peter Titzler, bis zur Reform 2005 hiesiger Forstamtsleiter, jetzt Abteilungsleiter des Kemptener Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, sowie vom Geschäftsführer der Waldbesitzervereinigung Westallgäu Andreas Täger, wo man sich doch in dem schon

von Prof. Nikolaus Köstler besungenen, vielerorts nahezu ideal gemischten und strukturierten Plenterwaldgebiet des bayrischen Westallgäus (Wuchsbezirk 14/2 „Westallgäuer Hügelland der schwäbischen Molassevorberge“) bewegte: in einer Höhenlage von 900 m NN bei 1.200 bis 1.800/1670 mm Jahresniederschlag und einer mittl. Lufttemperatur von 6-8/7,1°C. Der würmeiszeitliche Rheintalglatscher hat hier nicht nur eine sehr bewegte Landschaft hinterlassen, sondern zumeist sehr nährstoffreiche Standorte von großer Vielfalt, die ergänzt werden durch tiefgründige, meist humusreiche Böden aus Molasse-Sedimenten in Hanglage. Die vorherrschende potentielle natürliche Waldgesellschaft bildet der Labkraut-Buchen-Tannenwald (Galio-Abietum).

Scheidegg gehörte einst zum alemannischen Vorarlberg, und so ist der Grundbesitz infolge der dort traditionellen Re-

*Scheidegger Tannen-Fichten-Buchen-Plenterwälder:
Trotz hoher Vorräte üppige Tannenverjüngung*



teilung extrem parzelliert, ein Umstand, der nicht nur hier geradewegs die Plenterwirtschaft erzwungen hat. Die daraus entstandenen Tannen-Fichten-Buchen-Plenterwälder, mögen sie einst noch so ausgeplündert worden sein, weisen heute erstaunlich hohe Vorräte zwischen 660 und 880(!) Vfm/ha auf, ohne dass damit freilich das Plentergefüge gänzlich verloren ginge, auch wenn es dem „Idealmodell“ Köstlers längst nicht mehr entspricht. Durch den hohen Weißtannenanteil und dessen Plastizität wie Stabilität wird eine Notwendigkeit zu drastischem Vorratsabbau durchaus nicht gesehen.

Die Bewirtschaftung der parzellierten Wälder erfolgt zu Teilen im Rahmen von Waldpflegeverträgen (700 ha Wald mit 85 Verträgen) über die bereits 1955 gegründete Waldbesitzervereinigung Westallgäu, die rd. 2.000 Mitglieder mit einer Mitgliedsfläche von rd. 8.500 ha und mit einer Vermarktungsmasse von ca. 60.000 fm vertritt. Schon 1992 wurde dem Verein, der sich beispielhaft für die Förderung der Weißtanne und deren Vermarktung einsetzt, vom Bund Naturschutz in Bayern die Karl-Gayer-Medaille für naturgemäße Waldwirtschaft verliehen. Die Vereinigung besteht aus 42 örtlichen Waldbesitzervereinen mit je einem ehrenamtlich tätigen Waldwart. Andreas Täger, Geschäftsführer der Vereinigung, wusste

von sehr erfolgreichen Bemühungen zu berichten, um die Nachfrage nach Tannen-Starkholz speziell bei den Häuslebauern zu verbessern und den diskriminierenden Tannenabschlag abzuschaffen.

Die Jagd im Scheidegger Wald ist an einen Pächter mitsamt etlichen Begehungsscheininhabern verpachtet, die auf einer Jagdfläche von 1.800 ha einen Rehwildabschuss von 20 Stück/100ha Waldfläche erzielen; dies bei obligatem körperlichem Nachweis. In dem durchwanderten Bestand ist denn auch die Verbisssituation augenscheinlich sehr entspannt. Für die besonders ausgeprägte Waldgesinnung eines der Parzellenbesitzer sprach bereits das Eingangsbild der Exkursion unter dem gewaltigen, ca. 20 Festmeter messenden Stamm einer Fichte (den manch einer zunächst fälschlicherweise als Tannenstamm angesprochen hatte, weil sich die Krone versteckt hielt über dem Buchen-Zwischenstand): Gefragt, weshalb er die Fichte nicht schon längst genutzt habe, soll er nach den Aussagen der Örtlichen erwidert haben: Wieso denn? Er pflege sonntags doch mit seiner Frau zum Genießen herzukommen, sie wollten sich halt an dem Baum erfreuen.

4. Exkursionspunkt Osterwald: 20 Jahre Dauerwaldüberführung im Tannen-Mischwald

Durch den 261 ha großen, ob seiner großflächig geglückten Tannenverjüngung weithin berühmten Genossenschaftswald Osterwald Eglöfs führten der Vorstand der Genossenschaft, Martin Reischmann, und Forstrevierleiter Ulrich Herkle, die zunächst



Scheidegger Plentenwälder: Erläuterungen zu Starkholzproduktion und Tannenvermarktung unter kapitaler Fichte von Peter Titzler AELF Kempten, und Andreas Träger, Geschäftsführer der WBV Westallgäu

in die Gründungsgeschichte der Genossenschaft einführen: Nachdem Eglöfs 1803 dem böhmischen Fürsten Windisch-Grätz zugefallen war, prozessierten 100 „freie Bauern“ 20 Jahre lang um die Nutzung ihres Waldes, was schließlich zu einem Vergleich geführt hat: Der ertragsarme Ostteil des Waldes wurde den Bauern zugesprochen, woraufhin sie 1832 die Osterwaldgenossenschaft Eglöfs gründeten, wahrlich ein starkes Beispiel oberschwäbischer Dickköpfigkeit und Widerborstigkeit, des Kampfes gegen Unterdrückung und Bevormundung durch die Obrigkeit, der schließlich auch in den Bildern des Osterwaldes und in seiner heutigen Dauerwaldbewirtschaftung noch seinen Niederschlag gefunden hat. Kein Wunder, dass der Genossenschaftsvorstand nun auch noch Widerstand gegen die FFH-Gebietsausweisung zugunsten der Bechsteinfledermaus angekündigt hat.

Der Osterwald befindet sich im Westallgäuer Hügelland, das vom Rheintalgletscher geformt wurde und auf dessen Grundmoräne ursprünglich Buchen-Tan-

nen-Wälder wuchsen, soweit nicht Moore und quellige Lagen vorherrschen. In einer Höhenlage von 700 – 750 m und bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von 7,2°C sowie einem Jahresniederschlag von 1400 – 1600 mm ist der Standort mehrheitlich von Moränenlehmen und lehmigen Flachhängen geprägt, die als Folge historischer Waldnutzung (Streunutzung) teilweise noch leichte Podsolierungstendenz aufweisen oder schwach wechselfeucht sind.

Ursprünglich wurde der Osterwald nur sehr eingeschränkt genutzt durch regellose Plenterung und zur Brennholzgewinnung. Ab dem frühen 20. Jahrhundert setzte sich eine planmäßigere forstliche Bewirtschaftung durch, gekennzeichnet durch den Beginn einer Tannen-Naturverjüngungstradition (kurzzeitig beraten von Karl Dannecker). Nach dem Zweiten Weltkrieg huldigte man freilich auch hier dem forstlichen Zeitgeist

mit konsequenter Altersklassenwirtschaft und den üblichen Saumhieben. Erst ab den 1990er Jahren wird auf flächige Räumungen verzichtet mit dem Ziel der Überführung in einen Dauerwald. Gegenwärtig dreht sich die waldbauliche Diskussion vor allem um (vermeintlich zu hohe?) Starkholzvorräte und den Altholzüberhang, mithin um die Frage, wie rasch die Vorräte von derzeit 515 Vfm/ha ohne Zuwachsverluste und ohne Destabilisierung der Bestände abgesenkt werden sollen. Wie lange können diese ohne Qualitätseinbußen überhaupt gehalten werden?

In den 1990er Jahren erfolgte auch die Umstellung auf Regiejagd, was der Wald mit großflächig gelungener Tannen-Naturverjüngung gedankt hat. Bislang wurde auf Jungbestandspflege unter Schirm, auch auf Wertästung verzichtet. Zu befürchten ist wohl, dass bei allzu rascher, womöglich schirmhiebartiger Vorratsabsenkung sich aus der flächigen, teils schon über stubenhohen Tannenverjüngung gleich-

Osterwald: Eintauchen in flächendeckende Tannen- Verjüngung nach 25 Jahren Regiejagd im Genossenschaftswald



wüchsige Tannenreinbestandskomplexe ergeben könnten. Eine gewisse horizontale und vertikale Differenzierung überall dort, wo die Naturverjüngung der Weißtanne die Äserhöhe des Rehwilds noch nicht überschritten hat, dürfte sich auch aus der in jüngster Zeit wieder spürbar angestiegten Verbissintensität ergeben. Wie Ulrich Herkle, der örtliche Forstrevierleiter, einräumt, müsste der Verbiss außerhalb des Osterwalds,



wo immer sich die Naturverjüngung noch in der Startphase befindet, durchaus als bedrohlich eingestuft werden. Sowohl er wie auch Genossenschaftsvorstand Martin Reischmann versprachen Besserung – der Wald/Wildkonflikt bleibt auch im Dauerwald ein Dauerthema!

Dem Problem der Vorratsabsenkung gehen derzeit zwei Weihenstephaner Studenten, Max Löthe und Sebastian Notz, auf den Grund, die auf zwei Versuchsflächen die Vorratsentwicklung im zurückliegenden Jahrzehnt verfolgen, wobei in jeweils drei Eingriffen mit Schwerpunkten im mittelstarken Bereich zwischen 258 und 297 Vfm entnommen wurden, was zu einem Vorratsabbau um 159 bzw. 190 Vfm im Jahrzehnt geführt hat. Es bleibt abzuwarten, wie sich diese doch sehr drastischen Eingriffe auf die Bestandesstabilität und auf die Stufigkeit auswirken werden.

Bei der Abschlussbesprechung der Exkursion im Osterwald wurden die Teilnehmer

Forschung im Osterwald:

Wie rasch und wie stark soll der Vorrat abgesenkt werden?

(Forststudenten Max Löthe und Sebastian Notz)

auch noch über den Mentalitätsunterschied zwischen den im Wald tätigen bayrischen und oberschwäbischen Allgäuern aufgeklärt: Die Ersteren, repräsentiert durch den Kemptener Abteilungsleiter Peter Titzler, arbeiten nach der Devise *Itt huudle!* (zu Deutsch: Nichts überstürzen!), die Oberschwaben nach Ulrich Herkle, dem Forstrevierleiter, getreu dem Motto *Itt luck losse!* (zu Deutsch: Nicht nachlassen in den Bemühungen!). Beides ist der Allgäuer Waldwirtschaft auch fernerhin zu wünschen.

Vom Buchen-„Urwald“ zum Naturgemäßen Buchen-Wirtschaftswald

Exkursion zu Naturschutz und Forstwirtschaft in Tiefland-Buchenwäldern in Brandenburg im September 2014

von Thomas Papp-Váry

„Die Zombies sind am interessantesten!“ Nicht, dass sich die Exkursionsteilnehmer der ANW Baden-Württemberg auf die Nachsuche nach den schlimmsten Überresten vermeintlichen Jagdglücks begeben hätten; nein, die Exkursion im zwar nicht menschenleeren, aber immerhin zweit-dünnsten besiedelten Bundesland Brandenburg begab sich vielmehr – so das Motto im Exkursionsprogramm – „auf die Spuren der Templiner Erklärung“. Diese war Vorläuferin der **ANW-Grundsätze zur Biodiversität im Wald** und der im Februar 2014 veröffentlichten **Grundsätze der ANW**, die ökonomische und ökologische Grundsätze zusammenführen. Sie bezog Ergebnisse eines mehrjährigen Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz BfN ein, die in Brandenburg gewonnen wurden¹.

Von den insgesamt 18 Untersuchungsgebieten besuchten wir drei aus der Bewirtschaftung genommene bzw. naturschutzorientiert genutzte Wälder: Fauler Ort, Grumsin und Hessenhagen. Hinzu kamen zwei weitere Reviere: Teerofen, ebenfalls naturschutzorientiert und der Privatwald Hirschfelde, der sich von der reinen Kiefernwirtschaft fort bewegt. Diskutiert wurde die Frage, inwieweit Naturschutz in den Betriebsablauf naturgemäss wirtschaftender (Buchen)betriebe integriert werden kann.

Der **Naturraum** im glazial geprägten nordostdeutschen Tiefland weist Jungmoränenhochflächen und Urstromtäler bzw.

Niederungen auf. Bodenbildende Substrate sind Lockersedimente wie Lehm, Mergel und Sand. Die Niederungen enthalten jüngeres organisch-mineralisches Material. Jüngere Eiszeitablagerungen sind in oberflächennahen Sandschichten relativ nährstoffreich. Das Landschaftsrelief ist trotz der geringen Geländehöhen bis ca. 200 m Meereshöhe ausgeprägt: Niederungen, Platten, Kuppen und einige Höhenzüge wechseln sich stetig ab, was ebenfalls zu kleinräumig beträchtlichen Standortsunterschieden beiträgt.

Bei einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von nur 550-650 mm ist die klimatische Wasserbilanz gegenüber der potentiellen Verdunstung im nordostdeutschen Tiefland grundsätzlich defizitär. Nichtsdestotrotz gilt Brandenburg als das gewässerreichste Bundesland. Es gibt über 3000 natürlich entstandene Seen und über 33'000 km Fließgewässer, deren grösster Teil künstlich angelegte Entwässerungsgräben und andere Kanäle sind. Aufgrund des geringen Niederschlags erneuert sich das Grundwasser nur sehr langsam. Im Exkursionsgebiet sind Wald und Wasser auf Schritt und Tritt verquickt.

Wie in weiten Teilen Deutschlands beeinflussen hohe atmosphärische Eintragsmengen die Standorte, nämlich von Ammonium-Stickstoff, hier aus Tiermast und Düngemittelherstellung, und von Schwefel und basischen Flugaschen, hier aus Braunkohle-Verbrennung und Zementindustrie.

