

Der Dauerwald

Zeitschrift für Naturgemäße Waldwirtschaft



Lokale Erfahrungen und Handlungsempfehlungen einzelner Dauerwaldbetriebe in der Klimakrise

Die Zeit ist reif für eine Eichenoffensive

Wertastungen

ANW-Reiseberichte

62 September 2020



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 01 76 / 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 franz-josef.risse@web.de

Bundesgeschäftsstelle

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:	3970 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
Hermann Wobst: 85. Geburtstag – 20 Jahre Unruhestand in der ANW	
von Vorstand der ANW-Landesgruppe Niedersachsen	9
Trockenjahre – Beobachtungen in Wäldern des Weserberglands sowie Handlungsempfehlungen	
von Jörg Jahrmärker	10
Klimakrise und Dauerwald – Nachhaltigkeit neu interpretiert. Ermutigende Erfahrungen in Lorch	
von Frank Simon	22
Jahrestagung 2019 der ANW LG Baden-Württemberg im Stadt- und Hospitalstiftungswald Dinkelsbühl. Auf der Suche nach naturgemäßen Lösungsansätzen	
von Dr. Hermann Rodenkirchen	33
Exkursion der ANW nach Gebersdorf in den Forstbetrieb der Familie Thrun zum Thema Waldumbau	
von Adrian Schüler	40
Stabile Wälder für die Enkel	
von Wolfgang Steier	44
Waldumbau: Wo ist eigentlich der Vorbau geblieben?	
von Wolf Hockenjos	45
Die Zeit ist reif für eine Eichenoffensive	
von Josef Kleinemenke	50
Waldbrände vermeiden, statt nur bekämpfen!	
Interview mit Alexander Held (EFI)	56
Wertungsseminare der ANW-Landesgruppe Sachsen im Forstbetrieb Modrak	
von Andreas Pommer und Konstantinos Kalaitzis	62
Quo vadis Naturgemäße Waldwirtschaft - Wo findet sich der Dauerwald im Marschallplan Wald?	
von Eckhard Wenzlaff (mit einer Anmerkung von Hans von der Goltz)	68
Forstwirtschaft in der Slowakei – Wege zu einer naturgemäßen Waldbewirtschaftung. Ein Reisebericht der ANW-Landesgruppe Niedersachsen	
von Lothar Seidel	71

ANW Brandenburg – Reisebericht Georgien	
von Konstantinos Kalaitzis u.a.	76
Bericht des Schulprojekts „Junge Waldschützer“	
von Kartlos Manvelidze	87
Hinweise des Schriftleiters	93
ANW-Bücherdienst	95
Adressen der ANW-Landesgruppen und Pro Silva-Verbände	96

Vorwort

von Dr. Hermann Rodenkirchen

Liebe Leserinnen und Leser, der Begriff „**Dauerwald**“ wurde erstmals 1920, also vor 100 Jahren, in einem Aufsatz von **Prof. Dr. ALFRED MÖLLER**, dem damaligen Direktor der Forstakademie Eberswalde, geäußert. Zwei Jahre später erschien sein bekanntes Werk „*Der Dauerwaldgedanke. Sein Sinn und seine Bedeutung*“. Ein zentrales Ziel des Dauerwaldes bzw. der Dauerwaldwirtschaft ist nach Möller die Sicherung der „Stetigkeit des gesunden Waldwesens“. Der Wald muss ganzheitlich – heute würden wir „*ökosystemar*“ sagen – betrachtet und dementsprechend vorsichtig, nachhaltig naturverträglich behandelt werden. Möller`s Modell des Dauerwaldes zielte auf die Einheit von Stabilität, Produktivität, Vielfalt und Kontinuität des Waldes. Dass Dauerwaldwirtschaft menschlichen Zielen dienen soll, wurde von ihm immer wieder betont. Für ihn war die Nutzung des Holzes ein integraler Bestandteil, jedoch mit der Vorgabe, dass das Holz als „Frucht des Waldes“ geerntet werden muss.

Die ANW beruft sich seit ihrer Gründung im Jahr 1950 auf MÖLLER`s Dauerwaldgedanken und hätte gerne im Rahmen ihrer ursprünglich für Mai 2020 geplanten Bundestagung das Jubiläum 100 Jahre Dauerwald-Konzept gefeiert und dessen Zukunftsperspektiven diskutiert. Wegen der Corona-Pandemie wird dies erst im September 2021 möglich sein. Die ANW war in der Zwischenzeit aber nicht untätig: so wurde z.B. eine AG „Dauerwald“ gebildet, welche ein ansprechendes **Faltblatt „100 Jahre Dauerwald“** entwickelte,

in dem in verständlicher, knapper Form die wesentlichen Ziele, handlungsleitenden Grundsätze und multifunktionalen Leistungen der Dauerwaldwirtschaft beschrieben sind. Das dem Dauerwald-Heft 62 beigelegte Falblatt verdient gebührende Aufmerksamkeit!



Der **Klimawandel** hat auch in ANW-Betrieben Auswirkungen, sowohl biologisch-waldökologisch als auch ökonomisch und sozial. Das vorliegende Dauerwald-Heft widmet sich mit mehreren Beiträgen der Frage, welche **lokalen** Erfahrungen in der Krise gemacht wurden und welche **praktischen**, oft kombinierten Lösungsansätze bzw. Handlungsempfehlungen, sowohl zur Vorsorge als auch zur Krisenbewältigung, aus naturgemäßer Sicht entwickelt wurden. Der Beitrag „*Die Zeit ist reif für eine Eichenoffensive*“ von J. Kleinemenneke verdeutlicht, dass sich nur bei angepassten Schalenwildbeständen - einem altbekannten naturgemäßen Grundsatz – überraschend viele zukunftsfähige junge Hähler-Eichen in verschiedensten Waldtypen kostenlos entwickeln können. Das **Foto der Titelseite** dieses Heftes, von H. Rodenkirchen, zeigt einen Traubeneichen-Saatstreifen in einem vorher von Fichten geräumten, lockeren, bodensauren Kiefernbestand im Dinkelsbühler Forstrevier: aus Vorsorge verwenden auch naturgemäße Förster, zumindest situativ kleinräumig, kostenträchtige, innovative Verfahren.

Ich empfehle Ihnen vor allem noch zwei weitere Beiträge: das Interview mit A. Held vom EFI zum immer wichtiger werdenden Thema **Waldbrände** und den praxisorientierten Artikel von A. Pommer & K. Kalaitzis über **Wertastung**, welche gerade in kleineren Betrieben zur besseren Ausnutzung knapper natürlicher Ressourcen beitragen kann.

Und erfreuen Sie sich im Corona-Jahr 2020 auch an den gut bebilderten ANW-Reiseberichten aus 2019.

Ich wünsche Ihnen eine inspirierende und erkenntnisreiche Lektüre!

Herman Radenkovic

ANW und Zeitgeist

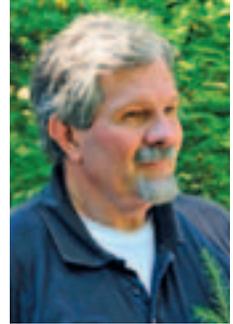
von Hans von der Goltz

Liebe Waldinteressierte, im letzten Dauerwald habe ich Mut gemacht, sich verantwortungsvoll in die Weiterentwicklung des leidenden Waldes einzumischen. Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen, praktisches Handeln und wissenschaftliche Begleitung sind die Suchräume, in denen wir aktuell versuchen, unseren Beitrag für zukunftsfähigen Wald zu liefern.

Das BioWild-Projekt kommt u. a. zu dem Ergebnis, dass überhöhte Schalenwildbestände auf einem großen Teil der deutschen Waldfläche zu einer nicht akzeptablen Entmischung und somit zu Destabilisierung des Ökosystems Wald beitragen. Oft werden gerade die seltenen Baumarten fast vollständig eliminiert. Um dieser unsäglichen Entwicklung zu begegnen, muss der Tenor des Bundesjagdgesetzes als Grundlage für die Ländergesetzgebung und vor allem für das praktische Handeln grundlegend geändert werden. Seitens des DFWR wurde angeregt, einen Konsens mit dem DJV in folgenden wesentlichen Punkten zu versuchen:

- Gemeinsame Verantwortung von Waldbesitzer und Jäger für den Aufbau zukunftsfähiger Wälder durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung mit einer gemischten Naturverjüngung, Pflanzung und / oder Saat im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen.
- Einführung revierweiser amtlicher periodischer Vegetationsgutachten durch forstlich ausgebildetes Personal.
- Standortgerechte Baumarten (nicht mehr nur Hauptbaumarten) müssen sich mit ausreichender Deckung in der Regel ohne Schutz etablieren und entwickeln können.

- Liberalisierung der Abschussregelung.
- Anordnung des körperlichen Nachweises bei nicht angepassten Wildbeständen.
- Verbot der Fütterung. Wenn gefüttert wird, ruht die Jagd.
- Synchronisation der Jagdzeiten.
- In der Jagdzeit dürfen alle Wildarten und Altersklassen erlegt werden, für deren Schonung es keine triftigen wildbiologischen bzw. tierschutzrelevanten Gründe gibt.
- Flexibilisierung von Abschussplänen.
- In der Jugendaltersklasse gelten die Abschusspläne als Mindestabschusspläne.
- Freie Gestaltung der Jagdpachtverträge nach BGB.
- Duldungspflicht für überjagende Hunde.



Beide Verbände entsandten 4-köpfige Verhandlungsgruppen. Nach mehreren Gesprächen wurde ein wegweisendes Kompromisspapier von den beiden Verhandlungsführern unterschrieben. Leider fühlt sich das Präsidium des DJV nicht an das Verhandlungsergebnis seiner Delegierten gebunden, so dass es bisher nicht zu einer Unterschrift durch die beiden Präsidenten gekommen ist. Ich hoffe, dass die große gemeinsame Chance für ein zielführendes Bundesjagdgesetz noch nicht endgültig vertan ist.

Eine nicht zu unterschätzende politische Entscheidungsgrundlage ist die Waldstrategie 2050 der Bundesregierung. Sie ist die Leitlinie für zukünftiges politisches Handeln. Hier

haben wir ganz wesentliche ANW-Grundsätze einbringen können. Außerdem ist es gelungen ein eigenes Kapitel „Wald und Wild“ neu einzufügen.

Beim „praktischen Handeln“ bin ich immer wieder erstaunt und begeistert, was unsere Mitglieder in ihren Betrieben bewegen. Eigentlich müsste ich das ganze Jahr über unterwegs sein, um diesen Schatz des Praxiswissens zu erkennen und für andere nutzbar zu machen – geht aber leider nicht!

Daher möchte ich alle „stillen Praktiker“ ermutigen, einmal ihre Erfahrungen im Dauerwald zu veröffentlichen. Für eine erfolgreichere Zukunft des Waldes brauchen wir jede Idee!

Immerhin konnten wir bundesweit 20 Wald-Wild-Beispielsbetriebe gewinnen, die dazu bereit sind, Interessierten Auskunft über die betriebswirtschaftlich und waldbaulich erfolgreiche Kombination von Forstwirtschaft und Jagd zu geben.

Außerdem sind wir sehr dankbar, dass sich in allen Bundesländern engagierte und kompetente Kolleginnen und Kollegen dazu bereit erklärt haben zu helfen, unser Weisstannen-Projekt auf großer Fläche nun in die Tat umzusetzen.

In bester Absicht setzen sich unsere Mitglieder für eine besonders verantwortungsbewusste, im umfassenden Sinn nachhaltige naturverträgliche Form der Waldwirtschaft, den sogenannten Dauerwald ein. Wir glauben, dass unsere Grundsätze dazu geeignet sind, verantwortlich zu handeln – wissen es aber nicht in letzter Konsequenz. Daher haben wir uns mit 11 Dauerbeobachtungsflächen einem

internationalen Kontrollflächen-Netzwerk angeschlossen. Auf 5-10 ha großen Flächen möchten wir erfahren, welche ökonomischen und ökologischen Konsequenzen die jeweilige naturgemäße Waldbewirtschaftung hat. Die Ergebnisse führen zu einem Beibehalten oder Umsteuern der bisher geübten Praxis.

Ich hoffe, ich konnte an konkreten Beispielen deutlich machen, dass der Zeitgeist insbesondere vom Handeln geprägt sein muss. Wir dürfen wertvolle Zeit nicht mehr damit vergeuden, die letzte Gewissheit über irgendeinen Sachverhalt zu erlangen. Wir müssen uns aktiv nach bestem Wissen und Gewissen einbringen – dürfen aber auch mal Fehler machen. Zu meiner großen Freude ist man meinem Vorschlag in den neuen Förderrichtlinien für Extremwetterlagen gefolgt, vertrauensbasiert auch einmal Baumarten zu fördern, die noch nicht seit 100 Jahren erforscht worden sind – haben Sie Mut!

Herzliche und mutige Grüße
Ihr/Euer Hans von der Goltz

Hinweis: Die aus Corona-Gründen abgesagte ANW Bundestagung 2020 wird nachgeholt und am selben Ort, Bergheim in Nordrhein-Westfalen, vom 09.09. bis 11.09.2021 stattfinden.

Hermann Wobst: 85. Geburtstag – 20 Jahre Unruhestand in der ANW

vom Vorstand der ANW-Landesgruppe Niedersachsen

Vor nunmehr über 20 Jahren ist Dr. Hermann Wobst nach 33 Jahren Tätigkeit als Forstamtsleiter im Forstamt Stauffenburg pensioniert worden. Auch wenn damit die aktive berufliche Dienstzeit bei der Niedersächsischen Landesforstverwaltung formell beendet wurde, war doch jedem, der ihn besser kannte, klar, dass sein Engagement für den Wald und die „Naturgemäßen“ – anders als bei manch anderen Förstern - damit nicht zu Ende sein konnte.

Nach wie vor verbindet ihn eine lebendige und partnerschaftliche Beziehung zu den im aktiven Dienst stehenden Nachfolgern in „seinem“ alten Forstamt, in dem seine Unterstützung in waldbaulichen Fragestellungen, aber auch bei den nach wie vor zahlreichen Waldführungen im „ProSilva-Beispielswald Landteil“ sehr geschätzt wird. Dies ist Verdienst aller Beteiligten, die sich respektvoll und in gegenseitiger Achtung voreinander in den Dienst der Sache stellen.

Daneben verwundert es dann auch nicht, dass er nach 20 Jahren im Ruhestand als Ehrevorsitzender der ANW-Landesgruppe Niedersachsen nach wie vor aktiver als manche Aktiven ist, mit seiner umfassenden Erfahrung, seinen persönlichen Netzwerken und Kontakten, sowie der Bereitschaft zur Unterstützung bei Vorbereitung, Organisation und Durchführung unzähliger In- und Auslandsveranstaltungen dem Vorstand stets beratend, aber auch tatkräftig zur Seite steht. Dass seine Rolle dabei nicht nur im „Altenteil“ besteht, macht sich unter anderem an seinem Engagement für gemeinsame Veranstaltungen mit den Hochschulen bzw.

den dortigen Studenten fest. Der Gedanke an die Bedeutung der Erziehung des Nachwuchses unter dem Schirm des Altbestandes ist ihm dabei wohl stets ein Leitbild. Aber nicht nur den Brückenschlag zwischen den forstlichen Generationen, auch die Verbreitung der naturgemäßen Ideen, sowie den fachlichen und menschlichen Austausch über die europäischen Grenzen hinweg hat er durch den Aufbau und seine langjährige Tätigkeit bei ProSilva maßgeblich entwickelt und mit gestaltet. In den letzten Jahren hat ihn ein besonderes Projekt verbunden: In Abstimmung mit dem Bundesvorstand erstellte Hermann Wobst den aus dem letzten Sonderheft bekannten Beitrag „Aus der Geschichte der ANW“, mit der er als einer der letzten lebenden Zeitzeugen der Gründung im Jahr 1950 die Entstehungsgeschichte, die Entwicklung und Veränderung von Zielen, Kultur, Inhalten und Diskussionen, aber auch Kurzcharakteristika der verschiedenen Vorstandsperioden dokumentiert und kommentiert hat.

Für all dieses Engagement, die Prägung und Gestaltung der Arbeit von Landesgruppe, Bundes-ANW und ProSilva, sowie schließlich die mühevollen Arbeit der Geschichtsforschung mit dem krönenden Abschluss der Herausgabe des Sonderheftes bedankt sich die Landesgruppe Niedersachsen bei ihrem Ehrevorsitzenden von ganzem Herzen. Wir wünschen ihm noch möglichst viele weiterhin gesunde und tatkräftige Jahre mit seiner lieben Frau, die ihm auch im Ruhestand Zeit und Raum gelassen hat für seine Arbeit im, am und mit dem Wald und seinen dort tätigen Menschen.

Trockenjahre – Beobachtungen in Wäldern des Weserberglands sowie Handlungsempfehlungen zugunsten einer langfristigen ökologischen Waldentwicklung

von Jörg Jahrmärker (pensionierter Forstbeamter / Revierleiter aus
31855 Aerzen in Niedersachsen; alle Fotos vom Autor)

Wenn man durch die Lande reist, so ist der vielfache Totalausfall von Fichtenbeständen augenfällig. Aber auch Buchenwälder zeigen oftmals starke Schäden und Ausfallerscheinungen.

