

# Der Dauerwald

Zeitschrift für Naturgemäße Waldwirtschaft



Nachhaltigkeit im Klimawandel  
Weißbannengerechter Waldbau  
Luchs und Urwaldreliktarten

**65** März 2022



## IMPRESSUM

Herausgeber:	Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) e.V. 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 / 63 38 Mobil 0176 / 30 19 95 12 goltz@anw-deutschland.de
2. Vorsitzender:	Franz-Josef Risse Nelkenstr. 32 72116 Mössingen	Tel. p. 0 74 73 / 92 42 64 Tel. d. 0 70 71 / 60 26 331 Mobil 0176 / 49 53 92 40 franz-josef.risse@web.de
ANW-Bundesgeschäftsstelle:	Holz- und Touristikzentrum Poststraße 7 57392 Schmallenberg	
Bundesgeschäftsführer:	Johannes Odrost Keltenstr. 37A 52074 Aachen	Tel. 02 41 / 96 90 5005 info@anw-deutschland.de
Dauerwald- Schriftleitung:	apl. Prof. Dr. Hermann Rodenkirchen Lautenbachstr. 25 77955 Ettenheim	Tel. 0 78 22 / 30 417 dauerwald@anw-deutschland.de
Druck u. Satzherstellung:	medium GmbH Europastr. 3/2 77933 Lahr	Tel. 0 78 21 / 58 09 0 info@mediumdigitaldruck.de fritzler@mediumdigitaldruck.de
Auflage:	4172 Stück	
Erscheinungsweise:	zweimal jährlich	
Redaktionsschluss:	15. Januar und 15. Juli	
Papier:	ohne Chlorbleiche	

# Inhalt

## **Vorwort**

von Dr. Hermann Rodenkirchen .....	5
------------------------------------	---

## **ANW und Zeitgeist**

von Hans von der Goltz .....	7
------------------------------	---

## **Forstpolitischer Gastbeitrag**

### **Aktualisierung der DFWR-Wildschadenskonvention**

von Ulrich Hardt (Fachreferent beim DFWR) .....	9
---	---

## **Pro Silva**

### **Pro Silva Annual Meeting 2021 – Wälder in Europa brauchen einen Paradigmenwechsel**

von Dr. Eckart Senitzka .....	12
-------------------------------	----

## **Fachartikel**

### **Bericht von der ANW Bundestagung 2021**

von der ANW-Hochschulgruppe Eberswalde .....	14
--	----

### **Klimawandel – eine Herausforderung für den naturgemäßen Waldbau?**

von Dr. Hans-Gerhard Michiels .....	23
-------------------------------------	----

### **Gedanken zum Thema „Die ANW und die Nachhaltigkeit“**

von Andreas Pommer .....	27
--------------------------	----

### **Dauerwald und Forsteinrichtung**

von Dr. Klaus von Gadow .....	32
-------------------------------	----

### **Waldbau als Heilkunst – Zum 120. Geburtstag von Josef N. Köstler**

von Karl-Heinrich Knörr .....	36
-------------------------------	----

### **Weißtannenbau auf der Freifläche – ein unkonventioneller Weg**

von Otmar Esper .....	41
-----------------------	----

### **Die Weißtanne im Virngrund – 60 Jahre Waldentwicklung am Beispiel des staatlichen Forstreviers Hohenberg**

von Thomas Wiest und Christoph Zink .....	44
---	----

### **Die ANW-Bundestagung 2022 – eine große Ehre und eine große Aufgabe für die Landesgruppe Brandenburg-Berlin**

von Dietrich Mehl .....	53
-------------------------	----

### **Scheffheu – ein Tannenwunder**

von Wolf Hockenjos .....	55
--------------------------	----

### **Der Luchs als „Jagdhelfer“?**

von Bruno Hespeler .....	61
--------------------------	----

<b>Reliktarten der Käferfauna Bayerns</b>	
von Dr. Heinz Bussler & PD Dr. Simon Thorn .....	64
<b>Leserbriefe</b>	
von Richard Stocker .....	74
von Peter Stiasny (mit einer Replik des Vorstands der ANW Landesgruppe NRW) .....	76
<b>Aus den ANW-Hochschulgruppen</b>	
<b>Exkursionsberichte 2021 der ANW-Hochschulgruppe Rottenburg</b>	
von Patricia Stichling und Marlene Hertzsch .....	78
<b>Personalia</b>	
<b>Nachruf auf Christian Freiherr von Bethmann</b>	
von Dagmar Löffler .....	83
<b>Literaturhinweise</b>	
<b>Buchbesprechungen:</b> von Richard Stocker; Alex Held & Dr. Eckart Senitz; Ulrich Mergner .....	85
<b>Hinweise des Schriftleiters auf neuere Veröffentlichungen</b> .....	89
<b>Bestellliste ANW-Bücherdienst</b> .....	90
<b>Fortbildungsveranstaltungen 2022 der ANW-Landesgruppen / Pro Silva-Verbände</b>	91
<b>Adressen der ANW-Landesgruppen und Pro Silva-Verbände</b> .....	98

# Vorwort

von Dr. Hermann Rodenkirchen

Liebe Leserinnen und Leser,

es ist sehr erfreulich, dass eine ANW-Hochschulgruppe erstmals einen ausführlichen Bericht über eine **ANW-Bundestagung (2021)** verfasst hat. Das zeigt, wie sich der Nachwuchs unserer Arbeitsgemeinschaft hochmotiviert engagiert.

In der Mitte des Dauerwald-Heftes finden Sie den **Flyer zur kommenden ANW-Bundestagung (15.-17.9.2022)** in Chorin (Brandenburg), sowie eine einführende Erläuterung der Zielsetzung und Organisation durch den Vorsitzenden des Landesverbandes Brandenburg-Berlin, *Dietrich Mehl* - lassen Sie sich vom Programm überraschen und entscheiden Sie sich zur Teilnahme! Chorin war eines der Geburtsstätten des Dauerwald-Konzepts.

Das Ziel **Nachhaltigkeit im umfassenden Sinn im Klimawandel und Kontext der Dauerwald-Bewirtschaftung** stellt eine permanente Herausforderung für die Praxis dar und bildet einen Schwerpunkt der Beiträge. Ich verweise vor allem auf die interessanten Grundsatzartikel zu den Teilaspekten „Anpassung waldbaulicher Verfahren an den Klimawandel“ (von *Dr. Hans-Gerhard Michiels*), „Bodenschutz“ (von *Andreas Pommer*) und „Forsteinrichtung“ (von *Dr. Klaus von Gadow*). Die biographische Arbeit von *Karl-Heinrich Knörr* über den Münchener Waldbauprofessor Josef Köstler (1902-1982) belegt, dass dieser im



Jahr 1950 im Rahmen seines Lehrbuchs *Waldbau als „Heilkunst in kranken Wäldern“* forderte, ein Anspruch der bis zum heutigen Tag nicht an Aktualität verloren hat.

Zum wiederholten Male bildet die **Weißtanne** einen thematischen Schwerpunkt unserer Zeitschrift. Die Beiträge spannen den Bogen zwischen jahrzehntelangen waldbaulichen (und jagdlichen) Erfahrungen (*Thomas Wiest & Christoph Zink, Wolf Hockenjos*) und unkonventionellen Versuchen zur Etablierung von Weißtannen auf Kalamitätsflächen (*Otmar Esper*).

Ein dritter Schwerpunkt der vorliegenden Dauerwald-Ausgabe widmet sich neuen Erkenntnissen zur **Waldfauna**. Auch wenn man vom **Luchs** keine Wunder im Sinne der Schalenwild-Regulation erwarten kann (Beitrag von *Bruno Hespeler*), sollte dieser ehemals heimische Beutegreifer wiederangesiedelt werden, um die Ökosystemintegrität unserer Wälder zu verbessern. **Das Gemälde auf der Titelseite** dieser Dauerwald-Ausgabe (von *Hannah Zink*) heißt diese wunder-

schöne Raubkatze willkommen!  
Und warum sollte man als naturgemä-  
ßer Waldbesitzer nicht auch berech-  
tigt stolz sein, fallweise Uralt-Eichen  
zu erhalten, um seltene **Reliktar-  
ten der Käferfauna**, die zum wertvollen  
Naturerbe gehören, zu schützen? (vgl.  
*Dr. Heinz Bussler & Dr. Simon Thorn*) –  
das setzt natürlich mindestens voraus,  
dass die Politik diese positive Wald-

gesinnung von Eigentümern nicht  
mit verordneter Flächenstilllegung  
bestraft, besser wäre natürlich eine  
finanzielle Honorierung des Nutzungs-  
verzichts im Rahmen von Vertragsna-  
turschutz.

Ich wünsche Ihnen eine inspirierende  
und erkenntnisreiche Lektüre!

Ihr

*Heinrich Rodenkötter*

# ANW und Zeitgeist

von Hans von der Goltz

Liebe Waldinteressierte,

in der letzten Dauerwald-Ausgabe habe ich zum Schluss die Hoffnung geäußert, dass schwierige Waldzeiten auch Chancen für Optimisten bieten. Diese Hoffnung erfährt gerade positive Nahrung. Die ersten Kontakte mit Vertreterinnen und Vertretern der neuen Bundesregierung sind geprägt von deren echtem Interesse und Gestaltungswillen. Beides war in den letzten Jahren zuvor leider ziemlich abhandengekommen. Natürlich wäre es vermessen zu glauben, dass das Interesse sich überall mit unseren Vorstellungen zur Waldentwicklung deckt. Es gibt jedoch erstaunlich viele Themen, bei denen ein fairer Dialog mit ergebnisoffenem Ausgang möglich und gewollt ist. Kurz: es macht wieder Freude als waldbaulicher Fachverband mit einem klaren Konzept gefragt und ernstgenommen zu werden.

So befinden wir uns bereits in einer sehr engagierten Diskussion über unser Dauerwaldmodell. Es könnte Grundlage für den Waldumbau im Klimawandel werden. Es ist, so die Wahrnehmung, das einzige alternative Waldbaumodell zum nicht erfolgreichen Altersklassenwald das bereits auf langjährige und erfolgversprechende Erfahrung zurückblicken kann. Wesentliche Elemente der Dauerwald-Wirtschaft sind bereits in der Stellungnahme des wissenschaftlichen Beirates des BMEL zur zukünftigen Waldpolitik enthalten. Dauerwald wird als einzige Waldform



in der EU-Forststrategie benannt und als Perspektive kommuniziert.

In Anbetracht der gestiegenen Herausforderungen gehäufte Witterungsextreme durch den Klimawandel muss meines Erachtens die Stabilität des Waldes oberste Priorität bekommen. Das erfordert die Sicherung einer standortangepassten und klimaresilienten Baumartenmischung nicht nur in der Verbisszone, sondern auch später in der Konkurrenzzone „Licht“. Vor diesem Hintergrund wird aktuell unser Grundsatz der „biologischen Automation“ in unserer Grundsätze-AG heiß diskutiert.

Daneben ist das Augenmerk langfristig natürlich auch auf andere Strukturmerkmale zu richten wie „dick neben dünn“ oder auf ökosystemrelevante Kleinstrukturen wie Totholz oder kleine Standortinseln. Aktiver Bodenschutz, z.B. Humuspflege (Humusabbau vorbeugen, Humusvorräte wieder herstellen) mit dem Ziel der nachhaltigen Sicherung der Wasser-, Nährstoff- und Kohlenstoff-Speicherfunktion und der

biologischen Aktivität von Waldböden, muss ebenfalls zunehmende Bedeutung erlangen. Der Blick auf die Stabilität der Bäume reicht nicht aus, er muss erweitert werden auf Stabilität des gesamten Ökosystems Wald – denn wir brauchen für Eigentum und Gesellschaft und die mögliche Honorierung von Waldleistungen stabilen Wald.

Es darf nicht fehlen: das Wald-Wild-Thema! Es besteht insbesondere nach den fatalen Ergebnissen unseres BioWild-Projektes, wonach z.B. 63 % der seltenen Baumarten durch nicht habitantangepasste Wildbestände herausselektiert werden, erstaunliche Einigkeit in Politik und Verbänden, das Thema konsequent in Angriff nehmen zu müssen. Wir sind auf einem hoffnungsvollen Weg, wie das gelingen kann.

Liebe Waldinteressierte, es wird nicht langweilig. Die neue Bundesregierung erzeugt eine gewisse Aufbruchstimmung und eröffnet größere Möglichkeiten als bisher uns aktiv einzubringen. Diese Chance werde ich im Rahmen meiner Möglichkeiten nutzen – das alles wird aber nur erfolgreich sein, wenn auch Sie mitmachen.  
Herzliche Grüße,

Ihr/Euer  
Hans von der Goltz  
Bundesvorsitzender

# Aktualisierung der DFWR-Wildschadenskonvention zur Bewertung von Verbiss-, Fege- und Schlagschäden im Wald

von Ulrich Hardt (Fachreferent beim DFWR)

Die Wiederbewaldung der großflächig kalamitätsbedingt entstandenen Kahlfleichen ebenso wie der angestrebte Waldbau hin zu klimaresilienteren Waldaufbauformen erfordern entsprechend angepasste Wildbestände. Großflächige technische Schutzmaßnahmen auf den in Rede stehenden Flächen wie etwa flächendeckende Zäunungen scheiden allein aus Kostengründen aus. Zudem würde dem Wild auf diesem Weg noch zusätzlich Lebensraum entzogen und gleichzeitig dürfte sich der Wilddruck auf den nicht gezäunten Flächen weiter erhöhen.

In der vom Menschen geprägten Kulturlandschaft kommt es mehr denn je flächendeckend auf eine zum **Schutz des Waldes hin ausgerichtete Jagd** und damit selbstverständlich auch auf die jeweils handelnden Jäger an, um überhöhte Schalenwildbestände dauerhaft auf ein walddverträgliches Maß hin einzuregulieren. Hier obliegt Jägern und Waldbesitzenden gemeinsam ein hohes Maß an Verantwortung.

Anders als Inhaber von Eigenjagdbezirken, die unmittelbar auf das jagdliche Management Einfluss nehmen, vermögen kleinere Waldbesitzende als Pflichtmitglieder in Jagdgenossenschaften nur mittelbar Einfluss auf die Jagdausübung in den zumeist verpachteten Gemeinschaftlichen Jagdbezirken auszuüben. Dies geschieht u. a. zielführend über die Ausgestaltung der jeweiligen Jagdpachtverträge. Hierzu hat der DFWR **Hinweise zur inhaltlichen Ausgestaltung von Jagdpachtverträgen** entwickelt und veröffentlicht. Alle Waldbesitzenden sind aufgerufen, von den bestehenden Möglichkeiten umfassend Gebrauch zu machen und

gezielt Einfluss auf die Ausgestaltung der Jagdpachtverträge und damit die Ausübung der Jagd zu nehmen. Gleichwohl können Wildschäden auch unter vorgenannten Bedingungen nicht ausgeschlossen werden.

Dazu trifft § 29 BJagdG **Regelungen zur Wildschadensersatzpflicht**. Obliegt die Wildschadensersatzpflicht in den Gemeinschaftlichen Jagdbezirken de jure der Jagdgenossenschaft, wird diese doch im Wege der Verpachtung regelmäßig auf den Pächter als Jagdausübungsberechtigten übertragen. Nicht zuletzt die im Vergleich zur Landwirtschaft sehr langen Produktionszeiten erschweren oftmals eine Schadensbewertung und geben insoweit bisweilen auch Anlass für Rechtsstreitigkeiten.

Um bei **Wildschadensangelegenheiten gütliche Einigungen zu befördern** und damit letztlich auch zur Vermeidung von Rechtsstreitigkeiten beizutragen, hat eine vom DFWR einberufene Arbeitsgruppe bereits im Jahr 2013 eine **Konvention zur Bewertung von Wildschäden** erarbeitet und veröffentlicht. Diese enthält nicht nur Ausführungen zur Vornahme der Schadensinventur (Erhebung und Erfassung geschädigter Forstpflanzen), sondern auch die methodischen und rechnerischen Grundlagen zur manuellen Schadensberechnung. Nicht nur Waldbesitzende ohne eigenen forstlichen Ausbildungshintergrund erlangen über die unter anderem auch mit praktischen Beispielen unersetzte Wildschadenskonvention hinreichende Kenntnisse zur Bewertung von Wildschäden im Wald.

Das vorrangige Ziel dieser Konvention besteht darin, eine gütliche Einigung zwischen

dem Geschädigten und dem Ausgleichspflichtigen zu befördern und damit Rechtsstreitigkeiten zu vermeiden. Dabei fußt die Konvention auf der **aktuellen jagdrechtlichen Gesetzeslage**. Die darin getroffenen Regelungen (unter anderem verpflichtende Einhaltung von verbindlichen Anmeldefristen, Begrenzung auf die im Jagdbezirk vorkommenden Hauptbaumarten, kein Unwirksam machen von durch den Jagdausübungsberechtigten getroffenen Schutzmaßnahmen) sind vom Waldbesitzenden voll umfänglich einzuhalten, um bestehende Ansprüche nicht zu verlieren.

Die getroffenen Regelungen bieten darüber hinaus aber sowohl dem einzelnen Ausgleichspflichtigen als auch den Jagdgenossen als Jagdrechtsinhabern eine Möglichkeit, sich am konkreten Waldobjekt (Forstkultur, Naturverjüngung) ein Bild von der aktuellen Wildschadenssituation zu verschaffen und sodann im Sinne einer gebotenen Wildschadensverhütung unmittelbar jagdlich präventiv tätig zu werden. Bekanntlich geht Schadensverhütung vor Schadensvergütung.

Um die seitherige Entwicklung angemessen zu berücksichtigen, insbesondere Preise und Kosten anzupassen, darüber hinaus aber auch eine Erweiterung des Kataloges einbezogener Baumarten von bisher 5 auf nunmehr 9 Baumarten vorzunehmen, wurde die vorstehende Konvention von einer vom DFWR berufenen Arbeitsgruppe für den Bereich Verbiss-, Fege- und Schlagschäden inhaltlich überarbeitet und aktualisiert. Dabei sind unterschiedliche baumartenbezogene Standardpflanzenzahlen je ha und ermittelte durchschnittliche Kostensätze zugrunde gelegt. Eine ebensolche Aktualisierung wird zu einem späteren Zeitpunkt auch noch für den Bereich Schälsschäden erfolgen.

Verbunden mit der inhaltlichen Aktualisie-

rung der Wildschadenskonvention sollte mit Blick auf eine benutzerfreundliche Anwendung auch ein IT-gestütztes Berechnungstool entwickelt werden, das bei Eingabe der zuvor erhobenen Inventurdaten direkt eine finanzielle Bewertung vornimmt.

Für die Übernahme dieser Aufgabe konnte das KWF gewonnen werden. Mit Hilfe externer Unterstützung wurde eine **anwenderfreundliche Web-App** entwickelt, die ab sofort allen **Interessierten kostenfrei** zur Verfügung steht. In das Berechnungstool einbezogen ist neben der technischen Beschreibung der Web-App auch die DFWR-Wildschadenskonvention, die eine Wildschadensbewertung grundsätzlich auch ohne Hinzuziehung eines öffentlich bestellten Wildschadensschätzers ermöglicht. Im Ergebnis einer solchen Berechnung wird ein Ausdruck mit einem ausgewiesenen Betrag vorliegen (siehe Anhang), der als Grundlage für die Verständigung zwischen dem Geschädigten und dem Ausgleichspflichtigen dient. Eine Unterzeichnung des Ausdrucks sowohl durch den geschädigten Waldbesitzenden als auch den Ausgleichspflichtigen bestätigt die einvernehmlich getroffene Übereinkunft. Voraussetzung für die Aufnahme eines möglichen Schadens ist die vom Waldbesitzenden vorzunehmende Definition des waldbaulichen Ziels sowie die eindeutige Abgrenzung der Verjüngungsfläche. Die Ermittlung des Schadensumfangs kann sodann programmtechnisch sowohl über eine Stückzählung als auch über Stichprobenkreise erfolgen. Bei der Schädigungsart ist zwischen Zuwachsverlust und Totalausfall zu differenzieren. Zudem besteht die Möglichkeit (einmalig), Angaben zur möglichen Entmischung von seltenen Mischbaumarten als Voraussetzung für eine Bewertung zu machen. Schließlich wird programmseitig nach der Standzeit der Verjüngung gefragt, um auch Pflegekosten zu



# Pro Silva Annual meeting 2021

von Dr. Eckart Senitza (ins Deutsche übersetzte Presseaussendung vom 10. Juli 2021)

## „Wälder in Europa brauchen einen Paradigmenwechsel“

Wegen Corona wurde die Jahrestagung 2020 in Luxemburg auf 2021 verschoben, aber auch dieses Jahr wurde sie abgesagt. So wurde die erste virtuelle Jahreshauptversammlung und die Vorstandssitzung mit einem Jahr Verspätung satzungsgemäß virtuell abgehalten.

Auf dieser Sitzung wurden wichtige **Änderungen für die nächste Periode 2021-2024** auf den Weg gebracht:

Durch einige Änderungen der Satzung wurde nun ein erweiterter Vorstand mit zusätzlichen 6 Mitgliedern eingerichtet. Die Rolle und Position der assoziierten Mitglieder wurde genauer definiert, ebenso die des "Administrators".

Die Wahl der **Vorstandsmitglieder für die Periode 2021 - 2024** verlängerte die Amtszeit des bisherigen Präsidenten: **Eckart Senitza** (Österreich). Neue Vizepräsidenten sind nun Dr. **Tomáš Vrška** aus Tschechien, der den Forschungswald der Mendel-Universität in Brünn leitet, und Dr. **Dušan Rožnberger**, der als Wissenschaftler am Institut für Waldbau an der Biotechnischen Fakultät in Ljubljana arbeitet. Als Schatzmeister wurde der Forstpraktiker **Serge Reinardt** aus Luxemburg neu gewählt und der Schriftführer **Padraig O'Tuama**, ein Forstberater aus Irland, setzt eine weitere Periode fort.

Der **erweiterte Vorstand** unterstützt den Vorstand nun als Team mit unterschiedlichem Hintergrund und spezifischen Schwerpunkten: **Anne Crespin** aus Belgien, die für Forêt.Nature arbeitet, wird den Vorstand als Administratorin unterstützen und die Kontakte nach Brüssel intensivieren. **Alex Held**, ein Spezialist für Waldbrände

und Jagd, arbeitet für EFI in Bonn und setzt die guten Kontakte zu EFI und verschiedenen Projekten fort. **Hubertus Lehnhausen** aus Deutschland ist die Verbindung zu unserer größten Mitgliedsorganisation "ANW Deutschland". Prof. **Joao Carvalho** aus Portugal hat seinen Schwerpunkt im Mittelmeerraum und Brasilien und ist Teil eines wissenschaftlichen Netzwerks. **Jonathan Hulson** aus Wales (UK) fungiert als Kontaktperson der CCGF und ist Spezialist für Medien, Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit. Das sechste Mitglied des erweiterten Vorstandes kommt aus **Frankreich**.

Auf der Sitzung wurde eine neue Mitgliedschaft bestätigt: **"Pro Silva Polonia"** wurde als Untersektion des Polnischen Forstvereins gegründet und das Gründungsteam unter der Leitung des Praktikers **Daniel Lemke**, unterstützt von anerkannten Wissenschaftlern (Dorota Dobrowolska, Maciej Pach, Janusz Szymt), wird mit Aktivitäten in den Wäldern beginnen und die Keimzelle für das Wachstum des Vereins sein.

Mit dem erweiterten Team werden die Aufgaben in verteilter Kompetenz bearbeitet und Pro Silva hat mehr Ressourcen für das **verstärkte Engagement in der europäischen Forstpolitik** in einigen beratenden Positionen. Darüber hinaus wird Pro Silva die europaweit verbreiteten Beispielwälder weiter ausbauen und das Wissen aus Wissenschaft und Praxis einem wachsenden Personenkreis zugänglich machen.

Unter dem Motto **"Vom Papier in den Wald"** wird Pro Silva sich auf die praktische Umsetzung einer naturnahen Forstwirtschaft in einem breiten und flexiblen

Ansatz konzentrieren. Der Klimawandel ist maßgebliche Rahmenbedingung, ebenso wie die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die Kohlenstoffbindung und die steigende Nachfrage nach Ökosystemleistungen. Das Hauptaugenmerk wird jedoch weiterhin auf der nachhaltigen Holzproduktion für langlebige, wertvolle Produkte liegen. Dies muss ein wichtiger Beitrag zu dem von der Europäischen Union geforderten "Green Deal" sein.

Die herausfordernden Veränderungen in den physischen, rechtlichen und sozialen Rahmenbedingungen der Forstwirtschaft erfordern weiteres Engagement von Pro Silva auch in allen Mitgliedsorganisationen und führen zur Entwicklung einer **neuen Vision und Strategie 2030+**.

Pro Silva bietet ein beeindruckendes Netzwerk von Forstpraktikern und Wissenschaftlern, das sich an einer Reihe von Grundprinzipien orientiert, welche im Laufe der vergangenen 30 Jahre entwickelt wurden. Die zahlreichen Erklärungen sind

auf unserer Website [www.prosilva.org](http://www.prosilva.org) als Leitlinien für eine bessere Bewirtschaftung der Wälder der Zukunft zu finden. Darüber hinaus bieten wir ein Netzwerk von Best-Practice-Demonstrationswäldern in ganz Europa, die man besuchen und die neuesten Entwicklungen studieren kann. Außerdem bieten wir die besten Strategien für den Waldschutz!

Wir unterstützen eine konsequente Politik zur Bekämpfung des Klimawandels auf globaler Ebene, aber man sollte nicht die kleinen Schritte übersehen, die jeder Einzelne beitragen kann.

[www.prosilva.org](http://www.prosilva.org)

[www.prosilva.net](http://www.prosilva.net)

[www.forestconservation.eu](http://www.forestconservation.eu)

# Bericht von der ANW Bundestagung 2021

von der ANW-Hochschulgruppe Eberswalde

## Vorexkursion 08.09.2021

[Autor: Max Schäfer]

Für uns Brandenburger begann die Reise zur Bundestagung schon am Mittwoch den 08.09.21 mit einer Vorexkursion nach Thüringen. Wir besuchten Wolfgang Grade in seinem Stammrevier nahe Bad Berka, welches er seit 30 Jahren den Grundsätzen der ANW widmet. Begrüßt wurden wir herzlich an seinem bunten Waldpädagogik Bauwagen mit einem kühlen Bier sowie einer kurzen Einführung in sein Revier. Anschließend drehten wir eine zweistündige Runde durch einen von Fichten geprägten Waldteil, welcher üppig mit den verschiedensten Baumarten verjüngt war. Eine Verjüngungsaufnahme belegte eine Baumartenvielfalt von 18 Gehölzarten pro Aufnahmeeinheit. Ein beeindruckender Wert, welcher dem von Dürre und Borkenkäfern gebeutelten Wald die nötige Resilienz für die kommenden Dürreperioden liefert. Des Weiteren fielen die zahlreichen drei Meter hohen Stubben auf den Kalamitätsflächen ins Auge, welche als Rückegassenmarkierung dienen und eine flächige Befahrung bei einer zukünftigen, maschinellen Erstdurchforstung verhindern.

Nach dieser ersten Exkursion grillten wir in gemütlicher Runde und besuchten noch einen kleinen Waldteil nahe Weimar, welcher mit guten bis sehr guten Standorten ausgestattet, beeindruckende Werteichen sowie einen kleinen Anteil an Edellaubholz hervorbrachte. Der Tag wurde durch ein Abendessen in einer der historischsten Städte Deutschlands abgerundet, hier ließen wir den Tag Revue passieren und genossen dabei das barocke Ambiente Weimars.

## Festveranstaltung 09.09.2021

[Autorin: Katharina Bauckmeier]

Die offizielle Bundestagung in Bergheim (NRW) startete am Donnerstag als Festveranstaltung im Veranstaltungshaus MEDIO.RHEIN.ERFT. Nach einer Begrüßung durch den ANW-Bundesvorsitzenden Hans von der Goltz und Grußworten verschiedenster Minister:innen, Vorsitzenden und Leiter:innen, hielt **Sven Plöger** – Diplom-Meteorologe und dem ein oder anderen bekannt als Wetter-Moderator vom ARD – mit „Zieht Euch warm an, es wird heiß!“ den ersten Vortrag des Nachmittags (**Abb.1**).

Mit herausragender Rhetorik und Witz referierte er über die eigentlich sehr beunruhigenden Themen bereits vonstattengehender und zukünftiger Klimaveränderungen. Seine Aussage, dass dreijährige Dürren heute noch außergewöhnlich seien, in Zukunft zehnjährige Dürreperioden aber Normalität werden würden, stimmte das Publikum merkbar nachdenklich. Um die Auswirkungen der Klimaveränderungen zu verdeutlichen ohne die Zuhörer zu „lähmen“ wählte Sven Plöger anstelle apokalyptischer Vorhersagen lieber einen Vergleich des heutigen Klimas mit der letzten Eiszeit: Damals war es 4 °C kälter als heute. Damals lag eine mehrere Kilometer dicke Eisdecke über Berlin. „Damals“ war vor über 11.000 Jahren. Die Prognosen für „Morgen“ sagen uns ebenfalls einen Temperaturanstieg von 4 °C voraus – und das übrigens in nur 100 Jahren! Wie es dann auf der Erde aussehen muss, kann sich jede:r selbst ausmalen. In dem Zusammenhang sprach er auch die kognitive Dissonanz an, die in Bezug auf den Klimawandel herrscht: Weil sich



Abb. 1: Sven Plöger bei seinem Vortrag (Foto: Uwe Schölmerich)

dieser unserem Zeitgefühl entzieht, kommt es schnell dazu, dass sich verschiedene Erkenntnisse über die Realität widersprechen. Das Problem des Klimawandels ist uns allen bekannt, trotzdem ist unsere Bereitschaft auf die eigenen Privilegien zu verzichten viel zu gering.

Im Anschluss hielt **Prof. Dr. Christian Ammer** einen sehr wissenschaftlichen und detailreichen Vortrag zum Thema „100 Jahre Dauerwald – Status Quo, Perspektiven, Herausforderungen“. Dabei überprüfte und „belegte“ er (Wissenschaftler:innen legen sich da ja nie so genau fest und überlassen das Fazit eher dem Zuhörer) anhand wissenschaftlicher Ergebnisse einige Aussagen, die Alfred Möller in seinem Buch „Der Dauerwaldgedanke. Sein Sinn und seine Bedeutung.“ vor 100 Jahren schon auf Basis von Naturbeobachtung, Gefühl und Praxiserfahrung getätigt hatte. Aber auch hier kam der Blick in die Zukunft nicht zu kurz. Beispielsweise werden sich uns zukünftig noch eine Menge Herausforderungen in der Interpretation wissenschaftlicher Ergebnisse stellen

(Abb. 2).

Abschließend gab es noch eine Podiumsdiskussion zur Frage „Ist der Dauerwald die Antwort auf die Herausforderungen des Klimawandels?“. Die Diskutierenden, **Prof. Dr. Frits Mohren** (Professor an der niederländischen Universität Wageningen für Waldökologie & -management), **Prof. Dr. Volker Dubbel** (HAWK, Professur für Waldbau & Waldschutz), **Prof. Dr. Andreas Bitter** (Vorsitzender PEFC Deutschland e.V., Geschäftsführender Direktor des Instituts für Forstökonomie & Forsteinrichtung TU Dresden), **Johannes Röhl** (Direktor der Wittgenstein-Berleburg'schen Rentkammer) und **Jörg-Andreas Krüger** (Präsident des NABU), einigten sich sehr schnell darauf, dass diese Frage mit „Ja“ beantwortet werden kann. Stärker diskutiert wurde jedoch die Frage nach der Finanzierung des Dauerwaldes: Man war sich halbwegs einig, dass andauernde Subventionierungen nicht das Mittel zum Ziel sind. Zur Frage, ob man größtenteils weiter auf die Holzproduktion setzen sollte (und kann?), oder ob es wichtig(er) wäre, die Inwertset-



Abb.2: Prof. Dr. Ammer zum Thema Herausforderungen bei der Interpretation wissenschaftlicher Ergebnisse (Foto: Katharina Bauckmeier)

zung von Ökosystemdienstleistungen anzugehen, herrschte jedoch Uneinigkeit – vor allem im Publikum. Stimmen daraus wünschen sich für die kommende Bundestagung in Chorin auch die Einbeziehung jüngerer und weiblicher Vertreter:innen im Podium.

Der Abend endete im Veranstaltungszentrum mit einem gemeinsamen Abendessen und anregenden Gesprächen.

## Wahlexkursionen 10.09.2021

### Wahlexkursion I

„Der Dauerwald als Ideal“:

**Mischung erhalten – Stabilität fördern, Erträge erwirtschaften, Ökosystemleistungen sichern. Stadtwald Rheinbach und Privatwald von Loe Adendorf.**

[Autor:innen: Zoe Ropella, Maximilian Kuhn]

Der erste Teil der Wahlexkursion I führte uns in den seit ca. 4 Jahrzehnten naturgemäß bewirtschafteten Stadtwald Rheinbach. Hier bekamen wir vom Forstrevierleiter **Sebasti-**

**an Tölle** Waldbilder gezeigt welche besonders durch ihre Weißtannen-Naturverjüngung beeindruckten. Der Nadelholzanteil ist hier in den Betrieblichen Zielen klar definiert und soll langfristig auf einem Niveau von 30 % gehalten werden. Auf dem oft dicht gelagerten Schiefergebirgslehm mit variierend hohem Lößlehmgehalt und Tendenz zur Pseudovergleyung, treten die natürlichen Waldgesellschaften Traubeneichen/ Buchenwälder noch in ansehnlichem Umfang auf. Eichennaturverjüngung wird aber im Zuge der Schlagpflege aktiv durch Zurückdrängen von Buchen gefördert.

Die betriebliche Planung im Stadtwald wurde in den letzten Jahrzehnten durch dreimalige Betriebsinventuren mit permanenten Stichproben optimiert.

Für den zweiten Teil der Wahlexkursion I ging es in den 233 Hektar großen, seit 1998 naturgemäß bewirtschafteten Privatwald Adendorf von **Georg Freiherr von Loe** (siehe **Abb. 3**). Mit einem Jahresniederschlag von rund 700 mm, der im Trend eher steigt, und lösslehmbeeinflussten Standorten, die gut



Abb.3: Im Adendorfer Wald von Georg Freiherr von Loe (Foto: Ina Henneböhle).

nährstoff- und wasserversorgt sind, überrascht der hohe Laubholzanteil hier nicht. Auch in diesem Betrieb liegt das besondere Augenmerk des Eigentümers auf der Förderung der Eichennaturverjüngung unter Schirm in Konkurrenz mit Buche.

Ein reger Diskurs entwickelte sich besonders bei Waldbild zwei. Der 38-jährige, sehr wüchsige Eichenbestand wurde kürzlich auf die Bewirtschaftung nach Q-D-Konzept umgestellt, nachdem die Negativauslese sich bezüglich Qualitätsmerkmalen als unbefriedigend herausstellte. Betrachtungen seitens der Gruppe waren, dass durch Freistellung auftretende Wasserreißer in diesem Alter für das Holz unbedenklich wären, insbesondere im Gegensatz zu den durch Dichtstand entstehenden Angstreißern. Außerdem wurde eine geringe Auslesebaumanzahl diskutiert, die die Wertholzproduktion und ihre Investitionen beschränkt, v.a. vor dem Hintergrund der sich hoffentlich schnell wandelnden Holzindustrie.

## Wahlexkursion II

### „Mut zu langem Atem“:

### 80 Jahre Dauerwaldaufbau von der kahlen Fläche im Privatwald Graf von Nesselrode, Mechernich und Rekultivierung der Reviere Ville-Seen und Schnorrenberg, Wald und Holz NRW

[Autoren: Julius G., Alexander P., Max Schäfer]

Bei der Wahlexkursion II wurden wir in den Gräfling Nesselrode'schen Privatwald in der Nähe von Mechernich eingeladen. Der 540 ha große Waldbesitz ist in zwei räumlich getrennte Waldgebiete gegliedert. **Dietrich Graf von Nesselrode** führte uns an diesem Tag durch den südlich gelegenen Teil, den „Hombuscher Wald“ (siehe **Abb. 4**): dieser liegt im Regenschatten der Eifel mit nur 550-600 mm Jahresniederschlag und stockt auf stark sauren, podsolierten Böden. Er war in der Vergangenheit durch Großkahlschläge und Niederwaldbewirtschaftung (Eichenlohwälder!) verwüstet worden und dessen Böden wurden nachfolgend noch durch Brände und intensive Beweidung (Entstehung von Heideflächen!) devastiert. Vor 85 Jahren, zur Zeit des Grunderwerbs, befand sich der Wald in desolatem Zustand: der Holzvorrat belief



Abb.4: Im Hombuscher Wald von Dietrich Graf von Nesselrode (Foto: Uwe Schölmerich)

sich auf lediglich 20 Efm/ha. Der Betrieb blickt heute mit berechtigtem Stolz zurück auf eine sukzessive Aufbauarbeit, verbunden mit Wiederaufforstung (v.a. Kiefer), Voranbauten unter Kiefernschirm (mit Buche, Douglasie, Küstentanne), konsequenter Vorratspflege und jahrzehntelangem Vorratsaufbau (Nutzung deutlich geringer als Zuwachs) z.B. in den durchwachsenden Eichen-Niederwäldern. Heute liegt der durchschnittliche Holzvorrat im Hombuscher Wald wieder bei 225 Efm/ha und die Bestände zeichnen sich im Vergleich zu früher durch deutlich verbesserte Qualität (Wertzuwachs), Stabilität, Mischung und Naturverjüngung aus. Der Grundstein für nachhaltige Reinerträge bei niedrigen Fixkosten ist gelegt.