Die Buche mit ihrer hohen Konkurrenz- kraft prägt die potenzielle natürliche Ve- getation in dem baltischen Buchenareal zugeordneten Gebiet. Auf armen und mitt- leren Lehm- und Sandstandorten domi- nieren Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo Fageten) und Perlgras-Buchenwälder (Me- lico-Fageten), auf den nährstoffreicheren Lehmstandorten des von uns hauptsächlich besuchten Gebiets Waldmeister-Buchen- wälder (Galio-oderati Fageten).

Die Buchenwirtschaft im Staatswald strebt eine dauerwaldartige Struktur bei Ziel- durchmessern von 55-65 cm an.

Durch den vielfachen Wechsel der Böden mit Nass- und Feuchtstellen treten Stiel- und Trauben-Eiche, Hainbuche, Berg-, Spitzahorn, Esche und andere Edellaub- bäume hinzu. In grundwasserbeeinflussten Bereichen kommen in Niedermoor- und Niederungsbereichen Moorbirken- Stielei- chen-, Erlen- und Birkenmoorwälder sowie Eschen-Niederungswälder vor.

Die die meisten Forste Brandenburgs prä- genden Kiefern sind in der potenziellen natürlichen Vegetation freilich nur sehr geringen Standorten zuzuordnen. Forstge- schichtlich haben zudem Hutewald, andere typische Formen der (Nährstoff-) Über- nutzung und v.a. im 20. Jahrhundert die Konzentration auf die Rotwildjagd Spuren hinterlassen.

Das Biosphärenreservat Schorfheide- Chorin, eines der grössten geschlossenen Waldgebiete Deutschlands, erstreckt sich im Kerngebiet auf ca. 200 km². Es wurde im Zuge des Nationalparkprogramms der DDR 1990 gegründet; ein Freilandlabor, und zwar für unbewirtschafteten Wald wie bewirtschafteten. Seit 2011 gilt ein Teil des Reservats, der Grumsiner Forst, neben fünf weiteren, massgeblich in Ostdeutsch- land liegenden, deutschen Schutzgebieten,

als UNESCO Weltnaturerbe. Wie anderen Grossschutzgebieten sind auch diesem Biosphärenreservat Auseinandersetzungen um die Landnutzung nicht erspart geblie- ben, z.B. zu Jagd contra Tourismus oder dem per Verordnung festgesetzten Vorzug der Buche vor Douglasie.

Den Baden-Württemberger Förstern, bei denen seit mehr als 30 Jahren erbitterten Kampfes unlängst 0,07% der Waldfläche als Nationalpark und 5,6% Prozent als Bio- sphärenreservat Schwäbische Alb ausge- wiesen wurde und wo der FFH Richtlinie häufig argwöhnisch begegnet wird, fiel das auf Broschüren positiv nach aussen getra- gene Motto „NATURA 2000. Eins mit der Natur“ auf, mit der die Region wirbt. Es geht also auch anders und nennt sich dann Landschaftsmarketing.

Was ist das **Charakteristische an Bu- chenwäldern?** Die Buche hat, in geo- logisch rasantem Tempo, seit der letzten Eiszeit weite Teile eines Kontinents er- obert, zumindest bevor die Forstwirtschaft einsetzte. Wo sie vorkommt, dominiert sie die Waldgesellschaften, und das auf gänz- lich unterschiedlichen Standorten. Anders als bei anderen Waldgesellschaften findet kaum Sukzession statt; auf Buche folgt Bu- che.² Dieser Prozess dauert an, die Buche breitet sich aus.

Andere Baumarten sowie Farn- und Blü- tenpflanzen, die Forstleuten vordergründig bekannt sind, sind im Buchenwald selten anzutreffen. Das lässt nicht auf Biodiversi- tät schliessen. Der Blick hinter die Kulissen ist jedoch phänomenal: Strukturen wie alte Stämme, Biotopholz, Totholz oder Wurzel- teller beherbergen eine ausserordentlich hohe Artenzahl an Pilzen, Moosen, Flech- ten, holzbewohnenden Käfern, Faulholz- motten, Rindenwanzen, Pilzmücken und anderen Organismen, die nur Spezialisten

benennen können. Die Zombies kommen wieder ins Spiel.

Bereits seit 2007 gibt es 10 in den Karpaten der Slowakischen Republik³ und der Ukraine⁴ gelegene Welterbegebiete. Mit diesen besteht Austausch und das Bestreben weitere aufzunehmen, z.B. in Bosnien und Slowenien. Bei uns ist der von Buchen geprägte Wald nach wie vor selten. Der Flächenanteil beträgt deutschlandweit gerade mal 5%, obwohl ihr von der potenziellen natürlichen Vegetation zwei Drittel vorbehalten wären. Lichtbaumarten fördernde Betriebsformen mit flächenhaften Schirmschlägen im physiologischen „Mittelalter“ dieses Baumes sind noch häufig anzutreffen. Betrachtet man dann noch Europa und die Welt, handelt es sich bei naturbelassenen Buchenwäldern um ein einmaliges und gefährdetes Vorkommen.

Das BfN **Forschungsprojekt** verglich längere Zeit **nutzungsfreie Tiefland-Buchenwälder und Wirtschaftswälder** unterschiedlicher Bewirtschaftungsart und -intensität hinsichtlich Waldentwicklungsphasen, Bestandsstrukturen, Totholz, Mikrohabitaten, Vegetation inkl. Moosen, xylobionten Pilzen und Insekten, Laufkäfern und Brutvögeln. Es zielte darauf ab, Messdaten zur Biodiversität im Wald zu erhalten. Die Projektphase 1999-2003 ist abgeschlossen, ein Nachfolgeprojekt (2012-2014) vergleicht im Sinne einer Wiederholungs-

inventur die Daten nach 10 Jahren.

Das Projekt weist insgesamt 20 Sonder- bzw. Naturwaldstrukturen aus, von denen 11 in Wirtschaftswäldern sehr selten und/oder sporadisch verteilt sind; sogenannte Naturwaldstrukturen, denen Habitat-Schlüsselfunktionen zugeschrieben werden. Die übrigen Sonderstrukturen sind häufiger anzutreffen, leichter zu bemerken oder haben geringere Auswirkung auf die Artenausstattung.

Die bestaunten Zombies waren demnach Pflanzen: alte Bäume im Stadium zwischen Leben und Zerfall. Und genau auf und in diesen ist die Diversität an Kleinlebewesen, Pilzen und Insekten höher als an lebenden Bäumen und an Totholz. Durch die FFH Richtlinie bekannt sein dürfte der äusserst selten vorkommende Juchtenkäfer oder Eremit (*Osmoderma eremita*). Er ist ein Zombie-Bewohner.

Der **Grumsin** ist seit rund 30 Jahren aus der Bewirtschaftung genommen und ähnelt immer noch eher einem Wirtschafts- als einem Urwald, aber die Entwicklung zum

Sumpfdrache auf der Pirsch. Grumsin (Foto: Papp-Vary)





*Fechtender Zombie:
Wert ohne Einnahmen. Fauler Ort (Foto: Fischbach)*



*Zunderschwämme auf ihrem vertikalen Hauptsubstrat:
Werte ohne Einnahmen. Fauler Ort (Foto: Reißerweber)*

sekundären Urwald ist unverkennbar. Der **„Fauler Ort“** ist seit mehr als 100 Jahren aus der Bewirtschaftung genommen und v.a. wegen seiner durch Quellmoore geprägten Standorte reicher an Eiche und Edellaubbäumen.

Das **Revier Hessenhagen**, bis 1990 Rotwildwald, ist heute in weiten Teilen ein Naturschutz- und Nationales Naturerbegebiet in Landeseigentum. Bejagung und einzelstammorientierte Nutzung mit Alt- und Totholzkonzept haben eine starke Dynamik ausgelöst, die sich mittlerweile in stufigen Buchenbeständen manifestiert. Die langfristige Überführung von einem Altersklassen-Hallenwald in einen Dauerwald mit einem Zielvorrat von 400-450 fm erfordert das Strecken von Hiebs- bzw. Verjüngungszeiträumen; und von Einnah-

men, was wiederum den Verzicht auf Wirtschaftswerte bedeutet. Die Zielstärke beträgt stolze 75 cm, eine Dimension, die den Wald langfristig in seiner Dynamik halten soll. Nach 75 cm beginnt erst das Altholz. Erklärtes Biodiversitätsziel ist, auf der Gesamtfläche zu diversen Zeiten diverse Habitate und Arten zu erhalten, also nicht unter der „Käseglocke“ zu schützen. Denn wir haben es, wie die ANW Grundsätze formulieren „mit einem umlaufenden System zu tun, das eine flächenscharfe konservierende Festlegung eines bestimmten Erhaltungszustands über längere Zeit ausschließt“. Das ist gelungen; mehr als 18 Naturwald- bzw. Sonderstrukturen pro ha wurden ermittelt. Zu denen gehören weit mehr als Spechthöhlen und Astabbrüche, die es zu erkennen gilt⁵.

So lernten die Exkursionsteilnehmer einen für sie neuen Wert kennen: Eine Mulm-Höhle an einem Stammfuss, vielleicht einmal durch einen alten Rückeschaden verursacht. Sie ist potentiell Habitat für den Veilchenblauen Wurzelhals Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*). Die Totholzanteile haben sich von 2001 bis 2013 mehr als verdoppelt. Das liegende Totholz hat u.a. deshalb zugenommen, weil man auf die Aufarbeitung der Kronen verzichtet hat. Die wirtschaftlichen Werte zielen auf wertvolles Buchenholz ab. Ein extensives Z-Baum Modell, das gerade einmal 15 hoch qualitative Z-Bäume im angehenden Stangenholz von ca. 20 cm BHD zulässt, soll dazu verhelfen. Diese werden permanent frei gestellt und sollen nie zu einem Kronenschluss gelangen. Das Risiko des stark wertmindernden Rotkerns soll minimiert werden, indem Eintrittspforten in der Krone nicht zugelassen werden; der Z-Baum wird dann früher genutzt. Weitere Baumarten dürfen sich ohne nä-

Durchforstungsmodelle: Auf der Suche nach Zukunftsfähigkeit. Hessenhagen (Foto: Reißerweber)



here Zahlen- oder Qualitätsvorgaben je nach Gusto der Revierleitung in breiter Streuung beimischen. Hinzu kommen ca. 45 sog. Ausleseebäume, die nicht dauerhaft markiert und weniger intensiv freigestellt werden. In älteren Beständen gibt es keine Z-Baum Auswahl, sondern freie Ausleседurchforstung. Da es sich um eine naturschutzorientierte Bewirtschaftung handelt, auch ausserhalb des Naturschutzgebiets, haben Biotopbäume wie Wölfe, Protze und Zwiesel ihre Daseinsberechtigung.

Die Hauptergebnisse der BfN Studie wurden bereits vor 11 Jahren im „Dauerwald“ veröffentlicht⁶ und sind mehr denn je eine Betrachtung wert:

Bestandesstrukturen: Die naturbelassenen bzw. langfristig unbewirtschafteten sogenannten Referenzwälder weisen ein kleinräumiges Bestandesmosaik mit hoher Kronendachrauigkeit auf. Homogene, ein- bis zweischichtige Bestandsbilder aus dem Wirtschaftswald mit Kahl- und Schirmschlag kommen dort im Allgemeinen nicht vor.

Waldentwicklungsphasen gibt es in den Referenzwäldern etwa doppelt so viele wie im Wirtschaftswald. Die sog. Patches, die einzeln abgegrenzten Mosaikflächen der Waldentwicklungsphasen, sind pro ha ebenfalls doppelt so häufig oder, mit anderen Worten, kleinflächiger strukturiert. Die Phasen laufen nicht unbedingt linear von der Verjüngungs- zur Zerfallsphase, wie es manch einer bei dem Modell vermutet, denn v.a. Störungen sor-

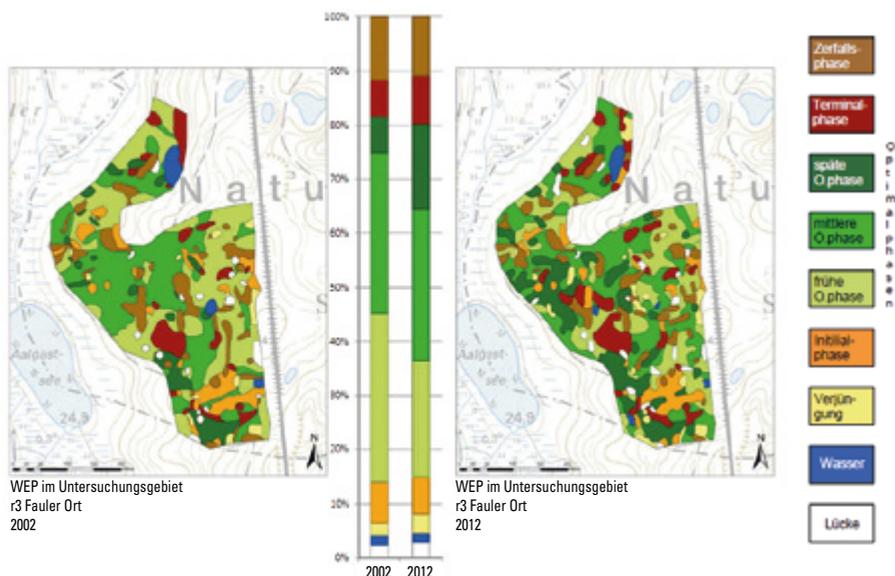
gen dafür, dass die Phasen an unterschiedlichen Orten in unterschiedlicher Reihenfolge ablaufen und mosaikartig nebeneinander auftreten. Das wiederum ist einleuchtend, wenn die „geordnete“ Forstwirtschaft zurückgefahren wird und sich damit Entropie (thermodynamische Unordnung) ausbreiten darf. Die Begriffe „Plenterwald“ oder „Plenterphase“ tauchen bewusst nicht auf, man spricht anstatt dessen von „patchiness“. Da ausnahmslos ehemalige und weiterhin, wenn auch naturnah, bewirtschaftete Bestände untersucht wurden, sind die Phasen eher erkennbar als im Urwald. Das Nachfolgeprojekt zeigt jedoch deutlich, dass bereits nach weiteren 10 Jahren ohne Bewirtschaftung, bzw. mit Entropie, das Mosaik bedeutend bunter, kleinflächiger wird, und aufgrund der Reifung der Bestände die älteren Phasen zunehmen (Abb. 1).