Die Wälder im Weserbergland

welche auf sehr unterschiedlichen geologischen Substraten und Böden stocken, werden von der Buche beherrscht (Kalk- bis bodensaure Buchenwälder). Es treten entsprechende Mischbaumarten (Laubhölzer) auf. Diese können auf Sonderstandorten auch dominierende Anteile halten. Edellaubhölzer wie Ahorn und Esche finden sich besonders in Schluchten und auf Feuchtstandorten, wo sich auch die Erle hinzugesellt. Eichen finden sich vermehrt auf Trockenstandorten der Südhänge. Dort sind manchmal auch Elsbeeren und Eiben anzutreffen. Die Pionierbaumarten Weide und Birke, Aspe und Eberesche findet man als Lückenfüller oder an Rändern. Ebenso Straucharten mit Holunder, Schwarz- und Weißdorn, Hartriegel, Faulbaum und Hasel. Sie sind zwar weit verbreitet, aber in den Beständen durch die Schattenwirkung der Buchen kaum vorhanden. Durch Anpflanzung sind in den Wäldern einige sich gut entwickelnde Roteichenbestände zu finden. Bemerkenswert ist auch die bereits Mitte des 19. Jahrhunderts angebaute Esskastanie im Hamelner Stadtwald, die sich dort konkurrenzfähig integriert hat. Nadelhölzer wurden vermehrt ab dem 19. Jahrhundert künstlich eingebracht, insbe-

sondere Fichten, daneben auch Lärchen, Douglasien und Stroben. Einige Anbauten von Weißtannen und Küstentannen sind anzutreffen.

Dynamische Waldentwicklung durch die Zeiten

Wanderbewegungen der Baumarten sind in den letzten zwölftausend Jahren nach der Eiszeit sehr gut durch Pollenanalysen dokumentiert. Zunächst ohne wesentliche menschliche Beeinflussung sind die nach-eiszeitlichen Rückwanderungen und die Ausbreitung der Baumarten vorwiegend durch Klimaschwankungen beeinflusst worden. Nach der Zeit der Pionierholzarten Weide, Birke und Aspe am Ende des Pleistozäns waren zunächst die Kiefer, dann die Eiche jeweils dem kälteren und dann wärmeren Klima entsprechend mehrtausendjährig kontinuierlich dominante Baumarten. Zur Kiefer gesellte sich der Hasel und zur Eiche kamen die meisten der heute bekannten Laubbäume und Sträucher hinzu und formten Waldgesellschaften. Zu ihrer jeweiligen Zeit waren sie Schlusswaldgesellschaften – vorläufige, wie wir heute wissen. Buche und Hainbuche erschienen später. Durch Abkühlung und das feuchter werdende Klima wurde bei uns die Buche vorherrschend. Sie wanderte vor 5000 Jahren wieder ein und konnte vor 3000 Jahren als Schattenbaumart und durch ihr Wuchsverhalten die Lichtbaumart Eiche auf fast allen Standorten verdrängen. Der Titel „Klimaxbaumart“ ist aber auch ihr nur auf Zeit verliehen, und zwar so lange, wie die

herrschenden klimatischen Bedingungen - feucht und kühl - bestehen bleiben. Im Falle einer nicht nur kurzfristigen Klimaänderung zu mehr Wärme und Trockenheit (oder auch Kälte) muss sie diese privilegierte Stellung aufgeben. Sie kann dann noch Begleitbaumart bleiben oder sich als vorherrschende Baumart auf schattigen und feuchten Standorten, vornehmlich der Nord-, West- und Osthänge, behaupten. Bei der Buche sind gelegentlich auch Anpassungstendenzen an veränderte Klimabedingungen erkennbar, z.B. durch Änderung der Borkenstruktur.

Zwei aktuell besondere „Klimaproblemfälle“

des Waldes sind zurzeit signifikant: die der Buche und der Fichte

Die Buche, Hauptbaumart des Weserberglandes, hatte durch die Erwärmung

des Klimas und die Trockenheit bereits in den letzten Jahrzehnten Schwächen gezeigt. Durch ungenügende Wasserversorgung starben die Kronen oder Teile von ihr ab. Als Ersatz wurden Sekundärzweige am Schaft gebildet. So geschwächt wurde sie empfänglich für Schadorganismen, die auch in dem Begriff „Buchenkomplexkrankheit“ zusammengefasst sind. Das Ausmaß der Belastungen der letzten zwei Trockenjahre hat die Situation deutlich verschärft und führt nun vermehrt zu Ausfällen.

Bei fortgesetztem Klimawandel –wie er als wahrscheinlich prognostiziert wird - kann die Buche ihrer Rolle als Klimaxbaumart nicht mehr gerecht werden. Sie kann dann in trockeneren Jahren ihre Stärke, nämlich bei Regen viel Wasser gezielt und hocheffizient über Blätter, Äste und den Stamm zur Wurzel zu leiten, um es von dort bis in große Höhen der Krone zu pumpen, nicht



Foto Nov. 2019: Südhang-Bergkuppe mit überwiegend toten Fichten, darunter Traubeneichendickung. Altbuchen am Mittelhang überwiegend zopftrocken und mit Sekundäraustrieben an den Schäften (nicht selten auch Stammbrüche). Am Unterhang Eiche und Buche, Eiche überwiegend noch gesund. Im Tal wüchsige Pionierbaumarten.

ausspielen. Trockenschäden und Krankheiten sind schon jetzt die sichtbaren Folgen. Sie wird uns aber noch lange durch das Bestehen vieler Verjüngungen und Jungbestände, auch auf nunmehr weniger geeigneten Standorten, begleiten und Sorgen bereiten. Baumarten, die jetzt hinzugefügt werden, sollten wärmetoleranter und trockenresistenter sein.

Andere Laubbaumarten zeigen nicht derartig starke klimabedingte Krankheitsbilder wie die Buche, obwohl gegen Ende des Sommers 2019 sich schon „Ermattungserscheinungen“ durch Blattverfärbungen zeigten und gelegentliche Ausfälle sichtbar wurden.

Aus wirtschaftlichen Gründen wurde die natürliche Waldgesellschaft aus Laubhölzern hauptsächlich durch die Nadelhölzer Lärche und Douglasie ergänzt und mit der Fichte auch großflächiger ersetzt.

Die Fichte, der durch uns betriebene und letztlich misslungene Holzartenwechsel

Der Anbau der Fichte außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes war lukrativ aber auch risikoreich. Sie kommt von Natur aus in kühlen und frischen Bergregionen, sowie im Osten und Norden Europas vor und hat bei uns ein besonderes Problem mit Klimaturbulenzen, wie auftretenden Trockenjahren und dem damit verbundenen Wassermangel. Dieser und immer wieder auftretende Sturmereignisse führten bereits in der Vergangenheit zu Käferbefall und Flächenverlusten der Fichte. Das Sturmereignis „Friederike“ und zwei aufeinanderfolgende Trockenjahre haben nun auch im Weserbergland zum Zusammenbruch der Fichtenwirtschaft geführt. Selbst in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet sind Arealverschiebungen aufgrund der Klimaveränderungen zu erwarten.

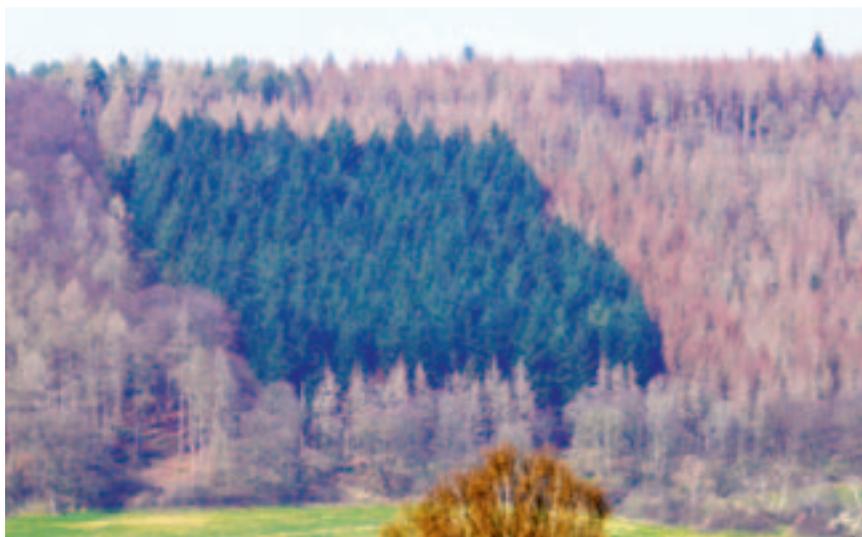


Foto: Winter 2019: Toter Fichtenforst neben gesundem Douglasienbestand mit grüner Nadelmasse (unweit der Bundesstraße 1 südlich von Hameln)

Lärchen und Douglasien haben sich in den Trockenjahren gut gehalten. Allerdings hatte die Lärche vermehrt Angriffe durch den Borkenkäfer zu erleiden, was bei ihr zu Ausfällen führte.

Die Wiederbestockung zusammengebrochener Waldbestände

ist unmittelbar auf gesamter Ausfallfläche durch bisher übliche Kulturen nicht überall personell und finanziell zu stemmen. Auf Flächen mit bestandsauflösenden Baumverlusten sollten vorhandene Reste der ursprünglichen, standortgerechten Baumvegetation z. B. Eichen, Edellaubhölzer, Buchen und Pionierhölzer generell erhalten bleiben.

Ein Kraftakt durch kurzfristige Aufforstung

großer Flächen mit hohen Stückzahlen ist risikoreich! Wenn weitere trockene Sommer folgen, bevor die Pflanzen Fuß gefasst haben, ist eine veritable Fehlinvestition zu befürchten. Die Waldbesitzer wären mit gelegentlichen Kulturhilfen wie Wässern der Setzlinge, notwendigem Freischnitt und Gattersicherung in der Regel überfordert.

Falls Kulturen angelegt werden sollen, empfehlen sich Mischkulturen, die in überschaubarer Größe bleiben. Die verwendeten Baumarten sollten trockenresistenter als die Buche und natürlich den spezifischen Standortbedingungen, z.B. der jeweiligen Bodenazidität, angepasst sein (Standortskarte beachten!). Unterschiedliche Lebensspannen der Arten erlauben



Fotocollage Sommer 2019: Südhang mit absterbenden Buchenalthölzern und unvollständiger Bu-Naturverjüngung (NV). Ergänzung der NV mit wärmetoleranteren Baumarten für eine spätere Übernahme von verlustig gehenden Buchenflächen durch Ansammlungen: Traubeneiche (wandert häufig noch ein), Elsbeere, Winterlinde, Baumhasel, Bergahorn, Eibe.

Vornutzungen und langfristig den Aufbau stufiger Dauerwälder durch Ansammlungen in entstehende Lücken und Löcher.

Auf Südhängen, die generell trockener sind, bietet sich bei entsprechenden Bodenverhältnissen z.B. die Pflanzung von Traubeneiche in flächiger Mischung mit Elsbeere und Vogelkirsche sowie der Winterlinde als dienender Holzart an.

Den standörtlichen Bedingungen entsprechend können auch Bergahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Roteiche, Lärche, Douglasie und Tanne eingesetzt werden.

Wenn gattert werden muss, so sollten in die Randbereiche der Kultur, wo stets Licht, zumindest Seitenlicht, vorhanden ist, weitere Mischbaumarten eingebracht werden, die durch spätere Samenausbreitung zur Artenvielfalt und Stabilität beitragen, wie Esskastanie, Walnuss und Eibe.

Sollten Pionierbaumarten wie Vogelbeere, Birke, Aspe, Salweide in der Fläche fehlen, so kann man einige von ihnen ebenfalls in der Randzone unterbringen, um durch sie künftige Sukzessionen anzustoßen. Die ökologisch wichtige Vogelbeere sollte stets vorhanden sein. Sie hat als beliebte Äsungspflanze und Fegegehölz im Bestand leider abgenommen. Den Verbleib der sehr in die Breite gehenden Salweide wünscht man sich in der Randzone.

Zur Pflanzengemeinschaft des Walds gehören auch die Sträucher, die in früheren Zeiten als Hindernis für das Aufwachsen der Wirtschaftsbaumarten verdrängt wurden. In Trockenjahren zeigt sich besonders ihre Bedeutung für das „Abdichten“ der Bestandesränder, um das Austrocknen der Böden durch Wind zu mindern.

Auf Großflächen bietet sich auch eine Teilaufforstung an. Wenige Anpflanzungen



Aktuelle Fichtenwindwurffläche. Zu Durchforstungszeiten wurde gezielt Randpflege zugunsten der Laubbäume betrieben. Der Wald schließt sich hier in sehr kurzer Zeit durch Sukzession - kostenfrei! Wenn Geld zur Verfügung steht kann man die Fläche sofort mit Baumarten wie Kirsche, Ahorn, oder Eiche überpflanzen und ankommende Pionierhölzer als Füllholz nutzen – die Wildbestände müssen das zulassen, sonst ist ein Zaunbau erforderlich. Auch ein Pflegeeingriff kann notwendig werden.



Foto Sommer 2019: Kostenfreie Sukzession – ein „Käferloch“ aus dem Jahr 2005 wurde rasch durch Birke geschlossen. Daneben Douglasien- und Lärchenanflug und etwas Eichen- und Buchenaufschlag.

können über die Fläche verteilt werden und ansonsten lässt man sukzessionale Prozesse zu, die in späteren Jahren noch durch weitere Anpflanzungen ergänzt werden können.

Die Sukzession - die kostenfreie Variante ist möglich und effektiv, wenn „Pioniere“ vorhanden sind, die helfen, rasch wieder Wald entstehen zu lassen.

Über Ansammlungen können die Pionierhölzer entstandene Kahlflächen schnell schließen, bevor ein Grasfilz oder die Brombeere große Flächenanteile für längere Zeit übernehmen. Noch vorhandene Buchen sind für die Bodenbeschattung und Schaffung eines kühleren Umfeldes hilfreich. Über Altholzreste oder umliegende Bestände kann eine Rückbesiedelung mit Hauptbaumarten beginnen. Flächen mit Pionierholzarten sind wirtschaftlich gesehen nicht wertfrei. Man kann sie außerdem im Laufe ihrer Ent-

wicklung noch mit den oben und nachstehend beschriebenen, geeigneten Baumarten anreichern. So kann in der Folge durch Naturverjüngungen und Anpflanzungen ein strukturierter und stabiler Mischwald entstehen – man muss etwas Zeit dazu geben.

Die Beeinflussung sukzessionaler Prozesse zur Schaffung artenreicher widerstandsfähiger Wälder

Anteile der gewünschten Baumarten können auch vorab, je nach vorhandener Wildart und –dichte, als Großpflanzen oder im Schutz einiger über die Fläche verteilter Hordengatter eingebracht werden. Die Pflanzung sollte rasch geschehen, da Pionierhölzer nach ihrem Aufkommen sehr schnell wachsen und verdämmend wirken können. Beim Einsatz von Großpflanzen ohne Gatter lautete eine Empfehlung, die Stückzahl von 400 bis 600 je ha einzubringen. Damit könnte im fortgeschrittenen Al-

ter eine Vollbestockung der Fläche erreicht werden – die Pionierbaumarten oder andere können als Füllholz auf Zeit die Lücken in dem weiten Verband schließen. Totholz und Reisig sollten möglichst auf der Fläche verbleiben, um im Moderzustand größere Mengen an Wasser zu speichern, die Verdunstung zu verringern und die Nährstoffnachhaltigkeit zu fördern.

Auch ein späterer Unterbau oder Voranbau unter den Pionierbäumen nach etwa 30- 50 Jahren ist denkbar und machbar, wenn der Bestand sich lichter gestellt hat oder/und durch Durchforstung lichter wurde. Hier kämen zu Beginn vor allem Schattenbaumarten wie Buche und Tanne infrage.

Weitere Auffichtungen genügen dem Bergahorn, der Linde und der Douglasie. Letztlich können auch die Lichtholzarten wie Eiche, Kirsche und Lärche unter dem aufgelockerten Schirm von Pionierhölzern ge-

deihen. Die Pionierhölzer können nach und nach im Zuge einer Vornutzung entnommen werden, wenn sie nicht als künftiges Starkholz für Stammholzkäufer infrage kommen. Bei Pflanzungen kann man im Halbschatten durch weitere Verbände Pflanzen einsparen. Auf halbschattigen Standorten ist die Begleitflora schwächer ausgebildet und macht dadurch den Baumpflanzen weniger Konkurrenz. Pflanzen sind dort, mit geringerer Sonneneinstrahlung, als Nahrung für das Wild weniger attraktiv. Es besteht ein verminderter Äsungsdruck. Geringere Grasanteile als auf der Freifläche senken die Gefahr einer Erdmausgradation. Die Rötelmaus *kann* ein Problem werden. Da aber die Vegetation im Halbschatten meistens nicht flächendeckend und verdämmend ist, können Greifvögel und der Fuchs hier zum Jagderfolg kommen und dadurch Schäden an den Baumpflanzen erträglich halten. Insgesamt besteht auf solchen Flächen kein oder ein wesentlich geringerer Pfl-



Totholz als Wasserspeicher. An dem geneigt liegenden Holz zeigt sich die in der Nacht ausgetretene und dann fortlaufend gefrorene Wassermenge.



Foto Herbst 2012: Ehemals geschlossene Fichtenfläche verliert ständig durch Windwurf und Käferbefall Flächenanteile, so entwickelt sich eine fortlaufende Sukzessionsfläche – vor allem mit Birke. Fläche im Vordergrund aus dem Jahr 1970 wurde 2x durchforstet. Im Jahr 2000 teilweise mit Buche unterbaut. Die Fläche ist jetzt soweit aufgelichtet, dass auch Lichtbaumarten eingebracht werden könnten.

geaufwand für die Pflanzungen als auf Freiflächen. Auf Zaunbauten kann häufiger verzichtet werden.

Sterbende Buchenwälder mit abgebrochenem Generationswechsel

Nicht nur auf Südhängen zeigen sich stark geschädigte und absterbende Buchenalthölzer mit unvollständiger Buchenaturverjüngung.

Die nachwachsende Buche kann bei anhaltendem Klimawandel nicht mehr als künftige Hauptbaumart gelten. Sie kann aber für eine zumindest partielle Flächendeckung des Bodens sorgen, sowie auf Zeit Begleitbaumart für sich einfindende oder einzubringende klimaangepasste Baumarten bleiben. Diese können im späteren Verlauf, wenn die Buche Ausfallerscheinungen zeigt, von ihr Flächenanteile übernehmen.