Angeregt diskutiert wurde über die Verblissituation und die Möglichkeit einer Nährstoffrückführung auf den devastierten Standorten durch Verbleib (Nicht-Aufarbeitung) von Baumkronen im Bestand. Den Teilnehmern der Exkursion fiel die flächig vorkommende Stechpalme ins Auge, sodass spannende Überlegungen dazu angestellt wurden, wie man diese in eine kommende Waldgeneration integrieren könne.

Abgerundet wurde die Wahlexkursion II Teil 1 durch die Besichtigung einer alten Wasser-

mühle.

Nahtlos fügte sich am gleichen Tag die Exkursion ins Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft an. Der Einfluss der rheinischen Braunkohle war schon auf der Anreise unübersehbar. Die historisch genutzten Flächen der Forstreviere Ville-Seen und Schnorrenberg bieten auf eindrucksvolle Weise ein gutes Beispiel für erfolgreiche Reaktivierungsmaßnahmen. Im Unterschied zu dem modernen Kohleabbaugebiet in unmittelbarer Nähe wurde hier nur etwa ein Zehntel der Horizonthöhe genutzt, welche bis zu 45m mächtig war. Danach wurden die Tagebauflächen in mühevoller Handarbeit mit der Hilfe von Loren vier Meter hoch, ohne Verdichtung, aufgeschüttet. Das verwendete Material war der so genannte „Forstkies“, ein Gesteinsgemisch aus quartären Kiesen und Sanden sowie 20-50% Löss oder Lösslehm. Es bietet hervorragende Wachstumsbedingungen. Die vor gut 80 Jahren begründeten Bestände weisen heute eine beeindruckende Oberhöhe von bis zu 40 Metern auf.

## Basisexkursion 11.09.2021

### „40 Jahre naturgemäße Waldwirtschaft im stadtnahen Laubholzrevier auf alten Waldstandorten“ – Pro-Silva Beispielrevier Knechtsteden, FBB Knechtsteden-Königsdorf im Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erf, Wald und Holz NRW

[Autorin: Katharina Bauckmeier]

Auf der Basisexkursion am 11.09. führte der örtliche Forstrevierleiter **Theodor Peters** uns durch das 1.250 ha große Pro-Silva Beispielrevier Knechtsteden. Seit den 1970er Jahren wird hier naturgemäße Waldwirtschaft betrieben; die besonderen Verdienste des langjährigen ANW-Landesvorsitzenden

**Uwe Schölmerich** waren entscheidende Voraussetzung für die internationale Anerkennung des Betriebes.

Hauptthemen im Revier sind die Erziehung von Stark- und Wertholz, vor allem von Eiche, Kirsche, Esche und Ahorn – und das natürlich in dauerwaldartigen Strukturen. Da das Revier durch Erholungssuchende aus den naheliegenden Großstädten Köln und Düsseldorf stark frequentiert wird, stehen auch die Bürger:innen und das Thema Öffentlichkeitsarbeit im Fokus.

An mehreren verschiedenen Stationen zeigte uns Herr Peters aktuelle Themen, Herausforderungen und Besonderheiten im Revier.

So konnten wir gleich zu Beginn sehr eindrucksvolle, jedoch erst 62-jährige Mammutbäume in Mischung mit Thuja, Colorado- und Küstentanne auf einer Versuchsfläche bestaunen. Stammscheiben von Mammutbaum, Thuja, Tsuga, Schwarznuss und Abies nobilis verrieten, was für gewaltige Zuwächse einige dieser Arten in den letzten Jahren an den Tag gelegt haben (vgl. **Abb. 5**).



Abb. 5: Stammquerschnitt eines Mammutbaums mit extrem dicken Jahrringen (Fotos: Katharina Bauckmeier)

An einer anderen Stelle ging es um die Themen Öffentlichkeitsarbeit und Waldarbeit (**Abb. 6**). Im Revier ist eine intensive Bürgerbeteiligung essenziell. Die These lautet „agieren statt reagieren“ – das heißt, es wird versucht, die Bevölkerung VOR der Durchführung forstlicher Maßnahmen zu informieren, um schon im Voraus Verständnis zu schaffen. Spannend war beispielsweise, dass das fünfjährige Pflegeblocksystem hier keine

gute Resonanz erzeugt, weil die konzentrierten Maßnahmen zu drastisch wirken und deshalb bereits teilweise davon abgewichen wird. Zum Thema Waldarbeit wurden uns hydraulische und mechanische Fällkeile für erschütterungsfreies Fällen, die Forstkleinraupe Moritz, die Astung mit der Distel-Leiter und der Schweizer Fällhaken „Blaue Linie“ zum Seilanschlag im Schwachholz vorgeführt (**Abb. 7**) – für uns Studierende ein erfrischender Einblick in die Praxis des stadtnahen Dauerwaldes.

Im Revier liegen außerdem Forschungsflä-

chen der AFI (Association futaie irrégulière). Einige der Forschungsergebnisse sind sehr anschaulich im Exkursionsführer dargestellt. Während der Vorstellung dieser kam die schwierige Gratwanderung zwischen der Erhaltung des Bestandesschlusses und der Strukturierung durch „Lichtkicks“ erneut zur Sprache. Letztere sind in gewissem Maße notwendig, ihr Ausmaß in Zeiten des Klimawandels aber genauestens abzuwägen.

Besonders spannend waren die Stationen zur Naturverjüngung von Kirsche und Eiche (Mischungsregulierung im Fagetum unverzicht-



Abb. 6: Station zum Thema Öffentlichkeitsarbeit (Foto: Katharina Bauckmeier)



Abb. 7: Demonstration des Schweizer Fällhakens „Blaue Linie“ (Foto: Katharina Bauckmeier)

bar!) bzw. zur aktiven Einbringung letzterer in Störungslöchern. Hier wurden neben der Pflanzung von Standard-Sortimenten auch die Pflanzung von Heister-Pflanzen, die Plätzesaat oder die Eichen-Rillen-Saat vorgestellt (**Abb. 8-10**).

Auch zum Waldnaturschutz von Wald und Holz NRW gab es eine Station. Im Revier Knechtsteden ist dieser besonders präsent: 95% sind seit 2001 Naturschutz- oder FFH-Gebiet; die betrachtete Abteilung ist sogar als Wildnisentwicklungsgebiet ausgewiesen, das zusammen mit Naturwaldzellen dem Prozessschutz dient (auf 8,7% der Staatswaldfläche). Auf großer Fläche im Wirtschafts-



Abb. 8: Eichen Heister-Pflanzung (Foto: Katharina Bauckmeier)



Abb. 9: Plätzeaat bei Eiche (Foto: Katharina Bauckmeier)



Abb. 10: Eichen Rillen-Saat (Foto: Katharina Bauckmeier)

wald erfolgt integrativer Naturschutz, durch Auswahl von mindestens 10 Biotopbäumen/ha und Anreicherung von Totholz.

### Abschluss und Fazit

Nach Abschluss der Bundestagung haben wir als Hochschulgruppe den Braunkohle

Tagebau Hambach besichtigt. Uns verschlug es die Sprache beim Anblick dieser riesigen Grube (Abb. 11). Es wäre spannend gewesen, die Auswirkungen des Tagebaus, vor allem die Grundwasserabsenkung, auf den umliegenden Wald noch stärker zu thematisieren. Hinweis an die Druckerei: bitte ein Foto aus der zip-Datei wetransfer\_buchwaeldchen\_

Bundestagung.2021 Bilder einfügen:  
8 bt21\_09\_IMG: Abb. 11: Die gigantische Kohle-Grube (Foto: Katharina Bauckmeier)

Alles in allem war die Bundestagung für uns unglaublich bereichernd und hat jeden einzelnen an verschiedenen Stellen zum Nachdenken angeregt. Wir freuen uns schon auf die Bundestagung im kommenden Jahr bei uns in Chorin!

Ergänzender Hinweis des Schriftleiters:

**Uwe Schölmerich** teilte mir mit, dass sich die angesprochene Grundwasserabsenkung des Tagebaus ökologisch auf wenige früher grundwasserabhängige Standorte z.B. in der Rurau oder Erftau auswirkt. Für die überwiegend staunassen Bodentypen des Hambacher Forstes besteht kein wesentlicher Einfluss.



Abb. 11: Die gigantische Kohle-Grube (Foto: Katharina Bauckmeier)

# Klimawandel – eine Herausforderung für den naturgemäßen Waldbau?

von Dr. Hans-Gerhard Michiels (FVA Baden-Württemberg)

Hinweis: erweiterte Fassung eines Vortrags bei der Jahrestagung 2021 der ANW Baden-Württemberg

Bezüglich der Anpassung von waldbaulichen Verfahren an den erwarteten Wandel des Klimas kamen lange Zeit nur sehr zögerliche konzeptionelle Ansätze. Das lag insbesondere auch an der Unsicherheit über die Klimaveränderungen selbst und wie man mit dieser Unsicherheit umgehen kann. Aus dem gut dokumentierten Witterungsgeschehen der letzten 100 Jahre lassen sich aber bereits Trends erkennen, die - in Verbindung mit den verfügbaren Klimaszenarien - für die Prüfung und mögliche Modifikation von waldbaulichen Verfahren hinsichtlich ihrer Zukunftstauglichkeit eine geeignete Grundlage bilden. Für die Naturräume in Baden-Württemberg werden hier einige Gedanken dazu vorgestellt.

Im 20. Jahrhundert war von ca. 1920 bis zum Ende der 1980er-Jahre keine gerichtete Verschiebung in den Temperaturwerten in Baden-Württemberg erkennbar. Ein Temperatursprung ereignete sich dann ab etwa 1988. Seither lagen die Jahresmitteltemperaturen bereits um etwa 1,2 °C über dem vorherigen Niveau. Noch einmal wärmer wurde es dann im Zeitraum 2014 - 2020, in dem die Jahresmitteltemperaturen im Durchschnitt etwas mehr als 2 °C über den Ausgangswerten lagen; in Teilen des Oberrheinischen Tieflandes wurden über diese 7 Jahre im Mittel über 12 °C verzeichnet. In der Wärmestufenzonierung von Baden-Württemberg bedeutet diese Erwärmung eine höhenzonale Verschiebung von rund 400 Metern, mit entsprechender Vergrößerung der planar-kollinen und Verkleinerung der montanen und hochmontanen Wärmestufen. Waldökologisch relevant ist auch,

dass im Vergleich zur Klimaperiode 1961-90 überdurchschnittlich kalte Winter seit 2010 in Südwestdeutschland ganz ausgeblieben sind. Rückblickend lässt sich sagen, dass die Prognosen für die Klimaveränderungen von den Messwerten übertroffen wurden: Die Erwärmung kam schneller und ausgeprägter, als es in den Modellen vorhergesagt worden war.

Parallel blieben die Niederschläge sowohl für das Gesamtjahr als auch für die Sommermonate etwa auf dem früheren Niveau. In den Jahren von 2015 - 2020 kam es allerdings mehrfach zu anhaltenden sommerlichen Trockenperioden, deren Niederschlagsdefizite während der Wintermonate nicht mehr ausgeglichen wurden.

In den Klimaprojektionen bis zum Jahr 2100 wird für alle berechneten Szenarien ein weiterer Anstieg der Temperaturen angegeben. Gleichzeitig soll sich die Periodizität der Wiederkehr sommerlicher Hochdruckperioden mit ausgeprägten Trockenphasen erhöhen. Die Niederschlagstätigkeit wird sich noch mehr als bisher auf einzelne Starkregenereignisse konzentrieren. Falls sich der nordatlantische Golfstrom merklich abschwächen würde, könnte sich letztgenannter Trend noch deutlich verstärken – bei allerdings dann verminderten Temperatur- und Niederschlagsniveaus in den Wintermonaten.

Die waldböologischen Auswirkungen, die mit einer solchen Veränderung der Wuchsbedingungen einhergehen, haben bereits eingesetzt und werden beträchtlich sein. Schon in den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass Buchen (-Tannen-) Wälder, in

Baden-Württemberg die vorherrschenden zonalen natürlichen Waldgesellschaften, zunehmend anfälliger für Dürre-, Insekten- und Pilzschäden werden. Nach Modellierungen der Vegetationszonen in Europa wird bis zum Ende des Jahrhunderts ein aktuell sub- und supramediterraner Vegetationstyp der Flaumeichenwälder mit ihren Begleitbaumarten die klimazonale natürliche Waldgesellschaft in den Tieflagen von Baden-Württemberg sein. Die Grenze zu den zonalen Buchenwaldgesellschaften wird dann – je nach betrachtetem Szenario – in der heutigen submontanen oder montanen Höhenstufe liegen. Es kann aber erwartet werden, dass sich Buchenwälder in den tiefen Lagen dort als extrazonale Waldtypen behaupten werden, wo der Wasserhaushalt sehr günstig ist, also auf tiefgründigen sandig-lehmigen und lehmigen Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität, an schattseitigen Hängen und in Unterhanglagen mit seitlichem Wasserzuschuss sowie bei wurzelerreichbarem Grundwasser im tiefen Unterboden.

Um die waldbaulichen Konsequenzen, die sich aus diesen Veränderungen ableiten, besser abschätzen zu können, ist ein Blick über die Grenzen Baden-Württembergs hinaus hilfreich. Dafür sind Regionen von Interesse, die bereits heute ein entsprechend warmes, sommertrockenes Klima haben, wie es bei uns spätestens zum Ende des 21. Jahrhunderts erwartet wird. Die nächstgelegenen derartigen Naturräume sind niederschlagsarme Trockengebiete im Elsass und in Bayern sowie in den inneralpinen Tälern; darüber hinaus dann auch die klimatisch submediterran getönten Regionen in Südfrankreich, Norditalien und auf dem Balkan. Diese Betrachtungen sind zu interpretieren mit dem Wissen über die Physiologie und Ökologie unserer Waldbaumarten. Daraus lassen sich einige allgemeine Schlussfolgerungen für den Waldbau ziehen.

Auf Standorten, wo der Wasserhaushalt im Durchschnitt angespannter sein wird, werden die Produktivität, mögliche Bestockungsdichte und erreichbare Wuchshöhen der Waldbestände zwangsläufig sinken müssen. Auf natürlichem Weg verläuft ein solcher Anpassungsprozess über die erhöhte Mortalität von Baumindividuen. Aufgrund der verminderten Dauer und Intensität winterlicher Witterungsperioden haben baumschädigende Organismen, insbesondere aus der Gruppe der Insekten und der Pilze, zudem weniger Schranken in ihrem Wachstum und ihrem Vermehrungszyklus. Ihre Vitalität und Tendenz zur Ausbreitung wird somit steigen. Als zusätzliche Schadursache wird auch das Feuer auftreten können, im sommertrockenen Klima ist die Frequenz von Waldbränden merklich erhöht. Unter den sich wandelnden Umweltbedingungen unterliegen die Wälder also mehr als früher einem Störungsregime, das der Ausbildung stabiler Waldökosysteme aus alten Baumindividuen entgegenwirkt, vergleichbar dem Geschehen an aktiven Rutschhängen oder in dynamischen Stromauen mit periodischer Substratumlagerung.

Unter allen diesen forstwirtschaftlich sehr unerwünschten Effekten gibt es nur eine erfreuliche Perspektive: Die Wälder der an die temperate mitteleuropäische Waldregion im Süden anschließenden, wärmeren Vegetationszonen sind deutlich reicher an Baum- und Straucharten. Als Beispiel sei hier nur die Gattung der Eichen (*Quercus*) genannt, die um das Mittelmeer herum mit 29 Arten vertreten ist, wogegen in Mitteleuropa nur Stiel- und Traubeneiche sowie lokal und randlich noch die Flaumeiche heimisch sind.

Wie können nun waldbauliche Anpassungen gestaltet werden, und sind die bestehenden

Grundsätze der ANW damit vereinbar? Im Folgenden soll einmal am Beispiel der waldbaulichen Grundsätze der ANW in Baden-Württemberg (Quelle: INTERNET-Auftritt ANW-Landesverband Baden-Württemberg vom 13.7.2021) diskutiert werden, ob sie den Herausforderungen noch gerecht werden und ob Anpassungen erforderlich sind. Der Grundsatz des schonenden Umgangs mit den Waldböden wird in seiner Bedeutung eher steigen. Bei defizitärer klimatischer Wasserbilanz kommt dem Bodenspeicher erhöhte Bedeutung zu. Die formulierten Maßnahmen (Dauerbestockung ohne Kahlliegungen, Pflege des Waldinnenklimas durch stufigen Waldaufbau, Vermeidung flächiger Befahrung, Belassen von Totholz) dienen dem Schutz des Mineralbodens, der organischen Bodengehalte und der Humusaufgabe und werden weiterhin Gültigkeit beanspruchen.

Auch der Grundsatz der standortgerechten Baumartenwahl wird in seiner Gewichtung zunehmen. Im Allgemeinen gilt, je näher Baumarten an ihren arealklimatischen Rand kommen, desto mehr verengt sich ihr Standortsspektrum. Die Gestaltung der erwünschten Baumartenmischung kann sich dabei weiterhin an der natürlich ablaufenden Walddynamik orientieren, allerdings nur, solange die Prognose für die langfristige Entwicklung der beteiligten Baumarten günstig ist. Die – rein anthropozentrisch begründete – Forderung nach stetiger Gewährleistung der Waldfunktionen kann auch steuernde Maßnahmen rechtfertigen, mit denen Stabilität und Risikoverteilung der Wälder gefördert werden, z. B. durch Mischwuchsregulierung. Aus dieser Sicht ist es auch richtig, dass von den ANW-Grundsätzen eine ökosystemverträgliche Beimischung fremdländischer Baumarten akzeptiert ist.

Uneingeschränkt richtig bleibt weiterhin der

Vorrang der natürlichen Verjüngung für den Nachwuchs der Waldbäume. Baumindividuelle physiologische und morphologische Anpassungsvorgänge laufen im Wesentlichen nur in der Jugendphase der Bäume ab. Gleiches gilt für mögliche epigenetische Veränderungen und die Selektion geeigneter Erbguttypen, die bei natürlicher Regeneration der Wälder aus dem Vollen schöpfen können. Die Eigenschaft des permanenten Nachwuchses junger Bäume wird durch die Strukturförderung in den Beständen und durch jagdliche Regulierung der Schalenwildichten erreicht. Wenn allerdings diese natürliche Regeneration nicht mehr funktioniert, weil die ökologischen Ansprüche der aufstockenden Baumarten nicht mehr bedient werden, müssen standortgerechte Baumarten oder Herkünfte durch Saat oder Pflanzung eingebracht werden. Voraussetzend können aber auch noch funktionierende Naturverjüngungen damit ergänzt werden, um für eine zukünftige natürliche Regeneration passend aufgestellt zu sein.

Mit der Nachwuchssicherung in engem Zusammenhang stehend, wird auch das Prinzip der einzelbaumweisen Nutzung und Pflege durch den Klimawandel nicht in Frage gestellt. Mehr als früher wird aber die Vitalität vor der Qualität das Auswahlkriterium für die verbleibenden Bäume sein müssen. Abstriche bei der angestrebten astfreien Schaftlänge werden unvermeidbar sein, weil der Wettbewerb unter den Baumindividuen im Höhenwachstum, der in einer Vernachlässigung der Wurzelentwicklung resultiert, frühzeitig unterbunden werden sollte. In der Praxis wird eine Einzelbaumvitalisierung also schon bei geringeren Baumhöhen einsetzen müssen. Spätere Eingriffe in Baumhölzer sind aufgrund der Gefahr von Freistellungsschockreaktionen mit Risiken verbunden. Die Zielsetzung, starke und

wertvolle Bäume lange ausreifen zu lassen, muss dort mit Einschränkungen gesehen werden, wo ein hohes Ausfallrisiko vorliegt.

In den schon heute niederschlagsarmen, warm-trockenen Regionen Südwestdeutschlands werden flachgründige Verwitterungsdecken des Muschelkalkes sowie wechselflockene Tone des Unteren und Mittleren Keupers, vor allem wo sie in Kuppen- und sonnseitigen Hanglagen auftreten, für die Waldwirtschaft zu Hochrisikostandorten. Eine mögliche Option der Risikominderung ist die Überführung der Wälder auf diesen Standorten in sehr weitständige Bestände aus Eichen oder anderen Lichtbaumarten, deren Unterstand im Stockausschlag bewirtschaftet wird. Ein Beispiel dafür sind Eichenwälder mit mehr oder weniger geringen Oberholzanteilen, wie sie in Mitteleuropa bis heute noch in Mittelfranken und im Elsass in mittelwaldähnlichen Verfahren bewirtschaftet werden. Mit dieser Wirtschaftsform wird durch die periodischen Stockholzhiebe ein künstliches Störungsregime etabliert, das der natürlichen Störung vorgeht, sie in den regulären Betrieb integriert und so deren unerwünschte Effekte vermeidet. Bezüglich der Anpassung an die klimabedingten Belastungen bedeutet das a) frühe Gewöhnung der Oberholzbäume an den Freistand (ab dem 1. Stockholzhieb), b) Biomasseallokation dadurch relativ mehr in der Wurzel als im Spross, c) aufgrund niedrigerer Wuchshöhe geringe Transportentfernung für Wasser in den Kronenraum, d) Risikoverteilung durch hohe Baum- und Strauchartenvielfalt, und e) die Einbringung zusätzlicher standortsgerechter Baumarten ist im regulären Betrieb (= nach jedem Stockholzhieb) möglich.

Die Bewirtschaftung des Mittelwaldes in einer oberholzarmen Form kann außerdem

zum Erhalt der Lebensraumvielfalt der tradierten Kulturlandschaft beitragen, in der historische Nutzungsformen prägend waren; neben dem Mittelwald waren in Südwestdeutschland Hutewald, Niederwald, Streurechen und Waldfeldbau flächenmäßig bedeutsam. Der Mittelwald bedient exzellent naturschutzfachliche Anforderungen zum Erhalt der Artengruppen magerer, lichter Waldökosysteme, von denen viele Vertreter heute zu den sehr seltenen und bedrohten Arten gehören. Eine Öffnung hin zu solchen Verfahren der Anlage und Pflege von Waldgesellschaften aus Lichtbaumarten mit Unterstand aus Stockausschlag fehlt in den ANW-Grundsätzen bisher.

Betrachtet man die vorgehend diskutierten waldbaulichen Grundsätze der ANW in der Gesamtschau, kann festgestellt werden, dass sie im Wesentlichen auch zukünftig unter den sich verändernden Umweltbedingungen tragfähig sein dürften. Der Dauerwald eröffnet ausreichend Möglichkeiten, auf den Klimawandel waldbaulich zu reagieren. Mögliche Modifikationen und Ergänzungen, die in diesem Text angerissen wurden, wären noch vertieft räumlich und sachlich auf ihre Anwendbarkeit zu prüfen, bevor sie in überarbeitete ANW-Grundsätze Eingang finden können. Aber auch im Rahmen dieser fixierten Grundsätze wird der Waldbau im 21. Jahrhundert eine Herausforderung darstellen, denn waldbauliche Ziele und Maßnahmen am konkreten Bestand werden wiederkehrend zu evaluieren und anzupassen sein.

# Gedanken zum Thema „Die ANW und die Nachhaltigkeit“

von Andreas Pommer (Staatsbetrieb Sachsenforst, Forstbezirk Eibenstock)

Die gravierenden Sturm-, Trockenheits- und Borkenkäferschäden der vergangenen drei Jahre mit ihren Extremwetterbedingungen haben gezeigt, dass unser Forst/Wald Probleme mit der Anpassungsfähigkeit an veränderte Umweltbedingungen bzw. mit dem Erholungsvermögen nach Störungen (Resilienz) hat. Da es nicht nur Schäden in naturfernen Nadelbaumreinbeständen, sondern auch in vermeintlich naturnahen Laub- bzw. Mischwaldbeständen zu verzeichnen gab, müssen auch Analysen legitim sein, die auch unser „naturgemäßes“ forstliches Handeln betreffen.

Im Gründungsauftrag 1950 vor über 70 Jahren werden folgende Probleme der damaligen forstlichen Gegenwart genannt, die die ANW lösen möchte:

- Das unerträglich hohe Risiko der Fichtenreinbestände,
- Der Verlust des biologischen Gleichgewichtes,
- Die Gefährdung des Bodens als Produktionsgrundlage der Forstwirtschaft,
- Die Forderung einer Grundauffassung vom Wald, die stärker biologisch als technisch orientiert ist. *„wir wollen daher unsere ganze Tätigkeit nicht allein unter dem engen ökonomischen Gesichtswinkel sehen...“*
- Eine stärkere Berücksichtigung der Begriffe *“Wohlfahrtswirkungen“* und des Landschaftschutzes,
- Die Einrichtung von Beispielbetrieben,
- *„Naturgemäße Waldwirtschaft“* als Programm eines Wirtschaftens unter Wahrung der biologischen Nachhaltigkeit

Was haben die Gründungsväter wohl mit

„Wahrung der biologischen Nachhaltigkeit“ gemeint? Nachhaltig handeln heißt: Beim Verbrauch von Rohstoffen und anderen Schätzen der Erde (auch der Biodiversität) nimmt man Rücksicht auf die nachfolgenden Generationen. Man wird dann nicht mehr verbrauchen, als auch nachwachsen kann (siehe auch Generationengerechtigkeit). In der Umweltpolitik spricht man oft von Nachhaltigkeit der biologischen Vielfalt (Wikipedia) als Voraussetzung für eine multifunktionale Funktionsfähigkeit.

Die ANW hat seit ihrer Gründung auch den Schutz des Bodens und die Sicherung der Bodenfruchtbarkeit als Kerngrundsatz. Mit der dauernden Bodendeckung durch Waldbäume und der Mischwaldbegründung bzw. Mischwaldpflege glauben wir der dauerhaften Sicherung der Bodenfruchtbarkeit ausreichend Rechnung zu tragen. Tatsächlich würde das ohne Holzernte und anthropogene Emissionen auch weitgehend funktionieren.

Wir kennen alle die Waldgeschichte, trotzdem scheint es sinnvoll gelegentlich wieder einmal darauf zu verweisen. Ein Großteil unserer Waldböden hat sich nach der letzten Eiszeit in enger Wechselwirkung zwischen Biomasse und dem Grundgestein/Sediment entwickelt. Auch wenn die Bodenbildung auf den verschiedenen Ausgangsmaterialien sehr differenziert abläuft, einfach ausgedrückt: Alles was durch die Biomasse aus dem Boden gewachsen ist, ist früher oder später wieder in seine Nährstoffe zerlegt und in den Boden bzw. in die Luft zurückgeführt worden. Genau diese natürlichen Prozesse haben auf vielen Standorten seit der letzten Eiszeit den

durchwurzelbaren Boden gebildet, der zusammen mit dem Holzvorrat unsere heutige Produktionsgrundlage darstellt und deren Pflege wir uns als ANW in besonderem Maße verpflichtet haben. Da sich die Darstellung der Boden- und Waldentwicklung für ganz Deutschland im Rahmen eines solchen Beitrages als sehr schwierig erweist, möchte ich mich auf die Entwicklung in meiner Heimatregion dem Erzgebirge konzentrieren, die vielleicht etwas extrem aber trotzdem vergleichbar mit anderen mitteleuropäischen Mittelgebirgen ist.

Nacheiszeitlich hat sich im gesamten Erzgebirge auf den terrestrischen Standorten der montanen Lagen unter relativ kühlen und feuchten Bedingungen ein Bergmischwald etabliert. Die ersten Siedler haben ihn als „Miriquidi- dunkler Wald“ bezeichnet (Graser, H. 1935: „Die Bewirtschaftung des erzgebirgischen Fichtenwaldes. Bd. II. Göttingen. Dresden. Dietrich'sche Universitäts-Buchdruckerei). Seit etwa 800 Jahren wird im Erzgebirge intensiv Wald und Holz genutzt. Damals war das Holz einziger Baustoff und Energieträger, so dass im 18. Jhd. durch die Übernutzung der Wälder und die Überhege der Schalenwildbestände schließlich ein Tiefpunkt der Waldentwicklung mit extrem aufgelichteten Stadien erreicht wurde. In dieser Notzeit hat 1713 der Oberberghauptmann v. Carlowitz in seiner „Sylvicultura oeconomica“ den Begriff der „Nachhaltigkeit“ geprägt. Damals definierte v. Carlowitz den Begriff einfach zusammengefasst damit „nur so viel zu nutzen, wie auch nachwächst“.

Fest steht, seit etwa 800 Jahren

verbleibt bei der Holznutzung kaum noch Derbholz im Wald für die Nährstoffrückführung, für den Humusaufbau, für die Wasserspeicherung, für die Windruhe und für den Lebensraum von Organismen. Mit der Industrialisierung gelangten zunehmend dann auch anthropogene Emissionen (CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>x</sub>) in die Atmosphäre, die zu höheren Säureeinträgen in die Wald-ökosysteme führten. Gleichzeitig wurden im Zuge der Einführung einer geregelten Forstwirtschaft zu Beginn des 20. Jhd. die ursprünglich gemischten Wälder in Reinbestände umgewandelt und ein konsequentes Kahlschlagsystem umgesetzt, was zunehmend zu einer Entkopplung der bereits ausgedünnten Nährstoffkreisläufe und weiterer Bodenversauerung führte. D. h. es fand in den Altersklassenbeständen eine Akkumulation von Nährstoffen im Auflagehumus durch Nadelfall statt, ohne für



*Wilzschtal bei Eibenstock, 1927: an Humus und Nährstoffen extrem verarmte, steinige Böden nach Großkahlschlägen (Foto: Anonymus)*

entsprechende Rückführung in die oberen Mineralboden-Horizonte zu sorgen, weil die Nadeln der Fichten bei geringer Wärme und geringer Lichtzufuhr nur sehr schlecht durch die Bodenlebewesen zersetzt werden. Durch das Großkahlschlagsystem und die intensive Restholznutzung wurden die im Auflagehumus gebundenen Nährstoffe sehr schnell im Freiland mineralisiert und mit Starkregen und bei Schneeschmelzen auf „Nimmerwiedersehen“ abtransportiert.

Diese Zusammenhänge werden seit über 100 Jahren von Bodenkundlern erforscht (Vater, H. 1904; Rubner, K. 1936) und jeder von uns, der ein Forststudium absolviert hat, kennt das aus den Bodenkundevorlesungen.

In den 1980er Jahren gipfelten die hohen Säureemissionen in den Nadelbaumreinbeständen und dem Kahlschlagsystem im „Waldsterben 1.0“ mit Waldverlust auf den basenarmen Grundgesteinen der Mittelgebirge. In Sachsen werden seit fast 30 Jahren jährlich erhebliche finanzielle Mittel aufgewendet, um mit einer Kompensationskalkulation die Schäden aus der Vergangenheit und die permanenten anthropogenen Säureinträge abzuf puffern. Diese Mittel werden leider nicht dem Biomassentzug bei der Holzernte gegengerechnet. Vielmehr konzentrieren wir uns darauf den Wert des Holzes ausschließlich über dessen Verkaufserlös zu beurteilen.

Mittlerweile besteht in Deutschland und anderen europäischen Ländern eine nahezu flächendeckende, weitgehend substratunabhängige Nährstoffverarmung, Versauerung und Degradation der Waldböden, die zu einer erhöhten Anfälligkeit der Waldbestände führt. (*Bodenzustandserhebung Heft 28. 2004. SMUL*). Seit 30 Jahren setzt sich nun als Standardverfahren beim

Holzeinschlag der Einsatz von Harvestern immer mehr durch. Leider konzentriert diese Vorgehensweise auch noch die letzte bei der Holzernte verbleibende Biomasse auf den Rückegassen.

Auch *Göttlein, A. (2016)* weist darauf hin, dass fast 2/3 der Waldstandorte in Deutschland eine kritische Nährstoffausstattung aufweisen und demzufolge eine Kronen- und Schwachholznutzung als problematisch anzusehen ist. Dabei verweist er auf die Bedeutung des Humusaufbaus und des Totholzes für ein funktionierendes Waldökosystem.

Ergänzend sei hier noch erwähnt, dass die Temperaturerhöhung im Rahmen des Klimawandels per se zu höheren Humusabbauraten als früher führt, zumindest in Phasen ausreichender Feuchtigkeit, was die zukünftige Notwendigkeit eines aktiven (bewussten) Humusmanagements noch weiter verstärkt.

Der Holz hunger unserer Gesellschaft verschlingt immer mehr selbst schwache, minderwertige, nichtsägefähige und faule Sortimente. Auch die ANW begrenzt in ihren Grundsätzen die Nährstoffrückführung u. a. Holzfunktionen in aller Regel auf Dimensionen bis zur Derbholzgrenze von 7 cm (*Grundsätze der ANW 2014*).

Viele Prozesse im Wald sind sehr langsam, wir profitieren von den Entscheidungen unserer Vorgänger oder müssen Fehlentscheidungen ausbaden. Das wird auch unseren Nachfolgern so gehen. Zum Glück entwickelt sich die Wissenschaft immer weiter, um uns bestimmte Handlungsoptionen zu ermöglichen.

In vielen ANW-Betrieben wurde in den letzten Jahrzehnten sehr viel durch die Einbringung und Förderung von Mischbaumarten erreicht. Die Frage ist, ob das in der



*Minderwertige Holzsortimente und Kronenmaterial, welche gehackt und verbrannt werden (Foto: A. Pommer)*

Öffentlichkeit so differenziert wahrgenommen wird? Die Forstwirtschaft kann die riesigen Waldschäden der letzten 3 Jahre sehr wohl nur dem Klimawandel oder den Extremwetterereignissen zuschieben. Man könnte allerdings auch selbstkritisch eine gewisse Mitverantwortung für die tausenden ha Schadflächen, die Millionen Festmeter Schadholz und den Holzpreisverfall übernehmen. Vielleicht ist Zweifel an unserem Vorgehen angesagt auch wegen der Tatsache, dass wir Förster zunehmend die Deutungshoheit für die Belange des Waldes verlieren, wenn es uns nicht gelingt das „Holzknechtimage“ abzulegen und die Multifunktionalität der Wälder noch ernster zu nehmen.

Wir sind als Waldbewirtschafteter und Waldbesitzer sehr stark von den Klimaschutz- und Walderhaltungsbemühungen unserer Gesellschaft abhängig und müssten sie als Betroffene am stärksten einfordern.

Der Wald wird zunehmend auch für die De-

ckung von Gemeinwohlleistungen wichtig. Fest steht aus meiner Sicht auch, wir können den Holz hunger unserer Gesellschaft mit heimischem Holz nicht decken. Es wird immer offensichtlicher, dass das Holz nicht alle energieintensiven Rohstoffe substituieren kann. Wäre es nicht sinnvoller z. B. Energie nach dem Stand der Technik viel besser aus Sonne, Wind und Erdwärme zu generieren als große Holz mengen zu verheizen oder Cellulose aus Gras statt aus Holz herzustellen. Sollten wir uns nicht stärker auf die Produktion von wertvollen Holzsortimenten für langlebige Produkte einsetzen. Müssten wir nicht im Eigeninteresse viel mehr dafür werben, dass zumindest weniger wertvolle Sortimente im Wald zur Nährstoffrückführung, für die Windruhe, als Wasserspeicher und als Lebensraum für resiliente, arten- und strukturreiche und stabilere Waldökosysteme verbleiben können? Ein Betriebsergebnis wird ja bekannterweise nicht nur über die



*Vitaler Weißtanne-Sämling, zwei Jahre nach Pflanzung im Schutze des Moderholzes einer Kiefernkrone (Niederlausitz, Trockenjahr 2018; Foto: A. Pommer)*

Einnahmenseite, sondern auch über die Ausgaben beeinflusst; gerade diesbezüglich hat die ANW sehr gute Alternativkonzepte zu bieten.