In den Wirtschaftswäldern fehlen weitgehend die späte Optimal- und Zerfallsphase bzw. das Alt- und Totholz, stattdessen dominiert hier die mittlere Optimalphase stark.

Die **Lichtverhältnisse** sind in Referenzwäldern vielfältiger als in Wirtschaftswäldern. Durch die Ungleichaltrigkeit der Bestände und die hohe Kronendachrauigkeit gibt es neben sehr dunkel-schattigen Jungbeständen in Verjüngungskegeln mehr grosse, teilweise freistehende Altbäume mit besonnten Kronen.

Die **wirtschaftlichen Baumqualitäten** überraschen. In den alten Referenzwäldern gibt es weniger krumme Stämme, in den Wirtschaftswäldern aber mehr Zwiesel. Der Grund ist unbekannt. Spannrückige Stämme sind ebenfalls häufiger. Hier besteht eine Vermutung, dass die Bewirtschaftung häufigere Änderungen der Lichtverhältnisse verursachen könnte. Die Ergebnisse werden aber kritisch abgewogen, da auch die seit Jahrzehnten oder gar einem Jahrhundert unbewirtschafteten Bestände noch dem Einfluss ihrer alten Be-

Abb. 1: Waldentwicklungsphasen im Untersuchungsgebiet Fauler Ort 2002 und 2012. In den Balken Gesamtflächenanteile der Waldentwicklungsphasen. Graphik: FLADE Martin (Legende modifiziert)



wirtschaftung unterliegen.

Zu den anderen, nicht-wirtschaftlichen, Qualitäten und Werten:

Totholz gibt es in den alten Referenzflächen 5-10mal soviel (220-245 m³/ha) wie in Wirtschaftswäldern (3-34 m³/ha). Die Buchen haben 2012 in den Referenzflächen ein Alter bis zu 350 Jahren erreicht, und die totholzreiche Terminal- und Zerfallsphase zusammen nehmen dort Flächenanteile von knapp 20 bis 33 Prozent ein. Das Totholz kommt in vielfältigeren Erscheinungsformen und Ausprägungen (Dimensionen, Feuchtigkeit, Besonnung, Bodenkontakt usw.) mehr oder weniger überall 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 als in den jungen Referenzflächen, die in teilweise erst kurzem nutzungsreifen Zeitraum von 10-15 Jahren noch keine umfangreichen Naturwaldstrukturen ausbilden konnten.

Um sich der Dimensionen und der Verteilung von Totholz im „sekundären Urwald“ bewusst zu werden: 25-30 % des Vorrats

plus 250-300 Biotopbäume pro ha kommen im Faulen Ort vor, natürlich nicht segregiert, sondern bunt verteilt über den gesamten Wald. Weitet man diese Masse als Rechenexempel für den Durchschnittsvorrat in Deutschland von ca. 325 Vfm/ha aus, entspräche dies einem Totholzvorrat von 80-100 fm/ha.

Es kommt die Frage auf, ob es sich in Brandenburg um aussergewöhnlich hohe Totholzvorräte handelt, da die Flächen aus ehemaligem gleichaltrigem Wirtschaftswald hervorgegangen sind, und sich dann einige Jahrzehnte nach Stilllegung die totholzreiche Terminal- und Zerfallsphase besonders hätten ausprägen können. Dies kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Eine Zusammenschau der Totholz mengen in älteren Naturwaldreservaten, über ganz Europa verteilt, zeigt allerdings, dass die Brandenburger Werte in der für Reserverate bekannten weiten statistischen Varianz liegen. Die Totholzmenge ist nämlich abhängig von der regionalen bzw. lokalen Waldgesellschaft, dem Bestandesalter seit der Stilllegung, dem Vorrat des lebenden Bestands und der Höhenstufe. Die jeweilige Waldentwicklungsphase und Störungen wie Stürme bestimmen maßgeblich die zeitliche Variation.⁸

Tab. 1: Naturwald- und Sonderstrukturen in Anlehnung an die BfN Studie

Naturwaldstrukturen	Übrige Sonderstrukturen
Bäume mit	
1. Zunderschwamm	12. Rotrandiger Baumschwamm (<i>Fomitopsis pinicola</i>)
2. Kronenbruch	13. Weitere Pilze
3. Stammbruch am lebenden Baum	14. Teilkronenbruch
4. Ersatzkrone	15. Zwieselabbruch
5. Blitzrinne	16. Risse und Spalten
6. Höhle	17. aufgesplitteter Stamm
7. Höhlenetage	18. Krebs
8. ausgehöhlter Stamm ohne Mulm	19. Schürfstelle
9. Höhle mit Mulm	20. Wurzelteller
10. Mulmtasche	
11. Rindentasche	

Naturwaldstrukturen (des lebenden und toten) Baumbestandes (vgl. Tab.1) sind in den Referenzwäldern häufiger. Diese sind in Wirtschaftswäldern sehr selten bzw. dort besonders wertvoll.

Für Totholz und Naturwaldstrukturen gelten gleichermaßen: Zwei Jahrzehnte nach der Herausnahme aus der Bewirtschaftung ergeben sich noch keine signifikanten Unterschiede zum Wirtschaftswald, sehr wohl aber nach fünf Jahrzehnten.

In den Referenzwäldern ist die Diversität der krautigen Arten niedriger als in den Wirtschaftswäldern. Jedoch handelt es sich dort nicht um klassische Waldarten, sondern um Bodenverdichtungs- und Vernässungszeiger sowie Ruderal- und Offenlandarten, z.B. kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Winkelsegge (*Carex remota*). Andererseits kommen die für Referenzwälder typischen Buchenwaldpflanzen auch in den Wirtschaftswäldern vor.

Moose: In den Referenzwäldern sind epiphytische Moosdecken ausgeprägt. Sie wachsen auf liegendem Totholz und höher die Stammanläufe hinauf, denn dort ist, durch Alterung bedingt, die Oberflächenrauigkeit hoch und die Stammanläufe stehen schräg. Hingegen dominieren in den Wirtschaftswäldern epigäisch wachsende Moose.

Die Anzahl 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. Es gibt allerdings eine signifikante Korrelation zwischen Fundzahlen und Totholzvolumen.

In der Artenzusammensetzung zeigen sich

starke Unterschiede zwischen Wirtschafts- und Referenzwäldern. Parasitische Pilze und Pilzarten an den unterirdischen Teilen der Wurzelstöcke sind in den Referenzwäldern häufiger: Stachelbärte der Gattung *Hericum*, Dachpilze der Gattung *Pluteus* sowie das massive Auftreten des Zunderschwamms *Fomes fomentarius*. Hingegen sind in den Wirtschaftswäldern mehr heliophile, der Sonnenstrahlung ausgesetzte, Arten wie *Trametes spec.* beheimatet.

Xylobionte Insekten: Die Artenzahlen und Individuensummen lagen in den Referenzflächen insgesamt nur wenig höher als in den Wirtschaftswäldern. Dennoch: Sowohl die Rote-Liste-Arten als auch die Neu- und Wiederfunde konzentrieren sich in den alten Totalreservaten. Andersherum gesagt: Die Wirtschaftswälder weisen eine grössere Zahl an „Allerweltsarten“ auf.

Deutlich mehr Arten (131) präferieren Referenzwälder oder sind gar exklusiv auf diese angewiesen (42). Diese sog. Referenzwald-Indikatoren sind an die genannten Naturwaldstrukturen gebunden, an denen es eben im Wirtschaftswald mangelt. Artenzahl und Diversität sowie Individuenzahl (Abundanz) korrelieren mit der o.g. Optimal- bis Zerfallsphase, damit auch mit dem Totholzvorkommen und den Sonderstrukturen. Negative Korrelationen treten mit der Bewirtschaftungsintensität und deren indirektem Mass, der Anzahl Sägestubben auf. Anders herum gesagt: Verweist man beim Totholz alleine auf Sägestubben, so fehlen die wesentlichen Qualitäten.

Wirtschaftswälder hingegen präferieren deutlich weniger holzbewohnende Insektenarten (38).

Laufkäfer: Von knapp 60 nachgewiesenen Arten präferieren rund ein Drittel, die sog. mesophilen (im mittleren Temperaturbereich 20-45°C lebenden) Waldarten sowie

	Schlüsselfaktoren und Handlungsempfehlungen des BfN für die 6 großflächig wichtigsten Bestandesstrukturen	Grundsätze der ANW Deutschland (2014)
1.	Waldkomplexe: grossflächig	(ggf. nichtbewirtschaftete Vorsorgeflächen)
2.	Bestandesstruktur und Waldentwicklungsphasen: kleinräumig	Verzicht auf Kahlschlag und Räumung Orientierung am Einzelbaum
3.	Kronendachrauigkeit: hoch, einschliesslich grosser, sehr alter Bäume an ihrer natürlichen Altersgrenze	Langfristige Überschirmung, Stufigkeit, Vorratspflege, Dauerwald Strukturvielfalt inkl. Bereiche der Terminal- und Zerfallsphase
4.	Totholz: viel und divers (30 m ³ /ha als "gute fachliche Praxis", in Schutzgebieten 50) Totholzanwärter (5 Stück, in Schutzgebieten 7).	Belassen von Totholz Biotopholzvermehrung
5.	Naturwaldstrukturen (≥ 4 / ha) Sonderstrukturen (≥ 10 / ha)	Integration von Naturwaldelementen im Wirtschaftswald Behandlung von Bäumen nach ökonomischen, ökologischen und sozialen Funktionen Weiterentwicklung des historischen Leitsatzes „Das Schlechte fällt zuerst, das Gute bleibt erhalten“
6.	Feuchtgebiete	Nichtbewirtschaftete Flächen, Naturwaldelemente, standortgerechte Baumarten
		„Wald vor Wild“
		Förderung ökologisch wichtiger oder seltener Baumarten
		Dauerhaft angelegte, gekennzeichnete Rückegassen
		Nutzung nur oberhalb der Derbholtzgrenze

Tab. 2: Schlüsselfaktoren und Handlungsempfehlungen für Naturwaldstrukturen gegenüber ökonomischen und ökologischen Grundsätzen der ANW

Brachyptere (Flugunfähige) die Referenzwälder. Die mit Bodenfallen ermittelten Aktivitätsdichten der mesophilen Arten korrelieren mit den auch für xylobionte Insekten geltenden Faktoren.

Bei den **Brutvögeln** sind die Artenzahlen (Diversität) in den Referenzwäldern nur wenig höher als in den Wirtschaftswäldern, jedoch sind die Gesamt-Siedlungsdichten (Abundanz) zwei- bis dreimal so hoch. Sehr viel höhere Siedlungsdichten erreichen vor allem die holzbewohnenden Arten (Spechte, Baumläufer, Kleiber, alle

übrigen Höhlenbrüter), aber auch beispielsweise Zaunkönig, Amsel und Singdrossel, die an typischen Sonderstrukturen wie Baumruinen und aufrecht stehenden Wurzeltellern nisten.

Diese Ergebnisse brachten die in Tab. 2 aufgelisteten wesentlichen **Schlüsselfaktoren** für Bestandesstrukturen hervor, die 2003 betriebswirtschaftlich untersucht wurden und, wo möglich, quantifizierbare Handlungsempfehlungen beinhalteten: „In praktisch jedem Buchen-Wirtschaftswald im nordostdeutschen Tiefland gibt es durchschnittlich 4-5 Bäume über 40 cm BHD, die kostenneutral bis kostensparend dem natürlichen Altern überlassen werden können. Bei der Auswahl von bis zu 7 Bäu-

men/ha sind die Verluste gering (unter 50 Euro pro ha und Bestandesgeneration bzw. Umtriebszeit), darüber steigen sie exponentiell an.“⁹

Die Ergebnisse sind den Grundsätzen der ANW von 2014 gegenübergestellt.

Weitere, in der BfN Studie nicht explizit genannte Faktoren, die neu in die ANW Grundsätze eingegangen sind und dem Autor mit Blick auf den Naturschutz bedeutend erscheinen, sind am Ende genannt.

Die ANW hat die Schlüsselfaktoren der Studie in ihre Grundsätze aufgenommen. (Die Begriffe wurden nicht unmittelbar übernommen.) Die mit Zahlen hinterlegten Handlungsempfehlungen des BfN wurden nicht übernommen oder in einer Anlage zu den Grundsätzen konkretisiert. Dies geschah zum einen aus Rücksicht auf die heterogene Mitgliedschaft aus allen Waldbesitzarten und auf die zahlreichen (Klein-) Privatwaldbesitzer. Vielmehr sollen „ökologische Wertleistungen oberhalb der Sozialpflichtigkeit betriebsindividuell bewertet und zum Anreiz honoriert werden.“ Zum anderen sollen die Grundsätze nicht nur für Tiefland-Buchenwälder gelten und sie haben nicht den Anspruch an einen unmittelbar messbaren bzw. operationalen Standard. Dennoch können Orientierungswerte dazu verhelfen, einen ansonsten hervorragend naturgemäss bewirtschafteten Wald nicht „klinisch rein“ erscheinen zu lassen.