„Wanderhilfe“ für trockenresistentere Baumarten als „erweiterter Prozessschutz“

Der natürliche Waldwandel ist nicht außergewöhnlich, sondern er passt sich fortlaufend veränderten Klimabedingungen an.

In der Nacheiszeit haben wiederholte Klimaschwankungen die Rückwanderungen der Baumarten und deren Ausbreitung beeinflusst. Erneut zeichnet sich ein Klimawandel zu mehr Wärme und Trockenheit ab. Eine Zuwanderung und Ausbreitung von trockenresistentere Baumarten, die eine Anpassung der Wälder bewirken könnten, ist aber seit dem 14. Jahrhundert, dem Ende der großen Rodungszeit, kaum noch möglich. Der Zusammenhang der Wälder ist spätestens seit dieser Zeit unterbrochen. Selbst örtliches Nischenvorkommen wie z.B. das der Elsbeere kann sich nicht über die durch landwirtschaftliche Flächen

begrenzte jeweilige Waldregion hinaus ausbreiten. An dieser Stelle können wir dem Wald durch Anpflanzungen helfen und den durch uns verursachten Mangel abstellen, damit er bezüglich des Klimas wieder reaktionsfähiger wird, d.h. diesbezügliche Verluste mit angepassteren Baumarten ausgleicht.

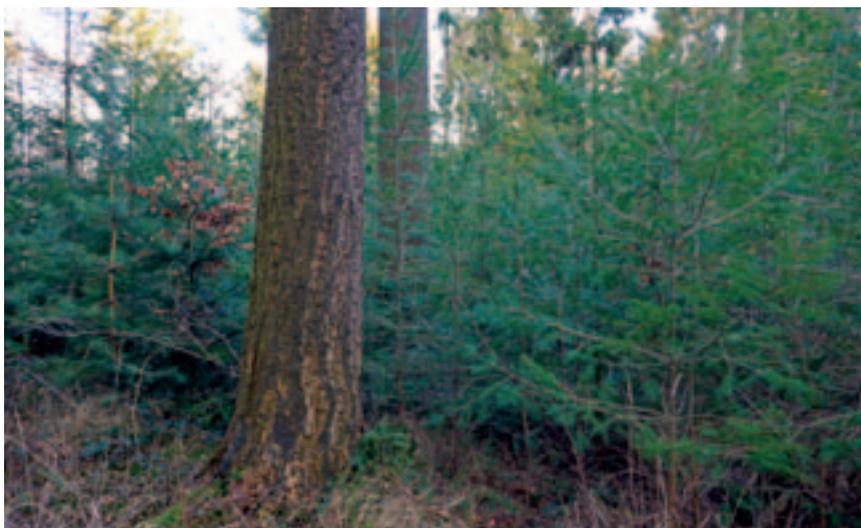
Zur Stabilität der Wälder können als „späte Rückkehrer“ auch **außereuropäische Baumarten beitragen**.

Insbesondere hinsichtlich der Baumarten, die nicht aus den eiszeitlichen Rückzugsgebieten Europas stammen, gibt es seitens des Naturschutzes starke Vorbehalte. Anzumerken ist aber, dass etliche Arten wie z.B. Douglasie, Hemlocktanne, Lebensbaum und Mammutbaum nicht nur vor der Eiszeit im Tertiär in Europa zum Vegetationsspektrum gehörten, sondern auch noch in Warmperioden der Zwischenzeiten. Sie gehörten dem Florenreich der nördlichen Halbkugel an. Diese Arten

sind in Europa nicht aufgrund von Unangepasstheit verschwunden, sondern wegen der geologischen Besonderheit West/Ost ausgerichteter Gebirge, die mit ihren Gletscherkappen die „Aus- und Rückwanderungen“ der Vegetation erschwerten. Die einzige „Wandermöglichkeit“ durch den „Flaschenhals“ um die Barrieren herum war nicht für alle Arten der jeweils voreiszeitlichen Vegetation ausreichend.

Wir können mit ihnen - unter fachlicher Begleitung - die Artenvielfalt und Stabilität unserer Wälder ergänzen und erhöhen. Da diese ursprünglichen Baumarten hier prinzipiell zusagende Standorte haben, werden sie sich einfügen und es sind neue Verknüpfungen im Ökosystem zu erwarten – wie im Tertiär oder in den Zwischeneiszeiten.

Bei einigen von ihnen gibt es bereits langjährige und erfolgreiche Anbauerfahrungen. Die Douglasie z.B. zeigt mit ihrer



Holzartenwechsel. In dem Fichten-Douglasienmischbestand ist die Fichte mehr und mehr durch Windwurf und Käferbefall ausgefallen – einige Altfichten sind noch im Hintergrund zu sehen. Die Douglasie, deutlich sturmfester und wärmetoleranter, hat frei gewordene Räume durch Naturverjüngung in Besitz genommen.

dicken Borke bis jetzt eine gute Resistenz gegenüber der Trockenheit der letzten Jahre.

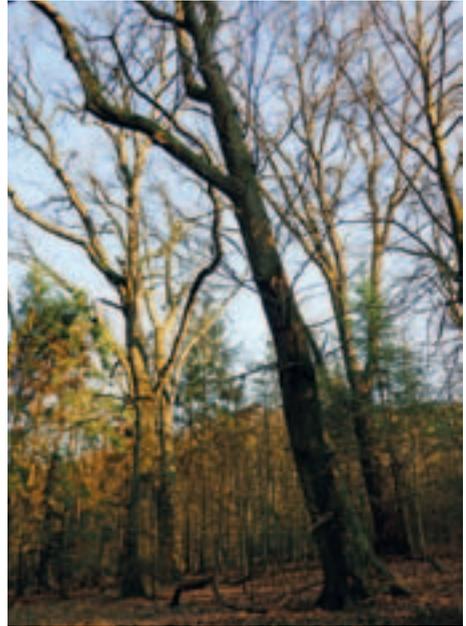
Die künftige Widerstandskraft und Anpassungsfähigkeit der Wälder gegenüber Klimaveränderungen kann noch durch folgende Rücksichten und Maßnahmen beeinflusst werden:

In den Beständen Reste ursprünglicher Vegetation erhalten Mit Resten ursprünglicher Baumvegetation, namentlich der Laubhölzer, die noch in Nadelholzbeständen stehen, sollte pfleglich umgegangen werden. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und von ihnen kann eine künftige Wiederbesiedlung zusammenbrechender Waldbestände ausgehen. Ältere Bäume sind durch ihre isolierte Stellung oft großkronig, tiefbeastet und weniger hoch. Sie zeichnen sich durch eine hohe Vitalität und Widerstandsfähigkeit gegenüber Stürmen und Hitze aus.

Pionierholzarten und trockenresistente Baumarten für eine eigendynamische Ausbreitung positionieren

Auf einen flächendeckenden Anteil an Pionierholzarten achten. Mit ihrem Samen können sie im Katastrophenfall für eine rasche Wiederbestockung von Freiflächen sorgen.

Von den LKW-fähigen Wegen aus hält man üblicherweise mit dem bewirtschafteten Wald mindestens 10 m Abstand, um Raum für die Holzlagerung zu gewinnen. An diesem Wegenetz siedeln sich oft Pionierhölzer und immer mal wieder Eichen, Buchen und Edellaubhölzer, sowie verschiedene Sträucher an. Da in der Regel nicht der gesamte Seitenstreifen für Holzlagerungen benötigt wird, gewinnt man so zusätzlich ein Netz für die rasche Wiederbesiedlung



Altholzinsel Traubeneiche. Der Wert belassener Altholzreste muss nicht der Holzwert sein. Ökologische Bedeutung, strukturierendes Element, Sturmanker und Ausgangspunkt von Eichen-Nachwuchs.

von Kahlf lächen oder Bestandeslöchern. Weitere im Zuge eines Klimawandels erwünschte Baumarten (gegebenenfalls auch fehlende Pionierhölzer) könnten hier bis zur Gruppengröße eingebracht werden, um langfristige Einwanderung in die Flächen zu ermöglichen. Diese entlang von Wegen belassenen Freiräume für die Holzlagerung kann man noch etwas großzügiger bemessen, um den „Spielraum“ für diese „Anschubhilfe“ sich anzupassender Waldvegetation zu erweitern.

Wald und Wild

Auf Kahlf lächen wird durch Sonneneinstrahlung, die das Bodenleben aktiviert, Stickstoff, mit einer entsprechenden für das Wild äußerst attraktiven Flora als Äsung, verfügbar. Zudem verlagert sich



Wegenetz als Einwanderungshilfe nutzen. Erwünschte Restalthölzer belassen (hier Traubeneiche) und Infiltrierung mit wärmetoleranteren Baumarten fördern – hier z.B. durch Anpflanzung einer Gruppe Vogelkirschen.

die Energiegewinnung durch Photosynthese von den für das Wild unerreichbaren Baumkronen zunächst wieder zurück in Bodennähe. Bezüglich der im Wald lebenden Wiederkäuer als Konsumenten kann ein starker Energieumsatz stattfinden, der sich dann auch in einer Zunahme der Anzahl an Tieren widerspiegelt.

Wildbestände müssen, damit der Kreislauf der Pflanzen in Vielfalt nicht abreißt unterhalb der Biotopkapazitätsgrenze bleiben.

Von Natur aus unterliegen solche Räume deshalb einem starken Beutegreiferdruck durch die Karnivoren, wie den Wolf und den Luchs, die ihrerseits durch für sie günstigere Lebensbedingungen mit Vermehrung reagieren. Dort, wo dieses Zusammenspiel nicht mehr harmonisiert ist, muss der

Mensch als Jäger im Sinne des angewandten Naturschutzes verstärkt aktiv werden!

Wege des Wassers in den Wäldern

In der Vergangenheit gab es Wasserüberschüsse, die zu Flächenvernässungen führten. Um hier gewünschte Baumarten (häufig die Fichte) anbauen zu können, durchzog man derartige Flächen früher mit einem System von Entwässerungsgräben, um Wasser, das nicht versickern konnte, rasch aus der Fläche abzuführen. Windwurfanfällig blieben die Fichten auf derartigen Flächen dennoch. Bei den gegenwärtigen Klimaverhältnissen ist eher das Halten des Wassers in der Fläche angezeigt. Noch wirksame Entwässerungen sollten deshalb unterbrochen werden und diese Flächen mit entsprechend angepassten Bäumen, wie der Erle, bestockt werden. Vernässte Flächen können dann in Trockenzeiten auf ihre Nachbarschaft ausgleichend wirken. Zunehmender Maschineneinsatz hat zu Bodenverdichtungen geführt, die den Wäldern eine geringere Wasseraufnahme und –speicherung ermöglichen.

Das ausgebaute Wegenetz trägt zur Verschlechterung des Wasserhaushaltes in den Wäldern bei. Viel Wasser wird direkt über deren Seitengräben abgeführt und ziehendes Wasser im Oberboden geht an den Hanganschnitten verloren. Dicke Eiszapfen nach frostiger Nacht machen hier die Verluste deutlich.

Der Rückbau von Wegen (namentlich in Naturwaldreservaten) sollte eine Option sein. Bei bestehenden Wegen können talwärts gerichtete Profilneigungen und wasserüberleitende Mulden im Wegekörper helfen das Nass in der Fläche zu halten - **Wasser ist ein kostbarer Schatz!**



Sinnbild: Wasser soll nicht wegziehen, sondern in unseren Wäldern verweilen – im Spiegelbild die Pionierbaumarten Birke, Erle und die Weißtanne

Zum Schluss:

Die **langfristige ökologische Waldentwicklung** ist als Dauerwald konzipiert und das lässt viel Spielraum bei der Zusammensetzung und Dynamik künftiger Wälder zu. Das Wort „langfristig“ hat besondere Bedeutung in dem Sinne, dass wir dem Ökosystem mehr Zeit geben sich zu organisieren – auch über den Weg von Pionierholzarten, der einige Jahrzehnte in Anspruch nehmen kann.

Der Wald soll allen Gliedern des Ökosystems Raum zum Leben und zur Entwicklung geben, den jeweiligen Umständen entsprechend zur Selbstorganisation befähigt sein und uns mit Holz versorgen.

Klimakrise und Dauerwald – Nachhaltigkeit neu interpretiert - Ermutigende Erfahrungen in Lorch

von Frank Simon¹ (Revierleiter in Lorch seit 2001)

Im frühen 18. Jahrhundert herrschte in Deutschland akute Holznot. Der Verbrauch des wichtigsten Rohstoffes für Energie und Bau hatte derart zugenommen, dass die große Nachfrage, einhergehend mit starker Übernutzung, zu großflächiger Waldverwüstung führte. Angesichts der Bedrohung existenzieller Lebensgrundlagen brauchten die Menschen dringend eine neue Kultur im Umgang mit dem Wald und einen Ausweg aus der Krise.

Hanns Carl von Carlowitz, Landsmann und Zeitgenosse des Universalgelehrten Leibniz, nutzte die nachreformatorische Freiheit des Denkens, wusste sich seines Verstandes zu bedienen und wagte, Neues zu erproben. 1713 postulierte er in seiner *Sylvicultura oeconomica* eine „continuierliche beständige und nachhaltige Nutzung“ beim „Anbau des Holtzes“. Inspiriert durch seine detaillierte „Anweisung zur Wilden Baum-Zucht“ schossen bald überall Forstbaumschulen aus dem Boden und produzierten Heerscharen kleiner Waldbäume.

Wegbereiter der Forstwirtschaft

Die „Naturmäßige Anweisung“ des sächsischen Oberberghauptmannes war nicht nur die Geburtsstunde der heute so arg strapazierten Nachhaltigkeit, sondern enthielt visionäre Lösungen angesichts einer sich anbahnenden Umweltkatastrophe. Für künftige Generationen war seine neuartige, forstökonomische Sicht auf den Wald ein wegweisender Markstein, um mit diesem wertvollen Naturgut vorausschauender und verantwortlicher umzugehen als

bisher. Die planmäßige Begründung von Forstbeständen, zunächst überwiegend mit gleichaltrigen Nadelbäumchen, brachte den entscheidenden Fortschritt bei der Walderneuerung in Deutschland sowie der Holzversorgung von Bevölkerung und Wirtschaft.

Carlowitz' damaliger Ratschlag, Kahlflächen wieder aufzuforsten und dem Wald langfristig nicht mehr Holz zu entnehmen als zuwächst, schuf die Grundlage für den vorratsreichen deutschen Wald, wie wir ihn heute kennen. In dreihundert Jahren haben die forstliche Praxis und Lehre verschiedene Bewirtschaftungs- und Verjüngungsmethoden entwickelt, und der sogenannte Alterklassenwald mit festgelegter Produktionszeit setzte sich als Erfolgsmodell durch. Auch nach Kalamitäten und kriegsbedingten Zwangsnutzungen war eine Wiederaufforstung mit Nadelhölzern lange die probate Methode, um Blößen zu schließen und rasch wieder begehrtes Nutzholz zu produzieren.

Seit den 1980-er Jahren hat sich im öffentlichen Wald der einst dominante Nadelholz-Anteil zugunsten der Laubbäume signifikant verschoben, und anstelle früherer Reinbestände trat immer mehr Mischwald. Auch die natürliche Waldverjüngung wurde propagiert und, ergänzend zur Pflanzung, mit unterschiedlichem Erfolg praktiziert. Doch in den allermeisten Fällen hieß das Betriebsziel nach wie vor Altersklassenwald mit definierter Umtriebszeit und planmäßiger Räumung, was die Lebensdauer eines Bestandes auf beispielsweise 120 Jahre begrenzte.

Altersklassenwald am Ende

Seit 2003 jedoch bringen Trockenheit und Hitze, in den letzten fünf Jahren seit 2015 verstärkt, die Bäume in diesem System sichtbar an ihre Grenzen. Der einschichtig und eng stehende, im Kronendach geschlossene und am Boden dunkle, vegetationsarme Hochwald führt zu starker Wurzelkonkurrenz unter den gleichaltrigen Bestandesgliedern. Im ständigen Kampf um Licht, Wasser und Nährstoffe können sich die Bäume im Altersklassenwald nur bei reichlich regelmäßigem Niederschlag und nicht zu hohen Lufttemperaturen behaupten.²

Die früher oft beklagten „verregneten Sommer“ in Deutschland waren für derart aufgebaute Wälder ideal, ja unabdingbar. Doch die Zeiten des Wasserüberschusses sind vorerst wohl vorbei. Inzwischen fallen bundesweit großflächig Fichten, ja selbst Hoffnungsträger wie Tannen, Buchen und Kiefern aus.

Fachleute diskutieren bereits die Zukunftsfähigkeit heimischer Waldbäume. Dabei dürfen wir die herkömmliche Wirtschaftsform aber nicht einfach wie ein Naturgesetz hinnehmen. Wenn die standörtliche Eignung unserer Baumarten unter dem Eindruck klimatischer Veränderungen neu geprüft wird, sollte zuvor erst die Frage nach der künftigen Eignung des Altersklassenwaldes gestellt werden.

Attraktive Alternative

Denn es gibt eine Alternative, eine sehr ansprechende obendrein. Ein lichter Dauer-mischwald mit reichlich natürlicher Verjüngung reagiert nämlich viel elastischer auf „Störungen“, auch auf Wetterextreme wie Hitze und Trockenheit. Er ist mehrschichtig, ungleichaltrig, artenvielfältig und wohltemperiert³. Durch seine vertikale Differen-

zierung besitzt der Dauerwald insgesamt eine überaus große Blatt- und Nadelfläche sowie eine reiche Krautschicht. Die große Biomasse, zusammen mit häufigem Wechsel von Sonne und Schatten, sorgt für ein Bestandesklima, das bodenwarm und kühlfeucht zugleich ist.⁴

Große Altbäume, zumeist Relikte früherer Altersklassenwälder, haben ihre größte Höhe erreicht und bilden einen lockeren, schützenden Schirm. Sie wachsen weiter in die Dicke und werden dadurch nicht nur wertvoller, sondern auch stabiler. Fallen trotzdem welche aus, stehen darunter sofort jüngere Bestandesmitglieder bereit, die den Lichtgewinn nutzen und die Lücken ausfüllen. Flächige Schäden finden im gut gemischten Dauerwald⁵ praktisch nicht mehr statt.