Vielleicht sollten wir die Waldböden und deren Bodenfruchtbarkeit, die Vernetzung eines struktur- und artenreichen Waldökosystems genauso wie den notwendigen Baumartenwechsel als sich ergänzenden Lösungsansatz für einen erfolgreichen Waldbau gegen den Klimawandel anerkennen und an Beispielen propagieren, wie es die Gründungsväter der ANW bereits angeregt haben.

### **Literaturhinweise**

Vater, H. (1904): Welche neueren Forschungen und Beobachtungen liegen über die Bedeutungen des Humus für den Wald vor? Mitteilungen des Deutschen Forstvereins.

Rubner, K. (1936): Graser, H. Die Bewirtschaftung des erzgebirgischen Fichtenwaldes. 2. Band, Dresden 1935. Eine Buchbesprechung; zugleich ein Beitrag zur Behandlung des erzgebirgischen Fichtenwaldes auf vorratspfleglicher Grundlage. Thar. Forst. Jahrbuch, Bd. 87.

Göttlein, A. (2016): Bodennachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern im Kontext einer energetischen Holznutzung. TU München. Website Docplayer.org

# Dauerwald und Forsteinrichtung

von Dr. Klaus von Gadow

## 1 ANW Exkursion

Während der Jahrestagung der ANW-Landesgruppe Niedersachsen am 8. 10. 2021 führte Herr Dr. Hermann Wobst eine sehr interessante Exkursion in den vom Niedersächsischen Forstamt Seesen betreuten Stadtwald von Bad Gandersheim. Auffallend war das unmittelbare räumliche Nebeneinander ganz unterschiedlicher Bestände. Da die Forsteinrichtung auf Basis des klassischen bestandesweisen Waldbegangs durchgeführt worden war, orientierten sich die Vorgaben der Nutzungsplanung in einem Bestand (105j. Bu mit Ei, Lä und Fi, und Nachwuchs 1-15j. auf Teilflächen) typischerweise an der Ertragstafel. Die lebhafte Diskussion der Teilnehmer in diesem Bestand befasste sich allerdings weniger mit den Nutzungsangaben in fm Derbholz pro Jahrzehnt, sondern mehr mit dem **verbleibenden** Bestand und mit der weiteren Entwicklung **nach** der Nutzung. Dabei gingen die Meinungen z.T. weit auseinander. Diese Vielfalt der Meinungen mag verwirrend erscheinen, in ihr liegt aber auch ein Potential, das genutzt werden kann.

## 2 Langfristige Planung auf der Basis einer Ertragstafel

Die Aufgabe der Wissenschaftsdisziplin Forsteinrichtung bestand ursprünglich darin, Holzträge zu schätzen und den Wald zur Sicherung der naturalen Nachhaltigkeit raum-zeitlich zu ordnen. Dabei spielte das Normalwaldmodell und die Ertragstafel eine zentrale Rolle. Die Summe der in den Ertragstafeln angegebenen Entnahmen ergibt die Vornutzung im „Ertragstafelwald“. Die Gesamtwuchsleistung (GWL) zu einem gegebenen Alter entspricht dem vorhandenen Vorrat und der bis dahin erfolgten Vornutzungen (**Abb. 1**). Die „sägezahnförmige“ Entwicklung der Vorräte über dem Bestandesalter ist ein typisches Merkmal der Ertragstafeln (Pretzsch, 2019). Damit dienen sie zugleich als Orientierungshilfe für die periodische Nutzungsplanung und bilden die Grundlage für die Besteuerung der Forstbetriebe. Gegliedert nach Bonitäten werden die Entwicklung der Derbholzvorräte und –mittelwerte und die Vornutzungserträge für Bestände geschätzt, die nach bestimmten Vorgaben begründet und

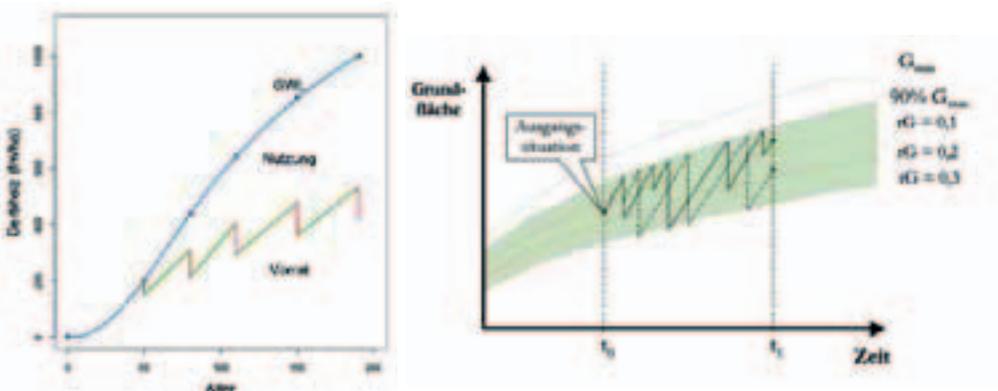


Abb. 1: Ertragstafelmodell für Buche/EKl nach Schober (1967). Rechts: zwei "Handlungspfade" nach Hinrichs (2006); der zulässige Handlungsraum wird durch die Maximaldichte (% $G_{max}$ ), die Eingriffstärke ( $rG$ ) und das Zeitfenster ( $t_0$ ,  $t_1$ ) bestimmt.

durchforstet werden.

Für gleichförmige Bestände können die Grundflächenhaltungen der Ertragstafel, unter Berücksichtigung der historisch bedingten Einschränkungen (veränderte Umweltbedingungen und Bonitäten) nützliche Orientierungshilfen sein. Bei der "Pfadgenerierung" nach dem "Mehrpfadprinzip" (Hinrichs, 2006; Gadow, 2006) werden unterschiedliche Eingriffsvarianten simuliert, die sich zum Beispiel an der geschätzten maximalen Grundfläche orientieren können (Abb. 1, Grafik rechts).

### 3 Beliebig gemischter Dauerwald

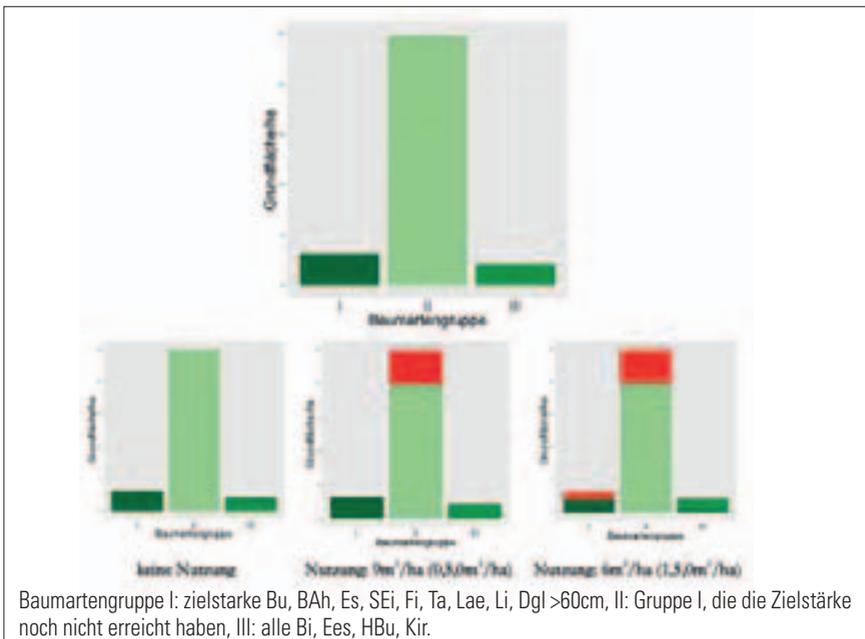
Der Archetyp des Dauerwaldes ist der Plenterwald (Schütz et al., 2012). Im Plenterwald wird die Nutzung nicht durch den ausscheidenden Vorrat, sondern durch die angestrebte Struktur des verbleibenden Bestandes bestimmt. Mit der Entnahme bestimmter Baumdurchmesser der realen Verteilung soll durch die Nutzung ein Gleichgewichtszustand geschaffen bzw. erhalten werden, damit auf jeder Flächeneinheit kontinuierlich starkes Holz geerntet werden kann. Für die Vorstellung einer ganz bestimmten idealen Durchmesserverteilung gibt es keine plausible ökologische Basis (Westphal et al., 2006). Dennoch belegen zahlreiche Plenterwälder in Mitteleuropa, wie mit Erfahrungswissen das Ziel eines stabilen Gleichgewichtszustandes erreicht und nachhaltig gesichert werden kann (Lenk u. Kenk, 2007; Stocker, 2018; s.a. Hochschule Rottenburg | 360°-Rundgang Plenterwald (360.de)).

Nach Böckmann (2004), stellt der angestrebte Umbau strukturarmer Reinbestände in strukturreiche, leistungsstarke Mischwälder in vielen Bundesländern eine besondere Herausforderung dar. Hinzu kommt die zunehmende Vielfalt und Komplexität der gesellschaftlichen Ansprüche, in der v. a. der Schutz der Biodiversität und der natürlichen Prozesse eine immer größere

Rolle spielt. Für die Forsteinrichtungsforschung ergeben sich damit eine Reihe von Herausforderungen. Im Plenterwald ergibt sich die Nutzung aus der Differenz zwischen der realen und einer "idealen" verbleibenden Struktur. Dieses Prinzip lässt sich beliebig erweitern. Zum Beispiel kann es erwünscht sein, die Einzelbäume nicht nur aufgrund ihrer Dimension, sondern auch nach artspezifischen Eigenschaften (sog. traits) zu unterscheiden und dann bestimmten Baumartengruppen ideale Grundflächen zuzuordnen, die nach einem Eingriff verbleiben. Gewöhnlich ergeben sich mehrere plausible Varianten, wenn z. B. das Erfahrungswissen der Praxis mit einbezogen wird. Die Bewertung der Varianten ist technisch einfach zu lösen, wenn die Zielsetzung klar ist. **Abb. 2** zeigt beispielhaft drei mögliche Nutzungsalternativen für einen Mischbestand mit 13 Baumarten. "Nichts tun" ist ganz automatisch eine Management-Option, die es verdient, sorgfältig geprüft und im Vergleich mit anderen Alternativen bewertet zu werden.

Im Gegensatz zum **ausscheidenden** Vorrat der herkömmlichen Forsteinrichtung, wird der erwünschte **verbleibende** Bestand angegeben. Dies ist kein wirklicher Paradigmenwechsel, denn der Fokus auf den verbleibenden Bestand ist bereits in den Plenterwaldkurven und Z-Baum Programmen realisiert, - allerdings ohne Berücksichtigung der angestrebten Baumartenmischung. Neu und relevant wäre eine artspezifische Grundflächenhaltung, die sowohl die Produktion (CO<sub>2</sub> Senke) als auch das Risiko berücksichtigt.

Die verbleibende Grundflächenhaltung bestimmt die zukünftige Produktion (Assmann, 1961). Die Verteilung der Dimensionen beeinflusst den Wertertrag bzw. die Wertsteigerung des verbleibenden Bestandes. Das klimabedingte Risiko wird vor allem durch die Baumartenmischung bestimmt. Details zur praktischen



Baumartengruppe I: zielstarke Bu, BAh, Es, SEi, Fi, Ta, Lae, Li, Dgl >60cm, II: Gruppe I, die die Zielstärke noch nicht erreicht haben, III: alle Bi, Ees, HBU, Kir.

Abb. 2: Grundflächenverteilung der Versuchsfläche "Vossgraben" in Schleswig-Holstein. Die untere Reihe zeigt jeweils drei Nutzungsvarianten. Rot gefärbt ist die ausschließende Grundfläche. Die in Klammern angegebenen Werte beziehen sich auf die Grundflächen-Entnahmen der Baumartengruppen I, II, III.

Umsetzung dieses "Residual-Grundflächen" Ansatzes finden sich bei Gadow et al. (2021, S. 307ff). Eine Herausforderung für die Forsteinrichtungsforschung wären weitergehende spezielle Untersuchungen für unterschiedliche Bestandestypen, Entwicklungsstadien und Standortbedingungen, unter Einbeziehung neuer ökonomischer Methoden, die einen Vergleich von Anfangs- und Endvorrat berücksichtigen (s. z.B. Hille et al., 1999). Effektive technische Hilfsmittel zur Simulation und Analyse unterschiedlicher Waldentwicklungen kommen bereits seit vielen Jahren zum praktischen Einsatz (Albert et al. 2016, Reventlow et al., 2021).

Der Dauerwald ist kein Wunschbild mehr, sondern vielerorts bereits Realität. Da sich die Umweltbedingungen, die Nachfrage nach dem Rohstoff Holz, und die gesellschaftlichen Ansprüche laufend ändern, ist ständige An-

passung erforderlich. Überführung wird zur Daueraufgabe. Der Wald ist jedoch ein träges System. Die Wirkungen einer Anpassung an veränderte Ansprüche werden in der Regel erst nach Jahrzehnten sichtbar. Dann können diese früheren Zielsetzungen jedoch längst überholt sein. So ist es unausweichlich, dass der gegenwärtige Waldzustand nicht dem aktuellen, sondern dem vor Jahrzehnten erstrebten Wunschbild entspricht.

Die lebhafte Diskussion während der ANW-Tagung zeugte von tief empfundenem Engagement und Fachkenntnis auf hohem Niveau. Vielleicht ist es, neben den nützlichen praktischen Ansätzen, an der Zeit für eine neue theoretische Basis zur nachhaltigen Gestaltung der Waldökosysteme. Das Modell des Normalwaldes hat den Ansprüchen einer nachhaltigen Nutzung viele Jahrzehnte genügt. Ein neuer generischer Ansatz, der unabhängig von den

waldbaulichen Präferenzen aufzeigt, wie die vielfältigen Ansprüche sowohl im Dauerwald als auch im Schlagwald realisiert werden können, wäre eine sinnvolle Herausforderung für die Forsteinrichtungsforschung. Methodische Anregungen zu relevanten Themen (Anlage und Auswertung von Dauerbeobachtungsflächen; Systematische Unterschätzung der Baumartenvielfalt in konzentrischen Probekreisen (Lin et al., 2020); Mehrpfadprinzip) werden nach und nach bei (<https://gadow.blogspot.com>) erscheinen.

### Danksagung:

Mein großer Dank gilt Herrn Dr. Matthias Albert, Herrn Dr. Kai Staupendahl und Herrn Simon Stahl für zahlreiche wertvolle Anregungen.

### 4 Literatur

- Albert M., Leefken G., Nuske R.S., Ahrends B., Suttmöller J., Spellmann H., 2016: Auswirkungen von klimatischer Unsicherheit auf die Forstplanung am Beispiel von vier Regionen im norddeutschen Tiefland. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 187(9/10): 161–185.
- Assmann E, 1961: Waldtragskunde. Organische Produktion, Struktur, Zuwachs und Ertrag von Waldbeständen. BLV Verlagsgesellschaft, München, Bonn, Wien, p 490.
- Böckmann, Th., 2004: Forsteinrichtung – als Institution effektiv und unverzichtbar. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 175 (7/8): 156-162.
- Gadow, K. v., 2006: Forsteinrichtung – Adaptive Steuerung und Mehrpfadprinzip. Universitätsdrucke Göttingen.
- Gadow, K. v., Juan Gabriel Álvarez González, ChunyuZhang, TimoPukkala, XiuhaiZhao, 2021: Sustaining Forest Ecosystems. Vol 37 of the Springer book series Managing Forest Ecosystems: 429pp.
- Hille, M., Hessenmöller, D., Möhring, B. and Gadow, K. v., 1999. Evaluating alternative silvicultural regimes in a 110-year-old beech forest. In: Proc IUFRO Conference From Theory to Practice - Gaps and Solutions in Managerial Economics and Accounting in Forestry. Prag, 94-100.
- Hinrichs L, 2006: Automatic generation of treatment paths for mixed forest stands of spruce (*Picea abies*) and beech (*Fagus sylvatica*). In: Proceeding of the IUFRO Conf. Precision Forestry, 5–10 March, 2006; Univ. Stellenbosch, South Africa, pp 261–276.
- Lenk Elke, Kenk Georg, 2007: Langfristiges Wachstum Schwarzwälder Plenterwälder. AFZ/Der Wald, Nr. 3, S. 132- 135.
- Paulsen, J. C., 1795: Praktische Anweisung zum Forstwesen. Detmold.
- Pretzsch H, Forrester DI, Bauhus J, 2017: Mixed species forests. Springer 653 S.
- Reventlow, D. O. J., Nord-Larsen, T., Biber, P., Hilmers, T., & Pretzsch, H. (2021). Simulating conversion of even-aged Norway spruce into uneven-aged mixed forest: effects of different scenarios on production, economy and heterogeneity. European Journal of Forest Research, 1-23.
- Schober R, 1967: Ertragstabeln wichtiger Baumarten. Sauerländer's Verlag.
- Schütz J.P., Pukkala T., Donoso P.J., Gadow K. v., 2012: Historical Emergence and Current Application of CCF. In: Pukkala,T.; Gadow, K. v. (Hrsg.), 2012: Continuous Cover Forestry: Springer Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, S.1-28.
- Stocker R, 2018: Turnus und Hiebsmenge im Dauerwald. Der Dauerwald – Zeitschrift für Naturgemäße Waldwirtschaft 57: 70-73.
- Westphal, C., Tremer, N., Oheimb, G., v., Hansen, J., Gadow, K. v. and Härdtle, W., 2006: Is the reverse J-shaped diameter distribution universally applicable in European virgin beech forests? Forest Ecology & Management 223: 75-83.

# Waldbau als Heilkunst

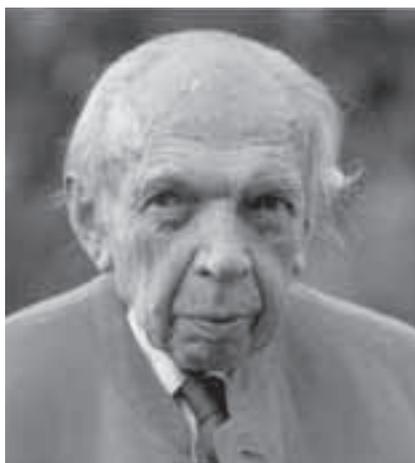
## Zum 120. Geburtstag von Josef N. Köstler

von Karl-Heinrich Knörr

*„Wir wachsen und vergehen mit den Bäumen“  
Köstler in >Waldbau als Kulturaufgabe<*

Im Jahr 2022 jährt sich der Geburtstag von Josef N. Köstler (1902 – 1982) zum 120. und das Jahr seines Todes zum 40. Mal. Anlass, sich einem der bedeutendsten Waldbaulehrer unserer Zeit zu erinnern. Köstler hatte 24 Jahre lang, zwei Generationen nach Karl Gayer, den Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung an der Ludwig-Maximilian-Universität in München inne. Durch seine Lehrtätigkeit hat Köstler eine Generation von Forstleuten, von denen heute noch eine Anzahl am Leben ist und teilweise bedeutende Lebensleistungen hervorgebracht hat, wesentlich mitgeprägt. Wahlverwandtschaften zwischen vielen Sichtweisen Köstlers und dem Gedankengut der ANW sind unverkennbar.

Außerordentlich vielfältig sind seine Bezüge zu Karl Gayer. Er war nicht nur aufs engste mit Karl Gayers Literatur vertraut, sondern bezeugte auch immer wieder seine inhaltliche Überein-



*Josef Nikolaus Köstler, Ordinarius für Waldbau und Forsteinrichtung an der Ludwig-Maximilians-Universität München von 1946 – 1970. Quelle: Dr. Zierl*

stimmung mit ihm. Köstler bekannte sich ausdrücklich dazu, dass waldbauliches Handeln als ein „Eingriff in Lebensgemeinschaften“ zu verstehen ist.

### **Wie zu Zeiten von K.Gayer - zu wenig Rücksichtnahme auf die Waldnatur**

Vor seiner Berufung an den Münchner Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung im Jahre 1946 war Köstler als Ordinarius für Forstpolitik in Hann.-Münden auf dem Gebiet der forstlichen Wirtschaftslehre und in der Forstgeschichte forschend tätig. Sowohl in seiner ersten Promotion zum Dr. oec. publ. mit dem Titel „Grenzen des Kapitalismus in der Forstwirtschaft“ (1927) als auch in seiner zweiten Promotion zum Dr. phil. mit dem Titel „Die Geschichte des Waldes in Altbayern“ (1932) steht immer ein Umgang mit dem Wald im Mittelpunkt der Betrachtung, der dem Wesen des Waldes als natürliche Lebensgemeinschaft keineswegs gerecht wurde. Er geht mit deutlichen Worten ins Gericht gegenüber dem, was die Menschen dem Wald angetan haben nicht nur in den Zeiten der planlosen Waldnutzung, sondern prangert auch Irrwege der auf wissenschaftlicher Basis betriebenen Forstwirtschaft an. Das schematische Denken in der langfristigen Betriebsplanung habe zum standortsfremden Nadelholzanbau und zu ungünstigen Bestockungsaufbauten geführt. Die Bedeutung, den die Pflege der Böden und der Bestände für die Nachhaltigkeit einnimmt, sei in den meisten Fällen nicht erkannt worden.

Kein Wunder also, dass sein Waldbaulehrbuch von 1950 den Untertitel trägt „Grundriß und Einführung als Leitfaden zu Vorlesungen über

Bestandesdiagnose und Waldtherapie“. Der gesunde Wald und Wege der Wiederherstellung eines gesunden Waldes sind, wie Köstler im Vorwort seines Waldbaulehrbuches bekennt, das primäre Anliegen, das er den Studierenden vermitteln möchte. Im Kapitel >Waldbau als Eingriff in Lebensgemeinschaften< bezeichnet er den waldbaulich Handelnden als „Heilkünstler in kranken Wäldern“.

### **Der Plenterwald als waldbaulicher Idealbetrieb.**

Eingedenk der Mahnungen Karl Gayers, endlich zu naturgemäßer Bestandsformen zurückzukehren und seine Aufforderung, die im Femelwalde so deutlich wahrnehmbaren Fingerzeige der Natur zu nutzen, stellt Köstler in seinem Waldbaubuch ausdrücklich den Plenterwald an den Anfang des Abschnitts über waldbauliches Handeln. Er begründet dies damit, dass in einem Plenterbestand >die dem Waldwesen eigenen ökologischen Verhältnisse in der günstigsten Weise< gegeben sind. Er verweist auf die Nähe

der Plenterwälder zum Urwald, an der es den Wirtschaftswäldern in der Regel mangelt. Bei der Aufzählung der vielen Vorzüge des Plenterwaldes nehmen die Schonung der Bodenkraft, die größere Widerstandskraft gegenüber Naturkatastrophen und die günstigeren Zuwachsleistungen besonderes Gewicht ein. Gewähr dafür bieten ihm zahlreiche Beispiele aus der Schweiz. Viele Zitate aus den Schriften von Walter Ammon, dem bedeutendsten Vertreter der Plenterwald-idee, belegen dabei die besonderen Vorzüge dieser Betriebsform. Gleichzeitig bemängelt Köstler, dass sich die Plenterwaldidee in Deutschland, außer in Bauernwäldern, viel zu wenig in der waldbaulichen Praxis durchgesetzt habe. Rühmliche Ausnahme: Bei Dr. Karl Dannecker in Baden-Württemberg, dessen Engagement für die Plenteridee Köstler anerkennend herausstellt (die Gründung der ANW und die Wahl Danneckers zu deren ersten Vorsitzenden erfolgte übrigens im Jahre 1950, dem Erscheinungsjahr von Köstlers Waldbaubuch).



*Prof. Köstler, (3.von rechts) bei einer Exkursion auf Einladung des Baden-Württembergischen Landesforstpräsidenten Hubert Rupf (Bildmitte) mit Begleitern im Jahre 1964; mit im Bild Assistenten des Münchner Waldbauinstituts, (ganz links mit Notizblock) langjähriger Assistent Dr. Hans Bibelriether, später Leiter des Nationalparks Bayer. Wald 1978-98. Quelle: Dr. Zierl*

Mit seinen „Untersuchungen über Plenterwälder im Allgäu“ (1956) und „im Bregenzer Wald“ (1958) befasst sich Köstler dann selbst wissenschaftlich mit dem immerhin in Süddeutschland real existierenden Plenterwald.

### **Der Naturgemäße Wald. Eine Annäherung.**

Nach Köstlers Auffassung machen die Zusammenhänge zwischen Nachhaltigkeit, Betriebsgestaltung und die Eigenart des Waldes als Lebensgemeinschaft die Forderung des naturgemäßen Waldes eigentlich selbstverständlich. In den waldbaulichen Vorstellungen u.a. von Gayer und Schädelin, sowie weiteren bedeutenden Autoren sei das Ziel des naturgemäßen Waldes festgehalten. In seinem Waldbaubuch widmet sich Köstler dann auch den >Forderungen der naturgemäßen Waldwirtschaft< in einem umfangreichen Kapitel. Dabei wird u.a. auch die historische Dauerwaldbewegung vertieft behandelt.

Auch Alfred Möller, der Begründer des Dauerwaldgedankens, geht nach Köstlers Ausdeutung von den Lehren K. Gayers aus. Möller bezieht sich demnach auf Gayer, indem er die Forderung aufstellt, dass die Stetigkeit des Waldwachstums und das Trachten nach Harmonie aller im Walde wirkenden Kräfte unverzichtbar seien. Sie sind nach Köstler tragender Grundgedanke und Maxime des waldbaulichen Handelns.

Köstler findet die Organismusidee Möllers und deren naturphilosophische Ausdeutung durch Lemmel uneingeschränkt nachvollziehbar, würde aber gerne den Begriff >Organismus< durch das Wort >Biozönose< ersetzt wissen.

Köstler deutet die Begeisterung Möllers für den Dauerwald als Folge der Begegnung mit Bärenthoren und den dort vorgefundenen, muster-gültigen Ergebnissen. Gegenüber dem selbständigen, klaren Handeln des Kammerherrn von Kalitsch bekundet er seinen großen Respekt.

Gleichzeitig versucht er die bewundernswerten Ergebnisse von Bärenthoren mit bekannten ertragskundlichen Phänomenen zu deuten.

Dengler zitierend, sieht Köstler im übrigen aber die Gefahr, dass die gediegenen Erörterungen Möllers bei begeisterten Schwärmern zu „verstiegenen Urteilen“ führen können. Köstler lehnte jede Art von Schematismus im Waldbau ab. Er bekennt sich entschieden zu einem „freien Stil der Waldpflege“ und fordert dazu auf, jeden einzelnen Bestand nach seinen jeweiligen örtlichen Verhältnissen individuell zu betrachten.

### **Waldbau braucht Leidenschaft**

Dabei redet er hinsichtlich des Umgangs mit dem Wald alles andere als ausschließlich der kühlen Sachlichkeit das Wort. Ausgerechnet den über den Verdacht jeder Romantik erhabenen Max Endres zitiert er mit dessen Ausspruch anlässlich des ersten Welt-Forstkongresses 1926: „Die Waldwirtschaft ist auf Liebe angewiesen“. Die innere Anteilnahme also muss bei der Arbeit im Walde über das kühle Verstandesdenken hinausführen.

### **Wald-Kultur-Mensch – eingebunden in einer Universitas**

Vor dem Hintergrund einer zutiefst humanistischen Weltsicht war Waldbau bei Köstler stets eingebunden in ein umfassendes Weltbild und eine interdisziplinäre Gesamtschau. So stand am Anfang seiner akademischen Laufbahn zunächst die eingehende Beschäftigung mit sozial- und geisteswissenschaftlichen Fragen (Promotionen zum Dr. oec. publ und Dr. phil.). Bereits in seiner Zeit am Wilhelms-Gymnasium München befasste sich Köstler mit Kunstgeschichte, einer Disziplin, die ihn sein Leben lang begleitete.

Begehrt bei den Studenten waren seine gemeinsamen Exkursionen mit dem Münchner

Kunsthistoriker Prof. Hans Sedlmayr (1896 – 1984). Dabei zogen die beiden Professoren sowohl Forststudenten als auch Studierende der Kunstgeschichte und sonstiger Disziplinen im Wald und in Kirchen, Schlössern und Galerien mit ihren Erläuterungen in den Bann.

Bekannt ist die besondere Vorliebe Köstlers für den Renaissance-Maler Albrecht Altdorfer

(1480 - 1538), dessen überwältigende Naturdarstellungen Zeugnis ablegen von einer engen Verbindung zwischen Natur und bildender Kunst und von der Schönheit, die der Natur innewohnt.

Immer wieder wird in vielen Zitaten Köstlers seine Vertrautheit mit Texten antiker Autoren, aber auch mit Goethes Schrifttum deutlich. So beispielsweise, wenn er bei seiner Rektorats-



*Albrecht Altdorfer, Donaulandschaft mit Schloss Wörth*

*Copyright: Bayer. Staatsgemäldesammlungen-Alte Pinakothek München (Inv.-NR.WAF 30)*

rede - Köstler war 1953/54 Rektor der Ludwig-Maximilians-Universität - auf das Thema ->Anschauen< zu sprechen kommt. Er fordert mit Goethe dazu auf, „uns durch Anschauen einer immer schaffenden Natur zur geistigen Teilnahme an ihrer Produktion würdig zu machen“. Und: „Unsere ganze Aufmerksamkeit muss... darauf gerichtet sein, der Natur ihr Verfahren abzulauschen...“

### **Schöne neu Welt – Quo vadis Waldbau?**

Ganz allgemein wird Forstleuten die Fähigkeit zu langfristigem Denken nachgesagt. Ob die Sorgen der forstlichen Klassiker über die Rohstoffversorgung künftiger Generationen oder die oft belächelten Versuche, die Entwicklung von Waldbeständen mithilfe des Flächenfachwerks auf mehr als 100 Jahre festzulegen, immer steht dahinter der Wunsch, in der Glasugel die Zukunft zu schauen.

Der von Algorithmen und Wachstumsmodellen angeleitete, autonom arbeitende KI – Prozessor, der mit einer modifizierten Form der Gesichtserkennung Bäume nach Baumarten, nach Standortdaten und Wertklassen aussortiert. Wird dieser künftig das Auszeichnen im Walde übernehmen? Wird er den Förster immer mehr ersetzen, ihn dafür freistellen, damit er die durch urbanen Stress geschädigten Zeitgenossen beim Waldbaden oder beim Dialog mit Waldbäumen anleiten kann?

Wird die Verliebtheit in digitale Welten vergessen machen, dass Wälder in Wirklichkeit letztlich doch analoge Systeme sind? Bedarf es nicht gerade jetzt, wo sich immer mehr Wälder auf der Intensivstation befinden, der besonderen Heilkunst des Waldbaus oder ist es sinnvoller, loszulassen, im Vertrauen darauf, dass es die Natur schon irgendwie richten wird?

### **Das Forstwesen Im Jahre 2044 – Versuch einer Prognose**

Köstler hat sich natürlich auch über die Zukunft des Waldbaus Gedanken gemacht. Im Schicksalsjahr 1944, als Leiter der Internationalen Forstzentrale in Berlin, veröffentlichte er in der Zeitschrift *Intersylva* seinen Aufsatz über „Das Forstwesen im Jahr 2044“. Er knüpfte dabei an die Schrift des Hessischen Oberforstrats von Wedekind an, der im Jahre 1844, also 100 Jahre zuvor, in Gedenken an den Altmeister Heinrich Cotta, seine damaligen Zukunftsprognosen über den „Wald im Jahre 1944“ niederschrieb. Köstler stellte dabei einen 10 Punkte umfassenden Forderungskatalog für unsere Zeit auf. Der Erhalt, die Erziehung und Wiederherstellung gesunder Wälder, das Primat der biologischen Zielsetzungen vor wirtschaftlichen und technischen Zielsetzungen stehen dabei ebenso im Vordergrund wie der Schutz vor schädlichen Einwirkungen, allem voran falsche forsttechnische Behandlung und überhöhte Wildstände. Weiterhin fordert er, dass die wirtschaftliche Betrachtung des Forstwesens der Erweiterung nach der allgemein kulturellen Seite bedarf. Schließlich muss die nach Köstlers Zukunftsvisionen notwendige Berufsfreude ihre Kräfte aus dem Erleben der schöpferischen Kraft der Natur ziehen.

*Danksagung:* Bei der Verfassung dieses Beitrags hat mich Dr. Hubert Zierl, Doktorand und langjähriger Assistent bei Prof. Köstler, später erster Leiter des Nationalparks Berchtesgaden von 1978 bis 2001 mit sehr wertvollen Hinweisen und trefflichem Bildmaterial herzerfrischend unterstützt. Ihm gilt mein ganz besonderer Dank.

*Verfasser:* Karl Heinrich Knörr war von 1987 – 2005 Leiter des Bayer. Forstamts Bad Kissingen. Anlässlich seines Studiums an der LMU München hat er Prof. Köstler persönlich erlebt.

# Weißtannenbau auf der Freifläche - ein unkonventioneller Weg

von Otmar Esper (RL im Forstamt Rennerod / Rheinland-Pfalz)

Das Forstrevier Kirburg liegt im Nordosten von Rheinland-Pfalz im Wuchsgebiet „Hoher Westerwald“, einer sanft gewellten, wenig differenzierten Hochfläche. Mit durchschnittlich über 1000 mm Jahresniederschlag lag es früher noch in der oberen submontanen, unteren montanen Höhenstufe. In der Klimaperiode 1986 – 2015 hat sich dies auf kollin bis submontan verändert. Dennoch sind die standörtlichen Verhältnisse im Forstrevier Kirburg für den Weißtannenbau prädestiniert. Als bodenbildende Substrate kommen Decklehme, Quarzite und Basalt vor. 51 % der Böden sind stauwasserbeeinflusst.

## Ausgangslage

Wenn sich hier – wie so oft – die Fichtenreinbestände auflösen, bleiben ungeschützte Freiflächen. Die weitaus überwiegend vorkommenden ebenen bis leicht geneigten Flächen ergeben dann ausgesprochen spätfrostgefährdete Verjüngungsflächen. Die standörtlichen Verhältnisse, verbunden mit der üblichen Verbissbelastung im verpachteten Kommunalwald, haben die immer wiederkehrende Fichtenreinbestandswirtschaft gefördert.

Bei der Übernahme des Revieres im Jahr 1983 lagen keinerlei Erfahrungen mit dem An- oder Voranbau von Schattbaumarten vor. Auch waren abgesehen von einer Handvoll Einzelexemplaren keine Altannen vorhanden.

Der Einstieg in die Weißtannenwirtschaft erfolgte vor 35 Jahren auf kleinen gezäunten Flächen in mittelalter Fichte. Hier wurden kleine Windwurflöcher „verplombt“. Mit der - wenn auch kleinen - flächigen Be-

pflanzung wurde ich aber den natürlichen Ansprüchen der Weißtanne nicht gerecht, wie ich später feststellen musste. Ebenso bleibt natürlich bei flächiger Bepflanzung kein Raum für Mischholzanteile.

Der folgende Versuch, die Weißtanne durch Einzelmischung von Hainbuche anzureichern, hat sich auch als wenig sinnvoll herausgestellt. Die Hainbuche wird bei zeitgleicher Pflanzung zur Gefahr für die Tanne. Die Hainbuche überwächst sehr schnell den Langsamstarter Tanne.

## Auf der Suche nach Lösungen

In dem Maße wie die Kulturfleichen durch die Windwürfe 1990 und folgend größer wurden, stellte sich die Frage nach der künstlichen „Herstellung“ eines Frostschutzschirmes für Weißtannenpflanzungen auf der Freifläche. Ausgehend von den Erfahrungen mit der Mischung von Rotbuche und Eberesche wurde für die Weißtanne die Pflanzung gemeinsam mit Roterle oder Eberesche entwickelt. Die Eberesche löst in unserer Höhenlage die Birke als natürlich vorkommende Pionierbaumart ab. Sie hat einige unterschätzte Vorzüge. Eberesche bringt trotz ihrer schütterten Belaubung den vollen Spätfrostschutz und bildet ein hervorragendes Bestandesinnenklima aus. Die Streu ist sehr bodenpfleglich. Mit Ihren Blüten und Beerenfrüchten leistet sie einen Beitrag zur Biodiversität.

## Der „Ammenwald“

Zur Etablierung eines Ammenwaldes werden Freiflächen mit 2000 bis 2500 Erlen oder Ebereschen je Hektar flächig oder in Gruppen bepflanzt. Roterle wird auf den

stauwasserbeeinflussten Standorten bevorzugt, Eberesche auf den Braunerden.