Ein Vergleich der Richtwerte verschiedener Landesforstverwaltungen zu Totholzmenzen in Luzulo- und Asperulo-Fageten in Abhängigkeit vom FFH Erhaltungszustand¹⁰ wirkt überraschend. Für den Erhaltungszustand A günstig (Schutzgut ungefährdet, Verbreitungsgebiet und Lebensraum nehmen nicht ab und sind so bemessen, dass

Population weiterhin überlebensfähig) empfehlen Brandenburg mindestens 40 fm/ha, Baden-Württemberg und Hessen hingegen mindestens 10-15 fm/ha. Für B ungünstig–unzureichend (Schutzgut noch nicht akut gefährdet, aber Massnahmen erforderlich in Richtung günstigen Erhaltungszustand) empfehlen Brandenburg 20-40 fm/ha, B-W und Hessen hingegen nur 3-14 fm/ha und für C ungünstig–schlecht (Überleben des Schutzguts zumindest regional stark gefährdet) Brandenburg weniger als 20 fm/ha, B-W und Hessen weniger als 3-5 fm/ha. Warum die Werte so massiv voneinander abweichen, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Jedenfalls sind unterschiedliche Aufnahmefaktoren bzw. Kluppschwellen daran beteiligt, so dass ein unmittelbarer Vergleich der Richtwerte zwischen den Bundesländern offenbar nicht möglich ist.

Nebenbei sei erwähnt: Ein zoologisch signifikanter weiterer Qualitätssprung läge bei einer Totholzmasse von 70-80 fm, die an die oben erwähnten Dimensionen von Totholz in einem durchschnittlich beforsteten Wald in Deutschland anknüpfen würde. Eine solche Totholzmenge, bereits nach wenigen Jahren oder Jahrzehnten nicht geklumpt, sondern über die gesamte Fläche unregelmässig verteilt, würde allerdings eine Bewirtschaftung massiv beeinträchtigen oder gar verunmöglichen, z.B. hinsichtlich Arbeitssicherheit oder Rückegassennetz.

Ausserhalb des Biosphärenreservats liegt das **Revier Teerofen**, in dem Naturschutzaspekte heute ebenfalls einen hohen Wert haben. Aufgrund der geringen Niederschläge von 550 mm/Jahr spielt neben der Buche die Eiche in der potenziell natürlichen Vegetation eine tragende Rolle. Vor 200 Jahren noch ein Hutewald

mit Eiche und Kiefer aus Saat und bis zur Wende ein Rotwildwald, hat sich innerhalb von 25 Jahren ein recht stufiger Wald entwickelt. Der einstigen „Naturverjüngung“ aus Calamagrostis ist eine aus standortgerechten Baumarten gewichen. Die Gründe für den erfolgreichen Umbau sind vielschichtig: Erhöhte Niederschläge seit etwa der Jahrtausendwende, häufige Buchen- und Eichenmasten, das Vorhandensein von Überhältern und Zwischenständern dank naturgemäss bewegter Vorgänger, eine geänderte Verwaltung, Rotwild-Reduktion in den 1990er Jahren, Bewegungsjagden, der Austausch mit dem Biosphärenreservat, erhöhte Hiebssätze und ein konsequentes Rückegassensystem.

Die Schwelle für die Aufarbeitung zufälliger Nutzungen ausserhalb der jährlich geplanten Pflegeblöcke liegt bei 20 fm. Auf der Gesamtfläche steigt der Totholzanteil somit an. Selbstwerber werden nicht eingesetzt, was Probleme mit dem Nährstoffaustrag von Feinästen vermeidet.

Eine Besonderheit ist eine, wohlweislich im Wirtschaftswald verbleibende, 2,5 ha grosse, nicht aufgearbeitete und nicht nachgepflanzte Sturmwurffläche aus dem Sommer 2012. Sie wird langfristig wissenschaftlich mit einer Nachbarfläche verglichen, die relativ extensiv aufgearbeitet wurde: Die Nutzung konzentrierte sich auf gut erreichbares Stammholz; hingegen verblieben gefährlich aufzuarbeitende Stämme und die Kronen. In Trupps gepflanzte Eichen werden bei Bedarf gepflegt.

Der abschliessende Besuch im **Forstbetrieb Hirschfelde** des Waldbesitzers Mathias Graf v. Schwerin stand unter dem Motto „Das Tor zum Dauerwald öffnen“. Die potentielle natürliche Vegetation ist ein Eichen-Hainbuchenwald in einem Klima mit Niederschlagsdefizit. Vor

200 Jahren noch Heide, schloss sich eine Kiefern-betonte Kahlschlagswirtschaft an. In einem 50jährigen Kiefernbestand mit Verjüngungsansätzen aus Lärche, Douglasie, Kiefer, Tanne, Eiche und Buche wurden die Probleme erläutert, einen Mischwald aufzubauen. Aufgrund der Eichenkomplexkrankheit schwächeln bereits junge Eichen. Der Neophyt Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) wirkt verdämmend und wird mit dem Pestizid Roundup betupft – da wahrscheinlich krebserregend, hoffentlich bald verboten.

Man strebt einen nadelholzreichen Mischwald an, in dem die Douglasie die dominierende Rolle spielen soll. Ein Pflanzverband von 3x3 oder 3x4 m trägt bereits dem Risiko von Trockenheitsstress Rechnung. Ziel ist die Ernte von 300-400 Kiefern und Douglasien pro ha. Ausser der Douglasie sollen die anderen Baumarten rein aus Naturverjüngung entstehen. Naturschutzaspekte möchte man über die Etablierung von Mischwald und dem Belassen von Biotopbäumen für Fledermäuse v.a. an Eichen berücksichtigen.

Forstliche Dienstleister verwalten den Betrieb nicht nur wirtschaftlich, sondern auch jagdlich. Geschulte Jäger erlegen mit Hilfe von Bracken und teilweise Lapp- bzw. Trassierbandjagd ca. 10 Rehe/100 ha. Die gezäunte Fläche ist auffällig gross. Zwischen den Zäunen entstehende Zwangswechsel werden bei der Bewegungsjagd mit Schützen abgestellt.

Im Vergleich zu den anderen Wäldern handelt es sich waldbaulich und aus Naturschutzsicht tatsächlich zunächst nur um einen Türöffner zu einer anderen als der bislang Brandenburg prägenden Kiefernwirtschaft. Die Zukunft wird zeigen, ob sich die weitere Behandlung der Bestände einem Dauerwald annähern wird.

Dienen die unbewirtschafteten oder naturschutzorientiert bewirtschafteten Wälder **als Modell für die Bewirtschaftung?**

Zweifelsohne, denn die ANW hat naturgemäss die Naturwaldstrukturen in ihre Grundsätze aufgenommen; alles andere wäre widernatürlich. Immerhin ist die Forderung nach der Integration von Naturwaldelementen in die Waldwirtschaft viele Jahrzehnte alt. Konkrete Schutzmassnahmen im Wald wurden bereits abgeleitet¹¹ als in zahlreichen kleineren Studien von ähnlichen Ergebnissen berichtet wurde wie aus dem umfangreichen und zusammenhängenden Forschungsprojekt im Freilandlabor Biosphärenreservat. Die Integration von Naturschutz, nennen wir es konkreter, von Naturwald- und Sonderstrukturen in die Waldwirtschaft, wird, zumindest naturwissenschaftlich, kaum noch in Frage gestellt.

Grosse öffentliche Waldeigentümer richten (Gross-) Schutzgebiete ein, legen Flächen still und beleben kulturhistorische Wirtschaftsformen, z.B. lichte Wälder, wieder. In die tagtägliche Bewirtschaftung vieler Betriebe sind beispielsweise die Streckung von Umtriebszeiten oder die Erhaltung von Tot- und Biotopholz eingegangen, sei es im Zuge von Waldbaurichtlinien oder eben der ANW Grundsätze. Demnach sind Wertträger nicht auf wirtschaftliche Merkmale beschränkt, und Sanitärhiebe sollten bereits in jüngeren Dimensionen nicht mehr „parentief rein“ ausgeführt werden.

Über die bei der Exkursion erörterten Themen hinaus liegen dem Verfasser zwei am Herzen:

Zu den ANW Grundsätzen sollten regelmässig aktualisierte Richtwerte hinzutreten, z.B. für Biotopbäume und Totholz – nach standardisierter Aufnahmemethode; ganz einfach, damit man eine konkrete

Zahl für das praktische Arbeiten vor Augen hat. Diese Richtwerte sollten naturwissenschaftlich begründet sein. Naturgemäss sind dabei die Grenzen für eine ökonomisch sinnvolle Bewirtschaftung zu berücksichtigen.

Naturschutzwerte ohne Einnahmen zu erbringen bedeutet schlechthin auf monetäre Werte zu verzichten. Im Staatswald ist man dazu bereit. Im Kommunalwald bleibt die Entscheidung, ob und wie viel Verzicht geleistet wird, den kommunalen Parlamenten überlassen. Und wie sieht es im Privatwald aus? Totholz, Habitatbäume sowie Flächenstilllegungen oder eine Beschränkung der Baumartenwahl – Buche statt Douglasie – führen zu erheblichen Mindererträgen.¹² Eine Segregation bzw. Beschränkung von Naturschutzleistungen allein auf den Staatswald sollte jedoch den Naturwald- bzw. Sonderstrukturen und einem ganzheitlichen Konzept zuliebe verhindert werden. Die in den ANW Grundsätzen geforderte Bewertung und Honorierung ökologischer Wertleistungen konkretisiert der Hessische Waldbesitzerverband folgendermassen:

Die Forderung der EU, Ökosystemdienstleistungen angemessen zu honorieren, ist gesetzlich umzusetzen.

Ökonomische Analysen und Bewertungen der Umsetzung der FFH-Richtlinie (FFH-Impact Studie des von Thünen Instituts) sind als Grundlage für die Honorierung von Naturschutzleistungen heranzuziehen.

Die Finanzierung muss geregelt sein.

Der auch innerhalb der ANW geführte Diskurs zeigt, dass es mittlerweile weniger darum geht, ob und was im Wald geschützt werden soll, als vielmehr um die Definition der Naturschutzleistungen, die über die Sozialpflichtigkeit des Eigentums hinaus-

gehen, um die Ermittlung ihres Marktwerts und ihre Finanzierung; ANW Arbeitsgruppen bestehen bereits.

Ist diese Aufgabe einmal gelöst, werden wir auch im Privatwald das Leben auf und in Zombies bewundern können. Naturgemässe Betriebe dürften mit ihrem bereits seit Jahrzehnten vorhandenen breiten und meist standortangepassten Spektrum an

Baumarten, an vertikalen Strukturen und an Dimensionen, einschliesslich besonders starken bzw. alten Bäumen, hervorragende Voraussetzungen für hochwertige Habitat- und Totholz-Bäume bieten.

Zitierte Literatur

- ¹ WINTER Susanne, FLADE Martin, SCHUMACHER Heiko, MÖLLER Georg (2003): Forschungs+Entwicklungs-Vorhaben Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft. Sachbericht. „Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland“. Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz. (http://franzjosefadian.com/wp-content/uploads/2013/05/F+E-Buchenwaldprojekt_Sachbericht_2003-1.pdf , Stand 08/2015).
- ² SCHMIDT Wolfgang (1998): Dynamik mitteleuropäischer Buchenwälder. Kritische Anmerkungen zum Mosaik-Zyklus-Konzept. Naturschutz und Landschaftsplanung 30, (8/9), 242-249.
- ³ Zimmermann Gerhard (1999): Urwälder in der Slowakei. Der Dauerwald Nr. 21. Arbeitsgemeinschaft Naturgemässe Waldwirtschaft (ANW) (Hrsg.). Schmallingenberg, 41-50.
- ⁴ Papp-Váry Thomas (2005): Urwälder in Transkarpatien. Der Dauerwald Nr. 32. Arbeitsgemeinschaft Naturgemässe Waldwirtschaft (ANW) (Hrsg.). Schmallingenberg, 41-56.
- ⁵ Lorek Virginia, Schmalfuß Nicole (2012): AUT-Praxishilfe; Erkennen von Sonderstrukturen. FVA Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie. (www.waldwissen.net/wald/naturschutz/arten/fva_aut_sonderstrukturen/index_DE , Stand 08/2015)
- ⁶ FLADE Martin, MÖLLER Georg, SCHUMACHER Heiko, WINTER Susanne (2004): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im norddeutschen Tiefland. Der Dauerwald Nr. 29. Arbeitsgemeinschaft Naturgemässe Waldwirtschaft (ANW) (Hrsg.). Schmallingenberg, 15-28.
- ⁷ FLADE Martin (2015): Schriftliche Mitteilung.

- ⁸ CHRISTENSEN, M., K. HAHN, E. MOUNTFORD, P. ÓDOR, D. ROZENBERGER, J. DIACI, T. STANDOVAR, S. WIJDEVEN, S. WINTER, T. VRŠKA & P. MEYER (2005): Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. *Forest Ecol. Management* 210: 267-282. (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112705001180).
- ⁹ WINTER Susanne et al. (2003), 421.
- ¹⁰ ROSENKRANZ Lydia & WIPPEL Bernd (2012): Erhaltungszustandsbewertung und Maßnahmenplanung von FFH-Buchen-Lebensraumtypen. Ein bundesweiter Vergleich. *AFZ-DerWald* 20, 8-9.F
- ¹¹ Arbeitskreis Forstliche Landespflege in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1984): Biotop-Pflege im Wald. Ein Leitfaden für die forstliche Praxis. Greven: Kilda Verlag.
- ¹² HESSISCHER WALDBESITZERVERBAND e.V., RAUPACH Christian (09.04.2014): Wieviel Naturschutz verträgt der Wirtschaftswald? ANW-Tagung Saarland.

Allgemeine Literatur

BIOSPHERÄNRESERVATSVERWALTUNG SCHORFHEIDE-CHORIN in Angermünde; Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.); Landesamt für U., G. u. V., (Red.), (o.J.): Wanderungen im Weltnaturerbe Buchenwald Grumsin.