Neben seiner genetischen Diversität und kleinstandörtlichen Anpassung hat der aus eigenen Samen nachwachsende Dauerwald einen weiteren entscheidenden Vorteil gegenüber Pflanzbeständen, der ihn für biotischen und abiotischen Stress wesentlich unanfälliger macht: seine natürliche Wurzelentwicklung. Kein Wurzelschnitt beim Verschulen und Pflanzen, keine nachfolgende Wurzeldeformation kann die jungen Bäume mehr daran hindern, sich tief genug, optimal eingepasst und mechanisch stabil zu verankern.

Kurswechsel in Lorch

Auch Wildverbiss an jungen Forstpflanzen ist kein Problem mehr, da sich das natürliche Äsungsangebot auf großer Fläche vervielfacht hat. Die Brombeere wird vom Rehwild ganzjährig angenommen, was den Verbissdruck auf die reichhaltige Naturverjüngung erheblich mindert, besonders bei Weißtannen im ausgehenden Winter.⁶ Die Wildbretgewichte steigen, das Wild wech-

selt weniger und – als positiver Nebeneffekt – die Wildunfälle im Straßenverkehr nehmen ab.

Diese Phänomene lassen sich im Forstrevier Lorch nahe Stuttgart⁷ gut beobachten. Seitdem hier konsequent dauerwaldartig gewirtschaftet wird, hat sich der Staatswald in relativ kurzer Zeit stark gewandelt. Karl-Heinz Lieber, Leiter des damals zuständigen Forstamts Gschwend⁸, gab 2005 den Anstoß, die meist nadelholzgeprägten Altersklassenwälder, zum Teil bereits mit Naturverjüngung, ab nun kompromisslos in Richtung Dauerwald zu behandeln, und zwar von klein an, in jeder Altersstufe.

Das hieß, bei allen Eingriffen fortan den neuen Grundsatz „vom schlechteren starken Ende her“ anzuwenden, und zwar regelmäßig, in alternierenden Pflegeblöcken und in jeder Wachstumsphase: Bei der Schlag- und Jungbestandspflege, in der ersten und allen weiteren Durchforstungen bis hin zur Nutzung im Altholz. Die Entnahme von Protzen und der schlechtesten starken Bäume verschaffte dem Wald Luft zur gewünschten Entwicklung, wobei die konsequente Förderung des Besseren den Bestandegliedern nützte, die wertvoller, stabiler oder gesünder waren und die gut zur gewollten Mischung passten.

Früh, regelmäßig, stark

Zur Qualitätssicherung gehörte die standardmäßige Schlagpflege nach jedem planmäßigen Hieb über Naturverjüngung (5-10 Std./ha) sowie eine rechtzeitige, auch kleinflächige Pflege von Jungbeständen und Nachwuchgruppen ohne Schirm. Mit wenigen, gezielten Eingriffen (12-18 Std./ha, je nach Weichholzanteil) wurden Bedränger entnommen sowie gut veranlagte Lichtbaumarten und Vorwüchse ge-

fördert – unter Verzicht auf schematische Stammzahlreduktionen. Bei Bedarf wurde derselbe Bestand sechs Jahre später nochmals gepflegt.

Der Dichtstand durch Nadelholzverjüngung verursachte stellenweise einen erhöhten Vorlieferaufwand bei der Erstdurchforstung⁹. Durch die vorherige Einsparung bei der Jungbestandspflege und die größere Stückmasse (positiv für Aufarbeitung und Verkauf) konnte dieser jedoch ausgeglichen werden. Die frühe Differenzierung des Bestandes bezüglich Höhe, Stärke, Baumarten und Alter förderte seine Stabilität langfristig und erübrigte die stereotype Fixierung auf Vorwüchse von zweifelhafter Güte.

Die Entnahme weniger, stärkerer Exemplare war stammzahlschonend, weil so mehr grüne Bäume auf der Fläche verblieben als bei schablonenhaften Eingriffen. Der laufende Zuwachs verteilte sich auf viele sehr unterschiedliche Bäume, aus denen nach sechs Jahren wiederum nur die relativ Schlechteren ausgewählt wurden. Auch in älteren Durchforstungen entstand deshalb nie der Eindruck, dass „nicht mehr viel zu holen“ war wie mancherorts im Altersklassenwald, wo um jeden Zukunftsbaum immer zwei bis drei Bedränger zu entnehmen sind und mit der Zeit der Nachschub ausgeht.

Auswahlkriterien

Die klassische Z-Baum-Auswahl im Nadelholz (Dimensionierung vitaler Exemplare der Oberschicht zur Erzeugung von Massenware) war also passé, dafür galt das Augenmerk nun stets der bestmöglichen Qualität, Stabilität und Gesundheit des Waldes. Nur noch Spitzenqualitäten wurden aktiv gefördert, wertholzfähige

Laub- und Nadelhölzer also, die sich durch natürliche Astreinigung oder Wertästung auszeichneten. Die besten standfesten Altbäume durften dick und alt werden und sollten möglichst lange als lockerer Schirm bis zur tatsächlichen Hiebsreife, dem Kullinationszeitpunkt ihres Wertzuwachses, erhalten bleiben.

Die Auswahl der ausscheidenden Bäume erfolgte unter den Hauptkriterien 1. Qualität, 2. Vitalität und 3. Verteilung. Unförmige, beschädigte, kranke, überzählige und reife Exemplare wurden sukzessive entnommen, um so den langfristig besten Bäumen sowie dem Jungwuchs Platz zu machen. Dabei galt es, verschiedene, sich wechselseitig beeinflussende Aspekte zu berücksichtigen wie den Standort, die Ansprüche der Baumarten, ihre Wuchsrelation untereinander je nach Alter, die Dynamik der Verjüngung je nach Lichteinfluss und das Ziel der Waldentwicklung.

Vor der Markierung eines Baumes vollzog sich ein komplexer gedanklicher Prozess, und gerade im Mischwald brauchte es oft Zeit, um abzuwägen und die örtliche Situation von verschiedenen Seiten zu betrachten. Intuition und Gespür für den Wald waren dabei hilfreich, solange die Entscheidungskriterien nachvollziehbar waren und das Ergebnis begründet werden konnte. Das Leitmotiv war stets eine optimale Bestandesentwicklung unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten zum Wohle des Menschen – in Jahrhunderten gedacht.

Sichtbare Waldveränderung

Als Faustregel galt eine durchschnittliche Nutzung von 70 Efm/ha alle sechs Jahre, was knapp 120 Efm im Jahrzehnt entsprach. Der von der Forsteinrichtung

geplante Hiebssatz von 10.900 Efm auf knapp 1.000 ha Staatswald kam dem laufenden Zuwachs recht nahe und gab der gewünschten Waldgestaltung den erforderlichen Rahmen. Mehr Licht und Wärme führten zur Mineralisierung der Rohhumusaufgabe und einer besseren Wasserverfügbarkeit, was den ärmeren Standorten besonders zugutekam, auch wenn die Nutzung dort naturgemäß niedriger ausfiel und die Dynamik etwas langsamer voranging. Nach zwei, spätestens drei beherzten, am Zuwachs orientierten Eingriffen (bei einem Pfl egeturnus von sechs Jahren also spätestens nach 13 Jahren) hatten sich die Wälder sichtbar verändert: Nicht nur aufgrund besserer Holzqualitäten, sondern vor allem hinsichtlich lichterere Strukturen und horizontaler Differenzierung, der vitalisierten Zwischenständer und aktivierten älteren Verjüngung sowie des nahezu flächig auftretenden, reichhaltigen natürlichen Nachwuchses. Der Wald sah, auch für Außenstehende, irgendwie „anders“ aus als gewohnt.

Für reichlich Totholz sorgten sowohl natürliche Absterbevorgänge im indifferenten Dichtstand, ungenutztes Derbholz als auch größere Habitatbäume, die ihrem natürlichen Alterungsprozess überlassen blieben – bevorzugt an schwer zugänglichen Stellen, wo sie die Forstarbeiter oder Waldbesucher nicht gefährdeten. Die Vielfalt der Lebensräume und Nischen begünstigte eine vitale Flora und Fauna: Seltene Orchideen und Arten wie der Flachbärlapp sowie einst rare Gäste wie Schwarzspecht, Kolkkrabe und Feuersalamander sind heute Dauerbewohner im Lorcher Wald.

Gute Startbedingungen

Zugegebenermaßen traf der Lieber'sche Impuls in Lorch auf besonders günstige Umstände, welche den Übergang zum Dauerwald beschleunigt haben:

- Bereits seit den 1980-er Jahren hatten sich Lorcher Forstleute auf der großen, zusammenhängenden Staatswaldfläche engagiert und zunehmend erfolgreich um Tannenverjüngung bemüht (Lichtungsheibe, Wildschutz, Jagd).
- Die nährstoffreichen Böden im Keuper, das warme Klima im Remstal und gut verteilte Jahresniederschläge (in Normaljahren über 900 mm) sorgten für rasches Wachstum und schnelle Reaktionsfähigkeit des Waldes.
- In den hiesigen Mischwäldern verjüngten sich praktisch alle denkbaren Nadel- und Laubhölzer sehr gut, natürlich vorkommende und auch eingeführte Baumarten wie Douglasie und Roteiche.

Die relativ raschen Veränderungen im Wald zu verfolgen war und ist überaus spannend. Mich fasziniert es von Jahr zu Jahr mehr, die Reaktionsfähigkeit der verschiedenen Baumarten zu beobachten. Was eigentlich schon die Jahrhundertstürme Wiebke 1990 und Lothar 1999 gelehrt haben, bewahrheitet sich nun erneut: Hellere Stellen eröffnen dem Ökosystem Wald ungeahnte Möglichkeiten. Die Dynamik der Waldentwicklung ist nicht zu unterschätzen, wenn Wild und Vegetation einmal im Einklang sind und laufend für genug Licht gesorgt wird.

Nach meiner Einschätzung stehen wir noch ziemlich am Anfang das ganze Potenzial des Waldes zu entdecken. Um es richtig nutzen zu lernen, bedarf es einer weltanschaulichen Neujustierung, die möglicher-

weise auf ein noch größeres Hindernis stößt als konservative Waldbaumethoden oder altmodische Jagdauffassungen: Irrationale Naturüberhöhung und naiver Nutzungsverzicht sind Ausdruck des postmodernen Pessimismus¹⁰ unserer Zeit, dem wir bewusst absagen sollten, um wie einst Carlowitz im Gottvertrauen¹¹ neue Schritte zu wagen.¹²

Gesellschaftliche Aktualisierung nötig

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ hat es zu einer zwar späten, aber steilen weltweiten Karriere gebracht. Politik, Werbung und Medien spielen überall dort darauf an, wo Ressourcen knapp zu werden drohen. Sie appellieren an das ökologische Gewissen von Wählern, Konsumenten und Bürgern, wobei die beschworene Bedrohung manchmal auch propagandistischer Natur sein kann. Wohlstandsgesellschaften tendieren inzwischen dazu, im Gegensatz zu Carlowitz, die Nutzung natürlicher Rohstoffe als Feinde der Nachhaltigkeit anzusehen. Wo der Strom immerzu aus der Steckdose kommt und das Schnitzel aus dem Supermarkt, neigt man heute dazu, Kraftwerke und Landwirte als Zerstörer der Natur anzusehen. Und wo immer die Bretter aus dem Baumarkt stammen, fehlt häufig auch das Verständnis für die Bewirtschaftung des Waldes.

Für Carlowitz war es umgekehrt: Erst die nachhaltige Nutzung des Rohstoffes Holz ermöglichte nachhaltiges Wirtschaften und damit Existenzsicherung und Wohlstand. Dieses Verständnis hat den deutschen Wald damals gerettet und drei Jahrhunderte lang gut funktioniert. Weshalb das heute nicht mehr so leicht geht, liegt nicht am Nachhaltigkeitsgedanken an sich, sondern an seiner aufgrund veränderter

Bedingungen notwendigen Aktualisierung und Neuinterpretation.

Eine geniale Idee wird hundert

Die inzwischen auch schon hundert Jahre alte Dauerwaldidee¹³ wurde in ihrer Anfangszeit oft als unrentable Spielwiese für Waldromantiker abgetan. Doch im Zuge der Aufwertung von Waldschutzfunktionen und der Extensivierung auf schwierigen Standorten hat man sich ihr seit etwa fünfzig Jahren angenähert, in Baden-Württemberg seinerzeit beispielsweise als „Plenterüberführungswald“ auf einem Knollenmergel-Rutschhang.¹⁴ Heute ist Dauerwald als künftige Bewirtschaftungsform für Buchen- und Tannenmischwälder im hiesigen Staatswald sogar vorgeschrieben, bei der Fichte ist er als Waldentwicklungsziel – laut maßgeblicher Richtlinie von 2014 – immerhin möglich.

Das ist ein Paradigmenwechsel, zweifellos, doch die tatsächliche Umsetzung in den Köpfen und Beständen dürfte ihre forstliche Keimzeit benötigen. Dauerwald-Wirtschaft ist Neuland für die meisten und ein komplett anderer Ansatz als bisher; der Umbau von Altersklassenwald stellt eine langfristige, anspruchsvolle Aufgabe dar, die selbst innerhalb der Waldbaurichtlinie noch nicht über alle Entwicklungsstufen stringent beschrieben ist. Noch manche Überzeugungsarbeit ist nötig, dass es sich hierbei nicht um eine weitere waldbauliche Mode handelt, sondern um eine komplett andere Betrachtungsweise der Entwicklungs- und Leistungsfähigkeit des Waldes. Weitere führende Baumarten als die oben genannten, insbesondere die in Zeiten des Klimawandels dringend benötigten Lichtbaumarten wie die Eiche, bleiben vorerst in Baden-Württembergs Staatsforsten (24

% der Waldfläche) offiziell im Dauerwald außen vor; der Körperschaftswald (39 %), Großprivatwald (10 %) und Bundeswald treffen ihre waldbaulichen Entscheidungen unabhängig. Im Kleinprivatwald (24 %) hält man aus Unkenntnis überwiegend am überkommenen Altersklassenwald-Modell fest. Wie steht es mit den anderen Bundesländern, und was machen unsere Nachbarstaaten?¹⁵

Mehr Wertschöpfung durch motiviertes Forstpersonal

Wo Dauerwald konsequent betrieben wird, hat er sich als überaus rentable und dem Altersklassenwald in vielem überlegene Wirtschaftsform erwiesen. Die hohe Betriebssicherheit, der Verzicht auf flächige Pflanzung, die Einsparung kostenintensiver Kultur- und Jungbestandsphasen und der Wegfall einer unproduktiven Wartezeit von 30 Jahren sprechen für sich. Stattdessen wächst auf nahezu der gesamten Produktionsfläche wertvolles Holz in naturnahen, stabilen und ästhetisch ansprechenden Wäldern, die zudem hochflexibel und sehr klimaresistent sind.

Zielbewusstes waldbauliches Handeln vor Ort verlangt nicht nur Fachkenntnisse, sondern auch viel Beobachtung und Erfahrung. Daher braucht die Bewirtschaftung eines Dauerwaldes auf allen Ebenen gut ausgebildetes und motiviertes Forstpersonal mit Ortskenntnis, einschließlich der Unternehmer. Die ständigen Umorganisationen und praxisfernen Rationalisierungsversuche der letzten Jahre mit immer größeren Einheiten auf der Fläche sind hierbei leider kontraproduktiv.

Durch langfristig höhere Wertschöpfung und Betriebssicherheit, vor allem aber durch einen vitaleren, reaktionsfähigeren

und krisenfesteren Wald würden angemessene Personalkosten mehr als ausgeglichen. Weder der an kurzfristiger Rendite orientierte neoliberale Kapitalismus noch ein durch Stilllegungen charakterisiertes Ökodiktat werden dem Wunderwerk Wald gerecht. Wir brauchen eine vernünftige, vorausschauende und verantwortliche Sichtweise, damit kommende Generationen dieses wertvolle Geschenk der Schöpfung Gottes noch besser nutzen können als wir bisher.

Bemerkungen über die Jagd

Rehe und anderes wiederkäuendes Schalenwild verhindern die Waldverjüngung in weiten Teilen Deutschlands bis heute durch Verbiss, weil das Äsungsangebot im Altersklassenwald generell immer zu knapp ist. Neben der Entschlossenheit der Waldbesitzer, mehr Licht in ihren Wald zu bringen, wird eine stärkere Bejagung also der zweite Hauptfaktor sein, von dem das Gelingen einer Umstellung auf Dauerwald abhängt. Bei aller Emotionalität des Themas muss den verantwortlichen Jägern vor Ort über den Forst, über die Verbände, aber auch über die Pachtverträge klar kommuniziert und notfalls vorgeschrieben werden, welcher entscheidenden Beitrag zur Waldrettung sie jetzt zu erbringen haben.

Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Kommunen und Jagdgenossenschaften zu, die das Wohl des Waldes über eine kurzsichtige Tagespolitik und die Befindlichkeiten einzelner Jäger stellen müssen. Überzogene Forderungen bei Wildschäden im Feld nützen so wenig wie hohe Pachtpreise, Tolerierung von Dauerverbiss im Wald und Trophäenkult. Geht der Wald vor die Hunde, schadet dies auch Wild und Jagd – das muss allen Beteiligten klar werden.

Zudem sollten die Medien objektiver über Jagd und Forst berichten und dabei auf billige Effekthascherei und esoterische Waldromantik verzichten. Nur wer der Öffentlichkeit eine vernünftige Perspektive auf Wald und Wild vermittelt, gewinnt das Vertrauen der Menschen und den notwendigen gesellschaftlichen Rückhalt für die erforderlichen Kurskorrekturen. Nicht zuletzt die Politik sollte die Herausforderung „Umstellung Dauerwald“ als bundes-, ja europaweite Jahrhundertaufgabe begreifen und die Akteure darin konstruktiv unterstützen.