Unter Ammenwald verstehe ich eine junge Bestockung aus kurzlebigen Laubgehölzen, die ausschließlich dem Schutz und der Erziehung einer beigemischten langlebigen Zielbaumart dient.

### **Der waldbauliche Ansatz**

Mit verhältnismäßig hohen Stückzahlen wird mit Erle oder Eberesche sehr bald nach der Räumung ein Waldinnenklima geschaffen, in dem sich gepflanzte Weißtannen spätfrostgeschützt wohlfühlen. Meist wird die Tanne zeitgleich mit dem Ammenwald gepflanzt. Es ist aber auch ein etwas späteres Einbringen der Tanne im zeitlichen Abstand von etwa fünf Jahren möglich, wenn sich der Ammenwald geschlossen hat.

Nur wenige Jahre nach der Pflanzung schließt sich der Ammenwald. Es bildet sich ein Bestandesinnenklima, der Nährstoffkreislauf kommt in Gang. Bei den Ammenbäumen beginnt bald nach dem Bestandesschluss die Astreinigung – es bildet sich ein Raum unter dem Kronendach, in dem die Tanne Platz zur Entwicklung findet. Hier können jetzt noch Mischbaumarten künstlich eingebracht werden. Eine Lichtsteuerung zur Entwicklungsförderung der Tanne ist gezielt und dosiert durch Entnahme von einzelnen Erlen möglich.

Bildet die Eberesche den Ammenwald, so ist bis ins Stangenholzalter keinerlei Lichtsteuerung nötig. Eberesche lässt stets ausreichend genug Licht durchs Kronendach, um ein vitales Wachstum der Weißtanne zu gewährleisten.

Erle und Eberesche dienen – so die Erfahrung – nur als Mittel zum Zweck und lassen nicht die Perspektive einer zukünftigen

spürbaren Holznutzung zu.

Die Weißtanne wird nicht mehr flächig gebracht, sondern in kleinen Gruppen – so wie sie auch in Naturverjüngung vorgefunden werden. 500 Weißtannen reichen vollends aus, um einen Hektar Kultur auszustatten.

Wegen der langsamen Entwicklung und den hohen Schwarzwildbeständen wird bei der Weißtanne zunehmend auf Einzelschutz mit grobmaschigem Kunststoffgitter gesetzt (siehe Foto).

### **Wie geht's weiter?**

Etwa 10 Jahre nach der Pflanzung sind die Ammen 2- bis 3-mal so hochgewachsen wie die Weißtanne. Nach ca. 25 bis 30 Jahren löst die Weißtanne die zunehmend schwächelnden Ammen im Kronendach ab.

Mit der Erle als Amme liegen hier schon entsprechende Erfahrungen vor. Um mechanische Schäden an den Terminaltrieben der Weißtannen zu vermeiden, wurden die Erlen im Alter von 25 Jahren teilweise entnommen. Die Eberesche wird als Amme ohne aktives Eingreifen von selbst ausfallen, dies ist jetzt schon zu erkennen.

Auf ganzer Fläche wird die Weißtannenetablierung sowohl in tabellarischer als auch in Form einer digitalen Karte dokumentiert. In den letzten 35 Jahren wurden so an 140 Standorten Weißtannen auf rund 1500 ha etabliert. Die Wirkungsfläche kann mit 45 ha angenommen werden.



*Weißtanne mit Erle (Foto: O. Esper)*



*Weißtanne mit Vogelbeere (Foto: O. Esper)*



*Weißtanne in Wuchsgitter (Foto: O. Esper)*

# Die Weißtanne im Virngrund - 60 Jahre Waldentwicklung am Beispiel des staatlichen Forstreviers Hohenberg

von Thomas Wiest (Leiter Forstrevier Hohenberg)  
und Christoph Zink (ANW Landesgruppe Baden-Württemberg)

Der Virngrund liegt in Ostwürttemberg beiderseits des Flusses „Jagst“ zwischen Ellwangen, Crailsheim und Dinkelsbühl. Der Ursprung des Namens „Virngrund“ findet sich im keltischen „vergunna“ und dem römischen „virgunda“ – beides bedeutet Wildnis.

Das Staatswaldrevier Hohenberg ist Teil des Forstbetriebsteils „Virngrund“, Staatswald Baden-Württemberg. Die heutige Reviergröße beträgt 1674ha, die Betriebsfläche ist gut arrondiert. Baumartenanteile: 72% Ndh, 28% Lbh. Die folgenden Zahlen und Graphiken im Bericht beziehen sich auf die Revierfläche von ca 850 ha (Altrevier Hohenberg).

## Standort

Der Virngrund gehört zum Wuchsgebiet 4 „Neckarland“ und nimmt dabei eine Sonderstellung ein, hier befinden sich die nadelbaumreichsten Landschaften dieses Wuchsgebiets. Den Regionalwald bildet unter den bisherigen klimatischen Verhältnissen der subboreal-submontane Tannen-Buchen-Fichten-Wald mit Kiefer.

Pollenprofile aus dem Riemenluck-Moor zeigen, dass die Weißtanne im Virngrund die dominierende Baumart des natürlichen Waldes war, bevor nennenswerte anthropogene Einflüsse einsetzten. Aus den Pollenanalysen ergeben sich Baumartenzusammensetzungen mit 51-58% Weißtanne, 11-32% Kiefer, 16-25% Buche, 9-21% Fichte.

Der Virngrund ist Teil des Keuperberglandes und liegt zwischen 370-585 m NN. Durch die Region verläuft die europäische Wasserscheide Rhein-Donau. Im westlichen Teil prägen scharf eingeschnittene Täler mit markanten Hangkanten zwischen den Hochflächen die Landschaft. Die Schichtstufenprofile sind gut erkennbar. Nach Osten hin ist die Landschaft vermehrt gekennzeichnet durch breite, nach Südosten leicht geneigte Flachlandschaften.

Geologisch prägend im mittleren Keuper sind Stubensandstein und bunte Mergel. Wechselfeuchte, vernässende oder stau-nasse Standorte haben dort mit ca. 65% hohe Flächenanteile. Nahezu alle Standorte sind sauer, häufig stark sauer. Keuper-typisch ist ein kleinflächig wechselndes Standortmosaik.

Geringe Niederschläge, von West nach Ost abnehmend und hohe jährliche Temperaturschwankungen sowie Spätfröste kennzeichnen den subkontinentalen Klima-einschlag.

Hohe Windwurfgefährdung und Spätfrost-gefahr beeinflussen das Waldwachstum.

Die Entwicklung der Klimadaten zeigt deutlich: es wird spürbar wärmer. An der Dynamik der Buche in den Waldbeständen ist das deutlich sichtbar, sie gewinnt merklich an Konkurrenzskraft gegenüber den anderen Baumarten.

	1951-1980	1981-2010	2011-2020
Durchschnittstemperatur	7,7°C	8,5°C	9,46°C
Durchschnittlicher Niederschlag	812 mm	855 mm	795 mm

## Waldgeschichte

Der Staatswald im Virngrund geht zurück auf den ehemaligen Waldbesitz der Fürstprobstei Ellwangen bis 1805.

In dieser Zeit ist eine intensive forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder zu verzeichnen: Waldübernutzungen (Waldweide, Streunutzung, etc.) haben in der Folge zu stark devastierten Wäldern und Standorten geführt, die planmäßige Nadelholzwirtschaft setzt nun ein, auch erste größere Sturmwurfereignisse treten auf... Bis 1850 verzeichnen die Revierbeschreibungen des ehemaligen Forstamtes Hohenberg noch namhafte Tannenanteile in den Altbeständen. Mit Fortführung der systematischen Schlagwirtschaft in Form von Saumhieben, Kahlschlägen in Verbindung mit dem Jahrhundertsturmwurfereignis um 1870, wird der gesamte Wald in seinem Aufbau und Vorratsgefüge sehr stark gestört. Um 1900 ist diese Entwicklung im Forstamt Hohenberg mit 98% Nadelholz (vornehmlich Fichte, nur 3% Tanne) und 2% Buchen- (Laubbaum-)Anteil auf einem Tiefpunkt angekommen. Die enormen Fichtenanteile sind künstlich eingebracht und durch Schlagformen begünstigt. Gute Holzqualitäten sind ökonomisch interessant. Dazu beginnt die Form der Hegejagd, die sich in ihrer überaus schädlichen Form bis in die 80er Jahre des 20. Jahrhunderts fortsetzt.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts ist der Waldaufbau ein klassischer homogener Altersklassenwald. Windwürfe, Kriegswirtschaft, Reparationshiebe nach dem Krieg und die Borkenkäferkalamitäten 1946-1950 belasten den Wald und legen die Schadanfälligkeit dieser Waldaufbauform schonungslos offen.

Um 1955 führt ein weiteres Sturmwurfereignis zum ersten Umdenken, auch mit in-

itiert durch die Arbeit und Gedanken der "Arbeitsgemeinschaft oberschwäbische Fichtenreviere". In diesem Jahr wird die erste Standortkartierung erstellt.

Kostenintensive Voranbauten mit Buche und Tanne werden ab 1960 in Großzäunen gepflanzt. Im fortgeführten Altersklassenverfahren werden diese Vorbauten dann zügig abgedeckt. Dadurch entstehen homogene gleichaltrige Tannen-Buchen-Fichten-Mischungen, die heute als 50-70-jährige Mischbestände, häufig auf schwierigen Standorten vorzufinden sind.

Diese Wirtschaft großer Voranbauten wird bis 1980 weitergeführt, danach werden vermehrt auch wieder Fichte und Douglasie angebaut. Die Frühjahrsstürme 1990, „Vivian“ und „Wiebke“ treffen den Virngrund sehr stark. Vorratsverluste mit durchschnittlich 80 Vfm/ ha sind zu verzeichnen. Ein weiterer intensiver Umdenkprozess findet statt. Die riesigen Sturmwurfflächen werden großflächig mit standortgerechten Baumarten, Laubhölzern, auch mit Tanne auf der Freifläche aufgeforstet. Aufwendiger Zaunschutz ist notwendig – es findet aber auch eine Jagdwende mit nun deutlich intensiviertem Jagdbetrieb statt.



*Thomas Wiest erläutert sein waldbauliches Vorgehen (Foto: Christoph Zink)*

Bereits neun Jahre später trifft der nächste Jahrhundertsturm den Virngrund – „Lothar“ verursacht nochmalige Vorratsverluste in Höhe von im Schnitt 100 Vfm/ ha. Im Gegensatz zu „Wiebke“ wird nach „Lothar“ vergleichsweise wenig aufgeforstet. Die eingeleitete und vorhandene Naturverjüngung auf der Fläche kann übernommen werden.

### **Grundlegende Änderung der Waldbewirtschaftung – Auf dem Weg vom Altersklassenwald in den Dauerwald**

Mit dem Revierleiterwechsel 1993 ändert sich der Jagdbetrieb und die waldbauliche Herangehensweise im Forstrevier Hohenberg grundlegend. Ab 1993 werden durchschnittliche Abschüsse von 10-12 Stück Rehwild je 100 ha realisiert. Der so wichtige Anteil der Zuwachsträger – Geißen und Schmalrehe - beträgt im Mittel 42% des Gesamtabschusses. Anhand der Verjüngungsdynamik ist der Erfolg dieser jagdlichen Anstrengung sichtbar: Bisher keine oder spärliche Fichtenverjüngung entwickelt sich mit der konsequenten Bejagung hin zu üppiger, gemischter Naturverjüngung mit ordentlichen Anteilen an Weißtanne, sofern Altannen in den Beständen stehen.

Der konsequente Jagdbetrieb wird ergänzt

durch die waldbaulichen Behandlungsgrundsätze (siehe unten **Tabelle**).

Die konkrete waldbauliche Handlungsweise des Revierleiters und die Erfahrungen im Rückblick nach knapp 30 Jahren lassen sich anhand zweier Behandlungsvarianten kurz skizzieren.

### **Variante 1: Überführung aus dem vorhandenen Bestand strukturarmer Fichten-Althölzer**

- Ausgangssituation: homogene strukturarme Fichten-Althölzer mit ca 70-85% Fichte, 10-25% Kiefer, 1-5% Tanne, 1-5% Buche (Laubholz). Einschichtige geschlossene Bestände, hoher Vorrat, hohe Stammzahl, keine Naturverjüngung. Das fehlende Laubholz ist walddeschichtlich, aber auch standörtlich bedingt
- Vorgehen: Eingriffsturnus alle 5 Jahre, Eingriffsstärke begrenzt auf 60 Efm/ ha. Konsequente Eingriffe im Herrschenden mit der Nutzung von (ziel-)starken Bäumen. Dieses Vorgehen wird grundsätzlich über alle Standortseinheiten hinweg selbstverständlich mit dem jeweils erforderlichen Augenmaß angewendet. Ein zu zögerliches und zu vorsichtiges Vorgehen ist nicht zielführend für den Weg in den Dauerwald.
- Die Stabilität der Einzelbäume und damit

<b>seitheriges waldbauliches Vorgehen bis 1992</b>	<b>neues waldbauliches Handeln ab 1993</b>
Räumungen als gängiges Verfahren	Einstellen der Säume, Verzicht auf jegliche Räumung, und Schlagformen. Hinwendung zu Bestandes-Innenarbeit
Ab u/2 Niederdurchforstung	Stetige Hochdurchforstung, maximale Entnahme 70 Efm/ ha und Eingriff
Keine Z2-Bäume	Z2-Bäume werden entwickelt als Nachrücker und „Sprinter“
Über Naturverjüngung, soweit vorhanden, wird durch Rändeln nachgelichtet und zügig abgedeckt	Naturverjüngung verbleibt unter Schirm, aus ihr entwickelt sich im Halbschatten sukzessive die neue nachrückende Waldgeneration
Klares Bekenntnis zum Altersklassenwald	Klares Bekenntnis zum Dauerwald

des Bestandes ist bei der Hiebsführung zu beachten: Halten die Bestände für eine notwendige lange Überschirmung zum Ankommen der Naturverjüngung und zur Entwicklung der nachrückenden zweiten Schicht im Halbschatten?

- Die hohe Stammzahl ist für die Eingriffe hilfreich, das Herausarbeiten der Durchmesserbreitungen ermöglicht Handlungsoptionen hin zu einzelstammweiser individueller Zielstärke.
- Die Durchmesserbreitungen werden im Verlauf der Pflegeeingriffe zunehmend sichtbar, die Bestandesindividuen weisen zunehmend gute lange Kronen auf.
- Fichte und Tanne verjüngen sich natürlich unter Schirm, Laubholz- und Kiefernverjüngung ist eher spärlich vorhanden. Die Nachwuchs-Gruppen entwickeln sich im Halbschatten und in Lichtschächten als horizontal und vertikal inhomogene nachrückende Schicht. Die nachrückende Tanne erhöht die Strukturvielfalt und Stufigkeit und ermöglicht den Weg in einen tannenreichen gemischten ungleichaltrigen Dauerwald
- **Es ist grundlegend, die Tanne als Tanne zu bewirtschaften.** Die Behandlung im Altersklassenwald mit schematischen Hieben, zu starken Eingriffen, frühem Abdecken, homogenisierender Hiebsführung führt in fast jedem Fall zum ausgesprochenen Nachteil für die Tanne. Die Tanne ist eine eigenständige Baumart mit eigenen Bedürfnissen. Stufenschluss und Stufigkeit sind sehr wichtig. Tannenwälder sind von Natur aus inhomogen, eher licht, mit großkronigen Tannen. Die fichtenartige Behandlung beraubt der Tanne alle ihre spezifischen Eigenheiten und waldbaulichen Vorteile. Die Wirtschaft mit der Tanne erfordert ein klares und

eindeutiges Bekenntnis zum Dauerwald.

- Die regelmäßig wiederkehrenden Eingriffe mit bemessener Eingriffsstärke senken die hohen Vorräte ab, bis zu einem Gleichgewicht an laufendem Zuwachs und Nutzung.
- Dieses Vorgehen zeigt: Der Wald „kann sich selber wieder in Form bringen“
- Weiteres Vorgehen: Nutzung des laufenden Zuwachses über die Entnahme zielstärker und qualitativ unbefriedigender Bäume, Förderung und Ausbildung vertikaler Strukturen durch die nachrückende Tanne. Daten aus der Betriebsinventur zeigen: Bereits jetzt entfallen bis zu 12% des Zuwachses auf die nachrückende Waldgeneration. Weitere Strukturierung und Mehrschichtigkeit der Bestände werden diesen Anteil erhöhen.
- Die Natur arbeitet immer in Richtung Vielfalt und damit zu Inhomogenität. Das ist ein Hinweis, Mut zu entwickeln, beim Auszeichnen und der Hiebsführung bewusst „Inhomogenität“ zu fördern.
- Das Wesen des Dauerwaldes ist ein konstanter Vorrat, der durch stetige Nutzung gestaltet wird. Der Zielvorrat in solchen Bestandessituationen dürfte im Virngrund bei etwa 320-350 Vfm/ ha liegen. Tanne und Fichte wachsen als Nachrücker ein, und ergänzen die Durchmesserverteilung vom unteren Ende her. Der Schirm ist möglichst dauerhaft zu halten, damit eine fortwährende Ausdifferenzierung der Nachrücker stattfinden kann. Selbst wenn der Schirm flächig nicht dauerhaft gehalten werden kann, ist es schon ein großer Fortschritt auf Teilflächen stark differenzierten Nachwuchs zu haben.

## Variante 2: Überführung aus dem Nachfolge-Bestand der aus Vorbau vor ca. 60 Jahren entstanden ist

- Ausgangssituation: gleichaltrige Bestände, begründet aus Vorbau mit Tanne und Buche in Fichtenalthölzern und rascher Räumung über den Vorbauten. Die Bestände sind heute rd. 60 Jahre alt, mit 30-50% Fichte, 30-40% Tanne, 20-30% Buche, gleichaltrig, gut gemischt und insgesamt sehr tannenreich.
- Die Vorräte liegen bei ca 400 Vfm/ ha. Die Tanne leistet hier Zuwächse von 15-17 Vfm/ ha\*a, im Gesamtbestand liegt der Zuwachs bei 15 Vfm/ ha\*a.
- In den Altersstufen 3-5 erreicht man sehr schnell hohe Vorräte. Die Pflegeeingriffe sind so zu führen, dass der Zielvorrat (< 400 Vfm/ ha) nicht wesentlich überschrit-

aufbaus gelenkt werden kann. Zwei Eingriffe im Jahrzehnt sind notwendig, die Eingriffe dürfen nicht zu zaghaft sein. Der durchschnittliche Entnahmebaum muss stärker als der Mittelstamm sein, sonst wird die vorhandene Stammzahl zu stark abgesenkt. Der Zuwachs kann bei niedriger Stammzahl nicht laufend genutzt werden; der Vorrat wird ansteigen und die Entwicklung zu nachhaltigen Dauerwaldstrukturen behindern oder gar zu Flächennutzungen führen.

- Die Nutzung erfolgt vom schlechten und starken Ende her. In einem betont inhomogenen Vorgehen werden Strukturen herausgearbeitet, beispielsweise die Durchmesserspreitung. Durch die laufende Pflege entwickelt sich Bodenreife, Naturverjüngung und es entsteht eine nachrückende Generation mit sehr guter Qualität.



Tannendominierter Nachwuchs bildet eine zweite nachrückende Schicht (Foto: Carla Wiest)

Anhand von Betriebsinventurdaten kann die im Wald deutlich sichtbare Entwicklung der letzten 30 Jahre belegt werden. Aus Sicht des Revierleiters ergibt sich folgende Bilanz:

- ten wird. Ohne bemessen hohe Stammzahlen ist das nicht möglich.
- Der Vorrat soll nicht weiter ansteigen, der laufende Zuwachs muss genutzt werden, damit die Entwicklung in Richtung eines strukturreichen, gemischten Bestandes-

### Was ist gut gelungen?

- Ziel vor 30 Jahren war die Entwicklung von Tannenmischwäldern
- Die Säume wurden erfolgreich angehalten, jegliche Schlagform wurde eingestellt.

- Die Begrenzung des Vorrats in den höheren Altersstufen ist erreicht. Heute liegt der Vorrat in keiner Altersklasse über 500 Vfm/ ha. Siehe **Abbildung 1:** Die Entwicklung zu einem Vorrat, der nach Altersklassen weniger stark streut, wird ersichtlich.



*Tannenreicher Mischbestand aus Vorbau – Überführung in den Dauerwald (Foto: Christoph Zink)*

- Der Bestockungsgrad ist niedriger, da sich in den Beständen

durch die Hochdurchforstung eine Auflockerung des Kronendachs und eine Stufung ergeben hat.

- Der Nachwuchs, sprich die erste Altersklasse schiebt sich unter den lockeren Schirm des Altbestandes. Die erste Altersklasse hat einen Flächenzugang auf der Freifläche ausschließlich durch Störungen (Windwurf, Käferschäden), keinesfalls durch waldbauliches Handeln. Im Regelbetrieb ist der Nachwuchs (entspricht der ersten Altersklasse) unter Schirm.

- Die Durchmischung der Bestände wird intensiver (Begünstigung der Mischbaumarten, Herausarbeiten der Durchmesserspreitung, Stufung durch Naturverjüngung). Siehe **Abbildung 2:** 1900 waren es 98% Nadelholz. Heute sind viele Bestände sichtbar gemischt, nur noch 12% der Fläche bestehen aus einer Baumart.

- Sichtbare Verbesserung des Humuszustandes. Das früher häufige Weißmoos ist nur noch selten zu finden. Rohhumusartige Auflagen sind eine Seltenheit, die Umsetzungsprozesse werden durch die

Waldbehandlung mit initiiert und in Gang gesetzt.

- Die Vorratsstruktur und die Einzelbaumqualitäten verbessern sich laufend. Siehe **Abbildung 3:** Die Zieldurchmesserernte bisher bei >60cm wird deutlich. Die Zunahme im BHD Bereich 45-59cm zeigt die Entwicklung der Nachrücker. Bisher noch hohe Vorräte im Bereich der Durchmesser von 35-50cm zeigen, dass eine Zieldurchmessernutzung noch lange gestreckt werden kann.
- Schäden durch Holzernte konnten deutlich reduziert werden.

### **Was ist nur teilweise gelungen?**

- Siehe **Abbildung 4:** Die Anteile der Tanne konnte im Altrevier Hohenberg von 9% auf 15% gesteigert werden. Der Anteil der Fichte ist von 60% auf 45% gesunken. Die Änderungen der Baumartenanteile im Regelbetrieb brauchen lange Zeit und Geduld. Wenn die Waldentwicklung durch stetige verständige Hiebsführung und dauerhaft intensive Bejagung ins

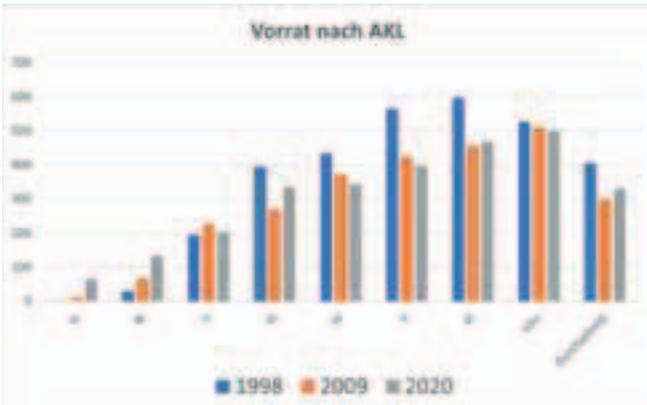


Abb.1: Entwicklung der Vorräte nach Altersklassen

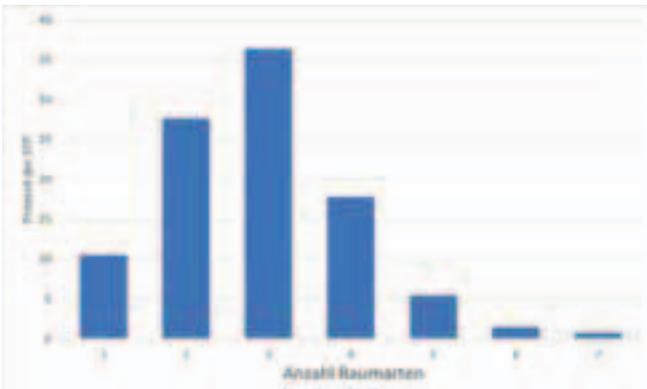


Abb.2: Prozentuale Aufteilung nach Baumartenanzahl an den einzelnen Stichprobenpunkten.

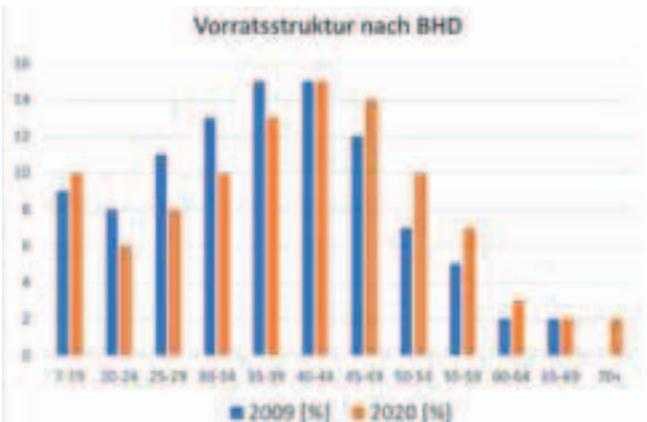


Abb.3: Vorratsstruktur nach BHD-Stufen.

Laufen kommt, dann entwickelt sich das Geschehen in den Beständen zunehmend dynamischer.

- Trotz Kalamitäten und waldbaulicher Bemühungen sind immer noch relativ hohe Fichtenanteile vorhanden.

- Sollen die Fichtenanteile klimabedingt 2050 bei ca. 20% liegen, so benötigt die Waldentwicklung hin zu anderen Baumarten eine gewisse Beschleunigung

- Sicherung und Erhöhung der Mischbaumartenanteile in der Verjüngung sind noch ausbaufähig. Insbesondere bei Eiche benötigt die Sicherung des natürlichen Verjüngungspotentials eine Verschärfung der jagdlichen Intensität.

**Was ist nicht so schnell gelungen wie gedacht?**

- Der Fortschritt der Auflösung der klassischen Altersklassenbilder hin zu Strukturen des Dauerwaldes benötigt Zeit und Geduld. Ziel ist nicht das vorrangige Herausarbeiten ästhetischer Waldbilder, es sollen vielmehr dauerhaft hohe Anteile an wertvollem Holz in marktgerechter (starker) Dimension produziert und der Zuwachs optimiert werden. Die Beziehung Vorrat-Zuwachs muss austariert werden.

- Bestände, die zu Beginn der Überführung ein hohes Alter und hohe Vorräte aufwiesen, sind heute im Hinblick auf die Strukturparameter nicht so ausdifferenziert wie jüngere Bestände. Ältere Bestände entwickeln sich eher zu Zweischichtbeständen, die Z2-Vorwüchse als Nachrücker fehlen vielfach aufgrund der Vorbehandlung im

Altersklassenschema. Die nachrückenden Bäume müssen zielgerichtet herausgearbeitet und stetig gefördert werden. Die Entwicklung der Nachrücker im Höhenzuwachs geht recht rasch, der relative Zuwachs der Nachrücker ist vergleichsweise hoch.

- Die Höhe des Einschlags entspricht noch nicht der Höhe des laufenden Zuwachses. Der periodische Zuwachs betrug 2009-2020 11,3 Vfm/ha\*a, davon 10,4 Vfm im Hauptbestand und 0,9 Vfm im Nebenbestand. 8% des Zuwachses finden demnach über den Einwuchs statt. In den Beständen über 100-140 Jahren erbringt der Einwuchs im Mittel 12% des Zuwachses. Die Nutzung in diesem Zeitraum lag bei 10,5 Vfm/ha\*a (= 8,4 Efm/ha\*a)

- Der Einschlag in Höhe des laufenden Zuwachses ermöglicht eine gewisse Selbstregulation. Nach 30 Jahren im Revier lautet die Einschätzung, dass dieses Gleichgewicht flächig noch nicht ganz erreicht ist.



Abb.4: Entwicklung der Baumartenanteile.

### Was ist in Anbetracht der klimatischen Veränderungen waldbaulich erforderlich?

- Die fichtendominierten Bestände müssen weiterhin mit Nachdruck in gemischte Dauerwaldbestände überführt werden
- Vorhandene Mischbestände aus Fichte, Tanne, Kiefer und Buche werden so bewirtschaftet, dass gut strukturierte Tannen-Mischwälder entstehen
- Bereits in jungen Beständen orientiert sich die Waldpflege am Ziel strukturreicher, gemischter ungleichartiger Dauerwaldbestände. Vorwüchse werden durch einzelstammweise Bedrängerentnahmen behutsam gefördert und gesichert. Ansonsten erfolgen keine aktiven Maßnahmen. In den Zwischenbereichen bilden sich Z2-Stämme heraus. Seitendruck zur Differenzierung ist entscheidend. Insgesamt sind relativ wenige gezielte und kostengünstige Maßnahmen mit Lenkungseffekt erforderlich, die gesamte Entwicklung dieser jungen Bestände ist vorrangig ein Ergebnis der ständigen Beobachtung und des „Lassens“
- Auf Störungsflächen werden im Regelfall Sukzessionen mit sich einstellenden Vorwaldsituationen aus Birke und Kiefer

genutzt, um später Tanne und Buche einzubringen. Nur im Ausnahmefall erfolgt Pflanzung von Stieleichen-Mischbeständen

- Vorhandene Naturverjüngungsvorräte werden wo immer möglich genutzt und zu Mischungen weiterentwickelt
- Die Fichte ist standörtlich schon jetzt keine Option, bei künftigem erwartetem Klima schon gar nicht. Eine Beteiligung von künftig max. 20% erscheint sinnvoll
- Die Holzernte ist neben der Jagdausübung die zentrale Stellschraube zur Überführung in Dauerwälder:
  - Nutzung des laufenden Zuwachses
  - sorgfältige Holzernte unter unbedingter Vermeidung von Schäden am gesamten Bestand mit anschließender Schlagpflege
  - Nutzung des richtigen Holzes: Der erste Blick richtet sich auf den stärksten

Stamm. Wenn noch keine zielstarken Bäume vorhanden sind richtet sich der Blick auf den zweitstärksten Stamm, den Intermediärbaum. Dieser Mittelmäßige (hier im Virngrund meistens Fichten) ist nach Baumart, Qualität und Zuwachs der geeignete Entnahmebaum, dessen Aushieb die Stammzahl schont, gute Erträge bringt und die notwendigen, klimabedingten waldbaulichen Entwicklungen fördert.

- Die konsequente Jagd ist der Schlüssel für eine dynamische Waldentwicklung unter Beteiligung aller Individuen und Baumartenpotentiale. Nachlassende jagdliche Anstrengungen zeigen sofort einen negativen Einfluss auf das Entwicklungsgeschehen, Brüche in der Entwicklung werden augenfällig oder die Entwicklung reißt komplett ab.

# Die ANW-Bundestagung 2022 – eine große Ehre und eine große Aufgabe für die Landesgruppe Brandenburg-Berlin

von Dietrich Mehl (Vorsitzender der Landesgruppe Brandenburg/Berlin)

In der Zeit vom **15. bis 17. September 2022** findet die turnusmäßige Bundestagung der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft endlich wieder einmal in Brandenburg und Berlin statt. Seit der letzten Bundestagung in unserer Region, 1995 in Klein Köris, haben sich auch bei uns viele Veränderungen ergeben. Mal abgesehen davon, dass wir alle älter geworden sind (erfreulicherweise gibt es aber die ANW-Hochschulgruppen als personelles Nachwuchspotenzial!), haben sich sowohl unsere Wälder, aber eben auch die Ansprüche der Gesellschaft an Wald und Mitwirkungsmöglichkeiten erheblich verändert. Hinzu kommen neue wissenschaftliche Erkenntnisse, z.B. zu ökosystemaren Zusammenhängen, und veränderte politische Zielstellungen und Gewichtungen bezüglich Wald und seiner Leistungen. Die klimatischen Entwicklungen der letzten Jahre haben diesen Prozess ganz sicher beschleunigt bzw. wie ein Katalysator gewirkt, wobei bei einigen Aspekten noch nicht ganz klar ist, wie die damit verbundenen „Reaktionen“ ausgehen werden. Wichtig ist, dass all diese Veränderungen auch vor uns als ANW nicht haltmachen. Ganz im Gegenteil! Aus unserem Anspruch heraus, „naturgemäß zu sein“ erwächst meiner Meinung nach eine besondere Verpflichtung, sich diesen Diskussionen zu stellen, unsere Grundsätze immer wieder auf den Prüfstand zu stellen und zeitgemäße Lösungen anzubieten. Wir als ANW wollen nach eigenem Bekunden ein modernes Modell einer zukunftsfähigen Waldbewirtschaftung mit einer optimalen Befriedigung aller gesellschaftlichen Ansprüche anbieten. Dafür wird es unabdingbar notwendig sein, uns weiterzuentwickeln und uns als Verband auf

die Frage vorzubereiten, wie nachhaltig im umfassenden Sinne unsere Art der Waldbewirtschaftung tatsächlich ist, welche Stärken wir haben und wo es ggf. Verbesserungsmöglichkeiten (bzw. –notwendigkeiten) gibt.

Nicht zuletzt aus diesem Grund hat sich unsere Landesgruppe in Abstimmung mit dem Bundesvorstand dazu entschlossen, das Thema Nachhaltigkeit als zentrales Element der diesjährigen Bundestagung aufzugreifen und mit dem Motto „Nachhaltigkeit – vielschichtig wie unser Dauerwald“ zum Ausdruck zu bringen. Kein Ort wäre besser dafür geeignet, über moderne Waldbewirtschaftung zu diskutieren, als die Geburtsstätte des Dauerwaldgedankens – Chorin. Deshalb war es uns sehr wichtig, die Festveranstaltung an diesem historischen Ort mit dem eindrucksvollen Ambiente des Klosters auszurichten. Dafür haben wir in Kauf genommen, dass es im Anschluss daran notwendig sein wird, in das Tagungshotel nach Templin (Ahorn-Seehotel am Lübbesee, von wo aus auch die Exkursionsbusse starten) umzuziehen und dort zu übernachten, vor allem aber auch viele Gespräche am Abend beim gemeinsamen Abendbrot und darüber hinaus zu ermöglichen. Dafür gab es leider in der Nähe von Chorin bzw. Eberswalde keine geeigneten Möglichkeiten. Wir werden diesmal deshalb einen Tagungspreis inklusive Übernachtung und Halbpension anbieten. Für eine Übernachtung im Doppelzimmer geben Sie dazu bitte bei Ihrer Online-Anmeldung auch die zweite Person im Zimmer mit an. **Weitere Informationen finden Sie im beiliegenden Flyer.** Zur Klärung von Fragen steht das Tagungsteam (Kontakt siehe Flyer) gerne zur Verfügung.

Sowohl der Festvortrag, als auch die vielen Exkursionen, werden das Thema „Nachhaltigkeit“ und deren unterschiedliche Aspekte aufgreifen und vielleicht eine gute Grundlage für weiterführende Diskussionen und letztendlich auch für eine Weiterentwicklung unserer Grundsätze sein. Wichtig war uns, ein möglichst breites Bild über unsere forstlichen Verhältnisse zu vermitteln, als auch alle Eigentumsformen gleichberechtigt zu beteiligen. Für uns als Organisatoren war es sehr erfreulich, dass sich alle Betriebe, die wir für eine Exkursion angefragt haben, sofort bereit erklärt haben, ihre Wälder zu zeigen und für einen fachlichen Austausch zur Verfügung zu stehen. So können wir, neben der Basisexkursion in das Revier Theerofen von Stefan Krupke, eines unser Beispielreviere im Landeswald, Exkursionen in die Kommunalwälder der Städte Templin und Prenzlau, in den Wald unseres ÖJV-Vorsitzenden Mathias Graf von Schwerin, in das Revier Gorin in den Berliner Forsten und selbstverständlich in eines der meistbesuchten Reviere in Brandenburg, das Revier Massow der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung, anbieten.

Wir sind fest davon überzeugt, dass aus der Vielschichtigkeit der auf diesen Exkursionen anzutreffenden standörtlichen, waldbaulichen, jagdlichen und eigentumsbezogenen Verhältnisse fruchtbare Diskussionen entstehen werden. Es würde uns daher sehr freuen, möglichst viele Mitglieder unserer ANW in Brandenburg und Berlin begrüßen zu können und es uns gemeinsam gelingt, uns als Verband weiter zu stärken und zukunftsfähig weiterzuentwickeln.