ENSSLE Johannes, (2014): Vom Buchen-Urwald zum naturgemäßen Buchenwirtschaftswald in Brandenburg. Auf den Spuren der Templiner Erklärung. Kleiner Exkursionsführer.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.); Landesamt für U., G., u. V., Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und Referat Umweltinformation, Öffentlichkeitsarbeit Potsdam (Red.), (Mai 2011): Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin (Broschüre)

Zurück zu den Wurzeln - erste Dauerwaldtagung an der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde

von Ekhard Wenzlaff (Vorsitzender der Dauerwaldstiftung in Pommern) und Thomas Struwe (Stiftungsratsvorsitzender der Dauerwaldstiftung in Pommern)

Nonkonformisten haben es schwer im Forstberuf, besonders Alfred Möller und die ihm nachfolgenden Anhänger seiner Idee vom Dauerwald stießen auf heftige Ablehnung durch konventionelle Forstkollegen. Möller selbst wurde von seinen Gegnern an der damaligen preußischen Forstschule in Eberswalde mit einem Organisationstrick – auch typisch für das Schicksal der Nonkonformisten im Forst nach ihm – abgelöst und verstarb wohl auch an dieser psychosomatischen Belastung im zeitlichen Zusammenhang schon 1922 auf dem Höhepunkt der fachlichen und für ihn sehr verletzenden Diskussion um seine bahnbrechende Idee.

Obwohl Möllers Ideen der Gesellschaft seiner Zeit weit voraus waren, wird das Dauerwaldmodell auch heute nur langsam als Zukunft der Waldwirtschaft erkannt. Möller gilt vor allem international als rehabilitiert, man beachte allein die Vielzahl englischsprachiger Begriffe für die naturgemäße Waldwirtschaft, die sich auf Möllers Dauerwald beziehen, z.B.: silviculture close-to-nature, mixed-aged oder multi-aged forestry, ecological forestry, continuous forestry, common sense forestry, holistic forestry, permanent forestry etc.

In den Lehrplänen der deutschen Hochschulen fristet der Dauerwald allerdings noch ein stiefmütterliches Dasein – immerhin gut 100 Jahre nach seiner erstmaligen Formulierung. Vielen Studenten ist der Dauerwald auch nach Abschluss ihres

Studiums nahezu unbekannt, Alfred Möller und der Dauerwald sind noch immer ungeliebte Kinder. Ihre moderne Ausrichtung stellte dagegen nun die Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) unter Beweis: mit der ersten Dauerwaldtagung am 5. Mai 2015 kehrte der Dauerwald nun zurück zu seinen Wurzeln und geht neue Wege in der forstlichen Ausbildung. Nach Jahrzehnten der Abwesenheit steht das Dauerwald-Konzept wieder im Zentrum wissenschaftlicher Diskussion und forstlicher Ausbildung. Nachdem allein der Begriff „Dauerwald“ lange Zeit die Emotionen hochkochen ließ, ist das ein beachtenswerter Fortschritt.

Vorträge von Wilhelm Bode („Zukunft der Biosphäre - Herausforderungen für die globale Forstwirtschaft“), Prof. Dr. Martin Guericke („Ertragskundliche Aspekte bei der Entwicklung und Bewirtschaftung dauerwaldartiger Waldstrukturen“), Prof. Dr. Cremer („Starkholz - Zukunftsträchtiges Qualitätsprodukt oder künftiges Sorgenkind der Forstwirtschaft?“) und Thomas Struwe („Benchmark Dauerwald – oder was ist die Alternative?“) boten den ca. 80 Zuhörern den fachlichen Einstieg in das große Thema „Dauerwald“. Einen Kontrapunkt aus der Praxis setzte Harald Bröker vom schwarzwälder Starkholzspezialisten Echte und warb in mitreißender Art für die Orientierung der Waldwirtschaft am Ziel des starken Wertholzes.

Die anschließenden Diskussionen zeigten erfreulicherweise, dass der Dauerwaldidee seitens der Studenten mit Begeisterung begegnet wird. Für den gelungenen Ausklang des Tages sorgte im Anschluss die vom Fachschaftsrat organisierte traditionelle Bockparty, für die dem Fachschaftsrat auch an dieser Stelle Dank gebührt.

Den Dauerwald wieder zum regelmäßigen Gegenstand der fachlichen Diskussion mit dem Nachwuchs zu machen ist und war das erklärte Ziel der jungen Dauerwaldstiftung (www.dauerwaldstiftung.de), die in Prof. Dr. Martin Guericke einen besonnenen und offenen Partner und Unterstützer fand. Die Zusammenarbeit wird im kommenden Jahr fortgesetzt und ausgebaut. Denn nichts ist so stark, wie eine Idee, deren Zeit gekommen ist.



Referenten Bröker (rechts), Cremer (mit Rucksack) und Bode (mit blauem Sakko) im Pausengespräch vor dem Wilhelm-Pfeil-Auditorium (Hintergrund)

ANW Bergwaldexkursion für Studenten der FH Weihenstephan in den staatlichen Forstbetrieben Berchtesgaden und Ruhpolding

Thema: Mustergültige Schutzwaldbewirtschaftung

von Walter Pabst von Ohain

Hoch hinauf in die Berge zu den bayerischen Staatsforsten ging die Studentenexkursion der ANW Bayern am Wochenende des 30./31. Mai diesen Jahres. Den Startschuss am Samstagmorgen gab der Revierleiter Franz Obermayer im Revier Laubau (FB Ruhpolding), während der Nachmittag im Revier Inzell von Forstbetriebsleiter Dr. Daniel Müller und Revierleiter Georg Berger (FB Berchtesgaden) geleitet wurde. Das Ziel der Exkursion mit 19 Studenten und Absolventen der FH Weihenstephan war das Erkunden des Zustands und der Bewirtschaftung des Schutzwaldes in mustergültigen Revieren bei der BaySF (Bayerische Staatsforsten).

Revierleiter Franz Obermayer erläutert die Abschussstatistiken



Im kalkalpinen Schutzwald

Der Vormittag bei Herrn Obermayer fand im kalkalpinen Alpenschutzwald mit den Schwerpunktthemen Jagd, Schutzwaldfunktion und der damit verbundenen Baumartenwahl statt. Um überhaupt jedoch in den Genuss einer freien Baumartenwahl zu kommen, muss, wie bei Herrn Obermayer zu sehen war, an der Stellschraube Jagd mächtig gedreht werden.

Nichts für Zauderer: Reduktion von Rot-, Reh- und Gamswild

Eine leichte Erhöhung des Abschusses reicht hier laut Obermayer nicht aus. Will man langfristig im Sinne des Naturschutzes und der Waldbewirtschaftung handeln, bedarf es erst einmal eines Reduktionsabschlusses und danach einer langfristigen Abschussvorgabe. Beachtet man diese

Grundregel nicht, die sich in zahlreichen naturgemäßen Revieren bestätigt, wird man immer nur einen Bruchteil des hohen Zuwachses abschöpfen können und meistens den Ausfall von Baumarten wie Tanne und im Flachland der Eiche beklagen müssen. Nach belegten Zahlen vor Ort schnellte der Abschuss 1994 nach Antritt von Herrn Obermayer im Schutzwaldsanierungsgebiet Danzing von ca. **1 Stück/100ha auf**

ca. 22 Stück/100ha hoch und pendelte sich nach zwei Jahren der Reduktionsphase auf ca. 5 - 10 Stück/100ha ein. Der Erfolg dieser neuen Jagdstrategie zeigt sich eindrucksvoll im Wald. Der Verjüngung der Tanne und sogar der Eibe stand in den letzten 20 Jahren auf großer Fläche nichts mehr im Weg.

Schutzwaldflächen: Abkehr von griechischen Verhältnissen

Die darauf folgende Frage, warum es erst jetzt funktioniert und früher nicht, ist deutlich schwieriger zu beantworten. Ohne auf die vielschichtigen Faktoren einer nur langsam veränderten Jagdpolitik und –praxis einzugehen, wurde die Trendwende erst durch Geldsorgen ausgelöst. Was Dr. Franz Bichlmeier, Chef des bayerischen Rechnungshofes zuständig für Forsten, Jahre lang im Landtag bemängelte, waren die immensen Kosten, die die Schutzwaldpflege verursachte: **„Kosten von bis zu 1 Mio DM / ha technische Sanierungsfläche** waren schon in den 90iger Jahren an der Tagesordnung“ und sorgten bei 12400 ha pflegebedürftigen Schutzwaldflächen in Bayern für enorme Kopfschmerzen. Dazu kam der erhebliche Ausfall an teuren und aufwendigen Schutzwaldpflanzungen durch erhöhte Schalenwildbestände, mit der Folge einer weiterhin unzureichenden biologischen Schutzfunktion gegen Hochwasser, Lawinen und Erosion.

Sanierungsgebiet Danzing

Am Beispiel des Schutzwaldsanierungsgebietes Danzing, einem südwest exponierten, flachgründigen Hang auf Hauptdolomit, stark vergrast durch jahrhunderte lange Beweidung und überhöhte Schalenwildbestände, konnte das enorme Einsparpotential resultierend aus einer ordnungsgemäßen Schalenwildbejagung gezeigt werden. War gemäß der ersten Sanierungsplanung von 1987 mit einer Pflanzfläche von 76 ha und damit Kosten von ca. 1,5 Mio € gerechnet worden, so konnte diese mittlerweile auf 10 ha reduziert werden. 85 % der ursprünglich geplanten Investitionen in die Gründung neuer Schutzwälder wurden eingespart, da die üppige Naturverjüngung Pflanzungen überflüssig machte. Nachdem die Politik langsam die Zeichen der Zeit erkannt hat, erlebte die vielfach schon für tot erklärte Verjüngung des Bergwaldes bei einigen engagierten, meist naturgemäßen Förstern eine Renaissance. Aus geschälten, borkenkäferfreundlichen und instabilen Fichtenwüsten entwickelt

Verabschiedung der Gruppe mit RL Franz Obermayer (Mitte)





Betrachtung der Sturmflächen auf dem Teisenberg mit Forstbetriebsleiter Dr. Daniel Müller (zweiter von links) und Revierleiter Georg Berger (vierter von links)

sich mit kräftiger Unterstützung wieder ein stabiler gesunder Bergmischwald, der alle Waldfunktionen erfüllt.

Herausforderung Flysch: Geschält, gebrochen, geworfen

Nach dieser bemerkenswerten, durch Graphiken und Zahlen untermauerten Vorstellung von Herrn Obermayer wurde die Gruppe danach herzlich im Revier Inzell von Forstbetriebsleiter Dr. Daniel Müller und Revierleiter Georg Berger begrüßt. Nachdem am Vormittag die Problemstellungen des kalkalpinen Schutzwaldes und der Jagd abgehandelt wurden, lag der Schwerpunkt des Nachmittags auf den Herausforderungen des Schutzwaldes im Flysch. In den wachstumsstarken, aber rutschfreudigen und in der Vergangenheit oft stark geschälten bzw. schneegebrochenen Fichtenreinbeständen gleicht das waldbauliche Vorgehen einem Balanceakt. Gleich zu Beginn durften wir das Ausmaß

des Sturms Niklas auf dem Hochplateau des Teisenbergs vom Anfang dieses Jahres an alten Fichtenreinbeständen betrachten (siehe Foto). Laut RL Georg Berger sieht man an den Schäden die Notwendigkeit des Umbaus hin zu einem stabilen Bergmischwald.

Chance für umfassendes Naturschutzkonzept

Forstbetriebsleiter Dr. Daniel Müller betonte dabei die große Bedeutung naturschutzfachlicher Aspekte bei der Waldbewirtschaftung. Dazu hat der Forstbetrieb Berchtesgaden seine seit längerem praktizierten und neu aufgenommenen Vorstellungen vom Naturschutz im Jahr 2014 in ein umfangreiches regionales Naturschutzkonzept¹ gegossen. Ziel des Naturschutzkonzepts ist die „Erhaltung und Schaffung von naturnahen Bergmischwäldern“ mit möglichst vielfältigen und ökologisch wertvollen Lebensräumen. Eine Win-Win-Situation, die die Chance bietet, gut mit dem Naturschutz zusammenzuarbeiten.

Überführung von Altersklassenwald in plenterartige Strukturen

Nach einem weiteren Exkursionspunkt einer typischen Rutschung am Flysch, die Revierleiter Berger im Waldwegebau, bei der Holzernte und bezüglich Objektschutz regelmäßig vor schwierige Aufgaben stellt, lag das Schwerpunktthema für den Rest

der Exkursion bis Sonntag bei der Überführung von Altersklassenwald in plenterartige Bestände.

Da die Hauptaufgabe der jetzigen Förstergeneration die Überführung von Wäldern ist, wurde bei der Exkursion dieses Thema explizit herausgegriffen und in Form von waldbaulichen Diskussionen und einer folgenden Messung repräsentativer Bestände praktisch umgesetzt. Um das Vorgehen dabei gut darstellen zu können, wurde die Methode einer unechten Zeitreihe verwendet.

Drei Beispielbestände: jung, mittel, alt

Dazu wurden drei waldbaulich geeignete Bestände unterschiedlichen Alters („jung“, „mittel“, „alt“) mit ähnlicher Baumartenzusammensetzung unter möglichst gleichen standörtlichen Vorbedingungen (Hangneigung, Bodensubstrat, Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt) ausgewählt und in Form einer Zeitreihe so behandelt, als wäre der Bestand über seinen ganzen Zeitraum waldbaulich mit dem gleichen Ziel behandelt worden. Die höchste Anforderung lag hierbei neben den standörtlichen Vorbedingungen im Finden vergleichbarer Bestände. Nach der Auswahl wurde pro Bestand mindestens ein subjektiv repräsentativer 100m langer Transekt von 4m Breite gekloppt und die Höhe und horizontale Verteilung der Bäume ermittelt. Dann wurden waldbaulich interessante Parameter wie Stückzahlen und Grundflächen kalkuliert. Die Bestandesstruktur wurde aus Vereinfachungsgründen zweidimensional dargestellt. Bei den Darstellungen ist jedoch die geringe Aufnahme­fläche zu beachten, die nicht den ganzen Bestand widerspiegelt, sondern nur den jeweiligen Transekt.