Dauerwald ist möglich und lohnend

Die aktuellen klimatischen Veränderungen betreffen alle Waldbesitzarten und praktisch jede Baumart in Mittel- und Nordeuropa. Wäre es nicht jetzt an der Zeit, den Carlowitz'schen Nachhaltigkeitsgedanken weiterzuentwickeln – über den Altersklassenwald hinaus?¹⁶ Brauchen wir nicht angesichts dieser erneuten Bedrohung unserer wichtigen Lebensgrundlage wie damals eine andere Kultur der Waldnutzung und einen konstruktiven Lösungsweg aus der Krise?

Die gebotene Ablösung des Altersklassenwaldes durch Dauerwald ist machbar. Lorch ist keine Ausnahme, sondern aus den hier gemachten Erfahrungen lassen sich meines Erachtens durchaus Schlüsse für andere Altersklassenwälder ziehen:

1. Mutig beginnen!

Die Generationenaufgabe „Umstellung auf Dauerwald“ beherzt angehen. Sofortiger Verzicht auf Kahlschläge und sonstige schlagweise Hiebe

2. Mehr Licht!

Regelmäßig vom schlechteren starken Ende her in Zuwachshöhe durchforsten.¹⁷

3. Effektiv jagen!

Wilddichte großflächig senken, bis die natürliche Äsung den Verbissdruck übertrifft.

4. Nachwuchs schützen!

Gefährdete Verjüngung rechtzeitig durch Einzelschutz oder Zaun sichern.

5. Entwicklungen beobachten!

Veränderungen der Vegetation standörtlich und jagdlich beurteilen.

6. Vorausschauend handeln!

Maßnahmen auf die Reaktionsfähigkeit des Waldes bis zum nächsten Eingriff abstimmen.

7. Veränderungen feiern!

Durch differenziertere Waldbilder die forstlichen Zukunftsaufgaben bereichern.

Die durch die Klimaerwärmung im 21. Jahrhundert entstehenden Probleme sollten ein Ansporn sein, wie Carlowitz unseren Verstand frei zu benutzen und Neues zu wagen. Die Krise im Altersklassenwald birgt die Chance, dass die nötige Umstellung zum Dauerwald schneller gelingt. Allen Verantwortlichen wünsche ich hierbei viel Erfolg.

Anmerkungen

¹ Besonderer Dank gebühren Prof. em. Roland Irlinger, Tübingen, und dem Schriftleiter für ihre hilfreichen Kommentare und Anregungen.

² Hinsichtlich des Engstandes ergab eine Untersuchung der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft von 2012, dass ein undurchforsteter Bestand „weitaus am meisten Wasser verbraucht“. <http://www.lwf.bayern.de/boden-klima/bodeninventur/014689/index.php> (20.07.2020).

³ Der auf verschiedene „Stockwerke“ verteilte Bewuchs im gut strukturierten Dau-

erwald kann Extrembedingungen wie Kälte, Hitze und Trockenheit am Waldboden sowie in seinem überschirmten Kronenbereich kleinklimatisch besonders gut ausgleichen: Die Waldinnentemperaturen sind im Winter wärmer und im Sommer kühler als in der Umgebung; die verschiedenen hohen Bäume bremsen den Wind wirkungsvoll aus und schützen den Bestand ganzjährig vor Austrocknung durch Wind und Frost; aufgrund seiner großen Grünmasse erfreut sich Dauerwald generell einer guten Luftfeuchtigkeit. Die sich hieraus ergebenden Synergieeffekte verringern die Verdunstungsverluste an Blättern und Nadeln im Ökosystem insgesamt, was besonders in Dürrezeiten entscheidend ist.

⁴ Bei der Beurteilung des Wasserhaushalts im Dauerwald sind mehrere Faktoren zu berücksichtigen: Die theoretisch stärkere Transpiration durch große Blatt- und Nadeloberflächen geht einher mit einer erhöhten Interzeptionskapazität durch mehr Auskämmung; zudem ist mit einer vermehrten Wasseraufnahme- und Wasserhaltefähigkeit des Bodens aufgrund einer durch Mikroorganismen, Mykorrhiza, Wurzeln und Regenwürmer verbesserten Bodenstruktur zu rechnen. Hieraus sich ergebende Wechselwirkungen im Zusammenhang mit den verschiedenen Niederschlagsformen und Trockenperioden eröffnen lohnende Felder für künftige wissenschaftliche Forschungen.

⁵ Hinsichtlich Risikominderung und ökologischer Leistungsfähigkeit hat sich die Einzelmischung gegenüber der Gruppenmischung als überlegen erwiesen. Auch Baumarten wie Buche, Kiefer und Eiche können, einzeln neben anderen Arten stehend, durchaus mit sehr guter Holzqualität heranwachsen. Die Fichte halte ich auch in wärmeren Lagen keinesfalls für verloren,

sofern sie in einem Dauerwald einzeln beigemischt ist.

⁶ Die verbreitete Auffassung, man müsse Tannenverjüngung lange relativ dunkel halten, weil sie sonst von der Fichte überwachsen wird, teile ich nicht. Nach meiner Beobachtung steckt dahinter in aller Regel ein jagdliches Defizit, bei dem Tannen jahrelang verbissen werden und nur Fichten übrigbleiben. Stimmt aber das Verhältnis von Vegetation zu Wild, wächst die Tanne eher schneller als die Fichte, auch bei relativ lichter Überschirmung.

⁷ Das Revier befindet sich im Keuperbergland des Schwäbisch-Fränkischen Waldes und des östlichen Schurwaldes, im mittleren Remstal (Neckarland) auf 300-450 m ü. NN.

⁸ Das ehemalige Staatliche Forstamt Lorch wurde im Zuge der Forstneuorganisation 2005 aufgelöst, das Forstamt Gschwend wurde damals zu einer von sechs „Forstaußenstellen“ des Landratsamtes Ostalbkreis.

⁹ Die vielbeschworene, durch dichte Naturverjüngung sich bildende „Wand“ bei der Erstdurchforstung verliert ihre arbeitstechnischen Schrecken, wenn statt zahlreicher schwächerer Z-Baum-Bedränger weniger stärkere Bäume vom schlechteren Ende her entnommen werden. Die Vorliefermannschaft bearbeitet alle Felder quasi wie Mittelblöcke und hat daher einen geringeren Arbeitsfortschritt, den man organisatorisch entsprechend berücksichtigen muss; die Vollernter-Leistung hingegen steigt aufgrund der größeren vorgelieferten Menge.

¹⁰ Vgl. hierzu Vishal Mangalwadi, Die Seele des Westens, Fontis-Verlag Basel 2019, S. 97-110.

¹¹ Auf der Originalausgabe des Carlowitz'schen Buchtitels steht als oberste Zeile „Mit Gott!“ Die Abhilfe für den

Holzangel gelingt nach dem Verständnis des Verfassers „zuförderst durch Göttliches Benedeyen“.

¹² Über das Forstrevier Lorch gibt es einen einstündigen Dokumentarfilm von 2018, der im Internet unter folgender Adresse abgerufen werden kann: <https://www.youtube.com/watch?v=VIFA1pnyA88>. Das Textbuch hierzu ist beim Autor als PDF-Datei erhältlich: frank-simon@gmx.net.

¹³ Der Dauerwald-Gedanke wurde erstmals 1920 von Prof. Alfred Möller, Leiter der Forstakademie Eberswalde, geäußert.

¹⁴ Ein Beispiel hierfür ist die Abteilung Steindobel zwischen Lorch und Unterkirneck.

¹⁵ Bei einer Reise im Frühsommer 2020 durch die walddreichen nordeuropäischen Länder Schweden, Finnland und das Baltikum fiel mir neben klimabedingten Trockenschäden auf, dass dort großflächige Kahlhiebs- und Wiederaufforstungen noch die Regel sind, teilweise mit flächiger Befahrung – kein gutes Zeugnis für den Anspruch internationaler Standards bei der FSC-Zertifizierung.

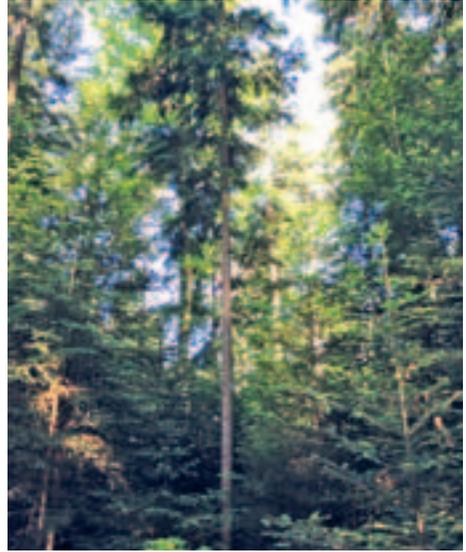
¹⁶ Carlowitz selbst dachte bereits über den gepflanzten Altersklassenwald hinaus, als er davon sprach, „Anflug und Wiederwuchs zu beobachten“ und das nach Holzhiebs verbliebene „Ober- und Unterholz aufzubringen und zu vermehren“ (Sylvicultura oeconomica, Titelblatt).

¹⁷ Auch für vorratsreiche, bislang niederdurchforstete Bestände ist diese Vorgehensweise ein großer Fortschritt, weil sich der Zuwachs weitgehend auf schwächere und jüngere Bestandesglieder verlagert und so allmählich Strukturen entstehen. Für Lichtbaumarten muss stellenweise stärker aufgelichtet werden. Bei sehr labilen Beständen ist ein anfänglicher Turnus von zwei bis drei Jahren ratsam.

Bilder aus dem Forstrevier Lorch



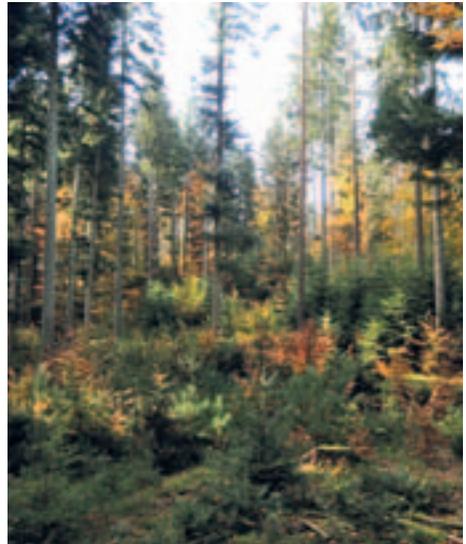
"Eingeflogene" Douglasienverjüngung im Juli 2020 nach Durchforstung, Sturm und Käfer (Foto: Jonas Meier).



Spitzenholz durch natürliche Astreinigung. In Dauerwaldstrukturen wachsen sehr gute Holzqualitäten heran (Foto: Frank Simon).



Nadelholzsicherung mittels Lichtsteuerung bei der Durchforstung: Fichte versus Buche (Foto: Frank Simon).



Hier findet jede Baumart ideale Lichtverhältnisse für die Verjüngung. Die ältesten Bäume sind 170 Jahre alt und über 50 Meter hoch (Foto: Frank Simon).



Wuchshülle über Häher-Eiche – empfehlenswerte Unterstützung (Foto: Frank Simon).



Feuersalamander im Lorcher Wald (Foto: Frank Simon).

Jahrestagung 2019 der ANW Landesgruppe Baden-Württemberg im Stadt- und Hospitalstiftungswald Dinkelsbühl

Auf der Suche nach naturgemäßen Lösungsansätzen in der
durch Klimastress bedingten Wald- und Forstwirtschaftskrise.

von Dr. Hermann Rodenkirchen (Fotos vom Autor und von Franz-Josef Risse)

Das umfangreiche Exkursionsprogramm der zweitägigen Jahrestagung am 26. und 27. September 2019 widmete sich dem Thema, wie ein seit rund 25 Jahren an naturgemäßen Grundsätzen orientierter städtischer Forstbetrieb mit der aktuellen, ernsten Krise - zunehmenden Kalamitäten bei mehreren Baumarten - umgeht.

Dabei stand die grundsätzliche Frage nach der Eignung verschiedener Alternativen zur Diskussion:

- **totaler Prozessschutz** (Naturschutzorientiertes Laufenlassen der Entwicklung ohne waldbauliche Zielvorgabe und Lenkung) bzw. analog dazu **resignatives Nichtstun („Schockstarre“)?**

- oder Übergang in die alte Tagesordnung im **Altersklassenwald** durch **rasche Wiederaufforstung** nach flächigem „Abtrieb“ der nach Kalamität verbliebenen Restbestockung und Flächenräumung, meist unter Bevorzugung einer fremdländischen Alternativbaumart (Glaube an einen neuen multifunktionalen Wunderbaum)?

- **oder** vielmehr **langjährige** Anwendung einer **naturgemäßen, ganzheitlichen und vorsorgenden Risikomanagement-Strategie die sich das Verhalten dynamischer, Störung ausgesetzter naturnaher Waldökosysteme zum Vorbild nimmt**. Das bedeutet: **genaue Beobachtung** ökosystemarer Prozesse im Rahmen der Waldentwicklung (Naturverjüngung u. Verbissbelastung, Baumarten-

Sukzession, Veränderung der Bodenvegetation, Bestandesstrukturentwicklung, Mortalitätsgeschehen, Humusformengenese) **und stetige, situative, lenkende Waldpflege plus waldfreundliche Schalenwildbejagung zugunsten der ökologischen Stabilität** (natürlichen Widerstandskraft) und **Resilienz** (natürlichen Regenerationsfähigkeit) bei auftretenden Störeinflüssen sowie der **Anpassungsfähigkeit** der Waldökosysteme an geänderte Umweltbedingungen. *Diversität* (Baumartenmischungen inkl. störungsbedingter Pionierbäume, genetisch vielfältiger anpassungsfähiger Nachwuchs), *Strukturvielfalt* (heterogene Höhen- u. Lückenstruktur, auf Kalamitätsflächen Erhalt reliktsicher Strukturen der Vorbestockung, wie Totholz, Reisig, „Überhälter“, Spechtbäume, Wurzelteiler), *Ungleichaltrigkeit* und ausreichende *physikalische Stabilität/physiologische Vitalität* von Einzelbäumen (ggf. Biogruppen) sind wichtige steuernde Zielgrößen. Für einen situativ notwendigen **aktiven Waldumbau** bieten sich Ergänzungspflanzungen oder teilflächige Saat mit möglichst klimawandelverträglichen (an Sommertrockenheit angepassten), tiefwurzelnden und bodenpfleglichen (s.u.) Mischbaumarten an: man verwendet bevorzugt autochthone Arten oder standortsgerechte Gastbaumarten mit jahrzehntelanger positiver Anbauerfahrung und bereits erkennbarer ökologischer Einnischung in die vorhandene Lebens-

gemeinschaft. Hinzukommen zwei altbekannte Dauerwald-spezifische Komponenten: weitgehender **Erhalt eines kühlen, windarmen Waldinnenklimas** (stufige Bestände ausreichender Biomasse, keine Räumungshiebe, auf Katastrophenflächen ersatzweise Vorwaldschirm) sowie eine bewusste **Bodenpflege bzw. Bodenschutz** zur Förderung der Bodenbiologie und eines ausgeglichenen Wasser- und Nährstoffhaushalts (durch Laubholzförderung, stabile Bestände, Totholz, Verzicht auf Vollbaumnutzung, 40m statt 20m Rückegassenabstand etc.); eminente Bedeutung hat eine stetige Humusbildung bzw. Kohlenstoffspeicherung im Mineralboden, um dem durch Klimaerwärmung und Kalamitäten zunehmend verstärkten Humusabbau (CO₂-Quelle!) entgegen zu wirken. Schlussendlich muss im Klimawandel auf kritischen Standorten und besonders bei empfindlichen Baumarten auch eine **Absenkung des Zieldurchmessers** (Mindestdurchmesser von Ausleseebäumen) bei der Holzernte in Erwägung gezogen werden – Dauerwaldwirtschaft ist auch bei geringeren Starkholzanteilen möglich! Einzelne starke **Altbäume mit Habitatstrukturen** sollen aber zugunsten der Biodiversität geschützt werden.

In der allgemeinen Diskussion der Teilnehmer wurde betont, dass die von den örtlichen Veranstaltern vorgestellte ganzheitliche Strategie weitgehend mit den klassischen Bewirtschaftungsgrundsätzen der ANW übereinstimmt. Geringfügige Anpassungen seien aber notwendig. Die bisherige Praxis zeige auch, dass Bemühungen zugunsten ökosystemarer Funktionsfähigkeit und die kostenlose Nutzung natürlicher Prozesse bei der Holzproduktion letztlich auch der

wirtschaftlichen Nachhaltigkeit und Betriebssicherheit dienen.

Die zwei Dinkelsbühler Waldbesitzungen umfassen insgesamt 1.625 ha Holzbodenfläche (505 ha Stadtwald, 1.120 ha Hospitalstiftungswald), großflächig verteilt auf 47 Distrikte in den Landkreisen Ostalb, Schwäbisch Hall und Ansbach (Letzterer in Bayern gelegen). Die Wälder befinden sich schwerpunktmäßig im Bereich der geologischen Formation des Sandsteinkeupers (Kiesel- u. Stubensandstein mit tonigen Zwischenlagen, daneben Knollenmergel). 68% der forstlichen Standorte zeichnen sich durch mäßige Wechselfeuchtigkeit (erhöhte Windwurfgefahr!) aus. Es herrscht ein subkontinental getöntes Klima (Jahresdurchschnittstemperatur: 7,5-8,0°C mit steigender Tendenz, Niederschlag 650 bis 800 mm /Jahr nach W zunehmend; häufig trockenere Frühjahr, regelmäßige Spätfröste). Als natürliche, ursprüngliche Regionalwälder traten kolliner Eichenwald mit Kiefer und Birke, Eichen-Buchen-Wald mit Linde und Tanne sowie submontaner Tannen-Buchen-Wald (im WB 4/25 Virngrund auch mit Fichten-Beteiligung) auf. Jahrhundertelange Streunutzung schädigte die Böden. Ab 1824 wurde Altersklassenwirtschaft mit Kahlsaumschlagverfahren und Kiefern- bzw. Fichten-Reinanbau betrieben. Hohe Schalenwildbestände führten zu weiterem Rückgang von Tanne, Buche und Eiche. Die in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts häufigen Insekten- und Sturmkalamitäten bewiesen die hohe Anfälligkeit der einschichtigen, mischungsarmen Nadelholzforste. Ab den 1980er Jahren begann man mit dem sog. „Dinkelsbühler Löcherhieb“ mit gruppenweiser Einbringung der Buche.