Das alles wäre allerdings von vornherein undenkbar, wenn es nicht eine breite Unterstützung von den Mitgliedern unserer Landesgruppe bei der Organisation und der Durchführung dieser Tagung geben würde, insbesondere aber auch eine finanzielle Unterstützung durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, personelle Unterstützung durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg und auch durch die Berliner Forsten bzw. den Berliner Senat geben würde. Dafür bedanken wir uns an dieser Stelle schon einmal im Voraus sehr und freuen uns gleichzeitig auf die Teilnahme der genannten Institutionen. Denn eines ist auch

klar, viele Herausforderungen der Zukunft werden nur mit den richtigen politischen Weichenstellungen, einer breiten gesellschaftlichen Akzeptanz und einer sachgerechten Honorierung der vielfältigen nachhaltigen Leistungen unserer Wälder zu meistern sein.



*Kloster Chorin (Foto: Philipp Kunze)*

# Scheffheu – ein Tannenwunder

von Wolf Hockenjos (Forstamtsleiter i.R., Donaueschingen)

*Man könnte daher nach Umständen sagen, es sey die Buche hier in ihrem Rechte; allein beim Anblick der älteren ausgezeichneten Reste des Nadelholzes und bei der nicht aufzugebenden Hoffnung der Wiederaufnahme der Flößerei auf der Wuttach, kann man nicht im Zweifel seyn, was man zu wünschen und folglich zu tun habe.* (Carl Gebhard, F.F. Oberforstinspektor, am 21. August 1855 in seinem Donaueschinger Vortrag vor dem Forstlichen Verein im badi-schen Oberlande)

Nein, mit der Flößerei hat es auf der Wutach im südöstlichen Schwarzwald nicht mehr geklappt, wie wir aus Heinrich Hansjakobs *Theodor, der Seifensieder* wissen: Die Wolf-facher Schiffergesellschaft, die den wilden Fluss für die stammweise Flößerei herzu-richten versprach, ist damit 1847 kläglich gescheitert bei einem Gesamtschaden von 200.000 Gulden. Und auch Kaiser Wilhelms II. „strategische“ Sauschwänzlebahn, 1890 mit Tunneln und Kehren in Betrieb genom-men, hat sich nicht mehr sonderlich bewäh-ren dürfen für den Abtransport des fürstlich fürstenbergischen Stammholzes. Doch ir-gendwie ist das Nadelholz immer in den Sä-gewerken gelandet – auch vor der Erschlie-ßung mit Lkw-tauglichen Forstwegen. Mit langschäftigem Nadelholz lässt sich Geld verdienen in der Waldwirtschaft.

Wer von Achdorf aus, tunlichst nach einer Stärkung im Gasthaus Scheffellinde, auf na-hezu alpinem Fußsteig über den Grat hinauf zum Plateau des Scheffheus gelangt, auch wer es von Mundelfingen her auf beque-mere Weise erreicht, steht plötzlich, nach Absolvierung einer längeren Wegstrecke

durch wenig reizvollen Wirtschaftswald (mitsamt Sturm- und Käferlücken, Schad-holzpoltern und aufgewühlten Maschinen-spuren), vor einer dunkelgrünen Wand: vor einem saft- und kraftstrotzenden Tannen-Mischwald, welcher das forstübliche Ern-tealter offenbar längst überschritten hat. Fast kommt es einem so vor, als stünde man in Wilhelm Hauffs Märchenwald. Und das ausgerechnet im Scheffheu, dessen Namen eher an den in der Region noch überaus populären Schriftsteller und F.F. Hofbibliothekar Joseph Victor von Scheffel (1826 – 1886) erinnert und der mehr nach Heuernte klingt als nach Wald. Die Kup-pelkronen der Weißtannen erscheinen so kompakt und dicht benadelt, als hätte es ein „Tannensterben“, erst recht ein „Wald-sterben 2.0“ nie gegeben. Der Waldfreund stutzt und gerät ins Rätseln: Wie soll er sich bloß das Überdauern eines solch raren, fast schon unzeitgemäßen Waldbildes erklären? Es drängt ihn, mehr darüber in Erfahrung zu bringen.

Man könnte ja mal um Rat bei den Förstern anklopfen. Doch wo Akteneinsicht nehmen nach der allerjüngsten Forstreform (vom 1. 1. 2020), bei welcher der Staatsforstbetrieb (Forst BW) aus den (am 1. 1. 2005 neuge-bildeten) Kreisforstämtern ausgegliedert wurde, nunmehr als Anstalt öffentlichen Rechts (AÖR)? Immerhin ist zu erfahren, dass mittlerweile das Amt in St. Blasien für den Scheffheu zuständig ist – für seinen abgelegenen, fernöstlichsten Staatswald-distrikt. Was freilich vermuten lässt, dass Karten- und Forsteinrichtungsunterlagen dort noch unausgepackt in Umzugskartons schlummern. Umso erfreulicher ist die Aus-

kunft des Donaueschinger Kreisforstamtsleiters Frieder Dinkelaker, wonach er sich selbst – was für ein Glücksfall! – anno 1990 im Rahmen seiner forstwissenschaftlichen Diplomarbeit (siehe 1) mit dem Tannenwald auf dem Scheffheu beschäftigt hat.

So entpuppt sich der Scheffheu, das aus Liaskalken gebildete Plateau mit den übersteilen, rutsch- und bergsturzgefährdeten Flanken, als bis unlängst noch im Eigentum des Donaueschinger Fürstenhauses befindlicher Wald, der 1980 an das Land veräußert worden ist. War der Verkauf aus Geldnot oder aus Arrondierungsgründen erfolgt? Carl Gebhard (1800 – 1874), einstiger Chef der F.F. Forstverwaltung, war zugleich Präsident des Forstlichen Vereins im badischen Oberlande, des heutigen baden-württembergischen Forstvereins, und zu dessen Donaueschinger Jahrestagung am 21. August 1855 hielt er einen wahrhaft denkwürdigen Vortrag über die forstliche Behandlung der Buche; dessen steile Thesen sollten auch ausgangs des 20. Jahrhunderts noch als diskussionswürdige Vorlage für eine Diplomarbeit taugen.

Zur Untermauerung seiner Ansichten hatte der prominente Vortragende in den F.F.Wäldern zwischen Feldberg und Randen fünf Beispiele ausgewählt, darunter auch den Scheffheu. Carl Gebhard war, man kann es nicht anders sehen, wahrlich kein Freund der Buche, befürchtete er doch, die Laubbaumart könne auch östlich des Schwarzwald-Hauptkammes das weitaus profitablere Nadelholz allzu heftig bedrängen, wenn nicht sogar verdrängen. Speziell östlich einer Linie vom Kilben (im Simonswäldertal) bis Blasiwald verdiene die Buche „nicht nur keine Berücksichtigung, sondern es wird

*ihre Bekämpfung mindestens bis zu einem spärlichen Eingesprengtsein in die Nadelholzbestände wirtschaftlich gerechtfertigt sein*“, so sein Credo. An anderer Stelle wurde er noch deutlicher: „Bei schon in Betrieb stehenden Flächen ist es nicht nur Aufgabe, das Buchen-Oberholz vorzugsweise nachzuhauen, sondern gleichzeitig den etwa schon vorhandenen Buchaufschlag [Buchenjungwuchs] zwischen dem Nadelholzanflug in gleicher Weise abräumen zu lassen, wie dies bezüglich anderer – es sei mir zu sagen erlaubt – Forstunkräuter geschieht, denn die Buche ist auf unserem Walde diesem wirklich gleich zu setzen.“ Womit er freilich einigen Widerspruch unter seinen Kollegen erntete. Das Fürstlich Fürstenbergische Kürzel F.F. dürfte spätestens seit diesem Vortrag fortan für Fichte-Fichte gestanden haben. Dass naturnahe Bergmischwälder sich durch ein langfristiges, fruchtwechselartiges Pendeln zwischen laub- und nadelbaumreichen Phasen auszuzeichnen pflegen, scheint sich unter den Forstpraktikern des 19. Jahrhunderts noch nicht herumgesprochen zu haben.

Seine Beispielfläche auf dem Scheffheu-Plateau beschrieb Gebhard seinen Zuhörern vorneweg als nicht sehr geschützte, besonders dem Südwestwind ausgesetzte Lage „mit sehr tiefgründigem, ungewöhnlich humosem, mergeligem Kalkboden“. Die ca. 150 Morgen umfassende Waldfläche sei „bis in die Gegenwart herein vorherrschend mit Fichten und Weißtannen von ganz ausgezeichnetem Wuchse und besonders hervorragender Stärke und Länge unter Beimischung von Buchen bestockt.“ Seit 20 Jahren liege die Fläche in Verjüngung, so stellte er ihren Istzustand dar, „und es wird sich im jungen Walde ohne besonders

*erhebliche Gegenmaßregeln die Buche zur herrschenden Holzart erheben, nicht nur in Absicht auf das Beigemischtseyn der Nadelhölzer, sondern sie ist entschieden auf dem Wege, diese auf größeren Flächenanteilen in einem Alter von 10 – 25 Jahren zu überwachsen und gänzlich zu verdrängen.“* Zwar hatten Tannen und Fichten durch natürliche Ansamung bereits für Nachwuchs gesorgt, doch diesem drohe, so Gebhards Einschätzung, die Gefahr, von Buchenjüngwuchs heillos überwachsen zu werden.

Womit er sich indes getäuscht haben sollte, so gut er sich ansonsten mit der Örtlichkeit, mit Standortseigenschaften und Wuchsverhältnissen ausgekannt haben mag. Dass sich im Scheffheu jene von ihm ausgewählte Teilfläche, entgegen seiner Prognose, bis heute nicht in eine Buchenhölle verwandelt, sondern zu einem prachtvollen Tannenmischwald entwickelt hat, scheint sein forstliches Vorstellungsvermögen überfordert zu haben. Wie sich das Baumartenverhältnis seither von Jahrzehnt zu Jahrzehnt weiterentwickelt hat und weshalb sich die Weißtannen und Fichten, nicht aber die Buchen letztlich durchgesetzt haben, ist in den Akten leider nicht durchgängig dokumentiert, obwohl auch im F.F. Großprivatwald ein Taxator (Forsteinrichter) in zehnjährigem Turnus den Waldzustand zu beschreiben und die Planung für das nächstfolgende Jahrzehnt festzulegen hatte. Denn leider ist das Donaueschinger F.F. Forstamtsgebäude ausgangs des Zweiten Weltkriegs mitsamt den Forsteinrichtungsakten ausgebombt worden.

Im Nachhinein hat sich immerhin gezeigt, dass Carl Gebhard die wichtigste Weichenstellung jener Jahre übersehen zu

haben scheint: Dass nämlich während der 1848er Revolution die Bauern freie Büchse hatten und ein paar Jahre lang dem Rehwild dermaßen zugesetzt haben, dass die so verbissemphindliche Weißtanne sich prächtig verjüngen konnte. Für sie war das revolutionäre Treiben buchstäblich ein Segen, anders hätte sie angesichts des jagdfeudalistischen Rehwildbestands, wie er in den F.F. Wäldern vor der Revolution und alsbald auch danach wieder üblich war, im Scheffheu wohl kaum überlebt. In den Wirren der Revolutionsjahre war das Wild, wie der F.F. Jagdchronist Kurt Stephani (siehe 2) schreibt, *„eine Zeitlang buchstäblich vogelfrei, und die Bevölkerung machte sich dies zunutze, indem jeder, der ein Gewehr und einen Hund besaß, loszog, wohin er lustig war, und das Wild zusammenknallte, soviel er bekommen konnte.“* Zuvor hatten die Klagen über Wildschäden so überhandgenommen, dass auch im Fürstenbergischen zutreffen mag, was der Schriftsteller, Journalist und Kulturhistoriker Wilhelm Heinrich Riehl (1823 - 1897) in seiner Schrift Land und Leute 1850 analysierte: *„Wer bereitete eigentlich die Revolution vor? Die Hirsche und Rehe taten es, welche nachts in den Kornfeldern weideten; sie waren die eigentlichen Demagogen, die Aufreizer zum Mißvergnügen, sie waren es, die dem armen Bauersmann die ersten liberalen Ideen einpflanzten.“* Die Hirsche hatte Fürst Joseph Wenzel im Fürstenbergischen freilich bereits im Jahr 1777 an den Rand der Ausrottung gebracht, als er sie, um den Klagen seiner Untertanen abzuhelpen, in mehrtägiger Treibjagd mit Hilfe von 7.400 zur Jagdfron verpflichteten Bauern in ein 2.000 ha großes Gatter im Bachzimmerer Tal, in seinen Thiergarten, treiben ließ. Umso mehr wurde danach das Rehwild, „der kleine

Hirsch“, gehätschelt und gehegt (siehe 2), was vor allem zu Lasten der Weißtannen ging in den Wäldern. „*Das Rehwild*“, hatte schon im Jahr 1833 das Mitglied der obersten Forstbehörde in Baden, der Forstwissenschaftler C. P. Laurop in seinem Lehrbuch Grundsätze des Forstschutzes gewarnt, „*ist das schädlichste für die Waldungen, dessen Daseyn mit der Kultur eines Waldes gar nicht vereinbar ist.*“ Die Revolution hatte für die Weißtannen, die auch schon im Keimlingsalter vom Rehwild abgeäst zu werden pflegen, ein schmales Zeitfenster geöffnet, wie dies dann im 20. Jahrhundert in den von Hunger geprägten Nachkriegsjahren bisweilen auch sonst wo noch geschehen ist.

Was den weiteren Fortgang der Bestandsgeschichte anbetrifft, so konnte der Diplomat Dinkelaker (siehe 1) umständehalber erst wieder auf die Nachkriegsinventur des Jahres 1950 zurückgreifen. Von dem von Carl Gebhard so penibel beschriebenen Bestand waren da gerade noch 36 ha übriggeblieben, die damalige Naturverjüngung jetzt in einem Alter von 95 – 100 Jahren und – bemerkenswerter Weise – noch immer mit einem Weißtannenanteil von bis zu 75 Prozent. Bis zum Jahr 1983, der ersten Forsteinrichtung im neuen Donaueschinger Staatswalldistrikt I Scheffheu, war seine Fläche freilich auf nur mehr ca. 10 ha zusammengeschmolzen, deren Bestandesalter inzwischen auf ca. 130 Jahre angestiegen war. Dass die Rehwildjagd nach wie vor eine wichtige Rolle spielt, das spiegelt sich in den zahlreichen Kanzeln längs Wegen und Maschinengassen wider.

Und stünde Carl Gebhard heute wieder vor dem um ein weiteres halbes Jahrhundert gealterten Tannenbestand, würde er sich

womöglich erneut in seiner Buchentese bestätigt sehen. Denn unter dem Dach der Altannen hat sich – anders als nach den Revolutionsjahren – wieder eine Buchenzwischen- und –unterschicht breit gemacht. Wogegen der Tannennachwuchs weithin fehlt, wie er im „Mehrgenerationenhaus“ der Bergmischwälder dank der Schattentoleranz von Tannen und Buchen erwartet werden darf; lediglich an den Wegrändern und, ausstrahlend in die Nachbarbestände, hat er neuerdings etwas Fuß fassen können – die Gipfelknospen sorgfältig geschützt vor Verbiss. Was keinen anderen Schluss zulässt, als dass die Rehwilddichte sich nach dem Aderlass der Revolution allzu rasch wieder erholt haben muss, nachdem das Fürstenhaus schon bald die allgemeine und regelmäßige Winterfütterung eingeführt hatte, und auch das Reichsjagdgesetz von Reichsjägermeister Hermann Göring wie schließlich Bundes- und Länderjagdgesetze kaum mehr abwichen von derlei wald- und wildökologisch abwegigen Hegevorstellungen.

Wie wird es also weitergehen, wird es doch noch zu „angepassten“ Rehwildpopulationen kommen, die – wie zuletzt anno 1848 – eine weitere Welle von Tannennachwuchs ermöglichen werden? Wird das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) von 2014 vielleicht die Wende bringen? Oder braucht es als jagdliche Helfershelfer erst wieder die großen Beutegreifer Luchs und Wolf? Sollten künftige Förstergenerationen darauf verzichten, in Gebhardischer Manier das „Buchen-Unkraut“ zu vernichten, so wird sich unterm Buchenschleier gewiss auch wieder die Tanne ansamen. Ein Teil davon sollte dann nach oben durchstarten dürfen, gern auch dank forstlicher Nachhilfe

(„Mischwuchsregulierung“). Ein anderer Teil jedoch muss vorerst als künftiger Tannenunter- und -zwischenstand unter der Buche zurückbleiben; der sollte als stille Reserve und Rückversicherung für später überdauern dürfen, ganz so, wie es sich für die Vertikalstruktur naturnaher Bergmischwälder nun einmal gehört. Wo ein dornröschenhaftem „Schattenschlaf“ zu verdankender engringiger Kern der sog. „Tannenvorwüchse“ doch Garant ist für Langlebigkeit und Wertholztauglichkeit der Stämme.

Man wünschte sich freilich, Carl Gebhards Altholzrest bliebe der Region als museales Relikt dauerhaft erhalten – als Waldrefugium und Lehrbeispiel. An nachlassender Vitalität der Tannengreife sollte die Unterschutzstellung nicht scheitern, schon gar nicht „an der Buche in ihrem Rechte“ (Carl Gebhard, 1855). Lassen wir dafür seinem Zeitgenossen, dem Dichter und F.F. Hofbibliothekar Joseph Victor von Scheffel das letzte Wort:

*Seid begrüßt mir, alte Tannen,  
Die ihr oft in eurem Schatten  
Mich, den Müden, aufgenommen!  
In der Erde Schoß die Wurzeln,  
Kraft aus jenen Tiefen schöpfend,  
Deren Zugang uns verschlossen.  
Und ihr meidet nicht des flücht'gen  
Menschenkindes flüchtig Treiben,  
Lächelnd nur - zur Weihnachtszierde  
Schenkt ihr ihm die jungen Sprossen.  
Auch in euren Stämmen lebt ein  
Stolzes, selbstbewusstes Leben,  
Harzig Blut zieht durch die Adern  
Und es wogen die Gedanken  
Schwer und langsam auf und nieder.  
Oft sah ich die zähe, klare  
Träne eurer Rind entquellen,  
Wenn im Forst ein rauher Axthieb  
Frevelnd die Genossin fällte.  
Oft auch hört ich eurer Wipfel  
Geisterhaft Zusammenflüstern,  
Und es zog mir durch die Seel' ein  
Süß geheimnisvolles Ahnen.*

**JOSEPH VICTOR VON SCHEFFEL**  
aus: Trompeter von Säckingen 1854



## Literatur

**1)**Dinkelaker, F.: Zur Problematik des Buchen-Anteils im Schwarzwald. Die Vorstellungen von Forstrat Gebhard über den Buchen-Anteil in ausgewählten Beständen im Jahr 1855 im Vergleich zur tatsächlichen Entwicklung. Diplomarbeit der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, vorgelegt im April 1990.

**2)**Stephani, K.: Geschichte der Jagd in den schwäbischen Gebieten der fürstenbergischen Standesherrschaft. Hrsg. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar 1938.

**3)**Hockenjos, W.: Von edler Jagdbarkeit und Fürstenlust. In: Unterhölzer. Liebeserklärung an einen alten Wald. Morys Hofbuchhandlung, Donaueschingen 2018.

# Der Luchs als „Jagdhelfer“?

von Bruno Hespeler (international bekannter Sachbuchautor zu jagdlichen Themen)

*Der Luchs wird, wie der Wolf, von seinen Gegnern als Beutekonkurrent abgelehnt. Viele seiner Befürworter wünschen seine Anwesenheit, gerade weil sie in ihm einen Beutekonkurrenten sehen und seine „Mitarbeit“ wünschen. Ihre Hoffnung: Der Luchs und mehr noch der Wolf schaffen, was der menschliche Jäger nicht schafft – eine deutliche Reduzierung der Schalenwildbestände.*

## Luchs in Slowenien

Vor rund einem halben Jahrhundert (1973) wurden in Slowenien – auf Initiative und Finanzierung eines Schweizer Jägers – wieder Luchse angesiedelt. Diese vermehrten sich vom Start weg gut. Eine Bejagung bei entsprechendem Bestand war grundsätzlich eingeplant (in Deutschland undenkbar!). So wurden von 1978 bis 1998 auf slowenischer Seite 229 Luchse legal erlegt. Unabhängig von der Entwicklung der Luchspopulation, verzeichneten die Rehwildstrecken vom Zeitpunkt der Luchseinbürgerung bis 1990 rund eine Verdoppelung (**Abb.1**)!

Anfang unseres Jahrtausends sank die Zahl der in Slowenien lebenden Luchse, dies, obwohl die Jagd eingestellt worden war. Es gab Hinweise auf genetische Probleme; der gesamte Luchsbestand des Landes ging auf sechs slowakische Tiere zurück. Eine Verbindung mit Luchsen der Tschechei oder der Karpaten verhinderten regelmäßige illegale Abschüsse in Österreich wie in Bayern. Inzwischen hat sich der Bestand wieder etwas erholt und es läuft ein Programm zur Aufstockung der Restpopulation, mit Tieren unterschiedlicher Herkunft.

## Beispiel Laibacher Kogel

Bemerkenswert ist ein Beitrag von Hubert Zeiler, in Heft 5/2020 der Zeitschrift „Der Anblick“. Zeiler ist ein in Slowenien lebender und dort

auch jagender Kärntner Wildbiologe. Er berichtet über das rund 4.100 Hektar große Staatsjagdgebiet mit besonderen Aufgaben (Lovišče s posebnim namenom) „Ljubljanski vrh“, einem der artenreichsten Reviere des Landes, nahe der Hauptstadt Ljubljana. Bär, Luchs und Wolf sind hier Standwild. Letzterer reproduziert hier auch. Dennoch sieht Uros Petric, der zuständige Berufsjäger, den Wolf nicht als Problem für das Rotwild. Dies nicht zuletzt deshalb, weil dieser wenig in die reproduzierende Klasse eingreift. Überwiegend erbeutet er Kälber und Einjährige, sowie wenige überalterte Stücke und Rehe.

## Der Einfluss beider Beutegreifer auf das Rehwild hat weniger Einfluss als das Nahrungsangebot.

Neben den drei „Großen“ sind im Revier auch Fuchs, Wildkatze und Schakal vertreten. Die slowenischen Plenterwälder boten dem Schalenwild wenig Nahrung. Es war einfach zu dunkel am Boden. Im Winter 2014 suchte ein ungeheurer Eisbruch die slowenischen Wälder heim. 500.000 Hektar Wald, vor allem im Süden und Westen des Landes, brachen unter der Eislast zusammen. Eisbruch und nachfolgende Sekundärschäden brachten Licht auf die Waldböden und ließen die Schalenwildnahrung explodieren. Etwas spitzfindig könnte man sagen: es entstanden deutsch/österreichische Verhältnisse. Fazit: Die Kalamität ließ die Bodendecke sprießen. Diese kurbelte die Rehwildvermehrung an und die Rehe sorgten für einen Anstieg der Wolfs- und Luchspopulation! Würde es andersherum laufen, gäbe es weder Reh noch uns Menschen.....

Vielleicht noch ein paar Zahlen zum Nachdenken: Von den 4.100 Hektar Staatsjagd am Laibacher Kogel gehören nur 700 Hektar der Republik Slowenien, der Rest ist bäuerlicher Kleinprivatwald. Erlegt werden nach Zeiler zwischen 70 und 80 Stück Rotwild und rund 50 Rehe (= 1,2 Rehe/100 ha).

Interessant ist, dass sich in den Staatsjagdrevieren mit hohem Wolfsvorkommen die Rotwildabschüsse von 2000 bis 2019 rund verdoppelten (von 573 auf 1013), dies obwohl sich die Risse durch Großraubwild im selben Zeitraum mehr als verfünffachten (von 38 auf 198)! Die Verluste durch den Straßenverkehr blieben mit 20 zu 18 etwa gleich (Mehle, 2020, schriftliche Mitteilung).

### „Abschusshelfer“ Luchs?

Miha Krofel, einer der führenden Wildbiologen des Landes, ermittelte an besenderten Luchsen (Dini ♀, Snežka ♀ und Pihij ♂) unterschiedliche Werte. Das Weibchen Dini riss (oder fand) im Laufe eines Jahres alle 7,2 Tage ein Stück Schalenwild. Das sind rund 51 Stück im Jahr. Der junge Kuder erbeutete rechnerisch nur alle 10 Tage ein Stück Schalenwild, also rund 36 Stück im Jahr.

Krofel und seine Kollegen kamen zu dem Ergebnis, dass Luchse in den walddreichen Gebieten Kočevjes und Notranjskas im Schnitt 0,22 Rehe je 100 Hektar/Jahr erbeuten. Die „Luchsdichte“ lässt sich nicht erhöhen. Eher sorgt das Schwarzwild und lokal der Wolf dafür, dass die beanspruchten Streifgebiete (in Slowenien zwischen 13.200 und 22.200 ha) größer werden, womit der Einfluss des Luchses auf die Sterblichkeit des Rehwildes weiter sinkt.

### Wer jagt mit – wer frisst mit?

Wie oft der Luchs Beute schlagen muss, hängt ganz stark davon ab, wer an dieser parasitiert. Findet der Bär Beutereste des Luchses, wird er sie komplett für sich beanspruchen. Der Luchs muss dann neue Beute machen. Er wird dazu eher das „Lokal“ wechseln, weil er weder sein Beutewild, noch seine Konkurrenten sensibilisieren will. Zu letzteren gehören selbstverständlich auch Wolf, Schwarzwild, Schakal, Fuchs, Greif- und Rabenvögel. Sie alle fressen nicht nur selbst, sie machen auch ungewollt auf sich und ihren

Fund aufmerksam.

In Deutschland und Österreich bedeutet ein „Lokalwechsel“ des Luchses innerhalb seines Streifgebietes häufig einen Wechsel des menschlichen Jagdbezirkes oder gar Hegerings. Das heißt, wir merken ihn und seine „Arbeit“ mehrheitlich gar nicht. Wenn wir den Luchs als unseren jagdlichen Erfüllungsgehilfen einspannen wollen, müssen wir davon ausgehen, dass unsere Anwesenheit als Jäger seine Anwesenheit erschwert und mindert! Am wenigsten erfolgreich wird er dort sein, wo wir selbst intensiv jagen.

### Die Kondition der Luchsbeute

Bei der Frage, wie intensiv der Luchs in seine Beutetierbestände eingreift, ist die Kondition seiner Opfer entscheidend. Krofel (2006) verglich die Kondition von Rehen, die unselektiv durch den Verkehr ums Leben kamen, mit solchen, die vom Luchs gerissen wurden. Dabei war der Anteil der unterkonditionierten Rehe (mit niedrigem Fettanteil im Knochenmark) bei den gerissenen signifikant höher (**Abb. 2**). Auch beim Vergleich vom Luchs gerissener mit erlegten Rehen, schnitt der Luchs als „Heger“ weit besser ab als der menschliche Jäger (Krofel 2014)! Das heißt, ein erheblicher Teil der vom Luchs gerissenen Rehe muss konditionell der kompensatorischen Sterblichkeit zugerechnet werden (**Abb. 3**).

Die Jagd mit der Büchse ist weitgehend unselektiv, weil wir ein Reh nicht selbst physisch erjagen müssen. Wir können allenfalls das Geschlecht erkennen und – je nach Jahreszeit – drei Altersklassen: Kitze, Jährlinge, Mehrjährige. Wir erlegen die „dicke“ Geiß ebenso wie die „dünne“. Damit greifen wir in die Reproduktion signifikant stärker ein als der Luchs.

## Legenden:



Abb. 1: Nach Wiedereinbürgerung des Luchses und seiner starken Vermehrung brachen die Rehwildstrecken nicht ein, sondern stiegen sogar enorm an. Grafik aus „Rehwild heute“, 2003, BLV Verlagsgesellschaft. Daten: Lovska zveza Slovenije und Zavod za gozdove Slovenije.

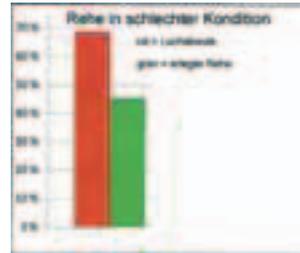


Abb. 3: Der Luchs jagt qualitativ auch weit besser als der menschliche Jäger und somit zumindest teilweise kompensatorisch (Krofel 2014).

## Literatur:

Grilc Alfred; 2021: Ris Maks, podatke o risu, ki je bil naseljen na Kočevsko in sedaj prihaja v Alpe, persönliche Mitteilung.

Hespeler Bruno; 2003: Rehwild heute, 7. Auflage, BLV Verlagsgesellschaft mbH, München.

Hespeler Bruno; 2014: Die Entwicklung des Großraubwildes (Bär, Wolf und Luchs) in Slowenien, Abschlussarbeit, Universität für Bodenkultur, Wien.

Krofel Miha; 2005: Ris in njegov vpliv na divjad, Lovec 5/2005 S. 579-583.

Krofel Miha; 2006: Plenjenje in prehranjevanje Evrazijskega Risa (*Lynx lynx*) na območju krasa Sloveniji, Diplomarbeit, Universität Ljubljana.

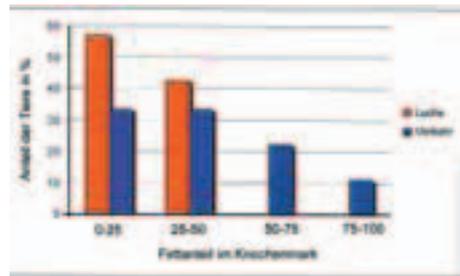


Abb. 2: Der Fettanteil im Knochenmark zeigt, dass der Luchs selektiv jagt, im Gegensatz zum Straßenverkehr. Er erkennt Schwächen seiner Beute und nutzt diese. Autos „jagen“ völlig unselektiv (Krofel 2006).

Krofel Miha; 2012: Predation-related interspecific interactions in Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in northern Dinaric Mountains, Dissertation, Universität Ljubljana.

Krofel Miha et al.; 2014: Kakšen je vpliv risa na divjad v Sloveiniji, Lovec 2/14 S. 72-74.

Zeiler Hubert; 2020: Laibacher Kogel – ein außer-gewöhnliches Rotwildrevier, Der Anblick 06/2020 S. 18-22.

# Reliktarten der Käferfauna Bayerns

von Dr. Heinz Bussler & PD Dr. Simon Thorn

**Zusammenfassung:** Durch jahrhundertelange menschliche Einflüsse gibt es in Mitteleuropa keine Urwälder mehr. Jedoch gibt es Waldbestände, die Strukturen aufweisen, wie sie sonst nur in Urwäldern zu finden sind. Solche Bestände sind Habitate für xylobionte Käferarten, die eine hohe Bindung an Strukturkontinuität und Habitattradition der Waldbestände haben, sogenannte Urwaldreliktarten. Im Folgenden sind Standorte mit mindestens vier solcher Urwaldreliktarten in Bayern aufgelistet. Außerdem werden mögliche Gefährdungen für die Standorte diskutiert. Vorkommen von 105 Reliktarten sind für Bayern zweifelsfrei belegt. 35 Gebiete mit mindestens vier Arten ab 1970 sind zurzeit bekannt. Aktuell sind hier 88 Arten gemeldet, weitere sieben Arten kommen als Einzelfunde nur außerhalb dieser Standorte vor. Von 10 Arten gibt es jedoch nur historische Funde, sie sind verschollen oder bereits ausgestorben. Zwei Drittel der Standorte haben einen besonderen geschichtlichen Hintergrund, wie beispielsweise Feudaljagdgebiet, Wildpark, Hutewald, Klosterwald oder Barockgarten. Viele der vorkommenden Arten sind in besonderer Weise an Alteichen gebunden. Allerdings, hat Bayern eine besondere Verantwortung für den Erhalt der boreo-montanen Reliktarten in den Alpen und im Bayerischen Wald. Der Erhalt der Reliktarten kann nur gelingen, wenn die isolierten Spenderpopulationen gesichert werden. Gezielte Eingriffe zum Erhalt der Uralteichen und die Sicherung nachfolgender Eichengenerationen ist fallweise einem Totalschutz vorzuziehen.

## Einleitung

Die Bezeichnung „Urwaldreliktarten“ für an urwaldartige Waldstrukturen gebundene Käferarten ist in der mitteleuropäischen entomologischen Literatur seit langem etabliert (Horion, 1939). 2005 wurde eine Liste von 115 xylobionten

Urwaldreliktarten für Deutschland erstellt (Müller et al., 2005). Für drei weitere Arten bestand die Option sie bei einem Nachweis in Deutschland in die Liste aufzunehmen. Dies gelang 2014 mit dem Erstnachweis des Pochkäfers *Enobius explanatus* im Wettersteinwald, so dass heute 116 Arten in Deutschland nachgewiesen sind. Die gelisteten Arten haben reliktdäre Vorkommen in Deutschland, eine hohe Bindung an Strukturkontinuität und Habitattradition der Waldbestände, sowie an die Kontinuität der Alters- und Zerfallsphase und hohe Ansprüche an Totholzqualitäten und -quantitäten. In den bewirtschafteten Wäldern Deutschlands sind diese Arten mangels solcher Strukturen selten geworden oder bereits ausgestorben.

Durch die lange Kulturtätigkeit des Menschen existieren in Mitteleuropa keine Urwälder mehr („Angiosperm Urwald“ sensu Whitehead, 1997). Allerdings gibt es noch Waldbestände, zumindest Altbaum-Ansammlungen oder solitäre Uraltbäume, die eine weit zurückreichende Tradition von in Urwäldern häufigen, in der Kulturlandschaft aber besonders seltenen Habitatstrukturen aufweisen (Brustel, 2005, Parmain & Bouget, 2018). Eine ungebrochene Habitattradition hat an unterschiedlichsten Standorten einigen xylobionten Reliktarten bis heute das Überleben ermöglicht.

Die Veröffentlichung der Liste der Urwaldreliktarten ist national und international auf großes Interesse gestoßen, da durch den Indikatorwert der Arten die naturschutzfachliche Wertigkeit von Wald- und Baumbeständen sehr einfach bewertet und bedeutende Reliktbestände plakativ identifiziert werden können. Der naturschutzfachliche Wert ist nicht auf die xylobionten Käferarten beschränkt. An den bedeutenden Standorten finden sich u.a. auch spezialisierte Pilze, Flechten, Fledermäuse und Vogelarten. Inzwischen erfolgte

auch die Publikation einer Liste für die mitteleuropäischen xylobionten Reliktarten (Eckelt et al., 2017). Sie stimmt weitgehend mit der deutschen Liste überein, übernimmt einerseits nicht alle Arten und erweitert die Reliktartenliste andererseits um einige neue Arten, die auch in Bayern vorkommen.

## Datengrundlage

Ausgewertet wurden die Datenbanken der Autoren, die Naturwaldreservat-Datenbank der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und Daten aus dem Verzeichnis der Käfer Deutschlands ([www.colkat.de](http://www.colkat.de)). In einer umfassenden Literaturrecherche konnten viele Einzelmeldungen von Reliktarten aus Bayern erfasst werden. Besonders hervorzuheben sind hierbei die Beiträge im Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen und die umfangreichen Arbeiten von Adolf Horion und Remigius Geiser. Als aktuelle Nachweise wurden alle Meldungen gewertet, die ab 1970 erfolgt sind, als historische Nachweise alle Meldungen vor 1970. Als „bedeutende“ Reliktartenstandorte wurden Gebiete zusammengefasst in denen mindestens vier Arten der beiden Listen ab 1970 nachgewiesen sind.

## Ordination und Statistik

Die Auswertung der Daten wurden mit der freien Statistiksoftware R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)) durchgeführt. Um Unterschiede in den Gemeinschaften zu visualisieren wurde zunächst eine Nicht-Metrische Ordination (NMDS) durchgeführt. Anschließend wurde die mittlere Temperatur des

kältesten Quartals (Worldclimvariable BIO11) mit Hilfe der R-Funktion `envfit` mit den Ordinationsergebnissen korreliert (Oksanen et al., 2016). Um den Einfluss des BIO11 Umweltgradienten auf die Gemeinschaften von Reliktarten zu testen wurde eine permutative Varianzanalyse durchgeführt (R-Funktion `adonis2`) (Legendre & Anderson, 1999).