Bestand 1: Alter 50

stellt hierbei einen typischen altersklassenartigen und überführungsfähigen Bestand im Alter 50 (50Fi40Ta10Bu) mit 390 Efm/ha dar. Unfreiwillig hat der Schneebruch hier schon im Jahr 40 in dem gleichförmig aufgewachsenen Bestand „durchforstet“ und damit zu einer höheren Durchmesserspreitung geführt. Durch das Vorhandensein des Dreiklangs in Form von Fichte, Tanne und Buche besitzt dieser Bestand den bestmöglichen Ausgangszustand zur Überführung des Waldes und gehört zu den wenigen Beständen in dieser Altersklasse, die vor Ort die Tanne noch vorweisen können. In diesem Bestand zeigt sich laut Georg Berger der immer wichtiger werdende Grundsatz im Gebirge, so früh wie möglich „wirtschaftlich einigermaßen verträglich in die Bestände zu gehen“, um den Grundstein für die Überführung zu legen.

Waldbaupraxis vor Ort

Dazu wird fast im ganzen Revier mit Seilanlagen und dem Prinzip der Gebirgsplechterung gearbeitet. Trotz einzelstammweiser Betrachtung der Bäume wird mit Hilfe von Beizugsschlitzen immer eine Gruppe von Bäumen entlang einer Linie entnommen, um einerseits den Anforderungen an geringe Fäll- und Rückeschäden bei der Bewirtschaftung von strukturreichen Wäldern und andererseits dem höheren Licht- und Wärmebedarf der Verjüngung in Bergwäldern gerecht zu werden. Weiterhin spielt auch die Rentabilität der Seilanlagen eine Rolle, die von der Hiebssmasse pro laufendem Meter Seillinie stark abhängt und eine einzelstammweise Bewirtschaftung unmöglich macht. Die Hiebssmasse beträgt, je nach Standort, im Wachstumsstadium durchschnittlich ca. 70 Efm/ha im Jahrzehnt.

Bei allen Altersklassen wird normalerweise

se einmal im Jahrzehnt in die Bestände gegangen, bei besonders guten Standorten oder waldbaulicher Notwendigkeit auch zweimal.

Bestand 2: Alter 60

Der mittelalte Bestand im Alter von 60 Jahren (65Ta20Fi15Bu) mit 510 Efm/ha zeigt die fortgeschrittene Behandlung anhand der Durchmesserstreue. Die Eingriffsstärke beträgt hier ungefähr 90 Efm/ha im Jahrzehnt.

Bestand 3: Alter 140

Der plenterartige Bestand im Alter 140 (55Ta30Fi15Bu) stellt das waldbauliche Ziel dar. In seinem dichteren Teil wurden ausnahmsweise vier Transekte vermessen und die Werte gemittelt. Die durchschnittliche Holzmasse lag dort bei 500 Efm/ha. Im Allgemeinen strebt Herr Berger im Flysch auf Bestandesebene ungefähr 400 Efm/ha für plenterartige Bestände nahe dem Gleichgewichtszustand an. Die mittlere Hiebmasse beträgt im Plenterstadium im Moment aber nur ungefähr 70 Efm/ha im Jahrzehnt, da in die ausgesprochen tannenreichen Bestände weniger stark eingegriffen wird.

Stückzahl oder Grundfläche?

Bei der Auswahl und Darstellung der Graphiken sollte mit Hilfe der maßstabsgetreuen, aber zweidimensional dargestellten Bestandesstruktur und den Angaben zu Grundfläche und Höhe ein Zusammenhang zwischen bildlichen Eindrücken und waldbaulichen Kennzahlen hergestellt werden. Dazu wurden Stückzahl und Grundfläche ausgewählt.

Anhand der Graphik von Bestand 3 und dem großen Unterschied ab ca. 50cm BHD sieht man deutlich, dass eine Darstellung nach Stückzahl (Stammzahl) nur noch bedingt aussagekräftig ist, da die Grundfläche mit d^2 ansteigt. Umso näher man sich einem strukturreichen Mischwald mit größeren Dimensionen nähert, umso wichtiger ist die Darstellung nach der Grundfläche. Erst durch Sie sieht man in welchen Durchmesserklassen sich die Holzmasse befindet. Diese beiden Kennziffern haben außerhalb von Deutschland, zum Beispiel in Frankreich, schon eine längere Tradition in der Waldbewirtschaftung.

Die praxisnahe Darstellung nach Grundfläche und nicht nach Vorrat hat unter anderem auch den Vorteil, dass man waldbauliche Konzepte mit Zahlenvorgaben unabhängiger von dem Wachstumspotential des Standorts darstellen kann und die aufwendige Höhenmessung von strukturreichen Mischwäldern entfällt.

Resümee: Kein Erfolg ohne passionierte Jäger

Um jedoch Plenterbestände wie Bestand 3 zu erreichen, bedarf es naturnaher Wildbestände und damit einhergehend Jäger, die ihr Handwerk verstehen. Forstbetriebsleiter Dr. Daniel Müller betont daher, dass viel in der Hand der Förster liegt, die die Jagd organisieren und oft mit viel Eigenengagement und Enthusiasmus etwas schaffen, was man nicht hoch genug wertschätzen kann. Er freut sich daher über jeden passionierten fähigen Jäger in seinem Forstbetrieb, der an dem Projekt „gesunder, stabiler, ertragsreicher, klimatoleranter und ungleichaltriger Bergmischwald“ teilnehmen will.

Mit diesem Grundverständnis im Hintergrund und nach einer kurzen Stärkung ging es weiter zum Abend- und Morgenansitz. Die Exkursion fand ihren Abschluss erst Sonntag Nachmittag nach Fertigstellung der Transektaufnahmen.

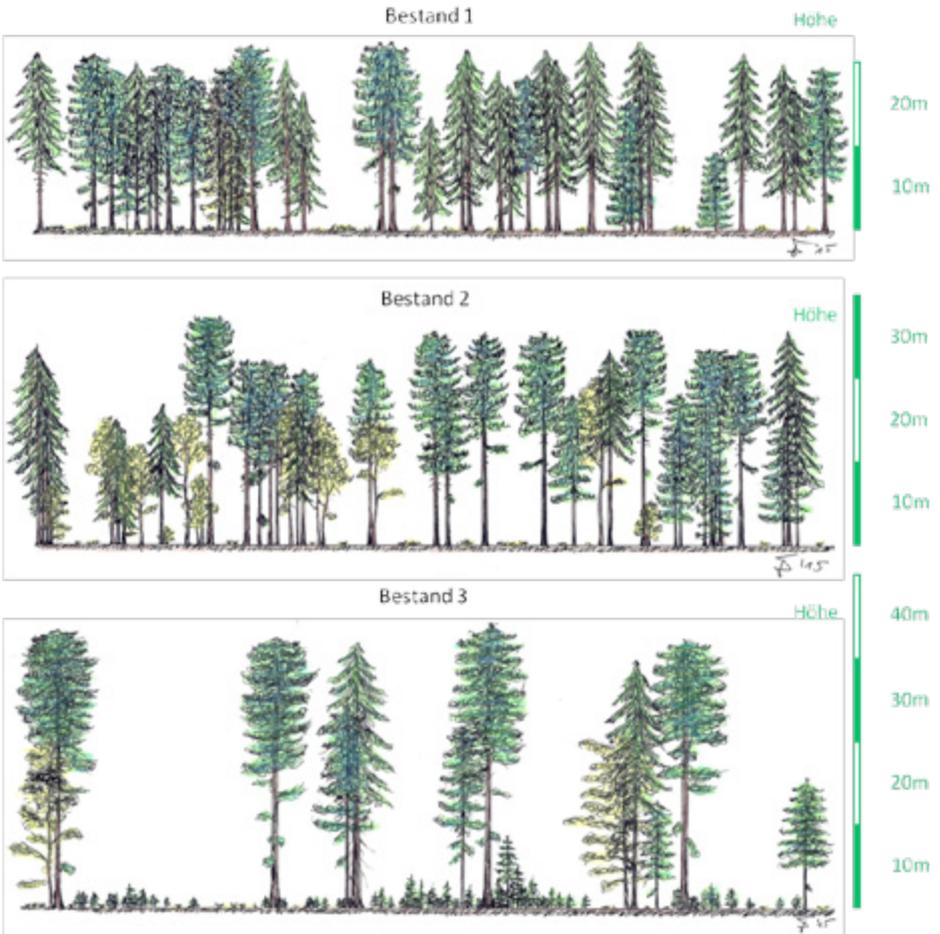
Dank

Alle Studenten waren von den Möglichkeiten und den Eindrücken in den zwei außergewöhnlichen² Bergrevieren begeistert. Im Namen aller Studenten bedanke ich mich herzlich für die Unterstützung von Seiten der BaySF und der ANW.

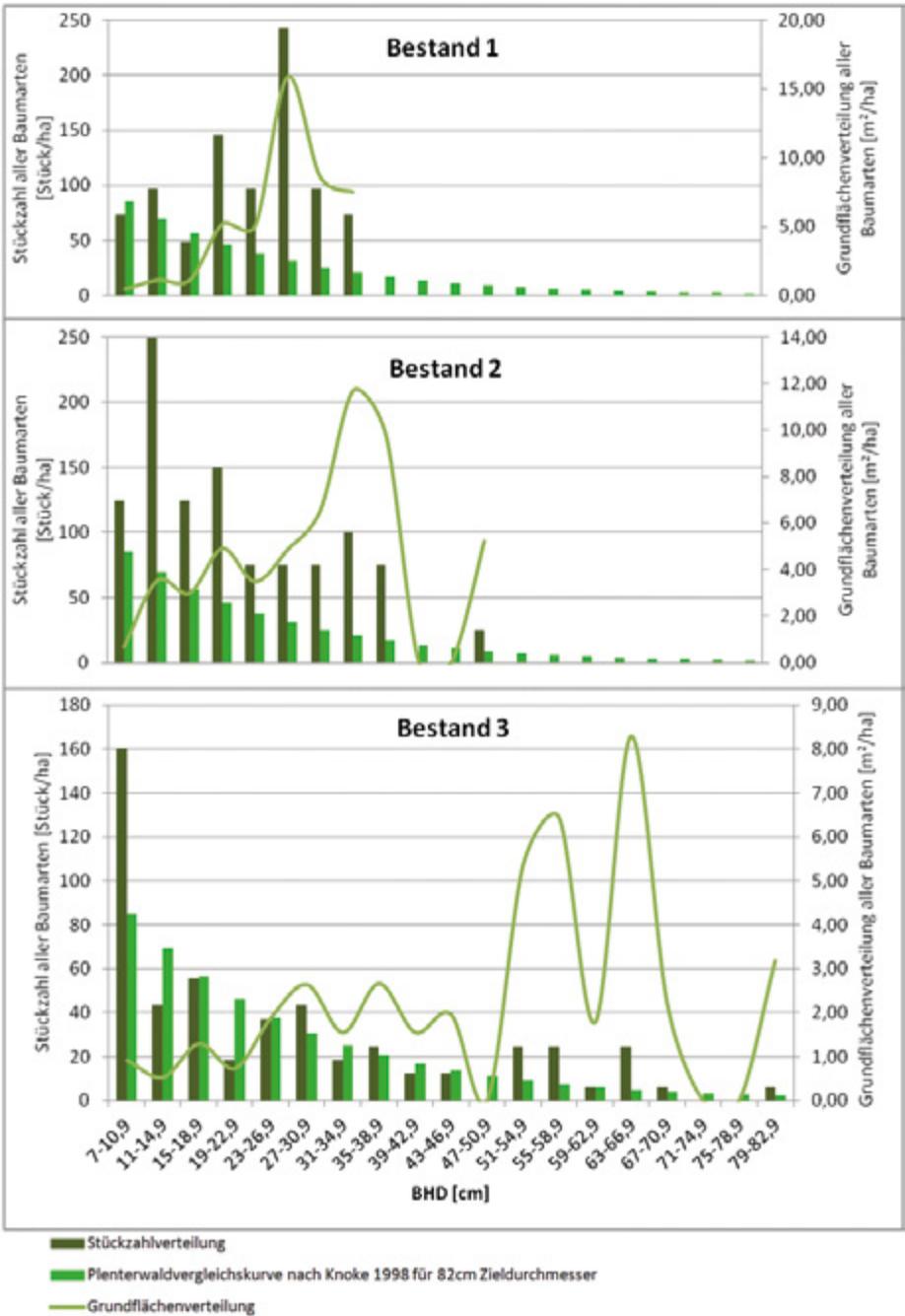
Der Autor bedankt sich bei Herrn Simon Dauer ausdrücklich für die angefertigten Zeichnungen (zweidimensionale Bestandesstruktur-Profile).