Exkursionsgruppe unter Leitung von RL Walter Wolf.

Aufgrund der bereits Anfang der 90er Jahre erfolgten Umstellung der Waldbewirtschaftung auf die Betriebsform Dauerwald konnten die beiden Revierleiter (zugleich Betriebsleiter) **Walter Wolf** und **Hermann Benninger** die Ergebnisse langjähriger naturgemäßer Arbeit anhand von immerhin vierzehn verschiedenen Waldbildern vorstellen. Fachlich untermauert wurde dies mit den Daten der aktuell stattgefundenen Betriebsinventur und durch eigene Messungen der Revierleiter. Die Ergebnisse wurden vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen diskutiert.

Größere Kalamitätsflächen - wie noch in den 1990er Jahren nach „Wiebke“ und „Lothar“ - welche mit einer nachfolgenden teilflächigen Aufforstung mit standortsangepassten Lichtbaumarten (Traubeneiche, Bergahorn, Europäer-Lärche, Douglasie) verbunden waren, traten in den letzten 20 Jahren nicht mehr auf. Im Zeitraum 1997 bis 2017 wurde der

Hiebsatz kalamitätsbedingt mit 110 % (Stadtwald) und 126% (Hospitalwald) übererfüllt. Durch konsequente, einzeltammweise Waldpflege und Ernte im 5-jährigen Turnus mit moderaten Eingriffen (Stabilisierung u. Vitalisierung!), Waldschutz (Borkenkäferbekämpfung) und teilweise reduzierte Nutzung konnten die Holzvorräte aber im Wesentlichen erhalten oder sogar leicht erhöht werden (heute ca. 250-260 Efm/ha).

Seit 2005 führt die Städtische Forstverwaltung die Betriebsleitung und den Holzverkauf wieder in Eigenregie durch. Dadurch war eine bessere Steuerung des wirtschaftlichen Geschehens im Zusammenhang mit Holzpreisen und Einschlag möglich. Für die Verringerung der Aufwandskosten wurde das Hauptaugenmerk auf die Senkung von Kultur- und Jungbestandspflegekosten gerichtet (überwiegend natürlicher Nachwuchs und kostenlose Pflege durch Schirmdruck).

Die aktuelle Baumartenzusammenset-

zung ist immer noch Fichten- bzw. Nadelholz-dominiert: Fi46% (Abnahme um 9% seit 1997), Kie20, Ta3, Dgl1, Lä1 (Summe Ndh.: 71%), Bu13, Ei5, Elbh4, Bi6, sLb1 (Summe Lbh.: 29%). Langfristig soll sich das Baumartenverhältnis noch weiter ausgleichen und in der Artenvielfalt weiter differenzieren. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel wurde inzwischen die **Zielstärke der Fichte auf 45 cm BHD abgesenkt.**

Eindrucksvoll wurde den Teilnehmern der Veranstaltung vorgeführt, dass zum jetzigen Zeitpunkt bereits auf 60% der Altbestandsflächen (bzw. auf 36% der Holzbodenfläche) unter Schirm der Altbäume eine neue gemischte Waldgeneration (Nachwuchs, „Vorausverjüngung“) heranwächst, dies erfreulicherweise mit einem erhöhten Baumartenanteil aus Tanne (18%), Buche (13%), Eiche und Edellaubhölzern wie Bergahorn, Kirsche oder Linde.

Auf Waldflächen, auf denen bisher keine walddgerechte Bejagung des Rehwilds stattfindet, müssen die klimatoleranten Mischbaumarten aber weiterhin mit hohem finanziellem und personellem Aufwand eingebracht und geschützt werden. Angesichts dieses Mankos befanden es die Teilnehmer als befremdlich, dass die städtischen Eigenjagden allesamt privat verpachtet sind – also eine vorrangige waldfreundliche Bejagung für das Gemeinwohl nicht sicher gewährleistet ist. Teilflächen der Dinkelsbühler Regiejagd sind aber zumindest von den städtischen Revierförstern zur Jagd gepachtet worden. Dort ist eine klare Handschrift waldborientierter Schalenwildbejagung ersichtlich. Hohe Naturverjüngungsvorräte in diesen Distrikten zeigen eindrucksvoll

die erfolgreiche Bemühung, die naturgemäße Waldwirtschaft auf die Grundlage einer engagierten Jagdausübung zu stellen.

An einem Waldbild wurde das Verfahren naturgemäßer Erstdurchforstung intensiv vorgestellt: man praktiziert in kleinräumigem Wechsel sowohl Strukturdurchforstung, als auch Gruppenpflege und klassische Auslesedurchforstung (ein anspruchsvolles Konzept!). Große Bedeutung hat auch die Mischungsregulierung (es werden mindestens 4 standortgerechte Mischbaumarten angestrebt: „Vier gewinnt“). Daneben werden auch erste Habitatbaum-Anwärter markiert. In der Diskussion wurde dafür plädiert, angesichts hoher Zuwächse (lt. FE 11,9 Efm/ha/a) die Eingriffsstärke tendenziell zu erhöhen, oder noch besser den Hiebsturnus zu verkürzen. Einige Teilnehmer wiesen auf die schwere motormanuelle Arbeit in den jungen Beständen hin und plädierten für ein angepasstes kombiniertes Verfahren mit Zuliefern der gefälltten Bäume und Harvester/Forwarder-Einsatz.

In einem ca. 2 ha großen, heute stark aufgelichteten und an Totholz reichen Buchen-Eichen Altbestand am Schlossberg (an den Hängen mit strengen Tonböden, auf der Kuppe mit lehmigem Sand) waren infolge der Trockenjahre 2003 und 2018 viele Buchen abgestorben, während sich die Traubeneichen bis heute gut gehalten haben! Der Bestand wurde nach Einstellung der Bewirtschaftung im Jahr 2013 als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche genutzt und im Jahr 2018 zum Waldrefugium erklärt. Der Erfahrungsaustausch der Tagungsteilnehmer ergab, dass man bei der Bewirtschaftung

kränkelder Buchenbestände vorsichtig sein muss: **es wurde ausdrücklich vor schirmschlagartigen Sanitärhieben** (bereits Entnahme initial geschädigter Bäume) **gewarnt**, da jede weitere plötzliche Bestandesauflichtung das Kalamitätsgeschehen beschleunigt (v.a. durch Sonnenbrand, Buchenprachtkäfer-Befall).

In Dinkelsbühl bemühen sich die Förster momentan sehr intensiv darum, **angesichts des Klimawandels die Traubeneiche aktiv zu fördern**, die in der Region ja in der kollinen Höhenstufe von Natur aus dominierte. Den Exkursionsteilnehmern wurde neben einem kleinflächigen Eichen-Naturverjüngungsverfahren (gruppenartige Entnahme schlechter Buchen in einem Mastjahr) auch ein erfolgversprechender 0,76 ha großer Waldumbau-Versuch in einem Kiefern-Bestand mit Eichensaat (nach vorheriger Entnahme aller vorhandenen



Totholz im Dinkelsbühler Wald – eine biologische Bereicherung

Fichten im Ober- und Unterstand und Hieb auf starke, schlechte Kiefern) vorgestellt. Das Abweichen vom üblichen naturgemäßen Vorgehen zeigt, dass die Förster im Klimawandel innovative Ver-



Eichen-Sämling aus Naturverjüngung



Eichen-Sämlinge aus Saat

fahren nicht scheuen. Ergänzend sei bemerkt, dass rund 63% der Kosten für das Saatverfahren (inkl. Pflanzung dienender Hainbuche und Zaunbau) durch Fördermittel abgedeckt wurden. Und in einer Vergleichskalkulation lagen die Kosten für die Saat 24% unter denen für eine Eichenpflanzung.

Im Dinkelsbühler Stadtwald wurde auch ein Waldumbau durch Tannen-Vorbau (Verband 2 x 2m) zur Diskussion gestellt: über das Anbaurisiko im Klimawandel auf grundwechselfeuchtem, lehmigem Sand gingen die Meinungen aber auseinander.

Einen letzten Schwerpunkt der Exkursionen bildete das Thema **Wald und Wasser im Klimawandel**: Im Hospitalstiftungswald wurde ein nach Biber-Einwanderung und Entnahme von Gehölzbiomasse sich entwickelndes neues Feuchtbiotop besichtigt; neben dessen kleinklimatisch positiver Wirkung dient es auch als naturschutzrechtliche Aus-

gleichsfläche für ein Baugebiet. Von großer öffentlicher Bedeutung ist auch die Optimierung der Trinkwassergewinnung der Stadt Dinkelsbühl im Wasserschutzwald Mutschach. Der laubholzdominierte Dauerwald hat sich als die vorteilhafteste Bewirtschaftungsform erwiesen, wie zwei Vertreter der städtischen Wasserwerke bestätigten (minimale Nitratgehalte im Trinkwasser, gleichmäßig hohe Wasserspende auch in Trockenphasen, Abmilderung von Hochwasserspitzen).

Abschließend sei angemerkt, dass sich die Teilnehmer der Veranstaltung insgesamt stark beeindruckt und auch ermutigt zeigten, trotz oder gerade wegen der derzeitigen Waldkrise den Weg der naturgemäßen, ökologisch fundierten Dauerwald-Bewirtschaftung weiter zu beschreiten.

Den beiden sehr engagierten und fachlich kompetenten Stadtförstern sei ein herzlicher Dank gesagt für die perfekte



RL Hermann Benninger (im Bild links) berichtet über die von Bibern in Gang gesetzte Feuchtbiotop-Entwicklung.

Vorbereitung und Führung der Exkursionen.

Bei der **abendlichen Mitgliederversammlung** wurde eine neue, deutlich „verjüngte“ Vorstandschaft gewählt, mit dem 1. Vorsitzenden Christoph Zink.

Der langjährig engagierte bisherige 1. Vorsitzende, Franz-Josef Risse, der wegen seiner Wahl zum 2. ANW Bundesvorsitzenden aus dem Amt scheidet, wurde mit großem Dank von den Mitgliedern verabschiedet.



Die neue Vorstandschaft der ANW Baden-Württemberg.

Exkursion der ANW nach Gebersdorf in den Forstbetrieb der Familie Thrun zum Thema Waldumbau

von Adrian Schüler (ANW LG Brandenburg; Fotos vom Autor)

Am 28.09.2019 besichtigten die Mitglieder der ANW Brandenburg und weitere Interessierte einen Forstbetrieb in Gebersdorf zum Thema „Waldumbau im trockenen Tieflandklima auf mäßig nährstoffversorgten Standorten“. Vielseitige Exkursionspunkte gaben den Teilnehmenden einen tollen Einblick in den Forstbetrieb der Familie Thrun und konnten durch spannende Diskussionen sowie durch den Austausch von Erfahrungen ergänzt werden.

Der 385 ha große Forstbetrieb der Familie Thrun, geleitet durch Stephan Thrun, befindet sich im Landkreis Teltow-Fläming in Brandenburg und liegt nördlich der Stadt Dahme/Mark in Gebersdorf. Das im Gebersdorfer Forst liegende Revier gehört zur Oberförsterei Jüterbog. Gekennzeichnet ist es durch den großen Bestandteil an M2-Standorten, welche durch einige Z2- und K2-Standorte ergänzt werden. Bedingt durch das trockene Tieflandklima und den planwirtschaftlichen Einfluss der DDR besteht der Forstbetrieb hauptsächlich aus Kiefern-Reinbeständen mit anfänglicher

Verjüngung, wobei die besseren Standorte ein gutes Potenzial für die Rotbuche bieten. Die Wildbestände bestehen aus Reh- und Schwarzwild als Standwild sowie Rotwild als Wechselwild.

Stephan Thrun, Waldbesitzer und Funktionsförster der Oberförsterei Jüterbog, betreut nun seit 15 Jahren den Forstbetrieb in Gebersdorf. Von 2004 bis 2016 bewirtschaftete er den Wald im Auftrag der damaligen Eigentümer. Im Jahr 2016 ging dann das Eigentum an ihn selbst über.

Der Tag startete um etwa 10 Uhr mit einer kurzen Begrüßung. Einleitende Worte und allgemeine Informationen über den Wald erwarteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer am ersten Exkursionspunkt. In einem Rotbuchen-Bestand, der durch gute Schaftqualitäten der Bäume gekennzeichnet war, erläuterte Stephan Thrun die Entwicklung der Bewirtschaftung: Aufgrund nicht angepasster Wilddichten und der guten finanziellen Situation der Kaufleute Hofmann-Kaiser wurde der Waldumbau



Gruppenbild

damals mit Zäunen betrieben. Nachdem im Jahr 2007 Sturm Kyrill große Schäden durch Windwurf verursacht hatte, entstanden viele Voranbauten, welche ebenfalls gezäunt wurden. Schon damals sprach Stephan Thrun gegenüber dem Eigentümer seine Bedenken aus, dass eine Zäunung eine sehr teure Variante der Verhinderung von Wildschäden sei und auf Dauer nicht effektiv genug wäre. Ein Umdenken in der Art der Verjüngung fand im Oktober 2013 nach Orkan Christian statt. Viele der vorhandenen Zäune wurden so beschädigt, dass deren Wiederaufbau nicht möglich war. Durch die bereits intensivierte Jagd und den verstärkten Zaunrückbau waren Verjüngungen auch ohne Zaun möglich, wobei jetzt die natürliche Verjüngung der vorhandenen Baumarten mit Ergänzungspflanzung von weiteren Mischbaumarten in geringer Stückzahl Anwendung findet. Das persönliche Ziel von Familie Thrun, die jagdlichen Voraussetzungen zu schaffen für eine langfristige, natürliche Nachwuchsentwicklung von 10 Baumarten, bot die Grundlage für den ersten Diskussionschwerpunkt des Tages: Welche Baumarten sollen sich weitflächig natürlich verjüngen? Sollen fremdländische Baumarten

wie zum Beispiel die Esskastanie oder Douglasie im Zuge des Klimawandels und des Waldumbaus in die Bestände situativ eingemischt werden? Ein Teil der Diskutierenden argumentierte, dass sich der Waldumbau auf die bestehenden, heimischen Baumarten aufgrund vieler gesammelter Erfahrungen konzentrieren solle (Rotbuche, Traubeneiche, Kiefer, Birke) und sprach sich gegen eine Einbringung fremdländischer Baumarten aus. Andere Teilnehmer waren von der Notwendigkeit der vielfältigen Baumartenmischung überzeugt, d.h. bis hin zu 20, darunter auch nicht-heimische Baumarten, sollen ein Bestandesgefüge bilden, um die Struktur, die Biodiversität und den Handlungsspielraum am Holzmarkt zu erhöhen bzw. zu verbessern.

Der darauffolgende Exkursionspunkt hätte kontroverser nicht sein können: An einer Kreuzung, wo eine gepflanzte und gezäunte Verjüngung einem Kiefern-Oberstand mit Naturverjüngung gegenüberstand, wurden die Vor- und Nachteile zweier Verjüngungsstrategien erörtert.

An einem jungen Rotbuchen-Bestand mit Kiefern-Überhalt hielt die Gruppe erneut an und thematisierte die dargestellte Jungdurchforstung. Diese wurde vor ei-



Waldbild mit querliegendem Totholz-Baum

nigen Jahren eigenhändig von Stephan Thrun und Mithelfern systematisch durchgeführt. Durch diese Systematik wirkte der Bestand sehr homogen. Stephan kritisierte im Nachhinein sein Vorgehen selbst und konnte somit wertvolle Erfahrungen an die Teilnehmer weitergeben. Die Frage der Kiefern-Überhaltsnutzung wurde unterschiedlich betrachtet. Neben Argumenten, dass der Schirm der Kiefern sich positiv auf den Buchen-Jungbestand auswirke (dauerwaldtypisch!), betonten andere Teilnehmer den monetären Vorteil der Nutzung eines Teils des Überhalts ohne gravierenden Verlust der Strukturvielfalt und Schutzfunktion.

Auf dem Weg zum nächsten Stopp wurden die Teilnehmer durch eine Fläche mit partiellen Waldumbaumaßnahmen geführt. Neben überwiegend Naturverjüngung von Eiche, Rotbuche, Kiefer, Eberesche fanden sich hier weitere sowohl heimische als auch fremdländische Baumarten, darunter auch die Lärche und die Tanne, die durch Pflanzung künstlich eingebracht worden waren. Infolge gekonnter Lichtsteuerung und angepasster Wildbestände war eine eindrucksvolle Nachwuchsentwicklung möglich und begeisterte die Teilnehmenden. Am Punkt angekommen zeigte sich ein lichter Kiefern-Oberstand in Kombination mit Verjüngungskegeln. Stephan erklärte, dass er den letzten Block der Bearbeitung an diesem Punkt ausgelassen habe und begründete dies durch notwendige Eingriffe in Blöcken mit Pflegerückständen. Daraus entwickelte sich eine weitere Diskussion über die blockweise Bearbeitung und die Konsequenz dahinter. Auch hier gingen die Meinungen weit auseinander: Viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer befürworteten Stephans Entscheidung über das Verschieben des Eingriffes in wichtige-

re Bestände. Einige Andere argumentierten, dass eine Verschiebung der Eingriffe zum Vergessen von Bearbeitungsflächen führen könne und durch eine konsequente Bearbeitung die Zufriedenheit über das Geschaffte steigern würde.