## Ergebnisse

Für 112 Reliktarten der beiden Listen (Müller et al., 2005, Eckelt et al., 2017) liegen Meldungen aus Bayern vor. Fraglich und nicht belegt sind die Nachweise von sieben Arten. Nur historische Funde liegen von 10 weiteren Arten vor, sie sind verschollen oder bereits ausgestorben. Da als bedeutende Reliktartenstandorte nachfolgend nur Gebiete zusammengefasst werden, in denen bisher mindestens vier Arten der beiden Listen aktuell nachgewiesen wurden, sind aktuelle Nachweise von weiteren sieben Arten in der Gebietsliste nicht berücksichtigt. Da es sich aber zum Teil sogar um die einzigen Vorkommen in Bayern oder Deutschland handelt, sind ihre Standorte jedoch landes- und bundesweit bedeutsam. 19 Arten sind aktuell in Deutschland nur mit Vorkommen in Bayern bekannt. Es handelt sich überwiegend um boreo-montane, bzw. boreo-alpine Reliktarten und um Arten aus dem kontinentalen Faunengebiet in Osteuropa.

Die Verteilung des aktuellen Artenspektrums auf die Kategorien in der neuen Roten Liste Deutschlands (Schmidl & Büche, 2021) zeigt, dass es sich um eine hochgradig gefährdete Artengemeinschaft handelt (**Tab. 1**).

92 Arten gelten in Deutschland als gefährdet,

Rote Liste Kategorie	1	2	3	R	G	D	V
Arten [n]	27	32	4	23	6	1	1
%	28,7	34,0	4,3	24,4	6,4	1,1	1,1

Tab.1: Gefährdungskategorien der Reliktarten in der neuen Roten Liste Deutschlands: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = Extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste. Arten der Kategorien D und V gelten als nicht gefährdet.

Gilde	Altholz	Frischholz	Holzpilze	Mulmhöhlen	Sonderbiologien
Arten [n]	48	13	10	19	5
%	50,5	13,7	10,5	20,0	5,3

Tab. 2: Gilddenverteilung der Reliktarten

fast zwei Drittel sind „vom Aussterben bedroht“ oder „stark gefährdet“. Weitere fast 25 Prozent wurden in die Kategorie „Extrem selten“ (R) eingestuft. Sie gelten als nicht aktuell bedroht, sind aber aufgrund ihrer sehr lokalen Vorkommen gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig. Die Bestände dieser Arten bedürfen einer engmaschigen Beobachtung, um ggf. frühzeitig geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen einleiten zu können (Ludwig et al., 2009).

Eine Analyse der Reliktartenfauna hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu den ökologischen Gildden xylobionter Käfer Deutschlands (Schmidl & Bussler, 2004) gibt Hinweise auf die Strukturbindung der Arten (**Tab. 2**).

Die Hälfte der Arten rekrutiert sich aus der Gilde der Altholzbesiedler, mit Bindung an Baumbestände mit Habitattradition und einem Angebot von stärker dimensioniertem Totholz bzw. alten Habitatbäumen. Ein kontinuierliches Totholzangebot in Qualität und Quantität, mit entsprechenden holzbesiedelnden Pilzen, ist auch die Voraussetzung für das Vorkommen der Holzpilzbesiedler. Frischholzbesiedler bevorzugen überwiegend lichte Strukturen, dies gilt auch für die boreo-montanen Reliktarten der nadelholzdominierten Waldlebensraumtypen. Die Mulmhöhlenbesiedler mit Bindung an lebende, hohle Habitatbäume stellen nur drei Prozent am Gesamtspektrum der xylobionten Arten in Deutschland, sind aber unter den Reliktarten mit 20 Prozent vertreten. Im normalen Wirtschaftswald fehlt diese Gilde oft vollständig. Die Arten mit Sonderbiologien sind meist mit holzbesiedelnden Ameisen an Altbäumen vergesellschaftet oder leben, wie zum Beispiel der Knochenkäfer *Trox perrisii* als Untermieter in den Nestern von in Baumhöhlen brütenden Vogelarten.

### Liste von bedeutenden bayerischen Reliktartenstandorten

35 Gebiete mit mindestens vier ab 1970 nachgewiesenen Reliktarten konnten bisher in Bayern identifiziert werden. (siehe **Tab. 3** und **Abb.1**).

Datenbasis waren insgesamt 326 Meldungen von Arten für diese Gebiete, darunter 16 der 19 Arten, die aktuell in Deutschland nur in Bayern vorkommen. In den 35 Gebieten sind 88 Arten aktuell vorhanden. Die meisten Nachweise ab 1970 erfolgten im Inneren Bayerischen Wald, im Hochspessart, im Donaugebiet westlich Ingolstadt und östlich Regensburg, im Vorderen und Nördlichen Steigerwald, im Karwendel und im Stadtgebiet von Nürnberg (**Tab. 3**).

Den höchsten Anteil nur historisch nachgewiesener und somit verschollener Arten haben das NSG Eichelgarten und Umgebung in München und das Gebiet in den Tegernseer Bergen.

Zwei Drittel der Standorte haben einen besonderen geschichtlichen Hintergrund. Sie waren Feudaljagdgebiet, Wildpark, Hutewald, Klosterwald oder Barockgarten. Fünf Gebiete liegen in den Alpen und im Bayerischen Wald in abgelegenen oder unzugänglichen Steillagen. Drei Standorte sind alte Streuobstbestände und ein Gebiet wird zumindest teilweise als Mittelwald bewirtschaftet. 44 Arten sind nur in einem oder zwei Gebieten vertreten, darunter 16 Arten, die hier ihren einzigen aktuellen Fundort in Bayern haben. An drei bis fünf der Standorte sind weitere 29 Arten verbreitet, in sechs bis zehn Gebieten 10 Arten. In mehr als 10 Gebieten konnten nur fünf Arten nachgewiesen werden. An erster Stelle steht der Eremit (*Osmoderma eremita*) mit Vorkommen in 21 Gebieten, dies dokumentiert seine gute Eignung als Schirmart. In 23 Gebieten sind Eichen

ID	Gebiet	Arten	≥ 1970
NPB	Innerer Bayerischer Wald mit Nationalpark	20	19
DRS	Donaugebiet von Regensburg bis Scheuchenberg	20	15
HBL	Hochspessart mit Heisterblock	19	19
DAI	Donaugebiet von Ingolstadt bis Marxheim	18	17
EIM	Naturschutzgebiet Eichelgarten und Umgebung südlich München	17	8
NST	Nördlicher Steigerwald um Ebrach und Eltmann	16	15
SNB	Stadtgebiet Nürnberg	16	16
KOI	Karwendel mit Oberer Isar vom Sylvenstein bis Wallgau	16	16
VST	Vorderer Steigerwald mit Windsheimer Bucht und Frankenhöhenanstieg	15	15
TBA	Tegernseer Berge vom Achenpaß bis Wildbad Kreuth	11	6
DLJ	Donaleiten von Passau bis Jochenstein	9	8
MEM	Maria Eich in München-Planegg	9	8
BRP	Bernrieder Park bei Starnberg	9	7
HBF	Hetzleser Berg nördl. Neunkirchen a. Brand	9	8
NVW	Naturschutzgebiet Nöttinger Viehweide bei Geisenfeld	8	6
WSG	Wettersteingebirge südlich Garmisch-Partenkirchen	8	8
NYM	Nymphenburger Park in München	8	8
SER	Stadtgebiet Erlangen	8	8
NBG	Nationalpark Berchtesgaden	7	7
SWA	Naturschutzgebiet Scheerweihergebiet und Rotheberg bei Ansbach	7	6
ISN	Irrhain und Soos im Nürnberger Reichswald	7	7
FAM	Naturwaldreservat Fasanerie nördlich München	6	6
LTB	Luisen- und Theresienhain in Bamberg	6	5
DBW	Dellinger Buchet bei Weißling	6	6
SKF	Streuobstbestände bei Kirschfurt a. M.	6	6
REH	Naturwaldreservat Rehberg bei Spiegelau	6	6
SSS	Streuobstbestände bei Sulzbach a. M. und Schweinheim	5	5
NRH	Naturschutzgebiet Ruine Homburg bei Gössenheim	5	5
SHA	Naturschutzgebiet Seeholz am Ammersee	5	5
ZWF	Naturwaldreservat Zwicklfilz bei Philippsreut	4	4
MBJ	Naturwaldreservat Mittelberg am Juraanstieg bei Beilngries	4	4
LHK	Naturschutzgebiet Ludwigshain bei Kelheim	4	4
TWA	Tannenwälder im Allgäu	4	4
MRB	Naturschutzgebiet Mäusberg und Rammersberg östlich Wiesenfeld	4	4
TGW	Truppenübungsplatz Grafenwöhr	4	4

Tab. 3: Bedeutende Reliktartenstandorte in Bayern mit aktueller und historischer Artenzahl

die wichtigsten Habitatbäume und Totholzlieferanten für die Reliktarten, gefolgt von sonstigen Laubbaumarten in 16 und der Rotbuche in 12 Standorten. In sieben Gebieten im Bayerischen Wald und in den Alpen erfolgt die Larvalentwicklung der Arten auch in Fichte, Weißtanne, Waldkiefer und Spirke.

In einer NMDS-Ordination der Standorte und Artengemeinschaften (**Abb. 2**), korreliert mit der mittleren Temperatur des kältesten Vierteljahres (BIO11), trennen sich diese aufgrund des Lokalklimas in zwei Gruppen. Die permutative Varianzanalyse bestätigt, dass die mittlere Temperatur des kältesten Quartals einen signifikan-

ten Einfluss auf diese Verteilung der Standorte mit ihren jeweiligen Artensets in der Ordination hat. In der rechten Hälfte entlang der x-Achse werden die winterkalten Gebiete in den Alpen, im Bayerischen Wald und im Truppenübungsplatz Grafenwöhr mit boreo-montanen Nadelholz- und Laubholzbesiedlern gruppiert, und in der linken Hälfte die wärmeren Standorte im Flach- und Hügelland mit ausschließlich Laubholzbesiedlern. Verursacht und erklärt wird dieser starke Klimagradient durch den großen Höhenunterschied, der Standort Sulzbach a. Main (SSS) liegt auf 155 m ü. NN, die Fundorte im Wettersteingebirge (WSG) auf bis zu 1.500 m ü. NN. Die diesem Gradienten folgenden natürlichen Waldgesellschaften beherbergen bei entsprechender Struktur (Totholzqualitäten, Faunentradition) die typischen Artengemeinschaften und Urwaldreliktarten.

## Diskussion

Vorkommen von 105 Reliktarten xylobionter Käfer sind für Bayern zweifelsfrei belegt. 35 Gebiete mit mindestens vier Arten ab 1970 sind zurzeit bekannt, aus denen aktuell 88 Arten gemeldet

sind. Weitere sieben Arten kommen als Einzel-funde nach 1970 nur außerhalb dieser 35 Standorte vor. Von 10 Arten gibt es nur historische Funde, sie sind verschollen oder bereits ausgestorben. Für einzelne Urwaldreliktarten gibt es Nachweise punktuell in ganz Bayern. Oftmals handelt es sich jedoch, wie zum Beispiel beim Eremiten, um isolierte „Überhangpopulationen“, die zum Teil in nur einer einzigen alten Eiche oder Linde überdauert haben. Da vielfach die Nachhaltigkeit geeigneter neuer Habitatbäume nicht gewährleistet ist, verursacht auch durch entstandene Generationslücken infolge zu hoher Schalenwildbestände, werden etliche dieser Vorkommen erlöschen.

Aufgrund der unterschiedlichen Erfassungsin-tensität sind Neu- und Wiederfunde möglich, vor allem in den Alpen. Dazu bedarf es jedoch einer Kartierung in der Fläche, die bisherige „weiße Flecken“ beseitigt. Erst durch das Projekt „Totholz Käfer in Schwaben“ der Regierung von Schwaben wurde 2017 das Vorkommen der Reliktarten in den Tannenwäldern des Allgäus bekannt. Im Bereich der Tegernseer Berge, mit einem hohen Anteil nur historisch nachge-wiesener Arten, sind aktuelle Nachsuchen erforderlich. Auch der Nationalpark Berchtesgaden hat sicherlich ein hohes Potenzi-al weiterer Reliktarten. Ein Gebiet mit momen-tan drei Reliktarten ist noch bekannt, der Eichen-Hutewaldrest „Haunstetter Wacht“ bei Kinding im Altmühltal. Auch die Voralpenmoore zählen neben den 35 Gebieten zu den wichtigen Reliktartens-tandorten, da hier landes- und bundesweit bedeutsame Arten nachgewiesen wurden. Hervorzuheben sind die sibirisch-kontinen-talen Faunenelemente *Dicerca furcata* und *Euryommatus mariae* und der Nachweis von *Xylophilus testaceus*. Für 19 Reliktarten hat Bayern eine besondere Verantwor-tung, da sie innerhalb Deutschlands nur hier vorkommen.

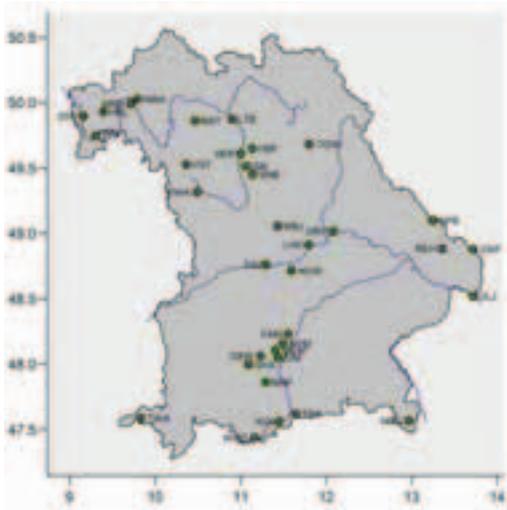


Abb. 1: Lage der 35 bedeutenden Reliktartenstandorte (ID der Standorte in Tab. 3)

In der Karte der Reliktartengebiete (**Abb. 1**) fällt auf, dass große Landschaftsräume ohne bedeutende Vorkommen von mehreren Arten sind. Im Nordosten Bayerns sind dies Steinwald, Frankenwald, Fichtelgebirge und Oberpfälzer Wald. Bereits ab dem Mittelalter kam es hier für die Eisenverhüttung zu einer Übernutzung der ursprünglichen Mischwälder und zu einem großflächigen Baumartenwechsel zugunsten von Fichten- und Kiefernmonokulturen. Der einzige Fund einer Reliktart in diesen Gebieten stammt aus der Gipfelregion des Schneebergs im Fichtelgebirge, nur hier konnte einmal der Pochkäfer *Xestobium*

*austriacum* nachgewiesen. Dies ist ein Beleg dafür, dass die Art auch in den einst tannenreichen nordostbayerischen Grenzgebirgen verbreitet war. Heute sind stabile Vorkommen auf den Nationalpark Bayerischer Wald und die Alpen beschränkt. Herausragende Standorte mit mehreren Reliktarten fehlen auch im gesamten Tertiärhügelland mit seinem hohen Anteil sekundärer Fichtenbestände. Im gesamten mittelschwäbischen Waldbereich konnte trotz mehrjähriger Untersuchungen lange Zeit keine einzige Reliktart nachgewiesen werden. Erst 2016 gelang im Stieleichenbestand des Naturwaldreservats See-

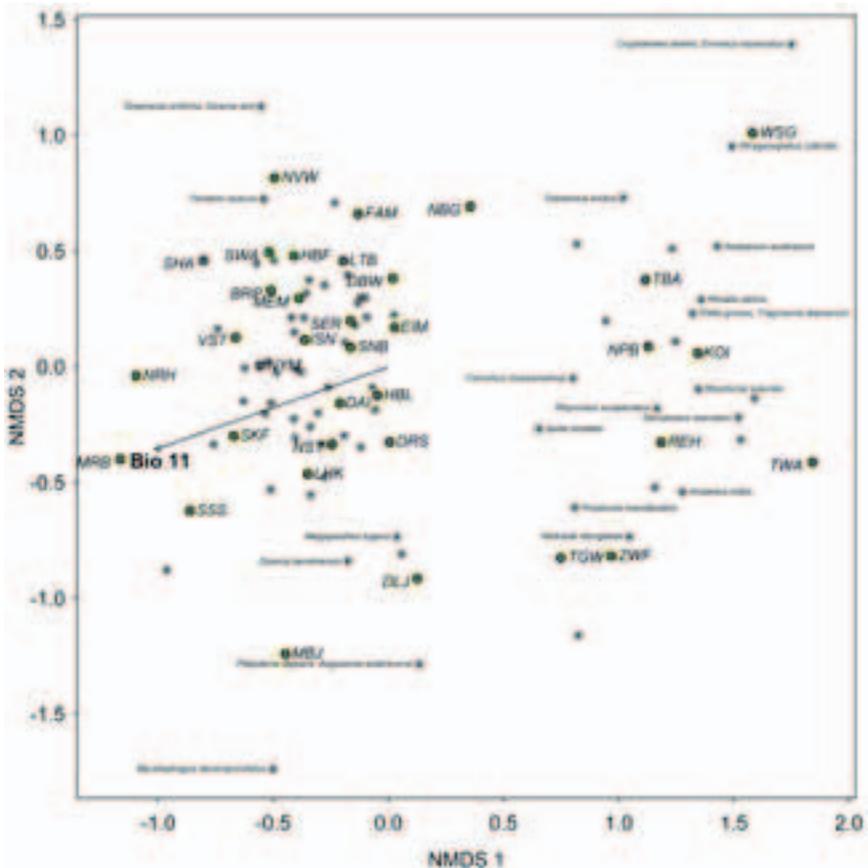


Abb. 2: Nicht-Metrische Ordination (NMDS) der Standorte und der Arten korreliert mit der mittleren Temperatur des kältesten Vierteljahres (Bio 11 Umweltgradient). ID aller Standorte in Tab. 3

ben der Nachweis einer Art. Auch südwestlich von Ansbach im Fränkischen Keuper und Albvorland fehlen großflächig besondere Standorte von Reliktarten, Grund hierfür ist ebenfalls die bereits historisch erfolgte Veränderung der ursprünglichen Baumartenzusammensetzung zugunsten des Nadelholzanbaus.

Zwei Drittel der Standorte mit bedeutenden Vorkommen von Reliktarten haben einen besonderen geschichtlichen Hintergrund oder liegen in abgelegenen oder unzugänglichen Steillagen, alles Standorte die primär nicht der Holzproduktion dienten oder nicht genutzt werden konnten. Deshalb sind die meisten Reliktarten in Deutschland mit über 30 Arten nicht im Wald, sondern im „Wildpark“ bei Karlsruhe nachgewiesen. In Mitteleuropa ist der „Lainzer Tiergarten“ bei Wien mit über 60 Reliktarten der bedeutendste Standort. An drei Standorten sind auch Streuobstbäume entscheidend für die Artvorkommen, sie sind vor allem Habitat für Mulmhöhlenbesiedler. Im Gegensatz zu den Waldbäumen entstehen zum Beispiel an Apfelbäumen große Baumhöhlen hier schon bei wesentlich geringeren Baumaltern, wobei diese Bäume nicht entnommen werden, solange sie Obsterträge liefern. Im Wald dagegen waren und sind teilweise bis heute Bäume mit Faulstellen und Höhlenbildung erste Anwärter für eine negative Auslese. Die derzeitige Diskussion in Bayern mit Anfechtung der Unterschutzstellung von Streuobstbeständen als Biotop, nach fachlich nicht haltbaren formalen Kriterien, ignoriert ihren hohen naturschutzfachlichen Wert.

Hohe Baum- und Bestandsalter mit Habitattradition sind entscheidende Faktoren für besondere Artvorkommen. An vielen Standorten sind sogar nur einzelne Uraltbäume die Träger der Artenvielfalt (Parmain & Bouget, 2018). Sie ermöglichten auch in extrem totholzarmen Zeiten ab dem Mittelalter oder zuletzt nach den beiden Weltkriegen das Überleben der Arten. Laut Dritter Bundeswaldinventur 2012 (<https://bwi.info>) sind in Bayern 90 Prozent der Waldbestände ein bis 140 Jahre

alt. Nur 5,4 Prozent über 140 Jahre und nur 3,8 Prozent über 160 Jahre. Wie viele Waldbestände über 200, 400 oder mehr Jahre alt sind wird nicht erhoben.

Zu beachten ist, dass die Reliktarten in den hier aufgeführten Gebieten keinesfalls flächig verbreitet sind. Im Nordsteigerwald sind beispielsweise die alten Buchenbestände in den Naturwaldreservaten Waldhaus, Brunnstube und Kleinengelein die Bereiche mit den meisten Reliktarten. Im Nationalpark Bayerischer Wald sind es die uralten Tannen-Buchenbestände in der Mittelsteighütte, an der Rachelseewand oder im Watzlik-Hain. Viele dieser Standorte sind aus der Nutzung genommen. Dies ist in Buchen-, Tannen-Buchen- oder Hochlagenfichtenwäldern zielführend, im Eichen-Hainbuchenwald ist die zyklisch wiederkehrende Nutzung im Mittelwaldbetrieb jedoch Voraussetzung für das Überleben der thermophilen Lichtwaldarten. Im Hainsimsen-Buchenwald im Hochspessart sind viele Reliktarten an die Eiche gebunden. Die Eiche wurde seit der Feudalzeit gefördert und ihr Anteil über die natürliche Beteiligung an der Waldgesellschaft hinaus erhöht. Gezielte Eingriffe zum Erhalt der Uralteichen und die Sicherung nachfolgender Alteichengenerationen gegen die Buchendominanz ist hier einem Totalschutz vorzuziehen. Der Erhalt der Reliktarten kann nur gelingen, wenn die isolierten Spenderpopulationen gesichert werden. Für die Wiederausbreitung in umgebende Flächen kann Totalschutz sinnvoll sein, aber auch ein gezieltes Management mit Eingriffen und Nutzung (Bussler & Müller, 2006). Ein Beispiel hierfür sind auch Mittelwälder, teilweise als museale „mittelalterliche Nutzungsform“, „zerstörter Wald“ oder „brutale Waldbewirtschaftung“ verkannt. Die Stockausschlagwirtschaft im Mittelwald imitiert auf wechselfeuchten Standorten die historisch weitgehend durch Gewässerregulierung unterbundene natürliche Dynamik in den Flussauen und schafft dabei kleinflächig lichte, junge Sukzessionsstadien.

Deshalb besteht die höchste Übereinstimmung bei der Käfer- und Großschmetterlingsfauna mit den Arten der Weichholz- und Hartholzauwälder (Dolek et al., 2008). Neben führender Stieleiche sind viele Mischbaum- und Straucharten des Auwalds vertreten, ein wichtiges Bindeglied zur Auwaldfauna sind hierbei auch die hohen und dauerhaft vorhandenen Anteile von Zitterpappel und Weidenarten.

In den Mittelwäldern der Stadt Bad Windsheim wurden bisher über 550 xylobionte Käferarten nachgewiesen (Finnberg & Bussler, 2019), darunter 180 gefährdete Arten der Roten Liste Bayerns und 15 Reliktarten von landes- und bundesweiter Bedeutung. Dass es sich im Mittelwald um Offenlandarten und keine Waldarten handeln soll, die durch ökologische Landwirtschaft erhalten werden könnten (Wohlleben, 2019), ist eine groteske Fehleinschätzung. Vergleicht man die xylobionten Artenspektren der Rotbuchen-Traubeneichenwälder im Hochspessart mit den Rotbuchenwäldern im nördlichen Steigerwald und mit den Eichen-Hainbuchenwäldern im Mittelwaldbetrieb im südlichen Steigerwald, so zeigt sich, dass die Artenidentität (Sørensen-Index) jeweils bei circa 75 Prozent liegt. Ein Viertel der Käferarten ist jedoch in jedem Gebiet speziell, abhängig vom Standort, von Waldgesellschaft, Waldgeschichte und Betriebsform.

## Literatur

- Brustel, H. (2005): Biological value of French forests assessed with saproxylic beetles: a way to conserve this natural heritage.-In: Barclay, M.V.L., Telnov, D. (eds.): Proceedings of the 3rd Symposium and Workshop on the Conservation of Saproxylic Beetles. Riga/Latvia, 7th – 11th July 2004.
- Bussler, H. & J. Müller (2006): Wir brauchen differenzierte Konzepte im Waldnaturschutz.- AFZ-Der Wald 4, 174-175.
- Colkat.de: Entomofauna Germanica – Verzeichnis der Käfer Deutschlands.- [www.colkat.de/de/fhl/?w=1600&h=660](http://www.colkat.de/de/fhl/?w=1600&h=660).
- Dolek, M., Bussler, H., Schmidl, J., Geyer, A., Bolz R. & A. Liegl (2008): Vergleich der Biodiversität verschiedener Eichenwälder anhand xylobionter Käfer, Nachtfalter und Ameisen. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Ökologische Bedeutung und Schutz von Mittelwäldern in Bayern, UmweltSpezial, 7–37.
- Eckelt, A., Müller, J. & U. Bense et al. (2017): „Primeval forest relict beetles“ of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants.- Journal of Insect Conservation, doi: 10.1007/s10841-017-0028-6.
- Finnberg, S. & Bussler H. (2019): Insektenvielfalt im Mittelwald.-AFZ-DerWald 20, 22-25.
- Legendre, P. & M.J. Anderson (1999): Distance-based redundancy analysis: Testing multispecies responses in multifactorial ecological experiments.- Ecological Monographs 69, 1–24. [https://doi.org/10.1890/0012-9615\(1999\)069\[0001:DBRATM\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9615(1999)069[0001:DBRATM]2.0.CO;2)
- Ludwig, G., Haupt, H., Gruttke, H. & M. Binot-Hafke (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen.- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 23-71.
- Müller, J., Bussler, H. & U. Bense et al. (2005): Urwald relict species-Saproxylic beetles indi-

cating structural qualities and habitat tradition – Urwaldrelikt-Arten - Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition.- Waldökologie online 2: 106-113.

Oksanen, A.J., Blanchet, F.G., Kindt, R., Legendre, P., Minchin, P.R., Hara, R.B.O., Simpson, G.L., Solymos, P., Stevens, M.H.H., Oksanen, J., Blanchet, F.G., Kindt, R., Legendre, P., Minchin, P.R., O'Hara, R.B., Simpson, G.L., Solymos, P., Stevens, M.H.H. & H. Wagner (2016): vegan: Community Ecology Package. ... Ecology Package ... , 263.- Available from: <https://cran.r-project.org/package=vegan>

Parmain, G. & C. Bouget (2018): Large solitary oaks as keystone structures for saproxylic beetles in European agricultural landscapes.- Insect Conservation and Diversity 11, 100-115.

Schmidl, J. & B. Büche (2021): Die Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (Coleoptera, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4), Bundesamt für Naturschutz, im Druck.

Schmidl, J. & H. Bussler (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands – Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis – ein Bearbeitungsstandard.- Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (7): 202-218.

Whitehead, P.F. (1997): Beetle faunas of the European angiosperm Urwald: problems and complexities. - Biologia 52 (2), 147-152.

Wohlleben, P. (2019): [www.facebook.com/PeterWohlleben.Autor/videos/3393390304067383/](https://www.facebook.com/PeterWohlleben.Autor/videos/3393390304067383/)

Ein PDF der Langfassung des Artikels, mit weiteren Informationen zu den Standorten und einer kompletten Artenliste im Anhang kann beim Erstauteur per Mail angefordert werden.

## **Anschrift der Verfasser:**

Dr. Heinz Bussler: Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft bayerischer Entomologen, Am Greifenkeller 1 B, 91555 Feuchtwangen; E-Mail: [heinz.bussler@t-online.de](mailto:heinz.bussler@t-online.de)

PD Dr. Simon Thorn: Biozentrum der Universität Würzburg, Forschungsstation Fabrikschleichach, Glashüttenstraße 5, 96181 Rauhenebrach; E-Mail: [simon.thorn@uni-wuerzburg.de](mailto:simon.thorn@uni-wuerzburg.de)

### **Bildtafel mit Reliktarten: Abfolge von links nach rechts und von oben nach unten**

1. *Dicerca berolinensis* (HERBST, 1779): Die Entwicklung des Berliner-Prachtkäfers erfolgt in besonderem Totholz von Rot- und Hainbuchen (Foto: J. MÜLLER)
2. *Gnorimus variabilis* (LINNAEUS, 1758): Die Blatthornkäferart gilt aufgrund starker Rückgänge in Deutschland als von Aussterben bedroht (Foto: H. BUSSLER)
3. *Akimerus schaefferi* (LAICHARTING, 1784): Nur noch sehr wenige aktuelle Vorkommen des Breitschulterbocks gibt es in Nordbayern und Sachsen-Anhalt (Foto: S.FINNBERG)
4. *Aesalus scarabaeoides* (PANZER, 1794): Der Kurzschröter ist die seltenste Hirschkäferart in Deutschland (Foto: H. BUSSLER)
5. *Ampedus cardinalis* ((SCHIÖDTE, 1865): Der Schnellkäfer lebt in Baumhöhlen, bevorzugt werden Alteichen (Foto: S. FINNBERG)
6. *Cardiophorus gramineus* (SCOPOLI, 1763): Da viele Vorkommen aktuell nicht mehr bestätigt werden konnten, gilt der Schnellkäfer in Deutschland als stark gefährdet (Foto: S. FINNBERG)
7. *Ditylus laevis* (FABRICIUS, 1787): Die Larvenentwicklung der Art erfolgt in wasserumspültem Totholz an Fließgewässern. Einziger rezenter Fundort in Deutschland ist der Nationalpark Bayerischer Wald (Foto: L. HASELBERGER)
8. *Gasterocercus depressirostris* (FABRICIUS, 1792): Der thermophile Rüsselkäfer ist anbrüchige Eichen gebunden und wird infolge der Klimaerwärmung in letzter Zeit wieder etwas häufiger nachgewiesen (Foto: G. ISACSSON)



# Leserbrief

Reaktion auf den Artikel von Josef Kleinemenke in der DW-Nr. 64, S. 60ff: „Naturnahe Wälder brauchen naturnahe Bäume und die fangen bei einem BHD von 100 cm an“ von Richard Stocker (Forstingenieur ETH, Birrwil, Schweiz)

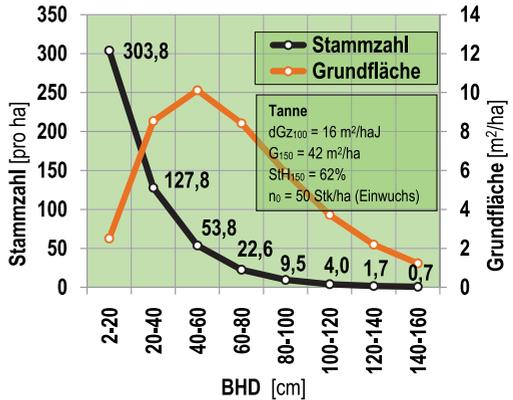
Kleinemenke schreibt: „Ein dicker Baum ist stabiler und mit dünnen Bäumen kann man keinen stabilen Wald aufbauen“.

Ohne Zweifel sinkt mit dem Altern der Bäume das h/d-Verhältnis, was sich hinsichtlich Bruch und Wurf positiv auswirkt. Der Forderung im Dauerwald stärkere Bäume wachsen zu lassen ist deshalb, auch im Sinne des Naturschutzes und der Erholungsfunktion, richtig und wichtig.

Lässt sich der Begriff „naturnah“ auf Bäume anwenden? Sind jüngere Bäume naturfern - ? Jeder dicke Baum wird einmal jung, dünn und instabiler gewesen sein. Um es mit Jeremias Gotthelf zu sagen: „Im Hause muss beginnen, was blühen soll im Vaterland“. Ohne junge Bäume lässt sich gar kein Wald aufbauen. Auf die Erziehung kommt es letztlich an.

Ein Vergleich mit dem bosnischen Tannen-Urwald Perucica mit einem Vorrat von 1353 Vfm/ha bzw. einer Grundfläche von über 95 m<sup>2</sup>/ha, wie im fraglichen Artikel dargestellt, ist allerdings abwegig, da Vorräte und Grundflächen der Altersphase in Urwäldern mit jenen der Plenterphase (Urwald, Dauerwald) nicht vergleichbar sind. Selbst für Tannenwälder sind im Dauerwald, mit dGz100 = 20, Grundflächen von über 45 m<sup>2</sup>/ha bzw. Vorräte von mehr als 630 Vfm/ha ein gut gemeinter Wunsch aber unrealistisch. Hinreichend viele Beispiele hat es im Kanton Neuenburg, im Emmental und im Schwarzwald. Wer wollte jenen erfahrenen Förstergenerationen die Kompetenz absprechen, das Mögliche nicht ausgelotet zu haben!?

Es muss an dieser Stelle deutlich gesagt werden, dass eine Forderung von 11 Bäumen pro ha dicker als 80 cm impliziert, dass diese Anzahl auf



jeder ha nachhaltig erhalten bleiben müsste; der Nachschub muss also kontinuierlich gewährleistet sein – ein hoher Anspruch. Nur die kurze Plenterphase der Urwälder kann uns darum im Wirtschaftswald, mit begrenzter Zeit und auf begrenzter Fläche, Vorbild sein.

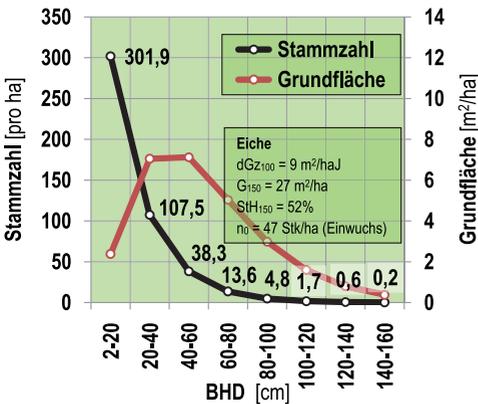
Gewisse Dauerwäldler meiden Modelle, Zahlen und Grafiken wie der Teufel das Weihwasser, siehe Buchbesprechung zu "Dauerwald leicht gemacht" in dieser DW-Nr. 65. Modelle sind aber sehr nützlich um mehrdimensionale Systeme zwar vereinfachend dafür aber Erkenntnis mehrend darzustellen - sie sind hilfreiche Lehrmittel. So zeigt obenstehende Grafik die triviale Tatsache, dass Bäume mit über 80 cm BHD nachhaltig nicht ohne kontinuierlichen Nachwuchs zu haben sind. Da auch jüngere Bäume stabil sein sollten, sind entsprechende Massnahmen zur Sicherung von deren Stabilität erforderlich.

Durch die geringere Grundflächenhaltung im Dauerwald als im Altersklassenwald erhalten die Bäume längere Kronen mit tief liegendem Schwerpunkt, die Bäume werden weniger hoch, werden abholziger, sie pendeln darum im Sturm

weniger, die Impulsdämpfenden Äste werden länger, die Bäume werden früher hiebsreif. Zum zweiten kann durch hinreichenden Abstand im Nachwuchs die tiefe grüne Beastung möglichst lang erhalten bleiben. Dies befördert die Abholzigkeit und damit die Stabilität des Einzelbaumes. Folge davon: es muss geästet werden. Eine weitere Massnahme zur Stabilisierung ist der Halbschatten, der das Höhenwachstum bremst und enge Jahrringe provoziert. Ausserdem ist die Ausbildung des Wurzelwerks von ebenso grosser Bedeutung wie die Geometrie des Stammes. Dabei spielen die Bodenbeschaffenheit und insbesondere das Bodenleben, sowie der Baum am richtigen Ort eine wichtige Rolle. In Sachen Stabilität schwergewichtig auf Prachtexemplare mit h/d-Werten unter 30 zu setzen, ist zu kurz gegriffen. Ausserdem, viele Bäume >80 cm BHD haben wie Figura zeigt je nach Baumart auf einer Hektare Dauerwald gar nicht Platz. Ein Dauerwald mit Tanne und einem  $dGz_{100} = 20$  erträgt nachhaltig höchstens 16 Bäume >80 cm, denn die etlichen hundert dünneren Bäume brauchen auch Platz und v.a. Licht zum Leben.

In einem Dauerwald mit Eiche dagegen mit  $dGz_{100} = 9$  haben nur 7 Bäume mit BHD >80 cm Platz. Bis eine Eiche schliesslich 150 cm dick ist braucht sie ca. 350 Jahre, politische und klimatische Stabilität sowie Generationen hinreichend weiser Forstleute vorausgesetzt!! Auf 5 ha erreicht dann, wenn's optimal läuft, nachhaltig ca. alle 50 Jahre eine Eiche einen BHD von 150 cm. Uns fehlen die alten Bäume im Wald - keine Frage, nur herzaubern können wir sie nicht. Der unselige wie falsche Spruch Anzeichen „vom dicken schlechten Ende“ behindert leider die Entstehung künftiger Uraltbäume. Mit der Intention des Autors kann man leicht einig sein – mit den Entlehnungen aus der Altersphase von Urwäldern aber nicht. Damit werden falsche Vorstellungen in die Welt gesetzt. Es kommen auch bei den Bäumen keine sturmgeprüften Erwachsenen zur Welt, damit müssen wir leben und deshalb alle Massnahmen ergreifen, um die jungen Bäume so rasch wie möglich hinreichend stabil werden zu lassen.