¹:http://www.baysf.de/fileadmin/user_upload/01-ueber_uns/05-standorte/FB_Berchtesgaden/Naturschutzkonzept_Berchtesgaden.pdf

²:<https://www.stmelf.bayern.de/wald/publikationen/006905/index.php>



Zweidimensionale Bestandesstruktur-Profile von Transekt-Aufnahmen (von Simon Dauer gezeichnet)



Stammzahl(Stückzahl)-Verteilung nach BHD-Stufen, Plenterwaldvergleichskurve und Grundflächenverteilung

Aktivitäten der ANW Hochschulgruppe Rottenburg

Offizielle Gründung der ANW-Hochschulgruppe Rottenburg von Sophia Schmitt

Am 19. März 2015 gründeten wir an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg eine ANW Hochschulgruppe. Beim Gründungstreffen waren 44 Studierende der Forstwirtschaft anwesend, die vor allem aus Interesse an waldbaulichen Themen, Naturschutz und Jagd gekommen waren. Gedanke bei der Gründung der ANW Hochschulgruppe war es, eine Schnittstelle zwischen Studium, Arbeitswelt und Forstwissenschaft zu schaffen. Profitieren von dieser Zusammenarbeit sollen sowohl Studierende als auch Praktiker. Durch die verschiedenen Verwaltungsreformen ist der Kontakt zwischen Forstverwaltungen und Hochschulen abgerissen. Die (in Baden-Württemberg) anstehenden Kartellamtsbeschlüsse samt Konsequenzen werden weiterhin dafür sorgen, dass es in der forstlichen Welt zu weiteren Zersplitterungen kommt. Kurz gesagt ist es für Studierende schwierig, den Überblick zu behalten und die Berufswelt hat wiederum kaum noch Einblicke in die aktuelle Hochschullandschaft (Bologna-Prozess lässt grüßen). Mit der Hochschulgruppe können wir also die interessierte Berufswelt wieder ein Stück näher an den Schadenweiler Hof bringen. Für uns Studierende ergibt sich der Vorteil, dass wir einen leichteren Zugang zur Praxis haben werden. Deswegen wünschen wir uns Angebote für Praktika und Hinweise auf offene Stellen im gesamten forstlichen Bereich an folgende Adresse: anw@hs-rottenburg.de

Dabei finden wir es angemessen, dass Leistungen im Rahmen unserer Praxissemester oder auch kurzfristiger Praktika angemessen vergütet werden. Teilweise ist es Stand der Dinge, dass im Praxissemester 40-Stunden-Wochen überhaupt nicht vergütet werden, ein eigener PKW jedoch vorausgesetzt wird!

Schon im Vorfeld der Gründung wurden zwei Exkursionen zu ANW Betrieben auf Initiative von Studierenden organisiert. Zusätzlich zu den üblichen Dauerwald-Exkursionszielen stand eine Holzsortierübung im Rems-Murr-Kreis auf dem Programm.

Seit der Gründung und einem begleitenden Artikel im Dauerwald-Heft 51 erreichten uns zahlreiche Anfragen und Einladungen zu Exkursionen und zu Jagdbeteiligungen. Darüber freuen wir uns sehr und hoffen, auf möglichst viele Angebote eingehen zu können.

Neben weiteren Exkursionen und Übungen gelang es uns, tolle Vorträge zur Geschichte der ANW, Forstwirtschaft in den USA und Falknerei zu organisieren. Auch in Zukunft möchten wir interessante Vorträge anbieten und planen bereits für das kommende Wintersemester.

Holz-Sortier-Übung der ANW-Hochschulgruppe Rottenburg

von Julia Schmucker

Während im Januar im Wald die Holzernte stattfindet und wertvolle Stämme auf der Submission auf gute Preise hoffen lassen, ist an der Hochschule Rottenburg der Januar die Hoch-Lernphase für die Prüfungen des Wintersemesters. Eine Prüfung, die diese Dinge verbindet, ist für die Studierenden des 3. Semesters die Klausur „Rundholzsortierung“. Um dafür noch einmal genau verschiedene Baumarten, Sortiervorschriften und Güte-merkmale anschauen und üben

zu können, führen 15 Studenten der ANW-Hochschulgruppe am 29.1.2015 zum Submissionsplatz des Rems-Murr-Kreises auf dem Gelände eines ehemaligen NATO-Depots. Dort wurden wir vom Holzverkäufer des Landkreises Jürgen Sistermanns freundlich empfangen und fachkundig geschult.

Beim Laubholz gab es beeindruckende dicke Eichen, aber auch heute eher seltene Holzarten wie z.B. eine Berg-Ulme oder Birne zu sehen. Den deutschlandweiten Trend, dass es mittlerweile immer weniger starke Eichen in ausgezeichneter Qualität gibt, kann man mittlerweile nicht nur auf berühmten Submissionsplätzen, wie z.B. Johanniskreuz in Rheinland-Pfalz, erkennen, sondern auch im schwäbischen Keuperbergland, wo man vermutlich die dicksten und schönsten Eichen schon geschlagen und verkauft hat. Auch Dauerwald-Betriebe stehen vor der permanenten Herausforderung, in der Produktion von starkem Eichen-

Furnierholz nicht nachzulassen. Sistermanns wies darauf hin, dass es eine Strategie des Holzverkaufs sein kann, auch qualitativ etwas schlechtere Eichen-Stämme auf eine



Herr Sistermanns gibt den interessierten Studenten wertvolle Hinweise

Submission zu bringen. Durch die größere Masse an Holz werden potentielle Käufer angelockt und insgesamt können so höhere Preise erzielt werden. Danach ging es weiter zum Nadelholz, wo unter anderem sehr starke Douglasien und wertvolle Kiefern



Optimale Wertschöpfung bei Starkholz durch richtige Holzsortierung

lagen. Die bekannte „Schurwald-Lärche“ konnte dieses Jahr nur in geringen Mengen angeboten werden. Grund dafür war die lang anhaltende nasse Witterung, welche die Holzernte und Holzbringung erheblich beeinträchtigte.

Verschiedene Stämme wurden von uns genauer begutachtet und nach optischen Kriterien (gemäß der RVR) sortiert und eingeteilt. Während der ganzen Zeit wurden wir von Herrn Stermans immer wieder auf Besonderheiten aufmerksam gemacht und bekamen wertvolle Tipps zum Thema Holzsortierung und Holzverkauf. Nach mehreren Stunden Wertholzsortierung fuhren wir am Abend dann an Erfahrungen reicher wieder zurück nach Rottenburg. An dieser Stelle nochmal vielen Dank an Jürgen Stermans, dass er sich so viel Zeit für uns genommen und alle unsere Fragen geduldig und kompetent beantwortet hat. Wir hatten alle sehr viel Spaß und bekamen einen tollen, praxisnahen Einblick in den Holzverkauf. Die Prüfung werden wir auf jeden Fall bestehen!

Die zwei Fotos stammen von Marie Fuchs.

Exkursion der ANW-Hochschulgruppe Rottenburg in den Forstbetrieb Großer Grassert (Schwarzwaldvorgebirge)
von Sophia Schmitt und
Christine Weinig

Am 4. Mai unternahm die im März 2015 gegründete ANW-Hochschulgruppe aus Rottenburg eine eintägige Exkursion in den westlichen Schwarzwald, nach Seelbach im Ortenaukreis, zum privaten Forstbetrieb der Familie Rodenkirchen, der seit rund 20 Jahren naturgemäß bewirtschaftet wird. Geführt wurde die Exkursion von Dr. Hermann Roden-

kirchen, dem Revierleiter Hans-Jörg Fries und Simon Stahl, der für die ANW-Hochschulgruppe Ansprechpartner ist und die Gründung und Entwicklung der Gruppe tatkräftig unterstützt.

Nach der herzlichen Begrüßung durch Betriebsleiter Dr. Hermann Rodenkirchen konnten wir, 20 Studenten der Hochschule Rottenburg, uns zunächst einen Überblick über die Struktur des Betriebes, seine naturräumlichen Gegebenheiten und forstgeschichtlichen Voraussetzungen verschaffen. Die 228 ha große Betriebsfläche erstreckt sich zwischen 320 und 531 m ü. NN in der submontanen Stufe, über die Hälfte der Fläche ist durch steilere Hänge mit über 25% Steigung gekennzeichnet. Das Ausgangsgestein ist der Buntsandstein, zum Großteil findet man tiefgründig versauerte, sandig bis lehmig-sandige Böden vor. Das Klima ist durch ca. 1.050mm Jahresniederschlag und ca. 8,3°C Jahresdurchschnittstemperatur gekennzeichnet. Die potentielle natürliche Waldgesellschaft ist ein Hainsimsen-Buchenwald mit Weißtanne.

Herr Rodenkirchen stellte uns am ersten Waldbild, einem älteren Buchen-Eichen-Mischwald, zusätzlich zu Bestandeskennzahlen und der Dauerwald-Vision seine Hiebsplanung (Hiebturnus alle fünf Jahre) und seine Vorgehensweise in Bezug auf Befahrung (Abstand der Gassen flächendeckend 40 Meter, konsequente Erschließung und Dokumentation derselben) vor. Außerdem diskutierten wir verschiedene bodenverbessernde Maßnahmen und das Für und Wider der Dolomitkalkung.

Unser zweites Waldbild führte uns auf eine Lothar-Sturmfläche mit ausreichend dichter Naturverjüngung und insgesamt 12 verschiedenen Baumarten. Die Besonderheit dieser Fläche lag darin, dass sie nach dem Sturm nur



Gruppenbild der Studenten zusammen mit Hermann Rodenkirchen (ganz vorne mit grüner Regenbekleidung) sowie Revierleiter Hans-Jörg Fries und Simon Stahl (hintere Reihe, 3. und 4. Person)

teilgeräumt wurde und die Wiederbewaldung fast vollständig auf natürlichem Weg erfolgte. Ohne intensive Rehwild-Bejagung wäre der heutige Zustand nicht möglich.

Im Anschluss an eine kurze Mittagspause wandten wir uns nachmittags einer ein Hektar großen Weiserfläche zu, auf der wir verschiedene waldbauliche Übungen durchführten. Nach der Erläuterung der standörtlichen Rahmenbedingungen durch den Waldbesitzer nahmen wir zunächst eine Bestandesbeschreibung vor, was für die Zweitsemester unter uns eine gute Vorbereitung auf die bevorstehende Prüfung war. Darauf teilten wir uns in drei Gruppen auf und übten das Auszeichnen des Buchen-Tannen-Mischwaldes, vor dem Hintergrund der konkreten Zielsetzung. Dabei wurden die verschiedenen Krite-

rien für ausscheidende Bäume in Dauerwald-Überführungsbeständen besprochen und mögliche Entnahmen diskutiert.

Bei einem gemütlichen Ausklang an der Grasersert-Hütte wurden wir von Frau und Herrn Rodenkirchen reichlich bewirtet. Zum Abschluss gab es die Möglichkeit eines gemeinsamen Abend-Ansitzes.

Besonders bedanken möchten wir uns bei Herrn Rodenkirchen für den gelungenen Exkursionstag und das Teilhaben an seinem Wald und dessen Bewirtschaftung, bei Herrn Fries für die fachkundige Unterstützung und bei Herrn Stahl für sein unermüdliches Engagement.

Buchbesprechung

von Heiner Grub

„Die Zukunft des Waldes – warum wir ihn brauchen, wie wir ihn retten.“

Unter diesem Titel erschien im Mai 2015 ein großformatiges, reich bebildertes Buch des vielfach ausgezeichneten Forstmannes **Dr. Georg Meister** im Westend-Verlag (ISBN: 978-3-86489-047-5; Preis: 29,99 Euro).

Es ist ein sehr politisches Buch und ein leidenschaftlicher Aufruf des unermüdlichen Kämpfers für den naturnahen Wald. Seit sechzig Jahren ist seine Devise: „Wir wollen naturnahe Wälder. Dafür müssen wir vom Naturwald lernen und dem Grundsatz Wald vor Wild Geltung verschaffen. Wenn wir das tun, können wir die vielen instabilen Kunstwälder mit geringem finanziellem Aufwand in zukunftsfähige Mischwälder umbauen und damit dem Anspruch auf eine umfassende Nachhaltigkeit gerecht werden.“

Schon einmal im Jahr 2004 hat der Autor zusammen mit der Journalistin Monika Offenberger unter der Überschrift „Die Zeit des Waldes“ einen Text- und Bildband zu diesem Thema verfasst. Nun nach mehr als 11 Jahren greift er das Thema erneut auf und präzisiert seine Darstellung und konkretisiert seine Forderungen an die Politik.

Unter der Überschrift „Deutschlands Naturwälder“ beschäftigt sich der Autor im einleitenden Kapitel mit den Wäldern, die in grauer Vorzeit unser Land bedeckten. Es waren überwiegend Buchenwälder, denen je nach Standort Eichen, Ulmen, Eschen

oder Tannen beigemischt waren. Er beschreibt die Wachstumsstadien dieser Wälder, die Artenvielfalt von Flora und Fauna, und wie Reh und Hirsch in diesen Wäldern trotz Bär, Wolf und Luchs überlebten.

Danach wird der Leser mit den wichtigsten Daten und Fakten der Waldgeschichte vertraut gemacht. Erinnerung wird unter anderem an die Rodung der Urwälder und an ihre Umwandlung in Äcker, Wiesen und Weiden, an den Wald als Lieferant für Brenn-, Bau-, Werk- und Möbelholz, an die Nutzung des Waldes als Viehweide und nicht zuletzt an die herrschaftliche Jagd, für die in den Wäldern große Rot- und Schwarzwildbestände herangehegt wurden.

In Wort und Bild wird dann gezeigt, wie mit der Zunahme der Bevölkerung ab dem 18. Jahrhundert die Wälder mehr und mehr zerstört wurden und sich vielfach in baumlose Viehweiden verwandelten, die dann im 19. Jahrhundert überwiegend mit Fichten und Kiefern wieder aufgeforstet wurden. An die Stelle des ursprünglichen Laubwaldes traten so künstliche Nadelholzforste, die wir heute allenthalben antreffen. Dabei zeigt der Autor an vielen Beispielen, dass die später beabsichtigte Umwandlung der so entstandenen Nadelwälder in Mischwälder mit Laubholz, am Verbiss der von den Jägern heran gehegten Rot- und Rehwildbestände scheiterte.

Welche Wälder wollen wir für die Zukunft? Georg Meister beantwortet die Frage, mit einem Zitat von Bertolt Brecht: Der Wald soll eine „grüne Menschenfreude“ sein. Wer will dem widersprechen? Wo doch

allenthalben außerhalb des Waldes in der freien Landschaft inzwischen das Grün schrumpft und eintönigen Industrie- und Gewerbegebieten, Einkaufszentren und breiten Verkehrswegen Platz macht.