Passend zum letzten Diskussionspunkt zeigte Stephan den Teilnehmenden im Anschluss eine Fläche mit den oben angesprochenen Pflegerückständen: Ein älterer Kiefern-Bestand, welcher durch eine hohe Stammzahl mit gedrängtem Kronenschlussgrad gekennzeichnet war.

Dass eine Verjüngung auch ohne die zusätzliche Einbringung von Pflanzen funktionieren kann, konnte die Gruppe am nächsten Exkursionspunkt sehen. Durch die Intensivierung der Jagd gelang es dem Forstbetrieb, in einem Kiefern-Bestand verschiedenste Baumarten wie zum Beispiel die Kiefer, die Rotbuche, und die Traubeneiche mithilfe der Naturverjüngung zu etablieren. Dies wurde anhand einer nahestehenden Kanzel verdeutlicht und zeigt einmal mehr, dass ein durchdachtes, jagdliches Konzept mit konsequenter und scharfer Bejagung einer der Grundsätze für unseren heutigen Waldbau bzw. Waldumbau darstellt. Nur so können Kulturen effizient nachhaltig gesichert werden und der Wald kann sich auch selbst regenerieren. Alte Fotos konnten die Ausgangssituation des Bestandes zeigen: Stephan Thrun wandelte einen typisch einschichtigen Kiefern-Reinbestand in einen strukturreichen Wald um (siehe Waldbild mit Poster).

Auch der vorletzte Exkursionspunkt visualisierte das Potenzial erfolgreicher Bejagung und waldbaulicher Steuerung: Unter einem Kiefern-Oberstand auf einem Z2-Standort (ziemlich arm) verjüngte sich die Kiefer selbst, und das sogar ohne vorausgegangene Bodenbearbeitung.



Waldbild mit Poster zeigt positive Waldentwicklung infolge konsequenter Bejägung.

wo sich früher die Revierförsterei des Gutbesitzers befand. Es entstanden interessante Gespräche und Rekapitulationen über den Tag. Abschließend bedankte sich die Familie Thrun für die Teilnahme und die regen Diskussionen und Stephan nutzte die Gelegenheit, um seiner Familie und anderen Unterstützern für Ratschläge und Zusammenhalt seinen Dank auszusprechen.

Ich möchte mich recht herzlich im Namen der ANW-Brandenburg nochmals bei Familie Thrun für den tollen Einblick in ihren Forstbetrieb, für den Austausch von Erfahrungen und nicht zuletzt für die leckere Verköstigung bedanken und wünsche ihnen alles Gute!

Auf dem Weg zum Mittagessen richteten die Teilnehmenden noch einmal einen Blick auf den letzten Exkursionspunkt: Vor der Gruppe lag ein Mischbestand, in dem kürzlich eine Jungwuchspflege durchgeführt wurde. Bäume mit guter Vitalität und Qualität wurden im Zuge dieser durch eine Vereinzelnung gefördert. Zur Veranschaulichung wurden die begünstigten Bäume nachträglich noch einmal mit Forstmarkierband gekennzeichnet. Auch an diesem letzten Punkt scheute sich keiner der Anwesenden vor einer Diskussion über die Pflegestärke.

Im Anschluss wurde gemeinsam im Wald am Forstort „Kleisthof“ gespeist, eine ehemalige Außenstelle des Guts Gebersdorf,

Stabile Wälder für die Enkel

von Wolfgang Steier (Revierleiter i.R., Bernau)

„*Stabile Wälder für die Enkel*“, so titulierte die Vertreterin der Badischen Zeitung ihren Artikel über die Abschiedsveranstaltung (31.01.2020) vom langjährigen staatlichen Revierleiter des Forstreviers Mutterslehen, Wolfgang Steier. Nach 28,5 Jahren Revierleitung und davon 22 Jahren mit Betreuung von 350 ha Kleinprivatwald und 40 ha Kommunalwald auf der Gemarkung Bernau im Südschwarzwald musste der Abend natürlich dem Dauerwald und den notwendigen Rahmenbedingungen gewidmet sein. Das Hauptreferat hielt der stellvertretende ANW-Landesvorsitzende von Bayern, Herr Meinhard Süß, der anhand von aussagekräftigen Bildern aus seiner Heimat die Vorteile und Voraussetzungen für die Etablierung und Erhaltung von Dauerwäldern besprach. Nicht nur die herrlichen Waldbilder, sondern auch seine überzeugende Art als langjähriger Praktiker in solchen Dauerwäldern gefiel. Da gerade der Südschwarzwald und die Wälder auf der Abflachung zum Rhein von den Trockenjahren und der Käfermassenvermehrung stark beeinträchtigt wurden, träumten sicher viele der betroffenen Waldbesitzer von vielfältigen und stabilen Wäldern.

Der frischgebackene Ruheständler, W. Steier, der sowohl Mitglied in der ANW-Landesgruppe Baden-Württemberg als auch Regionalsprecher des ÖJV für den Süd-

schwarzwald ist, brach dann die Aussagen von Herrn Süß auf die Bernauer Verhältnisse herunter. 22 Jahre Arbeit für den Kleinprivatwald haben Spuren hinterlassen. Die Weißtanne, lange Jahre eine verlorene Baumart, ist in vielen Wäldern, auch im Privatwald wieder heimisch geworden. Trotzdem legte er den Waldbesitzern nochmals eindringlich die Notwendigkeit ständiger Nutzungen und einer waldgerechten Jagd ans Herz. Er bedankte sich bei *den* Waldbesitzern und *den* Jägern, welche für ihre Wälder Verantwortung getragen haben. Mit einigen aktuellen Bildern von gelungenen Tannensaaten, Vorbauten und gemischter Naturverjüngung aus seinem ehemaligen Revier Mutterslehen, in dem sich heute wieder arten- und strukturreiche Bergmischwälder entwickeln, beendete er dann den Informationsabend. Bürgermeister Schönemann und Alex Held vom Europäischen Forstinstitut bedankten sich abschließend beim ehemaligen Revierleiter für das in den Wäldern um Bernau Vorgebrachte, sowohl waldbaulicher wie jagdlicher Art.

Waldumbau: Wo ist eigentlich der Vorbau geblieben?

von Wolf Hockenjos (Forstamtsleiter i.R., Donaueschingen)
– Erstveröffentlichung im Holz-Zentralblatt vom 10.07.2020 -

Die Bäume des HERRN stehen voll Saft, die Zedern des Libanon, die er gepflanzt hat. (Psalm 104, 16)

Zum Neustart der baden-württembergischen Staatsforstverwaltung als Anstalt öffentlichen Rechts (AöR) brachte *ForstBW INTERN Mitteilungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ForstBW* im Mai 2020 Aufmunterungen und Dankadressen des Führungspersonals nach all den Mühen um Reform und Kartellverfahren sowie einen Kurzbericht unter der Überschrift *ForstBW fährt künftig mit Hybridantrieb in den Wald*. Auf Seite 3 folgt ein nicht minder zukunftsorientierter Beitrag *Alternative Baumarten im Klimawandel – erste Zedern-Versuchsanlage im Forstbezirk Hochrhein* (von Ingo Rothe). Blickfang für den eiligen Leser ist ein Luftbild, das von hoch oben herab eine quadratisch in ein Douglasienaltholz gestanzte Fläche zeigt.

Im Revier Röttlerwald, so erläutert der Text, in 550 m Meereshöhe, auf schwach geneigtem Südhang und auf mäßig trockenem lehmigem Sandstandort wurde auf zwei Hektar eine vormalige Douglasien-Versuchsfläche abgeräumt. Sie bietet nun Platz für 39 Versuchsfelder, auf denen sechs Herkünfte der Atlaszeder und sieben der Libanonzeder angepflanzt wurden – was für eine Verheißung! Als ob die Erforschung der Douglasientauglichkeit ausgedient hätte und Platz geschaffen werden müsste, damit die Freiburger FVA sich nun endlich auch den pessimistischen Szenarien der Klimatologen und damit den Baumarten der ariden Zonen zuwenden kann. Fast so, wie es im Alten Testament schon der Prophet Jesaja (Jes. 9,

9) beschrieben hat: *Man hat die Maulbeerbäume abgehauen, aber wir wollen Zedern an ihre Stelle setzen*. In Deutschlands allerwärmsten Region, im FVA-Arboretum Liliental bei Ihringen im Kaiserstuhl, hatte man es ja aus unerfindlichen Gründen versäumt, beizeiten Zedern zu pflanzen an Stelle von Mammutbäumen. Wo mittlerweile selbst denkmalgeschützte Schwarzwaldhöfe doch Zedern- statt Tannenholzschindeln tragen.

In den Jahren 2018 und 2019 war nicht nur die Südabdachung des Schwarzwalds von besonders alarmierenden Trockenheitsschäden heimgesucht worden. Fichten vor allem, aber auch Tannen und sogar Buchen waren bis in montane Lagen hinauf vorwiegend auf sonnseitigen Hängen so stark geschädigt worden, dass in den Medien alsbald das Schreckenswort *Waldsterben 2.0* die Runde machte. Wozu auch der jüngste Waldzustandsbericht passt, demzufolge die Bena-delung der heimischen Fichten- und Tannenkronen seit 1985 noch nie so schütter war wie nach diesem zweiten Trockensommer 2019. Bundesweit sah sich die Politik zu reagieren gezwungen. Ein *Notfallplan für den Wald in Baden-Württemberg*, dotiert mit 40 Mio. Euro pro Jahr, kündigte neben Soforthilfen verstärkte Forschungsanstrengungen an mit „Erweiterung des Versuchsflächenprogramms für klimatolerante Zukunftsbaumarten über die gesamte Landesfläche“ mit der Zielvorstellung: ein Hektar Versuchsfläche je 1000 ha Wald. Im dichtauf nachfolgenden *Masterplan* wird festgehalten, dass zumindest 10 Prozent der Wälder dringend umgebaut werden müssten. Wobei Forstminister Peter Hauk die Regeln für den Umbau vorsorglich etwas einschränkte: Fremde

Baumarten sollen „vorerst nur zurückhaltend angepflanzt“ werden. „Deutschland sucht den Superbaum“, ätzte dennoch der BUND.

Keine Frage, die beiden extremen Trockenjahre, verstärkt durch die *Fridays-for-Future-Bewegung*, haben den Klimawandel und die durch ihn verursachte Umbauringlichkeit nicht mehr nur in fichtenlastigen Regionen ins Zentrum aller forstwirtschaftlichen Planungen gerückt. Kein Wunder, dass es im Internet förmlich wimmelt von diesbezüglichen Forderungen und Handlungsanweisungen. Noch unlängst, im Jahr 2016, hatte die Wissenschaft die Waldsituation um Einiges gelassener beurteilt: Für den Waldumbau wurde unter den heimischen Nadelbaumarten die Weißtanne noch als vergleichsweise klimatolerant eingestuft und als Fichtenersatz empfohlen. Die Erholung von Bäumen nach Trockenphasen verbessere sich mit zunehmender Mischung in der direkten Nachbarschaft, und zumal bei der Weißtanne wurde „eine erhöhte Trockenstressresistenz mit zunehmender Mischung gefunden“, so heißt es noch in einer Arbeit von Vitali, V. und Bauhus, J. vom Juni 2016 (*Weißtanne und Douglasie als Ersatzbaumarten für Fichte: Vergleichende Untersuchungen zur Resilienz entlang eines Höhen transekts vom Rheintal bis in die montanen Lagen des Schwarzwaldes*).

Im Jahr 2015 hatte auch der *PEFC-Regionalbericht für Baden-Württemberg* noch als langfristige Zielsetzung im öffentlichen Wald „ein ausgewogenes Verhältnis von Nadel- zu Laubbäumen unter besonderer Berücksichtigung der klimastabilen Tanne“ ausgemacht. Es wurde freilich auch vermerkt, dass bei Vor- und Unterbau seit den 1990er Jahren sowohl in der Planung wie im

Vollzug im öffentlichen Wald eine deutlich rückläufige Tendenz eingetreten sei, was wohl auf die hohen Naturverjüngungsvorräte zurückgeführt werden könne. Dennoch seien Vorbauten „weiterhin insbesondere beim Umbau nicht standortsgerechter Fichtenbestände erforderlich, in denen keine natürliche Beimischung von Tanne oder Buche erfolgt“. Räumlicher Schwerpunkt des Vorbaus sei u. a. das Verbreitungsgebiet des natürlichen Tannenvorkommens. Derzeit seien im gesamten öffentlichen Wald ca. 15.000 ha bisher fichtendominierter Umbaubestände ausgewiesen, die in Richtung Buchen- oder Tannenmischwald entwickelt werden sollen, was nach PEFC eine jährliche Vorbaufläche von 1.500 ha ergibt. Tatsächlich als Vollzug nachgewiesen wurden im Jahr 2015 im Staatswald bescheidene 30,8 ha, im Körperschaftswald 143,0 ha – was für eine Diskrepanz, zumal unter Berücksichtigung der Umbauziele des Masterplans auf 10 Prozent der Waldfläche des Landes!

Nach den bitteren Erfahrungen aus den beiden Extremjahren (denen womöglich weitere folgen könnten), seit selbst in bislang intakten Bergmischwäldern gravierende Schäden aufgetreten sind, stellt sich die Frage, ob die Weißtanne mit Fug und Recht noch als vergleichsweise klimastabile Baumart und als probater Fichtenersatz gelten darf. Sind mehrschichtige, das Waldbinnenklima begünstigende (Dauerwald-)Strukturen, wie sie für den Buchen-Tannen-Wald charakteristisch sind, überhaupt noch anzustreben unterm Vorzeichen des verschärften Klimawandels? Oder muss der Waldumbau doch sehr viel radikaler erfolgen mit flächigem Wechsel zu klimaharten Gastbaumarten? Muss im Waldbau nun nicht doch alles neu gedacht werden?

Thema ist der drohende Klimawandel in der hiesigen Forstwirtschaft ja spätestens seit den Orkanen Wiebke und Vivian samt den schneelosen Wintern der 1990er Jahre, ab der Jahrtausendwende sollte er zum Dauerthema werden. Was sich nicht zuletzt im Anstieg des Douglasienanteils niederschlug (lt. BWI im Jahrzehnt 2002/12 von 2,8 % auf 3,4% im Gesamtwald Baden-Württembergs). Nach den Vorstellungen des wissenschaftlichen Beirats für Forstpolitik der Bundesregierung soll er sich nun sogar verzehnfachen auf 35 Prozent! Dass demgegenüber der Tannen- und Buchenvorbau im öffentlichen Wald Baden-Württembergs zum Umbau der Fichtenbestände so stark zurückgefahren worden ist, sowohl in der Forsteinrichtungsplanung als auch erst recht im jährlichen Vollzug, ist ein kaum erklärlicher Vorgang. Im Zeichen der Waldbauwende hin zur naturnahen Waldwirtschaft hatte der Vorbau im Staatswald des Landes zu Beginn der 1990er Jahre noch mit Jahresleistungen von bis zu 900 ha gegläntzt, um im neuen Jahrtausend kontinuierlich bis auf das gegenwärtige Niveau von jährlich 30 bis 40 ha abzusinken. Vorbau in Fichtenbeständen schien zum Auslaufmodell verkommen zu sein, als habe man sich – nolens volens – mit der Unersetzlichkeit des Brotbaums abgefunden. Wo die nächste Fichtengeneration in den von Kalamitäten aufgelockerten Beständen ja zumeist schon in den Startlöchern stand und auch auf den Orkanflächen oft genug das Rennen gewann, so sehr diese in ihrem Jugendwachstum so dynamische Baumart insgesamt zum Kummer der Sägeindustrie an Fläche eingebüßt hatte. Mochte der Waldumbau inzwischen die forstpolitischen Sonntagsreden beherrschen und längst auch in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt worden sein: die Ersatzbaumart Weißtanne gehört nicht zu

den Gewinnern; ihr Anteil stagniert im „Tannenland“ Baden-Württemberg nach wie vor bei dürftigen acht Prozent.

Und nun dürfte der emporschnellende Schadholzanteil der jüngsten Trockenjahre, dürften die plötzlich kupferrot verfärbten Tannenkronen das Image der Tiefwurzlerin so stark beschädigt haben, dass sie künftig auf mäßig trockenen Standorten nicht nur die gelbe, sondern sogar die rote Karte gezeigt bekommen wird. Und selbst auf Normalstandorten mit bislang ausreichender Wasserversorgung wird sie in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet womöglich nicht mehr erste Wahl sein. Gewiss, niemand wird das Kind mit dem Bad ausschütten und gänzlich auf die Weißtanne verzichten wollen, wo immer sie als Geschenk der Natur gratis zu haben ist. Aber ob sie auch weiterhin von den Forsteinrichtern eingeplant und per Vorbau überall dort eingebracht wird, wo in labilen Fichtenbeständen weit und breit die Samenbäume zur Anreicherung mit Tannen und Buchen fehlen? Rätselhaft genug erschien schon bisher die Vorbaumüdigkeit, ja völlige Vorbau-Abstinenz mancher Betriebe, die mitunter ja sogar als Erfolgsmeldung verkauft wurde. „Dieser Rückgang“, heisst es, freilich noch etwas ungläubig, im PEFC-Waldbericht von 2010, „ist als Erfolg für die waldbaulichen Anstrengungen zu werten. **Einer der Gründe** (Hervorhebung durch Verf.) sind die hohen Verjüngungsvorräte, die einen aktiven Vorbau entbehrlich machen.“ Als unentbehrlich erschien es PEFC dennoch, im Staatswald des Landes immerhin „in den nächsten 5 Jahren jährlich 250 ha vorzubauen“, das Fünf- bis Sechsfache des seinerzeitigen bis heutigen Vollzugs.

Kritisch angemerkt wurde in den Berichten

stets, dass Weißstannennaturverjüngung vielerorts noch immer unter erheblichem Verbissdruck leidet, ja, dass der Druck über die zurückliegenden Jahrzehnte weiter zugenommen hat, wie es auch die Forstlichen Verbissgutachten bestätigen. Während zugleich Einzel- und Flächenschutzmaßnahmen eine deutlich rückläufige Tendenz aufweisen, ja vollends der Vergangenheit anzugehören scheinen, obwohl sich junge Tannen und Buchen bislang nicht (wie Douglasien- und Laubbaumkulturen) in Wuchsröhren stecken lassen. Steckt am Ende etwa die Scheu vor teuren Schutzmaßnahmen hinter der wachsenden Unbeliebtheit des Vorbaus, die Unlust, eigene jagdlich-waldbauliche Defizite eingestehen zu müssen?

Erfolgreicher Tannenvorbau setzt bekanntlich voraus, dass geklotzt und nicht gekleckert wird, dass die verbissempfindlichen Pflanzen so früh und so großflächig wie möglich eingebracht werden, Einzelschutzmaßnahmen und Intensivierung der Jagd inklusive. Denn nur so lässt sich jener Kipp-effekt erzielen, ab welchem das (Tannen-) Äsungsangebot die Nachfrage übersteigt. Unter diesen Prämissen sollte doch eigentlich auch die Tanne beim Waldumbau eine weiterhin tragende Rolle übernehmen dürfen – und seien es deren Herkünfte aus Kalabrien oder Sardinien. An den Erfolgen oder Misserfolgen mit der Tanne wird sich, zumal im Schwarzwald, auch die neue Staatswaldorganisation als *AöR* messen lassen müssen. Die Weichen nur in Richtung Gastbaumart zu stellen, führt indessen geradewegs auf den ökologischen Holzweg. Hoffen wir, dass die Aussicht auf „Bäume voll Saft“ nicht auf die Verse des Psalmisten (s. o.) beschränkt bleiben wird, auch nicht allein auf die Zuchterfolge in den Versuchsanlagen der

FVA – selbst wenn es im Ersten Buch der Könige (1. Kön 5, 22) ganz danach klingen mag: *Und Hiram sandte zu Salomo und ließ ihm sagen: Ich habe Deine Botschaft gehört, die du mir gesandt hast. Ich will alle deine Wünsche nach Zedern- und Zypressenholz erfüllen.* Salomonische Weisheit zeichnet sich, heisst es, durch ein klares Urteilsvermögen aus. Übertragen auf unsere gegenwärtigen Nöte mit Klimawandel und Waldumbau, darf vermutet werden, dass König Salomo bei seinen Holzlieferungswünschen auf Einseitigkeiten jeglicher Art weise verzichtet haben würde.



Noch Platz für Tannen- und Buchenvorbau (Foto: Hockenjos)



Gelungenes Positivbeispiel eines Tannen-Buchen Vorbaus (Foto: Hockenjos)

Die Zeit ist reif für eine Eichenoffensive

von Josef Kleinenenke (ehem. Leiter der Revierförsterei Hartershausen,
hessisches Forstamt Burghaun)

1960 gab Präsident Kennedy der NASA den Auftrag, in den nächsten 10 Jahren eine bemannte Mondlandung umzusetzen. 1969 wurde sie Wirklichkeit. 1971 am Heilig Abend sendete die ARD den Film von Horst Stern mit dem Thema: „*Bemerkungen über den Rot-hirsch*“. Da wurden die schlimmen Zustände mit den überhöhten Schalenwildbeständen in unseren Wäldern offengelegt, besonders die Probleme mit dem Rotwild. Ein großer Aufschrei in den Forst- und Jagdkreisen folgte, doch es war auch ein Startschuss zur Lösung dieses Problems. Was haben wir Förster mit diesen beiden Ereignissen zu tun? Die Mondlandung umzusetzen gelang in 9 Jahren, das Schalenwildproblem ist nach rd. 50 Jahren leider immer noch nicht gelöst, nicht einmal die Rotwildproblematik, die ja am Einfachsten zu lösen wäre. Ein Alttier bekommt bekanntlich nur ein Kalb, beim Rehwild sind es meist zwei.

Die Katastrophen in unseren Wäldern wurden in den 80iger und 90iger Jahren immer heftiger und der Auftrag an die Forstpartie, waldverträgliche Schalenwildbestände herzustellen, wurde immer konkreter. Als Beispiel soll ein Erlass des Hess. Forstministeriums vom 28.10.1991 dienen. Hier wird klipp und klar gesagt, was zu tun ist: „Ich ordne an, dass die Wildstände auf ein betriebswirtschaftlich und ökologisch tragbares Maß, das heißt das den Lebensräumen angepasst ist, zurückgeführt und deshalb in der erforderlichen Weise dauerhaft reduziert werden. Die erheblichen Wildschäden und der Waldschutzaufwand zu ihrer Verhütung sind dadurch wesentlich zu mindern“ [1]. An diesen Anweisungen hat sich in den Grundaussagen nichts geändert. Zudem kam insbesondere in den öffentlichen

Wäldern der Auftrag hinzu, die Nadelholzreinbestände in Mischbestände umzubauen. Für uns ANW-Förster seit Karl Gayer und Alfred Möller eine Selbstverständlichkeit. Wie wurden diese Aufträge umgesetzt? Bis zum heutigen Tag legt die Forstpartie zur Lösung der Schalenwildfrage und zum Umbau der Wälder auf breiter Front eine **Bruchlandung** hin! In einigen privaten Wäldern wurden diese Probleme vorbildlich gelöst, doch in den öffentlichen Wäldern kann man nur ein paar Betrieben das Testat beginnender Bewährung erteilen. Kein Ruhmesblatt für die Forstpartie! Ist es Unfähigkeit oder ein unlösbares Problem?

Das muss dringend ein Ende finden! Die Zeit ist reif für eine Eichenoffensive

Zur Stabilisierung unserer Wälder im Klimawandel ist die Eiche unverzichtbar. Eichelhäher und Mäuse säen Eicheln an vielen verschiedenen Orten sehr zahlreich aus. Der Wald ist voll mit diesen so verbreiteten jungen Eichen, doch werden sie von den Rehen als Jungpflanzen ganz aufgefrassen oder immer wieder abgefressen. Sie erreichen so in 20 Jahren Kniehöhe und werden dann von den anderen Baumarten tödlich überwachsen. Für mind. 100 Jahre sind sie dann verschwunden.

Anhand einiger Beispiele soll gezeigt werden, wo überall Eichen durch die Hähersaaten aufkommen und wie sie dauerhaft gesichert werden können. Der Häher sät sie in dunkle Fi-Bestände, in Kie-Bestände mit Beerkraut, in geschlossene Bu-Bestände und an viele weitere Stellen. In den mäßig frischen me-



Abb. 1: Eichen-NV im 40-jährigen Fichten-Bestand, Eichen mit gelbroten Bändern markiert

sotrophen Wäldern muss man nicht weit laufen, um auf eine verjüngte Eiche zu stoßen.

Mit ausgewählten Bildern soll ein kleiner Einblick gewährt werden. Vielleicht wird der eine oder andere dazu angeregt, sein Augenmerk auf die reichlich vorkommende Eichen-NV zu richten. Allgemein gilt immer noch, die Eichenverjüngung geht nur mit Zaun auf der Freifläche oder unter einem lichten Schirm. Das ist ein Irrwissen! Die Eichenverjüngung ist allgegenwärtig, doch der ständige Reh-wildverbiss macht sie fertig!

Beispiele aus der Praxis, wo überall Hähersaaten vorkommen

Hähersaaten **in jungen geschlossenen Fichtenbeständen** sind keine Seltenheit (**Abb. 1**). Beim Auszeichnen von 40-jährigen geschlossenen Fichtenbeständen finden sich sehr häufig in einer Std. 100 Hähereichen. Die Kreisfläche über Bitterlich in diesem Bestand beträgt $33 \text{ m}^2 > 250 \text{ Vfm}$. Hier finden sich Hähler-Eichen von rd. 325 Stk/ha. Die Buche ist in diesen Beständen so gut wie nicht

vom Hähler eingebracht worden. In diesem Beispiel wurde nur 1 Buche/ha gefunden. In ähnlichen Beständen findet man auch nur gelegentlich eine Hählerbuche. Die Hähler pflanzen Buchen wohl sehr selten in solche Bestände, zu diesem Ergebnis kommt auch Georg Josef Wilhelm u.a.: „*Bucheckernsaat durch den Eichelhäher ist aber offensichtlich nicht von wesentlicher Bedeutung*“ [2]. Baut der Hähler bewusst die Fichtenreinbestände in Eiche um? Lässt sich auch aus solchen Eichen ein Eichengrundbestand aufbauen? Wie ich finde, ein guter Startblock!

Auch **in älteren Fichtenbeständen** sind Hähereichen reich vertreten. **Abb. 2 u. 3** zeigen Beispiele, wie sich hier die Eiche etabliert hat. Immer wieder erstaunlich, wo die jungen Eichen überall hocken. Die Grundfläche in diesem 85-jährigen Bestand über Bitterlich beträgt $31 \text{ m}^2 > 400 \text{ Vfm/ha}$. Auf einer Probefläche von 0,1 ha wurden rd. 70 Eichen und 2 Roteichen gefunden. Das ergibt 720 Eichen/ha! Manchmal kommt es vor, dass die reich auflaufende Fichten-NV als Verbissschutz dient, doch irgendwann muss die



Abb. 2 u. 3: Eichen-NV in 85-jähriger Fichte, links Eichen mit gelb/rotem Band markiert

Fichtenverjüngung an diesen Stellen zurückgedrängt werden (**Abb. 4**). Auch dies sind Beispiele für eine gute Basis für die Eiche als



Abb. 4: Eichen-NV im 85-jährigen Fichtenbestand, Fichten-NV wirkte hier als Verbißschutz.

Mischbaumart in Fichte.

Wie sieht es in **geschlossenen älteren Buchenbeständen** aus? Auch da ist die Häherseed allgegenwärtig. Ein Beispiel zeigt **Abb. 5**, interessant in diesen Beständen ist auch, dass der Häher die Eiche vor der Buche an den Startblock setzt. Wird sie nicht von den Rehen weggefressen, kann sie auch hier einen Grundbestand bilden.

Wie sieht es in **Kieferbeständen mit Beerkrout** mit der Eichennaturverjüngung aus? In der lichtdurchlässigen Kiefer ist die Ei-NV sehr reich vertreten. In der Blaubeere hockt sie fast überall. Hier haben wir sie an einigen Stellen mit Wuchshüllen geschützt (**Abb. 6-8**). Zum einen war hier das Rehwildproblem noch nicht gelöst, zudem konnte hier schnell gezeigt werden, was uns durch Verbiss alles entgeht – Weisergatter im Kleinformat. Da wo die lichtbedürftige Blaubeere wächst, kann die Eiche schon lange wachsen. Durch die Wuchshüllen wird hier sogar den Jungeichen noch viel Licht genommen, trotzdem kommen sie hoch! Nicht Sonnenlicht



Abb. 5: Eichen-NV in älterer Buche – ein Startblock? „Eichen brauchen viel Licht, welches mit großem Getöse aus der Büchse bricht!“

fehlt, sondern Rehwildverbiss entmischt unsere Wälder und verhindert den Aufbau artenreicher, strukturierter und stabiler Wälder. Eine Besonderheit wird häufig übersehen. Die Wichtigkeit des Junitriebs für die Etablierung der Eiche. Er endet nicht im Juni, sondern geht weit über den Juni hinaus, nämlich bis zu „fünf“ Junitriebe (**Abb. 6**). „Darin liegt eine ganz wichtige Möglichkeit dieser Eichen, sich gegenüber anderen Arten durchzusetzen“ [3].

Auch **auf Freiflächen** sorgt der Eichelhäher für eine gute Eichenbasis – eine Lösung der Schalenwildfrage ist auch hier unerlässlich! **Abb. 9** zeigt eine Fichten-Windwurffläche nach Kyrill 2007. Hier wurde eine Eichen-NV von 200 Stk/ha ermittelt. 2018 wurden die Eichen in einem Radius von 2 m freigestellt.

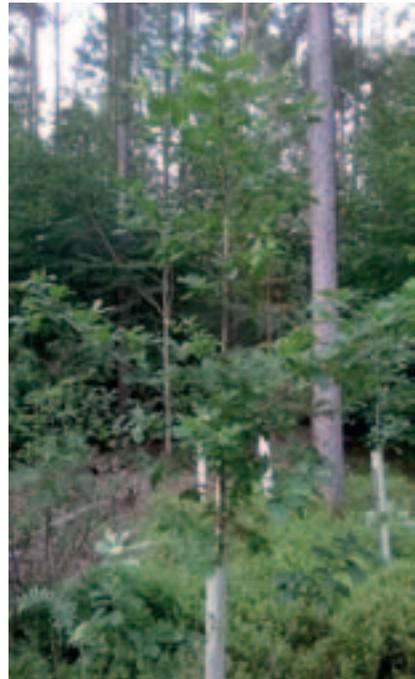


Abb. 6 u. 7: Eichen-NV mit Wuchshüllen geschützt in einem lichten Kiefern-Bestand, 60-jährig, Fotos von August 2019 – Junitrieb und kein Ende



Abb. 8: Eichen-NV in Kiefern-Stangenholz, 40-jährig, mit Blaubeere

Der Eichenanteil in solchen Beständen muss weiterhin im Auge behalten werden, um ihn dauerhaft zu sichern.

Fazit:

Es ist mehr als überfällig, dass aus den allseits aufkommenden Häher- und Mäuse-Eichensaaten Bäume werden können. Die „Ausdunkelung im Rehpanzen“ muss ein Ende finden! Dies würde auch weiteren sehr wichtigen Mischbaumarten zugutekommen. Besonders dramatisch, ja tödlich

ist der frühe Verbiss an den Eichen. Zu dem Ergebnis kommt auch Georg Josef Wilhelm u.a.: „Vermeidung frühen Verbisses ist von entscheidender Bedeutung“ [3]. Mäuse- und Häher-Saaten sind allgegenwärtig, nicht Lichtmangel ist das Problem, sondern der ständige Rehverbiss!

Mit der ANW-NRW habe ich 2011 den Hatzfeld'schen Betrieb in Massow und das Revier Reuthen von Baron von Rotenhan besucht. Der Besuch dieser Betriebe war für



Abb. 9: NV nach Windwurf Kyrill 2007, aus Fi, Kie, Lä, Bu und Eiche mit rd. 200 Eichen/ha. In den ersten Jahren wurden die Eichen mit Wuchshüllen geschützt.

mich ein weiterer Ansporn, auf die Eiche in der Verjüngung zu achten. In diesen Betrieben kann man schon von einer „Vereicherung der Kiefernbestände“ sprechen, doch mit geschickter Hand wird auf eine reiche Mischung geachtet. An diesen Beispielen bestätigt sich auch meine Beobachtung und folgende Feststellung: *„Mit der Eichel ist dem Sämling eine üppige Nähstoffreserve geboten. Er hat damit günstige Voraussetzungen, sich in Anfangswidrigkeiten wie Lichtmangel und Vegetationskonkurrenz zu behaupten. Keineswegs ist möglichst viel Licht von Vorteil“* [4].

Die bemannte Mondlandung konnten die NASA-Mitarbeiter 1969, 9 Jahre nach Auftragserteilung umsetzen. Eine Mondlandung scheint wohl deutlich einfacher zu sein, als Wälder zu artenreichen Mischwäldern umzubauen. Dann setzte 1971 Horst Stern am Heilig Abend mit dem ARD-Fernsehfilm: *„Bemerkungen über den Rothirsch“* den Startschuss für die Lösung der Schalenwildproblematik. Doch seitdem ist es für sehr weite Teile der Forstpartie eine schier unlösbare Aufgabenstellung, Mischwälder mit angepassten Schalenwildbeständen herzustellen!? Von der Forstpartie wird nicht erwartet, in 9 Jahren auf den Mond zu landen, aber es ist zu erwarten, dass sie ihren Auftrag innerhalb von rd. 40 Jahren umsetzen. Dass es und wie es geht haben schon viele ANW-Förster bewiesen.

Den Anstoß zum Waldumbau setzten eigentlich schon Karl Gayer und Alfred Möller. Warum geht es in dieser Frage nicht voran? Eine junge Kollegin sagte mir zu diesem Thema kurz und knapp folgendes: *„Alle Förster sagen, sie wollen das Schalenwildproblem in den Griff bekommen, doch sie tun es nicht!“* Treffender kann ich es auch nicht ausdrücken! Wenn Teile unseres Nachwuch-

ses das so klar erkennen, besteht eine kleine Hoffnung.

Der Ideenreichtum, die Situation **nicht** zu ändern, ist grenzenlos. Erstaunlich, was den Kollegen alles dazu einfällt, warum das Problem noch nicht gelöst ist oder nicht zu lösen ist. Pilzsammler, Stangensucher, Wanderer, Mountainbiker... sind schuld, Wildruhezonen, Äsungsflächen... müssen her. Eine endlose erfolglose Auflistung von Misserfolgsrezepten. Meine Erkenntnis zu dem Thema ist folgende: Die jagdliche Verblendung weiter Teile der Forstpartie verhindert die Lösung. Hier liegt die Basis für das Problem. Böcke haben die Hörner auf dem Kopf, viele Förster haben die Hörner im Kopf und gestalten auf dieser Grundlage den Wald. **Das hat fatale Folgen!! Die Zeit zu einer Eichenoffensive ist mehr als überreif und angesichts des Klimawandels dringender denn je!**

Literaturhinweise:

[1] Hessisches Ministerium für Landentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Erlass vom 28.10.1991 „Naturgemäßer Waldbau im hessischen Staatswald“

„Eichen-Ökologie für die Praxis“ von *Wilhelm, G.J.; Hettesheimer, B.; Stelzer, J.*; AFZ/DerWald 3-5/2019, 3 Teile:

[2] Teil 2: Mäuse und Häher. AFZ-DerWald 4/2019, S. 19

[3] Teil 1: Stärken nutzen. AFZ-DerWald 3/2019, S. 34 u. 36

[4] Teil 3: Lichtkegel. AFZ-DerWald 5/2019, S. 48 u. 49

Waldbrände vermeiden, statt nur bekämpfen!

Ein