Auch wenn, wie in oben erwähntem Buch, das Arbeiten mit Zahlen, Modellen und Grafiken als „Erbsenzählerei“ abgetan, ja lächerlich gemacht wird, so zeigen doch Beispiele wie jenes Buch selber, aber auch der hier diskutierte Artikel, wie wichtig neben der Empirie auch die Auseinandersetzung mit Gemessenem und mit Modellen ist.



# Leserbrief

Eine Förster - Tagung im rheinischen Braunkohlerevier, zehn Minuten von Deutschlands wohl bekanntestem Wald und keiner geht hin....

von Peter Stiasny

So saßen wir frohen Mutes im Bus zur ANW Bundestagung 2021. Wie die jungen Leute so sind, werden Smartphones und Open Street Map bemüht um zu sehen wo man da die nächsten Tage den zukunftsweisenden waldbaulichen Ideen lauschen wird. Und siehe da, keine zehn Minuten vom Tagungsort: Der Hambacher Wald. Das Symbol des Widerstandes gegen die deutsche Braunkohle. Kaum ein anderer Wald war in den letzten Jahren so oft in den Medien. Warum ist im Tagungsprogramm davon eigentlich keine Rede? Wäre es für anreisende Förster aus der ganzen Bundesrepublik nicht auch mal spannend sich ein solches seltenes Waldökosystem, unter dem Einfluss einer mehrere hundert Meter tiefen Grundwasserabsenkung anzusehen? Aber na gut, bei der ANW geht es um aktiven Waldbau und da hat ein seit Jahren ungenutzter, besetzter Wald vielleicht wenig zu bieten. Also weiter geht es zur Tagung: Gute Vorträge reihen sich aneinander. Der beste vielleicht der von Sven Plöger zum Klimawandel. Im Saal wird es merklich leise, als die Erkenntnis über die Dringlichkeit des Handelns in die Köpfe sinkt: Wenn wir so weiter machen braucht es in ein paar Jahrzehnten keine Förster mehr – zehn jährige Dürreperioden wird kein Waldökosystem (wie wir es kennen) überleben. In mir keimt die Hoffnung, dass nun etwas voran geht! Die Erkenntnisse sind da und werden gehört! Doch dann am Ende der Festveranstaltung, im Nebensatz des organisatorischen Ausklangs: „ Und wir bedanken uns bei RWE für die Bereitstellung der Busparkplätze.“ Haben wir uns da verhöhrt? Erstmal die aufbrodelnde Brust wieder beruhigen! Doch tatsächlich, auch am nächsten Tag beim Treffen an den Exkursionsbussen prangt ein silbernes Schild, das den Konzern als Eigentümer des stattlichen Wasserschlosses und seiner Aufstellflächen ausweist. Wie gut, dass Jörg Andreas Krüger Prä-

sident des NABU bei der Podiumsdiskussion schon früher den Zug nehmen musste. Ob ihm das gefallen hätte? Wobei als Langzeit – Verbündeter der ANW wäre vom Naturschutzbund wohl erstmal nichts zu befürchten. Und für eine Tagung der naturgemäßen Förster hat sich zum Glück keine andere Naturschutzorganisation näher interessiert. Sonst hätte es womöglich schlechte Presse gegeben. Aber das alles muss schließlich nichts heißen. Auf geht's zu den Exkursionen! Spannende Waldbilder folgen und werden diskutiert. Es gibt wie immer viel zu lernen. Im Pro Silva Beispielrevier Knechtsteden zum Beispiel sehen wir die unterschiedlichsten Formen wie man Eichen pflanzen, sähen oder naturverjüngen kann. Spannend ist auch der Aspekt, dass das Revier seit Jahrzehnten aktiv durch den nahegelegenen Tagebau entwässert wird. Was das wohl mit dem Boden und den Beständen in den letzten Trockenjahren gemacht hat? Antworten gibt es keine und überhaupt wird das Thema wenig behandelt. Als die Frage aufkommt, ob der Tagebaubetreiber nicht auch zurück pumpen könnte, wird diese recht schnell als unpraktikabel zurückgewiesen. Als der süddeutsche Fragesteller nicht locker lässt verweist der kundige Forstmann auf den Geologen von RWE, der die gesamte Exkursion interessiert mitgelaufen ist. Schön, wenn auch Fachfremde so ein persönliches Interesse am Wald haben! In England gibt es den Hosenbandorden für verdiente Staatsmänner. Sein Motto: „Honi soit qui mal y pense“ (Ein Schelm, wer Böses dabei denkt. . .). Wir stehen am Ende der Tagung auf der Aussichtsplattform über dem Tagebau Hambach. Die bedrückenden Dimensionen dieser dystopischen Landschaft lassen sich kaum fassen. Greifvögel kreisen über einer staubgeschwängerten Wüstenlandschaft. So muss das Death Valley aussehen, nur schadet dessen Existenz nicht dem ganzen Planeten und seinen Wäldern.

Sven Plöger hat von „kognitiver Dissonanz“ gesprochen, oder einfach ausgedrückt: Jeder weiß was richtig wäre, aber es tut keiner etwas. Das Auto rast auf den Abgrund zu, aber schnell fahren wollen wir trotzdem noch. Denn wie der Rheinländer sagt: „Es hät noch immer joht gejangel!“

### **Stellungnahme der Tagungsorganisation zum obigen Leserbrief**

(Unterzeichnet vom Vorstand der ANW Landesgruppe NRW als Ausrichter der Tagung)

Wer eine Tagung im rheinischen Revier organisiert, die sich eben nicht mit dem Kohleabbau und ihren Folgen als zentrales Thema beschäftigt, wird sich immer dem Vorwurf aussetzen, den Tagebau und den „bekanntesten Wald Deutschlands“ nicht vorgezeigt zu haben. Bei der Bundestagung standen Wälder der Region zur Bereisung, die in unterschiedlicher Intensität naturgemäß bewirtschaftet werden. Dazu gehört der Hambacher Forst sicher nicht, weil – wie der Autor richtig feststellt – dort seit Jahren keine Bewirtschaftung mehr stattfindet. Der Hambacher Forst (Forst!) ist ein Relikt jahrhundertealter Mittelwaldwirtschaft auf Pseudogleystandorten ohne Grundwassereinfluss. Eine Besichtigung war weder thematisch noch praktisch sinnvoll und möglich, u. a. da die Zugänglichkeit auf Grund der Umstände sehr eingeschränkt ist. Ähnliche Waldbilder wurden im Zuge der Wahlexkursion II bei Brühl (Naturwaldzelle Altwald Ville) vorgezeigt. Man muss in Erinnerung rufen, dass der ursprünglich 4000 Hektar große, zusammenhängende und durch Eichenwaldtypen geprägte, in jeder Beziehung wertvolle Wald 1978 auf Grund von Beschlüssen demokratisch legitimierter Gremien der Energiegewinnung für die ganze BRD geopfert wurde – im Vergleich mit dem Wert der umgebenen landwirtschaftlichen Flächen hatte er verloren. Wenn ein Unternehmen die Organisation der Tagung durch das zur Verfügung Stellen von Flächen unterstützt, gehört es sich, dafür auch zu danken.

Es ist schade, dass Fragen nach der Grundwasserabsenkung offenbar nicht in der geforderten Tiefe beantwortet werden konnten. Fakt ist, dass lediglich im Bild 3 „Naturschutz“ ursprüngliche Flurabstände vorhanden waren, deren Absenkung negative Folgen für die Waldvegetation gehabt haben. Richtig ist, dass eine Wiederherstellung der ursprünglichen Situation durch Pumpen flächenhaft nicht möglich ist, solange die Sumpfung anhält. Nördlich des Exkursionspunktes 6 existiert im „Knechtsteder Graben“ sogar eine Einleitstelle von Wasser zur Kompensation der Absenkung, die aber nur sehr kleinräumig wirken kann. Die Zusammenhänge waren leider auch im Exkursionsführer auf Grund der gebotenen Kürze nicht ausführlich erläutert.

Die zwischen den Zeilen vorhandenen Unterstellungen betreffend der Teilnahme eines Geologen von RWE sind unzutreffend und zeigen das eingefahrene schwarz-weiße Weltbild des Verfassers des Leserbriefes: das böse Unternehmen und der gute Waldmensch...

Jeder Teilnehmende konnte sich – wie der Verfasser des Briefes - auf Grund der Nähe des Tagebauaussichtspunktes selbst ein Bild des Tagebaus mit seinem dramatischen Bildern machen. Schlüsse daraus mag jeder selbst ziehen. Die Ignoranz des in Süddeutschland lebenden Verfassers – wo möglichst weder Windkraft noch Solarenergie noch Leitungen die Schönheit der Landschaft verschandeln sollen – gegenüber einer Region, die seit der vorletzten Jahrhundertwende die Lasten der Stromversorgung für die Allgemeinheit trägt, irritiert.

Jeder Teilnehmende kommt mit unterschiedlichen Erwartungen zu einer solchen Tagung. Wir haben für die Tagung nach 100 Jahren Dauerwald dieses waldbauliche Thema deutlich erkennbar in den Fokus gestellt. Wenn der Verfasser des Leserbriefes eine politische Diskussion zum Kohleausstieg hinter dem Tagungsthema vermutet hat, war er leider auf der falschen Tagung.

# Exkursionsberichte 2021 der ANW-Hochschulgruppe Rottenburg

von Patricia Stichling und Marlene Hertzsch

## 1. Auftaktexkursion

(von Patricia Stichling)

Die erste Exkursion nach der Corona Zwangspause wurde gemeinsam mit der ÖJV Hochschulgruppe am **14.10.2021** durchgeführt. Der Themenschwerpunkt lag bei **Einfluss der Jagd auf den Wald im Südschwarzwald am Beispiel der Weißtanne**.

Nach dem frühmorgendlichen Start in Rottenburg fuhren die Studierenden in Fahrgemeinschaften in den Landkreis Waldshut-Tiengen. In der Nähe von **Bernau im Schwarzwald** trafen wir uns am Vormittag mit dem pensionierten Revierleiter **Wolfgang Steier**. Die klimatischen Rahmenbedingungen im Südschwarzwald liegen bei 6 Grad Durchschnittstemperatur und 1600 mm Niederschläge im Jahr.

Nach den Sturmereignissen Vivian Wiebke wurden große Mengen von Weißtannen mit der Wiedehopfhaupe gepflanzt. Dabei diskutierten wir die Nachteile der Pflanzung auf die Wurzelentwicklung einer tiefwurzelnden Baumart wie der Tanne und die Probleme des Verfahrens. Es wurde wo immer möglich eine „Stockachseelpflanzung“ durchgeführt, also jeweils direkt neben dem Stock einer gefällten Tanne gepflanzt. Dies hat einen zusätzlichen Düngeneffekt auf die

junge Pflanze. Es wurden 1993 900 Tannen pro Hektar gepflanzt. Bei einer Besichtigung der Flächen wurde klar, dass die Tannen nicht immer erfolgreich angewachsen sind. Zwischenzeitlich sind neben den ausgefallenen Pflanzen Tannen aus Naturverjüngung entstanden. Sie verfügen über ein besseres Wachstum und werden bei Pflegeeingriffen gegenüber ihren gepflanzten Vorgängern bevorzugt. Grund dafür ist die bessere Stabilität durch ungestörte Wurzelentwicklung der Naturverjüngung.

Die Tannen-Naturverjüngung hat ihren Ursprung in einem straffen Jagdregime. Wir sprachen über die Wildbiologie des Rehs und den Einfluss von Verbiss auf die Naturverjüngung. Herr Steier gab Tipps und Empfehlungen aus seiner langjährigen Jagd-erfahrung auf verbeißendes Schalenwild.

Wir besichtigten Überführungsbestände aus Fichten-Tannen Altersklassenbeständen



Abb.1: Alt-Tannen und gemischte Verjüngung (Foto: Patricia Stichling)

den, welche sich heute zum autochthonen Bergmischwald aus Tannen, Buchen, Berg-Ahorn, Esche und Fichte entwickeln. Die eingemischten Laubbäume erhöhen die Stabilität im Klimawandel und bieten dazu viele ökologische Vorteile. Die Zielvorräte bei diesen Beständen liegen bei 400-350 Vfm/ha.

Von den Waldschäden der letzten Jahre blieb das Revier weitestgehend verschont, Gründe dafür sind zweifelsohne die vertikale und horizontale Strukturvielfalt und die natürliche Baumartenmischung der Wälder. Anhand dieser Diskussion konnten viele Vorteile des Dauerwaldes gezeigt werden. Der Nachwuchs hält mehr Feuchtigkeit im Bestand, der Boden wird weniger zur Angriffsfläche von Wind. Somit trocknet der Bestand im Sommer weniger aus. Gleichzeitig kann das eintreffende Sonnenlicht optimal genutzt werden, da durch die Stufigkeit viele Kronen und viel Fotosynthese betreibende Fläche die Energie nutzen kann. Das könnte ein weiterer Grund dafür sein, dass Dauerwälder bei Trockenheit länger durchhalten. Letzten Endes bedeutet die Mischung vor allem Risikostreuung. Der Klimawandel wird auch am Schwarzwald nicht vorbei gehen und durch den Fokus der Fichten-Wirtschaft sind viele autochthone Arten verdrängt worden. Das Ergebnis davon ist auf den vielen entstandenen Freiflächen im Landkreis zu sehen. In der künftigen Bewirtschaftung muss das Augenmerk der Bewirtschaftung auf Stabilität statt nur auf Zuwachs liegen. Grundstein für diese Entwicklung sind passende Wildbestände.

An kleinen Käferlöchern konnten wir deren Dynamik mit einer Femelung vergleichen. In der Mitte wachsen lichtbedürfti-

ge Arten wie Ahorn und Vogelbeere. An den Außenrändern zur Restbestockung nehmen Schattbaumarten wie Buche und Tanne zu. Ein solches Ereignis ist also nicht immer nur Verlust, vielmehr entstehen neue ökologische Bedingungen, welche Mischung und Stufigkeit vorantreiben.

Am Vormittag sprachen wir noch über die Erfahrung von Herrn Steier was die Saatgutgewinnung im eigenen Revier angeht und er zeigte uns gelungene Beispiele. Gleichzeitig zeigten die älteren Flächen auch ein Bedürfnis des Dauerwaldes: Schlagpflege nach einer Erntemaßnahme.

Nach der Mittagspause wurde dann mitgeholfen im Revier. Gemeinsam betrieben die Studierenden in Zweier-Gruppen Mischwuchsregulierung zugunsten von Berg-Ahorn, Vogelbeere und Tanne in einem unregelmäßig aufgelockerten Buchen Altholz. Die flächige Naturverjüngung war



Abb.2: Mischwuchsregulierung zugunsten von Tanne  
(Foto: Patricia Stichling)

ein schöner Anblick und zeigte einmal mehr, dass die Jagd im Revier stimmt. Eine gute Gelegenheit für die Studienanfänger:innen, die Baumartenkenntnisse zu üben.

Nach der Pflege konnten sich die Teilnehmenden erholen, bis es erneut in Zweier-Teams auf den Hochsitz ging. Bei einem gemeinsamen Gruppenansitz konnten Studienanfänger erste Ansitzerfahrung mit älteren Kolleg:innen sammeln. Der Abend war von Erfolg, die Strecke des Reviers wurde um ein Stück Rehwild und ein Stück Sikawild erweitert. Gemeinsam ließen wir den Tag in einer Jagdhütte ausklingen, welche auch zur Übernachtung genutzt wurde. Die Quintessenz des Tages lautet: Waldumbau dauert, aber durch viel Beobachtung und mäßige Eingriffe kommt man ans Ziel. Die ANW Hochschulgruppe bedankt sich für den schönen Tag und die prägenden Waldbilder.

## 2. Herbstexkursion

(von Marlene Hertzsch)

Im Rahmen der zweitägigen Herbstexkursion ging es für die Studierenden der Hochschule Rottenburg zunächst in den Südschwarzwald gefolgt vom Schwäbisch-Fränkischen Wald, um sich gemeinsam Waldbilder anzuschauen und darüber zu diskutieren. Insgesamt nahmen 19 Studierende teil, davon zwei Gäste aus Eberswalde, außerdem begleitete Prof. Stefan Ruge die Gruppe.

### 22.10.2021 – Wildtal:

#### Douglasie im Dauerwald

Am ersten Exkursionstag empfingen Forstbezirksleiter **Hans-Ulrich Hayn** und **Florian Ruge** die Gruppe im Staatswald

Wildtal (ForstBW, Forstbezirk Hochschwarzwald) bei Freiburg zum Thema Douglasie im Dauerwald. Der Distrikt liegt auf + 600 m ü. NN und weist eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von rd. 1.000 mm auf. Die Douglasie, die Baumart des Tages, macht einen Anteil von 17 % aus, die Weiß-Tanne 15 % und die Fichte 12 %.

Wir stiegen ins Thema in einem Douglasien-Reinbestand ein, dort begann Herr Hayn mit den schlagkräftigen ökonomischen Argumenten für die Beimischung der Douglasie. Als Vergleichswert wurde der Rohertrag je Jahr und Hektar der wichtigsten Baumarten im Betrieb herangezogen; dieser lässt sich aus den Zuwachsdaten der Forsteinrichtung und den aktuellen Holzpreisen ermitteln. An diesem Punkt wurden aber auch die Problematiken der Reinbestände und die Wichtigkeit von ökonomisch sinnvollen Mischbeständen angesprochen. Auch mögliche Schädlinge und das Schadniveau der Douglasie wurden thematisiert.

Um den Nadelbaumanteil im Wald zu halten, wird im Wildtal aktive Mischwuchsregulierung zugunsten der Douglasie und Weiß-Tanne betrieben. Besonders die Pflege unter Schirm wurde an den Waldbildern eindrücklich erläutert. Florian Ruge erläuterte in Bezug darauf den Einfluss der Strahlung und des Konkurrenzdrucks auf Stammbasisdurchmesser, H/D-Verhältnis, Wurzelvolumen, Wurzelsprossverhältnis, Höhenwachstum und auf die Standfestigkeit der jungen Douglasien. Die Strahlungsverhältnisse zeigen den größten Einfluss auf das Höhenwachstum, die Konkurrenzsituationen zeigen den größten Einfluss auf den Stammbasisdurchmesser, auf das H/D-Verhältnis und auf das Wurzelvolumen. Die Standfestigkeit wird deutlich stärker durch

die Konkurrenzverhältnisse beeinflusst als durch die Strahlung. Deswegen ist die Douglasie in der Jugend unter Schirm zu einzelnen, damit stabile Einzelbäume erreicht werden können.

Darauf folgte eine Lothar-Fläche, in welcher der geringe Douglasien-Anteil zwar erst spät, aber konsequent, gefördert wurde. Dabei konnten ein Douglasien-Anteil von 60 % gehalten und gleichzeitig wertvolle Totholzinseln und die gewünschte Baumartenvielfalt erhalten werden.

Die Notwendigkeit einer intensiven Schalenwildbejagung, um das Ziel eines artenreichen Dauerwaldes zu erreichen, wurde betont. Besonders wenn diese Strukturen aus natürlicher Verjüngung entstehen sollen.

Als Abschluss ging es an die Praxis. Mit Astscheren und Handsägen wurden junge Weiß-Tannen und Douglasien herausgepflegt, indem die vorwüchsige Buchen-Verjüngung punktuell entfernt wurde.

### 23.10.2021 – Lorich: Lichter Dauerwald – Lichtbaumarten im Dauerwald

Am folgenden Tag wurde die Gruppe im Revier Lorich durch Revierleiter **Frank Simon** begrüßt und anschließend durch den angelegten Dauerwald-Lehrpfad mit verschiedenen Waldbildern und Schwerpunkten geführt.

Das Revier liegt auf etwa 400 m ü. NN mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 900 mm. Basenarme Böden überwiegen, wobei an einigen Stellen auch Lössablagerungen festzustellen sind. Sandige Böden mit Ton in den Unterschichten führen zudem zu Stauwasser geprägten Standorten.

Am ersten Waldbild, einem durchschnittlich 77-jährigen Mischwald, wurde die Baumartenvielfalt eindrücklich visualisiert, indem jede Baumart mit einem Zettel markiert wurde. Durch regelmäßige und starke Eingriffe (alle 5-7 Jahre ca. 70 Vfm/ha) wird es auch für lichtbedürftigere Baumarten wie Berg-Ahorn, Wald-Kiefer, Eiche oder Douglasie



*Trotz später Eingriffe konnte ein hoher Douglasien-Anteil auf der Lothar-Fläche erhalten werden  
(Foto: Rebekka Liedtke)*

möglich, sich im Dauerwald zu etablieren. Dabei arbeitet sich Simon vom schlechten, starken Ende heran, um die qualitativ hochwertigeren Bäume und die Naturverjüngung zu fördern. Im lichten Schirm des Altbestandes sind die jungen Pflanzen vor Spätfrost und Austrocknung geschützt, außerdem wird die gewünschte Feinstigkeit bei den Nadelbäumen erzielt.

Auf einer Kalamitätsfläche von 2006 wurden besonders Nadelbaumarten wie Douglasie, Europäische Lärche und Wald-Kiefer durch Schlagpflege und Jungbestandspflege gesichert. Lücken wurden zum Teil mit Elsbeeren ausgepflanzt. Dies führte zu einem sehr schönen Waldbild.



*Nur mit intensiver Förderung ist es möglich einzelne Eichen (hier in intensiver Herbstfärbung) bei einem dominierenden Nadelholzanteil im Nachwuchs zu halten (Foto: Stefan Ruge).*

Im nächsten Waldbild waren die Ergebnisse zu besichtigen, die durch das Entfernen der Protzen erzielt werden konnten. Nur durch die konsequente Förderung der einzelnen Eichen haben sich diese nun inmitten eines Nadel-Stangenholzes erhalten.

In der Mittagspause gab es Verpflegung am Waldheim, organisiert durch den Forstwirtschaftsmeister Erik von Lueder und seiner Familie – dafür an dieser Stelle ganz herzlichen Dank!

Gestärkt ging es weiter zu einer praktischen Auszeichnungsübung in Kleingruppen in einem 30-jährigen Fichten-Altersklassenwald. In der großen Runde wurden die Ergebnisse und Entscheidungen der Kleingruppen besprochen und diskutiert. Dabei wurde schnell klar, dass der schrittweise Umbau zum strukturierten Dauerwald je nach Schwerpunkten und Ansichten verschieden verlaufen kann. Eine angepasste Wilddichte ist dabei, neben der Pflege, die wichtigste Stellschraube.

Besondere Aufmerksamkeit erregten bereits geförderte Eichen von geringer Qualität und deren Bedeutung im einstufigen Bestand, sowie eine von Stammkäfern befallene Weiß-Tanne im Nachbarbestand.

Alle Teilnehmer\*innen bedanken sich ganz herzlich bei den Kollegen, die sich Zeit für die Führungen genommen haben – eine sinnvolle Investition in die forstliche Jugend und in die Zukunft unserer Wälder!

# Nachruf auf Christian Freiherr von Bethmann

von Dagmar Löffler (Vorsitzende ANW Landesgruppe Hessen)

Am 28. September 2021 ist Christian von Bethmann mit 63 Jahren nach kurzer Krankheit und für alle, die ihn kannten unfassbar, verstorben. Seinen Familienangehörigen gilt unser herzliches Beileid. Der Verstorbene hinterlässt mit seinen Ideen, seiner klugen Art, Freundlichkeit, Offenheit und Großzügigkeit im Vorstand, in der gesamten ANW Hessen und darüber hinaus eine spürbare Lücke. Wir nehmen von unserem Freund und Weggefährten Christian mit großer Trauer Abschied und werden seine Ideen bewahren und weiter durch die Zeit tragen. Als Verfechter des Dauerwaldes in der eigenen „Lucius’schen Forstverwaltung“ hat er mit Hingabe und der ihm eigenen unkonventionellen Herangehensweise die Ideen, die ihm als studierten Forstwissenschaftler vor rund 40 Jahren von Dr. Hasenkamp beratend angetragen wurden, für sich durch genaue Beobachtungen weiterentwickelt und praktiziert.

Auf Exkursionen kamen aus seiner Richtung oft überraschende Sichtweisen und Lösungsansätze aus einer im positiven Sinn radikalen Auffassung der Naturgemäßen Grundsätze. Nach dem Leitsatz „panta rhei – alles fließt“ trat er vehement dafür ein, auch bei der Waldbewirtschaftung stärker prozessorientiert zu denken und zu arbeiten. Insbesondere bei der Eiche war er der Überzeugung, dass bei ausreichender Bejagung ihre „Partisanenstrategie“ mit Hilfe der Hähersaat ausreicht, um der Eiche auf lange Sicht vertretbare Anteile in unseren Wäl-



dern zu sichern und konnte das in seinem Wald zeigen.

Der „Junkernwald“, den Christian von Bethmann betreute, gehört zum bundesweiten Netz der Wald-Wild-Beispielreviere im BioWild-Projekt, und weiterhin wurde dort auch eine Dauerbeobachtungsfläche nach AFI etabliert.

Christian von Bethmann war als Waldbewerter für etliche private und kommunale Betriebe tätig. Aus seiner Internetseite hier einige Auszüge, die seine Haltung zum Wald und sein Selbstverständnis von Naturgemäßer Waldwirtschaft trefflich wiedergeben und nun als sein waldbauliches Vermächtnis angesehen werden können:

*„Leitgedanke einer naturnahen Bewirtschaftung ist, die Natur und ihre ihr eigene Dynamik und Kraft, sich bei Störungen des Waldgefüges als Waldökosystem zu erhalten und zu regenerieren (Resilienz), in das Bewirtschaftungskonzept so umfanglich als möglich einzubinden. So viel Natur wie möglich, so wenig Kultur wie vertretbar!“*

*Gleichzeitig soll bei ganzheitlicher und systemischer Betrachtung des Waldökosystems das Netzwerk der Artenvielfalt, die Biodiversität, auf ganzer Betriebsfläche beachtet werden. Die Berücksichtigung der Schutzfunktionen des Waldes wird damit zum Garant von Waldstrukturen, die gleichzeitig die Nutzungsoptionen erweitern.*

*Die Holznutzungen erfolgen als sogenannte Einzelbaumwirtschaft, bei der Bäume in Hinblick auf ihre individuellen Merkmale und Qualitäten begutachtet und Holznutzungen sehr selektiv durchgeführt werden. In den Störungszonen des Waldes, die durch die Holznutzung oder auch natürliche Zerfallsprozesse im Wald entstehen, und in denen das Tageslicht den Waldboden erreicht, entwickelt sich weitgehend ohne künstliche Eingriffe eine artenreiche Bodenvegetation aus Kräutern, Sträuchern und jungen Baumkeimlingen, die Naturverjüngung.*

*In der Forstwissenschaft wird diese Wirtschaftsweise, bei der auf einer definierten Fläche ein Kontinuum an Entstehen, Nutzen und auch natürlichem Vergehen zu beobachten ist, auch als „Dauerwald-Wirtschaft“ bezeichnet. Im Englischen wird das Konzept mit den Begriffen „uneven age management“ oder „close to nature management“ bezeichnet.*

*Die konsequente Einbindung aller Entwicklungsstadien eines natürlichen Waldökosystems von den Pionierwaldstadien bis zur Zerfallsphase mit einzelnen natürlich absterbenden, teils weit über mehrere Jahrhunderte alten Bäumen ist Leitgedanke der naturnahen Waldwirtschaft. Die Integration dieser beiden Start- und Endpunkte der Waldentwicklungsphasen und partielle Nutzungs- und Eingriffsverzichte fördern die Entwicklung des Struktureichtums und der*

*Biodiversität von Waldökosystemen, auch wenn sie als Wirtschaftswald genutzt werden.*

*In Hinblick auf die Beachtung und Förderung der systemeigenen Prozesse des Waldökosystems spreche ich von einer „Prozesswirtschaft“, bei der im Sinne des auf den griechischen Philosophen Heraklit zurückgeführten Satzes „panta rhei“ (alles fließt) das Wirtschaften als ein Lenken der sich in Bewegung befindlichen Dinge verstanden wird.*

*Die sich aus dem Konzept der naturnahen Waldwirtschaft entwickelnden Waldstrukturen muten wie Naturwälder an. Naturnah strukturierte Wälder gewähren umfassend die Schutzfunktionen des Waldes im Sinne des Lebensraums und der existentiellen Daseinsvorsorge.*

*Nicht zuletzt sind es gerade die Dauerwaldstrukturen, die als wirtschaftliches Rückgrat die flexible Holznutzungsoption eröffnet. Der Dauerwald strebt eine größere Stabilität gegenüber Schadereignissen an, um damit eine zwangsweise Holzernte (Kalamitätsnutzung) auf ein Minimum zu reduzieren. Während homogene Altersklassenwälder Durchforstungsmaßnahmen und Pflegeeingriffe erfordern, sind im Dauerwald Baumfällungen möglich, ohne zwingend zu sein.“*

# Buchbesprechung

von Richard Stocker (Forstingenieur ETH, Birrwil, Schweiz)

Willhelm Bode/Rainer Kant

## **Dauerwald - Leicht gemacht!** **Ein Kurzleitfaden für die Praxis**

Herausgegeben von B.A.U.M. e.V.

Rangsdorf: Natur + Text 2021

348 Seiten; 12 x 20 cm

ISBN 978-3-942062-54-1

Ein Buch, das zum Lesen einlädt. Ein gestaltetes Buch mit grau hinterlegten Exkursen, mit neuartigen Grafiken, mit Merksprüchen, synoptischen Tabellen sowie mit hervorragenden Bildern von Rainer Kant, vornehmlich aus dem mecklenburgischen, 280 ha grossen Privatwald Kalesberg. Ein Buch, das Grundsätzen einer waldökosystemaren Waldnutzung mit deutlicher Sprache das Wort redet. Aus diesem Blickwinkel betrachtet ein wertvolles Buch, das die Merkmale und die Vorzüge des Dauerwaldes gut herauschält.

Leider distanziert sich der Autor schon in den Vorbemerkungen von „Zitaten, Zahlenfriedhöfen“ und von „den üblichen Kurvensalaten“. Ein Literaturverzeichnis sucht man deshalb vergebens. Diese Abneigung vor der „Erbsenzählerei“, wie er die Wissenschaft nennt, macht sich in den wenigen Zahlen, die er doch verwendet, deutlich bemerkbar. Eine zulässige Durchforstungsmenge z.B., die er mit 20-30 Vfm angibt, ist ohne Angabe der Bonität, der Baumarten, der Ist- und Zielvorräte sowie der Umlaufzeit nicht nur wertlos, sondern irreführend. Das Wort Standort kommt, Irrtum vorbehalten, nur einmal vor, obwohl in einem beigelegten, eingeschweissten Merkblatt „1x1 der Vorratspflege“ beispielhaft Zieldurchmesser angegeben werden. So soll z.B. der Zieldurchmesser von Eiche 55 cm! betragen, der auf einem guten Standort in 75 Jahren bereits erreicht wird (und viel Potential verschenkt!) und für den zu er-

reichen auf einem schlechten Standort 150 Jahre kaum ausreichen. Die höchsten! angegebenen Zielwerte beziffert Bode für Douglasie und Esche mit je 60 cm, für Kirsche und Fichte mit 40 cm und für Ahorn mit 45 cm, obwohl die Warnung gleich mitgeliefert wird: „Häufiger Fehler: Zielstärken werden zu schwach definiert!“. Man reibt sich die Augen: warum hält sich der Autor nicht an seine eigene Warnung? Starkholz ist dem Autor offenbar nicht geläufig, und der Leser ist irritiert, weil er nicht mehr verstehen kann, was Zieldurchmesser bedeuten soll.

Leider wollen die unstrittig tollen Bilder vom Kalesberg mit einer lediglich 14-jährigen Dauerwaldkarriere nicht so recht zusammenpassen – aber es soll Wunder geben. Es ist nicht sehr sinnvoll einen übertriebenen Optimismus hinsichtlich Überführungstempo verströmen zu lassen, was auch schon der Untertitel „leicht gemacht“ mehr als hinreichend tut.

Ob das Buch ein Leitfaden ist, übrigens ein erster seit Möller (1922) wie der Autor nicht uneitel selber mutmasst, an dem sich ein Anfänger auf dem Weg zum Dauerwald orientieren könnte, wage ich zu bezweifeln. Es scheint doch eher ein Leitbild zu sein. Zu viele Fragen der praktischen Umsetzung bleiben unbeantwortet bzw. nicht angesprochen, zu viele Themen werden nicht oder unsauber und verkürzt behandelt. Am Anfang des Buches zählt Bode Begriffe aus dem Wortschatz der Schlagwirtschaft auf, verwendet dann in der Folge selber Begriffe, welche gar nicht zum Dauerwald passen wollen: Der Begriff „Verjüngung“ bzw. „Naturverjüngung“ z.B. ist einer davon. Der gleichgewichtige Dauerwald hat nicht nur dauernd gleich viel Vorrat, Grundfläche und Stammzahl sondern ist auch immer gleich alt. Was während einem Turnus an Alter einwächst und zuwächst wird am Ende des Turnus durch Ernte

wieder entfernt. Man sucht im Buch vergebens die treffenderen Begriffe wie „Nachwuchs“ oder „Nachrücker“. Übrigens: Wer sagt von seinen Kindern sie seien „naturverjüngt“ – solange dies noch selbstverständlich ist“!? Bode braucht auch immer wieder den Begriff „steuern“ statt „lenken“, obwohl letzterer einer der wichtigsten Begriffe des Dauerwaldes ist (siehe DW-Nr. 58, S. 55). Die Begriffe „Pflegeblock“ und „Turnus“ bzw. „Umlauf“ kommen nur in einer der drei eingeschweissten Beilagen vor, obwohl diese Begriffe eine ganz zentrale Rolle bei der Einrichtung und Bewirtschaftung des Dauerwaldes spielen; die einzige örtliche und zeitliche Steuerung – ausnahmsweise stimmt hier der Begriff!

Der Autor hätte gut daran getan, sich mit seinen Aussagen näher und differenzierter an die praktische Umsetzung heran zu tasten, anstatt über viele Seiten hinweg und durchs ganze Buch

hindurch, die Staatsbetriebe, generell die öffentlichen Waldbesitzer und -bewirtschafter mit ihren Altersklassenwäldern sowie die Forstwissenschaftler in die Pfanne zu hauen. Zum einen stimmt dieses negativ gezeichnete Bild der „beamteten Förster“ nicht in dieser Absolutheit, so wie auch viele, aber längst nicht alle (adeligen) Grossprivatwaldbesitzer rühmlich mit ihren Wäldern umgehen. Zum anderen ist das Plenterprinzip positiv genug um nicht vor diesem negativen Hintergrund dargestellt zu werden. Man möchte gerne glauben die rechthaberischen Streitereien um's richtige Waldbauprinzip wären Geschichte. Die erschreckend grossen Freiflächen auf Grund der vergangenen Trockenjahre sprechen für sich, sie brauchen nicht abschätzig kommentiert zu werden. Zum grossen Schritt hin zur Dauerwaldwirtschaft animiert diese Schwarzweissmalerei nicht – ganz im Gegenteil.

# Buchbesprechung

von Alex Held und Dr. Eckart Senitza (Pro Silva)

## **„Um den Wald zu retten, muss man keine Bäume pflanzen!“**

Anlässlich des 15-jährigen Bestehens der Boscor Gruppe wurde ein „Best-Of“ der Buschfunk-Seniorkolumnen (2013-2020) von Sebastian Frh.v. Rothenhan veröffentlicht.

Allein der Titel dieser Sammlung von kurzen, dafür umso aussagekräftigeren Aufsätzen kann „Förster“, wie interessierte Laien zum Lesen motivieren.

Die angesprochenen Themen sind neben kritischen Baumartenportraits, Appelle zur Waldpflege, die Dauerwildfrage, der Umgang mit Kalamitäten und Waldumbau zu wirtschaftlich ertragreichen Wäldern in Zeiten des Klimawandels.

In launigen Worten wird mutig und offen aufgezeigt, dass mit Konsequenz und Sachverstand die „Rettung“ des Waldes durchaus kurzfristig möglich ist. Wenn man sich denn traut, auch öffentlich das Thema Jagd anzusprechen und ein echtes Umdenken im Waldbau zu fordern. Gerade in Zeiten mit enormen Schadflächen die teilweise erschreckend geräumt, befahren und in Reih und Glied aufgeforstet werden! Meist hoch subventioniert. – Mit Kritik an der aktuellen Forstpolitik, Förderungen von Reparaturmaßnahmen und auch branchenintern, selbst an der ANW wird nicht gespart.