Es geht ihm aber nicht nur um den Wald als Erholungsraum. Wälder sind CO₂-Speicher, bieten Schutz vor Erosion, Steinschlag und Lawinen, sind Trinkwasserreservoir, dienen dem Hochwasserschutz, der Luftreinhaltung und der Produktion des nachwachsenden Rohstoffes Holz. Alle diese Ansprüche an die Wälder behandelt der Autor und begründet die These: Naturnahe Mischwälder werden diesen Forderungen am besten gerecht. Nicht zuletzt leidet der naturnahe Wald weit weniger unter den Folgen des Klimawandels. Wie die Erfahrung zeigt, können solchen Wäldern Sturmwurf, Dürre und Insektenkalamitäten weniger anhaben als reinen Nadelholzbeständen.

Was ist zu tun, damit Wälder entstehen können, die den vielfältigen gesellschaftlichen Ansprüchen gerecht werden? Diese Frage steht im Mittelpunkt des Buches. Der Autor beantwortet sie mit 10 Forderungen, die sich überwiegend an die Politik, teilweise aber auch an die Forstleute und an die Waldbesitzer richten. Da sie dem erfahrenen Forstmann besonders wichtig sind, sei es dem Rezensenten erlaubt, die wichtigsten dieser Anliegen kurz darzustellen. Er will,

- dass die Ziele der Waldbehandlung für die Forstbetriebe beschrieben werden. Im öffentlichen Wald ist die Zielerreichung von unabhängigen Stellen periodisch zu kontrollieren.
- dass die Staats- und Kommunalwälder vorrangig dem Gemeinwohl dienen. Das

Einkommen aus dem Holzeinschlag und dem Verkauf des Holzes darf in diesen Wäldern nicht oberstes Ziel sein.

- dass den Privatwaldeigentümern besondere Leistungen für das Gemeinwohl zielgerichteter als bisher honoriert werden.
- dass Waldbetreuer lernen, die natürliche Walddynamik besser zu berücksichtigen. Dazu müssen in allen Waldgesellschaften - als Lernorte - Schutzgebiete eingerichtet werden, in die der Mensch nicht eingreift.
- dass Waldboden und Humus geschont werden. Zur Vermeidung von Bodenschäden und Humusverlusten ist unter anderem der Einsatz von Rückepferden und Seilkränen zu fördern!
- dass zur Wiederherstellung der Artenvielfalt von den Forstbehörden in Zusammenarbeit mit den Naturschutzverbänden Sonderprogramme aufgelegt werden, zum Beispiel für bedrohte Arten wie die Tanne, die Eibe, Wildobst oder den Luchs.
- dass zur Durchsetzung des Grundsatzes „Wald vor Wild“ die Jagdgesetzgebung von Grund auf reformiert wird.
- und last but not least will er, dass Förster wahre Hüter der Nachhaltigkeit sind.

Wir alle, die wir den Wald lieben, sind aufgerufen, daran mitzuarbeiten, dass möglichst viele der Forderungen, die der Autor in seinem lesenswerten Buch aufgeschrieben hat, erfüllt werden. Geschieht es, ist es um die Zukunft des Waldes und seine Rettung nicht schlecht bestellt.

Georg Meister plante in den 70-er Jahren

im Auftrag der bayerischen Staatsregierung den Nationalpark Berchtesgaden und leitete danach fast 20 Jahre das Gebirgsforstamt Bad Reichenhall. Die Erhaltung und Schaffung naturnaher Mischwälder ist sein großes Ziel, auf das er - nun schon über 20 Jahre im Unruhezustand - unermüdlich hinarbeitet. Für seine Verdienste wurde er mit der Cotta-Medaille und dem Bruno H. Schubert-Preis ausgezeichnet. 2011 erschien bei Westend seine Biographie „Tatort Wald“ von Claus-Peter Lieckfeld.

mehr oder weniger gleichschichtigen Buchen-, Buchen/Edellaubholz- und Ahornbeständen mit Hilfe der Gruppenpflege zu gemischten, ungleichaltrigen und gestuften Dauerwäldern kommen kann. Neben wirtschaftlichen Zielstellungen werden Belange des Naturschutzes als wichtige Aufgaben der Gruppenpflege herausgestellt.

Im nächsten Dauerwald-Heft wird eine ausführliche Buchbesprechung von Prof. Dr. Manfred Schölch erscheinen.

Buchhinweis der Schriftleitung

Prof. Dr. Erwin Klein (2014): Wege zum Laubholz-Dauerwald. Die Gruppenpflege im Laubholz.

Shaker Verlag Aachen, 144 Seiten, 30,80 Euro, ISBN 978-3-8440-2966-6

Als Ergänzung zur bereits 2010 erschienenen Arbeit über die Gruppenpflege in der Fichte mit dem Titel „Vom Fichtenforst zum Dauerwald“ werden im vorliegenden Buch die Grundlagen, die Zielstellungen und die praktische Durchführung der Gruppenpflege im Laubholz anhand von 38 Versuchsfächen behandelt. Es werden waldbauliche Möglichkeiten aufgezeigt, wie man aus

Bestellliste ANW-Bücherdienst Stand: 07/2015

Autor	Titel	Euro	Menge
Ammer, Vor, Knoke, Wagner	Der Wald-Wild-Konflikt	€ 34,00	
Ammon	Das Plenterprinzip in der Waldwirtschaft	€ 39,90	
Bode/Emmert	Jagdewende	€ 9,90	
Ebert	Die Behandlung von häufig vorkommenden Baumarten	€ 19,90	
Ebert	Die Behandlung von nicht häufig vorkommenden Baumarten	€ 19,90	
Ebert	Die Behandlung selten vorkommender Baumarten	€ 19,90	
Eck	Der Schrotschuss auf Rehwild	€ 7,70	
Gayer	Der gemischte Wald	€ 15,00	
Halla	Waldgänge	€ 19,90	
Hatzfeldt	Ökologische Waldwirtschaft	€ 14,80	
Hockenjos	Tannenbäume	€ 29,90	
Höher	Von der Heide zum Dauerwald	€ 9,90	
Milnik	Biografie Alfred Möller	€ 8,00	
Möller	Der Dauerwaldgedanke	€ 19,90	
Mülder	Helft unsere Buchenwälder retten	€ 5,00	
Mülder	Individuen – oder doch Gruppenauswahl?	€ 5,00	
Nat.f.Gesellschaft Schaffhausen	Naturgemäße Waldwirtschaft	€ 9,90	
Rebel	Waldbauliches aus Bayern	€ 12,00	
Schütz	Der Plenterwald	€ 39,95	
Thomasius	Geschichte, Theorie und Praxis des Dauerwaldes	€ 4,10	
von Arnswaldt	Wertkontrolle	€ 9,90	
von Gadow	Natur und Waldwirtschaft	€ 6,90	

Preise zuzüglich Porto und Verpackung.

Name _____ Vorname _____ Telefon _____

Straße _____ PLZ _____ Wohnort _____

E-Mail oder Fax _____

Datum _____ Unterschrift _____

Eine Bestellung kann in folgender Form erfolgen:

Formular nach Ausfüllen auf dem eigenen Rechner abspeichern und als Anhang per Mail an:
buecherdienst@anw-deutschland.de

oder

nach dem Ausdrucken per Fax an 02974 – 833875

(Anmerkung: mit dem Versand ist die Bestellung verbindlich)

Adressen der Landesgruppen

Landesgruppe	Vorsitzender Geschäftsstelle	Adresse/e-mail	Telefon/Fax
Baden- Württemberg	Vorsitzender Franz-Josef Risse	Nelkenstraße 32 72116 Mössingen franz-josef.risse@rpt.bwl.de	p. 07473/924264 d. 07071/602331 Fax 07071/602602
	Geschäftsführer Gert Zimmer	Donauschwabenweg 5 72108 Rottenburg gert.zimmer@rpt.bwl.de	Tel. 07071/602298 Fax 07071/602602
Bayern	Vorsitzender Prof. Dr. Manfred Schölch	General-von-Stein-Str. 3 85356 Freising anw.schoelch@gmx.de	p. 08161/232604 d. 08161/713693 mob. 0170/7771136
	Geschäftsführer Uwe Reißenweber	96450 Coburg Gutshof Hambach 1 geschaeftsstelle@anwbayern.de	mob. 0171/4721548 Fax 09561/3540316
Brandenburg	Vorsitzender Dietrich Mehl	16247 Friedrichswalde Dorfstraße 43 dietrich.mehl@web.de	p. 033367/70129 d. 0172/3144205
	Geschäftsführer Frank Köhler	16818 Rägelin/OT Pfalzheim Dorfstraße 28 geschaeftsstelle@anw-brandenburg.de	Tel. 033924/798977 mob. 0162/2446608
Hessen	Vorsitzende Dagmar Löffler	Wilhelmsthal 5 34379 Calden dagmar.loeffler@forst.hessen.de	Tel. 05674/5311
	Schatzmeister Anselm Möbs	Wetteraustraße 7 61197 Florstadt-Stammheim Anselm.Moebis@forst.hessen.de	p. 06035/967273
Mecklenburg- Vorpommern	Vorsitzender Hinrich Joost Bärwald	Auf dem Ende 9 18375 Born baerwald@anw-mv.de	Tel. 038234/30466
	Geschäftsführer Wolfram Lindenkreuz	Am Dreieck 21 17194 Baumgarten info@anw-mv.de	Tel. 039926/35763 mob. 0160/8157180
Niedersachsen	Vorsitzender Lothar Seidel	Jahnstraße 20 31655 Stadthagen Forstamtsleiter.82@landkreis-schaumburg.de	Tel. 05721/703181 Fax 05721/703111 mob. 0152/551037777
	Geschäftsführer Heinrich Clemens	Wolfenbütteler Straße 9 38315 Schladen Heinrich.Clemens@nfa-liebenbg.niedersachsen.de	Tel. 05335/808883 Fax 05335/905371
Nordrhein- Westfalen	Vorsitzender Uwe Schoelmerich	Flerzheimer Allee 15 53125 Bonn briefkasten@anw-nrw.de	Tel. 02243/92160 Fax 02243/921686
	Geschäftsführer Johannes Odrost	Düsbergweg 1 52076 Aachen info@anw-nrw.de	Tel. 0241/62279 Fax 0241/1896916
Rheinland- Pfalz	Vorsitzende Anne Merg	Weißgass 2 56357 Himmighofen a.merg@t-online.de	Tel. 06772/53 68 Fax 06772/96 49 26 mob. 01522/88 51 628
	Geschäftsführer Peter Esser	Schulstraße 39 54533 Bettenfeld p_esser@web.de	Tel. 06572/932656 Fax 06572/932920 mob. 0171/7820134

Landesgruppe	Vorsitzender Geschäftsstelle	Adresse/e-mail	Telefon/Fax	
Saarland	Vorsitzender Dr. Hubertus Lehnhausen	Von der Heydt 15 66115 Saarbrücken lehnhausen@handshake.de	p. d. Fax	0681/7300779 0681/5014622 0681/9712150
	Geschäftsstelle Erich Fritz	Im Ehrmannswäldchen 16 66459 Kirkel Die.Fritzens@t-online.de	p. d. Fax	06849/8327 0681/9712116 0681/9712150
Sachsen	Vorsitzender Stephan Schusser	Sonneneck 5 08309 Eibenstock Stephan.Schusser@smul.sachsen.de	p. d. Fax	037752/3685 037752/552921 037752/61734
	Geschäftsführer Steffen Etzold	Hofmühlenstraße 2 01187 Dresden steffen.etzold@anw-sachsen.de	Tel. mob.	0351/4644905 0162/7238370
Sachsen- Anhalt	Vorsitzender Wolfhardt Paul	Gartenstraße 6b 06507 Bad Suderode w.paul@lfb.mlu.sachsen-anhalt.de	p. d.	039485/63664 03941/56399200
	Geschäftsführerin Ehregard Dümpert- von Alvensleben	Forsthaus Kenzendorf 39638 Gardelegen edva@kenzendorf.de	d. mob.	0531/373575 0163/3735750
Schleswig- Holstein	Vorsitzender Andreas Mylius	Seeweg 8 23738 Lensahn Andreas.Mylus@t-online.de	Tel. mob.	04363/2696 0151/46340740
	Geschäftsführer Thomas Schwichtenberg	Am Teich 5 23883 Brunsmark schwichtenberg@kreis-rz.d	Tel. mob.	04542/3185 0151/55145264
Thüringen	Vorsitzender Hubertus Schroeter	Alte Poststraße 7 98553 Erlau Schroeter.Hubertus@forst.thueringen.de	p. d. Fax	036841/48267 036843/724-0 036843/72424
	Geschäftsführer Ingolf Profft	Spohrstraße 5 99867 Gotha geschaeftsstelle@anw-thueringen.de	Tel. mob.	03621/512985 0173/3614219
Schweiz	Vorsitzender Erwin Schmid	Weinbergstraße 15 CH-8090 Zürich erwin.schmid@bd.zh.ch	(CH) Fax	+41 43/259 2759 +41 43/259 5125
	Geschäftsführer Peter Manale	Forstkreise 2+3 Zürcherstraße 9, CH-8620 Wetzikon info@prosilva-ch.ch	(CH)	+41 43/259 5534
Österreich	Vorsitzender DI Dr. Eckart Senitza	Poitschach 2 A-9560 Feldkirchen eckart@senitza.at	(A)	+43 664 - 416214
	Geschäftsführer DI Günther Flaschberger	Milesistraße 10 A-9560 Feldkirchen guenther.flaschberger@ktn.gv.at	(A) Fax	+4350-536-67224 +4350-536-67200
Luxemburg	Vorsitzender Jean-Jacques Erasmý	13, rue Jean l'Aveugle L-9208 Diekirch	Tel.	+352 621 279 582
	Geschäftsführer Serge Reinardt	9, montée de la Seitert L-9279 Diekirch info@prosilva.lu	Tel.	+352 621 167 196