Allein der mehrfache Hinweis, Naturschutz und Biodiversität im Wald möge bitte im Schwerpunkt im öffentlichen Wald stattfinden, vernachlässigt den auch ökonomischen Wert den z.B. gerade starkes Totholz und Habitatbäume im Sinne des vollständigen, gesunden Systems Wald darstellen.

Zahlreiche Praxisbeispiele zeigen doch den „Wert“ der Artenvielfalt für Boden, Wasser und den Wald.

Insgesamt ein kurzweiliges, leicht zu lesendes Werk, das man gerne nicht nur Forstleuten empfehlen möchte und dringende forstinterne Diskussionen anregen kann.

## **Bezugsquelle:**

Das Buch kann man bei der Leseinsel Ebern (E-Mail [info@leseinsel-eborn.de](mailto:info@leseinsel-eborn.de) - Buchladen Leseinsel, Ebern bei genialokal - Buchhandlung [www.genialokal.de/buchhandlung/eborn/leseinsel-eborn/](http://www.genialokal.de/buchhandlung/eborn/leseinsel-eborn/)) bestellen. - Kapellenstr.30, D-96106 Ebern, Tel. (+49) 09531 943450 - Telefonisch oder per mail bei Frau Gräbe - Das Buch findet sich nicht im Online -Katalog.



# Wieder erhältlich: Mergner, „Das Trittsteinkonzept“, Zweite erweiterte Auflage

vom Buchautor Ulrich Mergner

Das 2018 erschienene Buch „Das Trittsteinkonzept“ von Ulrich Mergner ist nun in der zweiten Auflage erhältlich. Die erste Auflage war überraschend schnell vergriffen. Vor allem die forstliche Jugend und Waldbesitzer hatten das Buch gekauft und sich davon für den Naturschutz im Wald inspirieren lassen.

Das Buch enthält Definitionen, Erklärungen und Tipps für die Praxis zum Thema Waldnaturschutz. Im Mittelpunkt stehen die für die Waldartenvielfalt so wichtigen Habitatstrukturen an Bäumen. Der Autor hofft, dass sich auch verstärkt Naturschützer für das Buch interessieren, um auf Augenhöhe mit Waldbesitzern und Förstern sprechen zu können.

Der Inhalt der zweiten Auflage blieb – bis auf die Korrektur einiger kleinerer Fehler - unverändert. Im Vergleich zur ersten Auflage gibt es jedoch zwei aktuelle Ergänzungen:

1. Ein Vorwort des Autors mit Zitaten von Lenore Fahrig. Die kanadische Biologin hat sich in einer 2020 veröffentlichten Metastudie kritisch mit der SLOSS-Frage (single large or several small) auseinandergesetzt. Sie kommt zur eindeutigen Aussage, wonach für die Artenvielfalt auf der Landschaftsebene viele kleine „patches“ wirkungsvoller sind als wenige große Schutzgebiete – eine wichtige wissenschaftliche Bestätigung für Trittsteinkonzepte.
2. In dem neuen Kapitel „Waldartenschutz im Klimawandel“ geht der Autor auf die Frage ein, welche Auswirkungen durch Trockenheit verursachte Absterbeprozesse auf die Waldartenvielfalt haben. Bei aller Dramatik der Klimaänderung macht der Autor auch Hoffnung. Er nennt Untersuchungen, wonach sich die heutigen Laubwaldökosysteme in bestimmtem Umfang an die neuen klimatischen

Verhältnisse anpassen können und somit trotz der Veränderungen auch die Artenvielfalt überleben kann. Er erklärt, dass gerade im Klimawandel eine gute Verteilung von ökologisch wirksamen Trittsteinelementen besonders wichtig ist.

Ein Bild vom Vater des Autors, Gotthold Mergner, einem Vertreter der Naturgemäßen Waldwirtschaft in den 1950er bis 1970er Jahren ergänzt die kritische Auseinandersetzung des Autors mit den früheren Grundsätzen der ANW (Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft).



Mergner, U. (2021) Das Trittsteinkonzept - Naturschutz-integrative Waldbewirtschaftung schützt die Vielfalt der Waldarten, zweite erweiterte Auflage, 148 S., Euerbergverlag, 18,- (zzgl. Versandkosten), ISBN 978-3-00-068382-4.

Das Buch ist wie folgt erhältlich:

[ulrich.mergner@gmx.de](mailto:ulrich.mergner@gmx.de) oder  
die Homepage: <https://ulrich-mergner.de>

## Hinweise des Schriftleiters auf neuere Veröffentlichungen

In die Website der ANW Deutschland (<https://anw-deutschland.de>) wurden kürzlich folgende Veröffentlichungen eingepflegt: Der bei der ANW-Bundestagung 2021 gehaltene Festvortrag **„100 Jahre Dauerwald – Status Quo, Perspektiven, Herausforderungen“** von Prof. Dr. Christian Ammer, sowie eine biographische Arbeit (erstveröffentlicht in der Zeitschrift „standort.wald“) über **Prof. Dr. Gustav Adolf Krauß (1888-1968)**, Altmeister der forstlichen Standortserkundung, Befürworter eines naturnahen, ökologisch fundierten Waldbaus sowie Gründungsmitglied der ANW im Jahr 1950. Autor: Dr. Hermann Rodenkirchen, der jetzige Schriftleiter.

Die ÖKOJAGD -Ausgabe 4, 2021 befasst sich in ausführlicher Weise mit den auf der **Abschlussveranstaltung des BioWild-Projekts** in Schmallenberg präsentierten wissenschaftlichen Ergebnissen und Schlussfolgerungen für die Praxis.

Wilhelm Bode (Hrsg.), 2021: **Alfred Möllers Dauerwaldidee**. Matthes & Seitz Verlag Berlin. ISBN 978-3-95757-963-8. 476 Seiten. 24,- Euro. Angesichts auch flächig auftretender Kalamitäten in etlichen Waldregionen startet das Buch, nicht ganz verwunderlich, mit grober Kritik des Herausgebers an der aktuellen Forstwirtschaft und Forstpolitik in Deutschland. Bode beschuldigt in pauschaler Weise auch die deutschen Forstwissenschaften: diese würden bis zum heutigen Tag (öko) systemische Zusammenhänge negieren; als vermeintlichen Kronzeugen dafür nennt er u.a. Prof. Dr. Christian Ammer - den Dauerwald-affinen! Göttinger Waldbau-

professor und Präsidenten der wissenschaftlichen Gesellschaft für Ökologie/GfÖ – das ist aus Sicht des Rezensenten eine groteske Verzerrung der Wirklichkeit! Bode tischt auch erneut die Mär auf, die Idee der „forstlichen Standortgerechtigkeit“ sei als Narrativ der Holzerzeugung in enger Verbindung zur Blut-und-Boden-Ideologie der Nazis entstanden. Mit solchen Unterstellungen untergräbt der Herausgeber die Glaubwürdigkeit des Buches. Mit Gewinn liest man hingegen die Kommentare zu Alfred Möller's visionärer Dauerwaldidee von dem deutschen Waldökologen Prof. Dr. Gerhard Hofmann und dem italienischen Waldbauwissenschaftler Prof. Orazio Ciancio. Im zweiten Teil des Buches befinden sich Reprints der wichtigsten Publikationen von Alfred Möller zur Dauerwaldidee, dessen denkwürdige Rede anlässlich der Vollversammlung des Deutschen Forstvereins zu Dessau 1922 sowie Auszüge aus Möller's Vorlesungsnotizen.

Rainer Luick, Albert Reif u.a., 2021: **Urwälder im Herzen Europas: Bedeutung, Situation und Zukunft der Urwälder in Rumänien**. 132 Seiten. Mitteilung des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V., BLNN. Deutsche Printversion: Bestellung bei [info@blnn.de](mailto:info@blnn.de) 15,- Euro inkl. Versand; deutsche Digitalversion (gratis): [www.blnn.de](http://www.blnn.de) (unter Aktuelles). Der Report dokumentiert die durch Korruption und Amtsmissbrauch vorangetriebene Vernichtung der letzten mitteleuropäischen Urwälder in den rumänischen Karpaten.

# Bestellliste ANW-Bücherdienst

Stand: 06/2021

**Info:** Im Bücherdienst der ANW werden i.d.R. nur Bücher vertrieben, die im regulären Buchhandel nicht mehr erhältlich sind. Die ANW will keinen gewerblichen Handel oder Vertrieb von Büchern betreiben.

Autor	Titel	Euro	Menge
Eck	Der Schrotschuss auf Rehwild	€ 7,70	
Halla	Waldgänge	€ 19,90	
Höher	Von der Heide zum Dauerwald	€ 9,90	
Milnik	Biografie Alfred Möller	€ 8,00	
Mülder	Helft unsere Buchenwälder retten	€ 5,00	
Mülder	Individuen – oder doch Gruppenauswahl?	€ 5,00	
Thomasius	Geschichte, Theorie und Praxis des Dauerwaldes	€ 4,10	
von Arnswaldt	Wertkontrolle	€ 9,90	
von Gadow	Natur und Waldwirtschaft	€ 6,90	
Wobst	Aus der Geschichte der ANW (1950-2015)	€ 5,00	

Preise zuzüglich Porto / Verpackung und Verwaltungskostenzuschlag von 15% des Bestellwertes max 10,- €.

Als pdf-Datei zu erhalten:

Autor	Titel	Euro	Menge
Hatzfeldt	Ökologische Waldwirtschaft	kostenlos	

Das Buch von Walter Ammon „Das Plenterprinzip in der Waldwirtschaft“ kann mit freundlicher Genehmigung der PRO SILVA HELVETICA kostenlos heruntergeladen werden [http://www.pro-silva-helvetica.ch/pdf/Plenterprinzip\\_Ammon.pdf](http://www.pro-silva-helvetica.ch/pdf/Plenterprinzip_Ammon.pdf)

Autor	Titel	Euro	Menge
Möller	Der Dauerwaldgedanke (Neuaufgabe!)	€ 11,00	

Preis zzgl. Porto / Verpackung (2,40 €), Versendung durch Verlag Kessel, Eifelweg 37 53424 Remagen-Oberwinter (Sonderpreis für ANW-Mitglieder (20 % Rabatt), Sammelbestellungen ab 5 Exemplare an eine Adresse weiterer Rabatt von 5 %) Ihre Adresse wird an den Verlag Kessel weitergegeben, Rechnungslegung erfolgt durch den Verlag.

Name  Vorname

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](mailto:buecherdienst@anw-deutschland.de) **oder** nach dem Ausdrucken per Fax an 02974 – 833875

(Anmerkung: mit dem Versand ist die Bestellung verbindlich)

**Info:** Im Bücherdienst der ANW werden i.d.R. nur Bücher vertrieben, die im regulären Buchhandel nicht mehr erhältlich sind. Die ANW will keinen gewerblichen Handel oder Vertrieb von Büchern betreiben.

# Fortbildungsveranstaltungen 2022 der ANW-Landesgruppen und Pro Silva-Verbände

## Baden-Württemberg

**06. Mai 2022**

### **Praktische Waldbauübung insbesondere für Studierende**

**Thema:** Effektiver Klimawaldbau - Jungbestandspflege unter Schirm oder „ich fixiere langfristig 50 t CO<sub>2</sub> je Person mit Arbeit an einem Tag“

**Zeit:** 8:30 Uhr-16:30 Uhr

**Treffpunkt:** Parkplatz Bergwildpark Steinwasen, 79254 Oberried

**Leitung:** Hans-Ulrich Hayn

Es werden große Astscheren gestellt. Verpflegung bitte selbst mitbringen.

**Anmeldung:** [Geschaeftsstelle@anw-baden-wuerttemberg.de](mailto:Geschaeftsstelle@anw-baden-wuerttemberg.de); max. 15 Teilnehmer

**14. Mai 2022**

### **Exkursion**

**Thema:** Katastrophenbewältigung im kleinparzellierten Privatwald

**Zeit:** 9:00 Uhr -16:00 Uhr

**Treffpunkt:** 72587 Zainingen gegenüber Rathaus

**Leitung:** Heinz und Immanuel Schmutz

**Anmeldung:** [immanuel.schmutz@web.de](mailto:immanuel.schmutz@web.de) oder [heinz.schmutz@gmx.de](mailto:heinz.schmutz@gmx.de)

**01. Juli 2022**

### **Waldbauübung**

**Thema:** Ortenauer Laubwertholzkonzept im Dauerwald

**Treffpunkt:** Raum Offenburg (Näheres nach Anmeldung)

**Leitung:** Yvonne Bierer und Peter Schmiederer

**Anmeldung:**

[Yvonne.Bierer@ortenaukreis.de](mailto:Yvonne.Bierer@ortenaukreis.de)

**07. Juli 2022**

### **Exkursion**

**Thema:** Blockweise Bewirtschaftung aus der praktischen Sicht eines Revierleiters im Nadelholzrevier im Schwarzwald

**Zeit:** 9:00 Uhr (halbtägig)

**Treffpunkt:** 78126 Königsfeld im Schwarzwald (Näheres nach Anmeldung)

**Leitung:** Matthias Breithaupt

**Anmeldung:** [Geschaeftsstelle@anw-baden-wuerttemberg.de](mailto:Geschaeftsstelle@anw-baden-wuerttemberg.de)

**20. Juli 2022 (ganztäglich)**

### **Jahrestagung und Mitgliederversammlung**

**Thema der Exkursion:** Neue Forsteinrichtung und Wiederholungsinventur im Stadtwald Rosenfeld

**Treffpunkt:** Näheres wird noch bekannt gegeben

**Anmeldung:** [Geschaeftsstelle@anw-baden-wuerttemberg.de](mailto:Geschaeftsstelle@anw-baden-wuerttemberg.de)

## Bayern

**06. - 07. Mai 2022**

### **Landestagung**

Mitgliederversammlung in Lohr a. Main, mit Neuwahl des Vorstandes.

**Exkursionen:** am 6. Mai Stadtwald Lohr, am 7. Mai Gemeindewald Zellingen. Coronabedingte Änderungen möglich. Details zeitnah auf der Homepage.

**08.-11. September 2022**

### **Auslandsexkursion Frankreich**

**Thema:** Eichenwirtschaft, Naturgemäße

Waldwirtschaft.

**Organisatorische Hinweise:** Verbindliche Anmeldung erforderlich. Teilnehmerzahl begrenzt (Tagungssprache deutsch). Coronabedingte Änderungen möglich. Details zeitnah auf der Homepage.

## 17. September 2022

### Exkursion in den Forstbotanischen Garten Grafrath

**Thema:** Nichtheimische Baumarten.

**Führung:** Präs. i.R. Olaf Schmidt

**Organisatorische Hinweise:** Anmeldung erforderlich, da Teilnehmerzahl begrenzt. Coronabedingte Änderungen möglich. Details zeitnah auf der Homepage.

## Brandenburg-Berlin

### 07. Mai 2022

#### Arbeitstreffen

**Ort:** Stadtwald Angermünde

**Thema:** Herausforderungen bei der naturgemäßen Bewirtschaftung eines kleinen Kommunalwaldbetriebes

**Treffpunkt:** 10:00 Uhr in Gehegemühle (zwischen Angermünde und Altkünkendorf)

**Leitung:** Peter Specht

**Anmeldung:** bis 24.04.2022 über die Geschäftsstelle

## Niedersachsen

### 09. September 2022

#### Waldbauliche Sommerexkursion

**Thema:** „Aus Tradition Zukunft gestalten“: Kann der Dreiklang aus Ökonomie, Ökologie und sozialen Belangen im Rahmen einer naturgemäßen Waldbewirtschaftung in einem privat ge-

führten Familienbetrieb auch zukünftig noch gelingen?

**Leitung/Gastgeber:** Nanett und Georg von Nesselrode

**Ort/Treffpunkt:** Kettenburg 1, 27374 Visselhövede

**Zeit:** 10:00Uhr bis 16:00Uhr (auch für Gäste offen)

**Kosten:** keine

**Sonstiges:** vorbehaltlich Pandemie bedingter Beschränkungen, für aktuelle Informationen siehe

[www.anw-niedersachsen.de](http://www.anw-niedersachsen.de)

## Nordrhein-Westfalen

### Mai/Juni/Juli 2022

#### Exkursion

**Thema:** Forstbetrieb Salm-Salm - Ein Privatwald stellt sich vor.

Weißtanneneinbringung, Praxiserfahrung bei der Umstellung hin zu einer waldangepassten Bejagung

**Ort:** Rhede

### Juni/Juli (?) 2022

#### Exkursion

**Thema:** Insektenschutz im Wald, Totholzmanagement sowie aktive Waldrandgestaltung

**Ort:** Ruhrgebiet (RVR H. Klingebiel)

### 24. August 2022

**Thema:** Rotbuche - Baum des Jahres

**Ort:** Hammerhof / Kreis Höxter

**Hinweis:** gemeinsam mit SDW, FV, WuH NRW

### September/Oktober 2022

#### Exkursion

**Thema:** ÖJV-NRW Versuchs- und Lehrrevier, Wiederbewaldung und waldange-

passte Bejagung, Vorstellung des ÖJV-Qualifizierungsvorhabens „WaldjägerIn“

**Ort:** Marienheide-Gervershagen / Bergisches Land

### Oktober/November 2022

#### Weißtannen-Praxistag

**Thema:** Saat und Pflanzung von Weißtannen, Verfahren, Herkünfte, Bestandesbehandlung

**Ort:** Stolberg-Vicht

### September/Oktober/November 2022

#### Workshop Naturgemäße Waldwirtschaft

**Thema:** Einführung in die Naturgemäße Waldwirtschaft speziell für Studierende und andere Interessierte

**Ort:** Höxter-Godelheim

**Allg. Hinweis:** aufgrund der zum Redaktionsschluss unklaren weiteren Pandemieentwicklung werden die Termine so bald wie möglich auf der Website [anw-nrw.de](http://anw-nrw.de) unter Veranstaltungen veröffentlicht, ebenso auf FB und Insta

## Rheinland-Pfalz

### 25. März 2022

#### Exkursion

**Ort und Leitung:** Forstrevier Rhens, RL Dieter Kaul

**Themen:** 30 Jahre Eichenwaldbewirtschaftung am Mittelrhein; Wiederbewaldung nach Windwurf 1990 und 2010 über gelenkte Sukzession mit dem Ziel der Eichenwirtschaft; Nachmittags Vortrag von Herrn Klamer (Wanderföhrster) über seine Reiseerlebnisse

### 08. April 2022

#### Exkursion

**Ort:** Forstamt Neuhäusel

**Thema:** Kalamitätsbewältigung und Wiederbewaldung auf der Montabaurer Höhe

### Ende Mai 2022

#### Jugendexkursion

**Leitung:** Stefan Bohrer und Uli Osterheld

### Oktober 2022

**Ort und Leitung:** Forstrevier Vorholz bei RL Joscha Erbes.

**Thema:** Auswirkungen des Klimawandels auf den Waldbau im Weinbauklima; Baumartenwahl und waldbauliche Möglichkeiten bei 10,5-11°C und <550 mm Niederschlag

**Allg. Hinweis:** Zu allen Veranstaltungen werden wir Einladungen per Mail (Newsletter) versenden.

## Saarland

Nach den Erfahrungen der letzten beiden Jahre, mit zahlreichen Corona bedingten Absagen, hat der Vorstand beschlossen, noch keine festen Termine einzuplanen.

Dennoch haben wir folgende Veranstaltungen geplant:

#### Vortragsveranstaltung

Jörn Wallacher: **Naturgemäße Waldwirtschaft:** Wie entstand die Idee, den Wald „gemäß der Natur“ zu bewirtschaften? Woher stammen die geistigen Wurzeln? Wie hat sich die Idee manifestiert und wie wurde sie – mit dem Schwerpunkt auf das Saarland – umgesetzt?

## Jahresexkursion

Thüringen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern: Nationalpark Hainich, verschiedene Wald-Wild-Beispielreviere

## Exkursion

Bundesforstamt Baumholder

## Betriebsbesichtigung

Kronospan-Luxemburg: Ein wichtiger Akteur auf dem überregionalen Holzmarkt, seine Konzepte zur Energieeinsparung bei der Produktherstellung, Zukunftsperspektiven

## Vortragsveranstaltung

Dietmar Groß: **Rumänien:** In Rumänien vollzieht sich derzeit das größte Naturschutzdrama in Europa. Mehr als die Hälfte der europäischen Urwälder befinden sich in diesem Land, ein unschätzbare Gut. Durch die Aktivitäten internationaler Konzerne (s.o.) und eine grassierende Korruption werden diese Schätze ausgeplündert. Neben diesem Schwerpunkt kommt aber die Geschichte, die Landschaft und die Bevölkerung Rumäniens nicht zu kurz.

**Allg. Hinweis:** Zu allen Veranstaltungen werden wir rechtzeitig einladen mit Ort- und Zeitangabe. Externe Interessenten können sich auf unserer Homepage informieren.

## Sachsen

**30. April 2022**

### Frühjahresexkursion

**Ort:** Salm Boscor GmbH und Co. KG Revier Marienthal

**Thema:** Waldumbau beschleunigt durch Klimawandel und unter Bedingungen historischer Immissionsbelastungen (Kraftwerk Hagenwerder)

**Treffpunkt:** 10:00 Uhr „Alter Obstgarten“ Marienthal 50 59'45'' 14 54'32''

**Leitung:** Frank Hartig

**Anmeldung:** bis 15.03.2022 über die Geschäftsstelle

**01.- 02. Juli 2022**

**Exkursion nach Mecklenburg – Vorpommern**

**2 - Tagesexkursion mit Übernachtung und gemeinsamen Abend**

**Ort:** Hohen Demzin; Mecklenburg - Vorpommern

**Thema:** Konsequente Umstellung zum Dauerwald – zukunftsfähig durch Struktur und Vielfalt

**Treffpunkt:** 17166 Hohen Demzin, Burg Schlitz; Restaurant „Zum Goldenen Frieden“ an der B108

**Leitung:** Holger Weinauge

**Anmeldung:** bis 31.03.2022 über die Geschäftsstelle

**03. September 2022**

**Tagesexkursion in das Revier Hirschberg**

**Ort:** Seiffen

**Thema:** Buchenbewirtschaftung und Wertholzerzeugung; Tannensaaten; Jagdstrategie

**Treffpunkt:** 09548 Seiffen, Jahnstraße 23; Parkplatz gegenüber Hotel Wettiner Höhe

**Leitung:** Thomas Baader

**Anmeldung:** bis 15.08.22 über die Geschäftsstelle

**Veranstaltungen der ANW Hochschulgruppe Tharandt**

**31. März - 03. April 2022**

**Exkursion der ANW HSG nach Unterfranken** (Universitätswald Würzburg, v. Rotenhan Rentweinsdorf, Ebrach)

**03. - 10. Juni 2022**

Pfingstexkursion der ANW HSG nach Rheinland-Pfalz

**16. – 19. Juni 2022**

ANW Hochschultage

**Oktober 2022**

(Semesterbeginn WiSe): ANW HSG 2022/23: **Erstsemesterwanderung + Erstsemesterpflanzung**

**Allg. Hinweise:** Anmeldungen:

info@anw-sachsen.de, Tel.: 01733710533 oder 01733710200; Aktuelle Informationen: www.anw-sachsen.de; Adressänderungen bitte der Geschäftsstelle mitteilen!

## Sachsen-Anhalt

---

**29. April 2022**

**Frühjahrs-Exkursion**

**Thema:** Wiederbewaldung von großen Schadflächen im Harz

**Ort:** 06493 Harzgerode OT Straßberg

**30. September 2022**

**Herbstexkursion**

**Thema:** Naturnahe Waldbewirtschaftung im Flechtinger Höhenzug

**Ort:** 39345 Flechtingen

## Thüringen

---

**26. April 2022**

**Frühjahrs-Exkursion**

**Thema:** Fichtenwirtschaft im Thüringer Gebirge – Spagat zwischen Ökonomie und Ökologie. Dauerwald und Waldumbau im Thüringer Gebirge?“

**Ort:** Thüringer Forstamt Finsterbergen, Revier Gräfenroda

**Leitung:** Ramon Enke und Dr. Gerd Struck

**14. September 2022**

**Vorexkursion zur Bundestagung** (im Rahmen der Anreise)

**Thema:** „Wie weiter mit dem Dauerwald angesichts der Auswirkungen der Borkenkäferkalamität“

**Region:** Sachsen-Anhalt/Harz

**Leitung:** Wolfhardt Paul (Vors. der ANW Sachsen-Anhalt)

**06. Oktober 2022**

**Herbstexkursion**

**Thema:** Ein Tag: Zwei Reviere – 30 Jahre Waldbewirtschaftung

**Orte:** Reviere Reisberg (FoA Bad Berka) und Tännich (FoA Saalfeld-Rudolstadt)

**Leitung:** Andreas Schöler und Wolfgang Grade

## Pro Silva Austria

---

**Februar/März 2022**

**Online-Seminar**

**Thema:** „Wie kann „naturnahe“ Waldwirtschaft im Klimawandel bestehen?“ - Diskussion zur Klimawandelanpassung mit ausgewählten Gästen und Impulsstatements (in Ausarbeitung)

**21. April 2022**

**Praxisseminar**

**Thema:** Laubwaldbewirtschaftung in der Praxis, Inhalt: Pflegemodelle für Laub-Wertholz, Stammzahlhaltung, Q/D-Verfahren, Wertschöpfung, (Bezirk Klagenfurt)

**Leitung:** Thomas Brandner (Arbeitskreis,

Mischwald, Waldpflegeverein, Kärntner Forstverein)

**Ort und Zeit:** Raum Klagenfurt, 08:30 – 17:00

### 06. Mai 2022

#### **Jubiläumsveranstaltung „30-Jahre Pro Silva Austria“**

**Exkursion** (s.u.) und **Festzeremonie** (12:30 – 13:15, mit Ehrengästen im Rahmen der Exkursion)

**Exkursionsthemen:** „Waldumbau in stürmischen Zeiten“ – adaptive Waldwirtschaft im sommerwarmen Osten: Einzelstammwirtschaft und Waldumbau im Klimawandel, RE-SYNAT-Beispielfläche, Naturwaldreservat, Wertholzerziehung im Kleinwald.

**Exkursionsorte und Leitung:** RT Steiermark/Burgenland: Fürstenfeld (Malteser Ritterorden) + Privatwald Burgenland (Ltg.: Clemens Spörk, Günther Petrovitz, Johannes Doppler)

### 26.-29. Mai 2022

„**Silvasopicum**“ in der Waldschule im Almtal (Veranstalter Fritz Wolf) – **ein forstlicher Bildungsurlaub (2. Auflage)**

### 10. Juni 2022

#### **Exkursion**

**Ort:** Gut Poitschach

**Thema:** „30 Jahre naturnahe Waldwirtschaft: Bedeutung für den Klimaschutz und Biodiversität“ - konkrete Maßnahmen, CO<sub>2</sub> Speicherung

**Leitung:** Dr. Eckart Senitz

### 30. Juni 2022

#### **Exkursion**

**Thema:** „Überführung fichtenreicher Altersklassenwälder in strukturreiche Dauerwälder nach dem „100-Baum-Konzept“ der

BaySF.“ - BSF 100-Baumkonzept.

**Ort und Zeit:** GH Schwarz in Mehring bei Markt am Inn (Bayern); 09:00 -16:30

**Leitung:** Utschick und Hollerbacher

### 25. August 2022

#### **Sommergespräch**

**Thema:** „Forstliche Kulturlandschaft ade? - Waldbewirtschaftung zwischen Intensivierung und Extensivierung“.

**Ort und Zeit:** Raum Großreifling – Kirchenland; 9:00 – 15:30

**Leitung:** Stefan Heuberger, Rainer Göschl und Franz Reiterer

### 22. September 2022

#### **Regionaltagung Tirol-Vorarlberg**

**Thema:** „Plenterwälder am nördlichen Rheintalrand“ - Einzelstammnutzung im Seil- und Schleppergelände

**Leitung:** Andreas Amann

### 07. Oktober 2022

#### **Regionaltagung OÖ - Mühlviertel**

**Thema:** "Lebensraum Wald mit allen Herausforderungen - Was sind die nächsten Schritte?"

**Leitung:** Alois Planberger (kollegiale Waldberatung in OÖ) und Stefan Heuberger

**Zeit:** 13:30 bis 17:00

### 14. Oktober 2022

#### **Regionaltagungen (RT)**

**Thema:** „Douglasie in ungleichaltrigen Mischwäldern, Praxisbeispiele in der Ernsthof'schen FV Langegg“ (Dunkelsteinewald)

**Leitung:** Martin Exenberger und Eduard Hochbichler

## 20. Mai 2022

### Mitgliederversammlung

**Ort:** Biel/Bienne

**Podiumsdiskussion:** Thema: Dauerwald und CO<sub>2</sub>-Senkenleistung – ein Widerspruch?

**Referenten:** Lukas Friedli (GF Wald-Klimaschutz Schweiz) und Philipp Maurer (Forsting. ETH)

**Nachmittagsexkursion:** Thema: Dauerwald und CO<sub>2</sub>-Speicher, Douglasie im Dauerwald, Klimawandel und Waldumbau – Möglichkeiten und Grenzen

**Gastgeber:** Kuno Moser und B. Hadorn (Bürgergemeinde Biel)

## 01. Juli 2022

### Exkursion

**Ort:** Raum Solothurner Jura

**Thema:** Die Buche im Klimawandel.

**Leitung:** Lorenz Walthert (WSL, Bodenkunde) u. Geri Kaufmann (Kaufmann + Bader, Standortkunde)

## 22. bis 24. September 2022

### Studienreise

**Orte:** Region Walensee und Glarnerland

**Themen und Gastgeber:** Lebensraumaufwertungen zur Förderung des Auerwildes im Sonderwaldreservat Amden (Jörg Hässig, Regionalförster Waldregion 4 SG); Planung und Umsetzung der Dauerwaldbewirtschaftung im Alpenraum am Beispiel der Gemeinden Glarus Nord und Glarus Süd (Adrian Kamm, Fachstellenleiter Wald Glarus Nord) und Christian Hösli (Leiter Forstrevier Schwanden)

# Adressen der ANW-Landesgruppen und Pro Silva-Verbände

Landesgruppe	Vorsitzender Geschäftsstelle	Adresse/e-mail	Telefon/Fax
Baden- Württemberg	Vorsitzender Christoph Zink	Rainstraße 38 73271 Holzmaden zink@anw-baden-wuerttemberg.de	d. 0711 / 2149 555 mob. 0171 / 93 15 403
	Geschäftsführer Matthias Breithaupt	Germanstraße 20 78048 Villingen-Schwenningen geschaeftsstelle@anw-baden-wuerttemberg.de	mob. 0163 / 21 66 787
Bayern	Vorsitzender Prof. Dr. Manfred Schölch	Carl-Braun-Str. 31 83209 Prien am Chiemsee anw.schoelch@gmx.de	p. 08051 / 96 66 853 mob. 0170 / 77 71 136
	Geschäftsführer Uwe Reißenweber	Raiffeisenstr. 10 97355 Rüdendhausen geschaeftsstelle@anwbayern.de	mob. 0171 / 47 21 548 Fax 09561 / 35 40 316
Brandenburg- Berlin	Vorsitzender Dietrich Mehl	Dorfstraße 43 16247 Friedrichswalde dietrich.mehl@web.de	p. 033367 / 70 12 9 d. 0172 / 31 44 205
	Geschäftsführerin Philipp Kunze	Nazarethweg 9b 16321 Bernau OT Lobetal geschaeftsstelle@anw-brandenburg-berlin.de	mob. 0172 / 18 39 712
Hessen	Vorsitzende Dagmar Löffler	Wilhelmsthal 5 34379 Calden dagmar.loeffler@forst.hessen.de	Tel. 05674 / 53 11
	Schatzmeister Anselm Möbs	Schloßstr. 8 61197 Florstadt-Stammheim anselm.moebs@web.de	p. 06035 / 96 72 73
Mecklenburg- Vorpommern	Vorsitzender Hinrich Joost Bärwald	Auf dem Ende 9 18375 Born baerwald@anw-mv.de	Tel. 038234 / 30 466
	Geschäftsführer Wolfram Lindenkreuz	Kastanienweg 20 17194 Klocks in info@anw-mv.de	Tel. 039933 / 73 65 74 mob. 0160 / 81 57 180
Niedersachsen	Vorsitzender Lothar Seidel	Jahnstraße 20 31655 Stadthagen leitung.forstamt@schaumburg.de	Tel. 05721 / 70 31 181 Fax 05721 / 70 31 11 mob. 0152 / 55 10 37 777
	Geschäftsführer Heinrich Clemens	Wolfenbütteler Straße 9 38315 Schladen Heinr.Clemens@web.de	Tel. 05335 / 80 88 83 mob. 0151/58440512
Nordrhein- Westfalen	Vorsitzender Markus Wolff	c/o Lennep Str. 63 42855 Remscheid briefkasten@anw-nrw.de	Tel. 02191 / 16 20 71 mob. 0151-21 27 09 24
	Geschäftsführer Johannes Odrost	Keltenstr. 37A 52074 Aachen info@anw-nrw.de	Tel. 0241 / 96 90 5005
Rheinland- Pfalz	Vorsitzende Anne Merg	Weißgass 2 56357 Himmighofen a.merg@t-online.de	Tel. 06772 / 53 68 mob. 0170 / 24 08 070
	Geschäftsführer Peter Esser	Schulstr. 39 54533 Bettenfeld p_esser@web.de	Tel. 06572 / 932656

<b>Landesgruppe</b>	<b>Vorsitzender Geschäftsstelle</b>	<b>Adresse/e-mail</b>	<b>Telefon/Fax</b>
Saarland	Vorsitzender Gangolf Rammo	Auf Wamescht 34 66780 Rehlingen-Siersburg gangolframmo@gmail.com	p. 0681 / 97 12 861 d. 0175 / 22 00 893
	Geschäftsführer Marcel Kiefer	Zum Alten Bergwerk 66352 Großrosseln m.kiefer@sfl.saarland.de	p. 0681 / 97 12 861 mob. 0175 / 22 00 893
Sachsen	Vorsitzender Stephan Schusser	Sonneneck 5 08309 Eibenstock Stephan.Schusser@smul.sachsen.de	Tel. 037752 / 36 85 mob. 0173 / 37 10 200
	Geschäftsführer Andreas Pommer	Rotgrubener Str. 7 08309 Eibenstock OT Sosa info@anw-sachsen.de	Tel. 037752 / 55 21 52 mob. 0173 / 37 10 533
Sachsen- Anhalt	Vorsitzender Wolfhardt Paul	Gartenstraße 6 B 06485 Quedlinburg/OT Bad Suderode w.paul@lfb.mlu.sachsen-anhalt.de	p. 039485 / 63 664 d. 03941 / 56 39 9200
	Geschäftsführerin Ehregard Dümpert- von Alvensleben	Forsthaus Kenzendorf 39638 Gardelegen edva@kenzendorf.de	d. 03907 / 77 66 90 mob. 0163 / 37 35 750
Schleswig- Holstein	Vorsitzender Thomas Schwichtenberg	Am Teich 5 23883 Brunsmark schwichtenberg@kreis-rz.de	Tel. 04542 / 31 85 mob. 0151 / 21 64 67 27
	Geschäftsführer Borris Welcker	Fleck 4 23911 Buchholz bwel@web.de	Tel. 0451 / 84 06 876
Thüringen	Vorsitzender Lars Wollschläger	Häfenmarkt 44 98663 Heldburg lars.wollschlaeger@forst.thueringen.de	d. 036871/2810 mob. 0171/9536 476 Fax 036871/28110
	Geschäftsführer Ingolf Profft	Spohrstraße 5 99867 Gotha geschaeftsstelle@anw-thueringen.de	Tel. 03621 / 51 29 85 mob. 0173 / 36 14 219
Schweiz	Vorsitzender Erwin Schmid	Weierhöhe 3 CH-8405 Winterthur eb.schmid@bluewin.ch	(CH) +41 79 / 27 89 959
	Geschäftsführer Stephan Hatt	Geibelstraße 20 CH-8037 Zürich info@prosilva.ch	(CH) +41 79 / 69 92 401
Österreich	Vorsitzender DI Dr. Eckart Senitza	Poitschach 2 A-9560 Feldkirchen office@prosilvaustria.at	(A) +43 664 / 44 16 214
	Geschäftsführer Stefan Heuberger	Starzing Süd 1 A-4860 Lenzing gf@prosilvaustria.at	(A) +43 664 / 19 06 777
Luxemburg	Vorsitzender Michel Leytem	2, am Bongert L-8390 Nospelt Gr.-D. de Luxembourg president@prosilva.lu	Tel. +352 691 383 071

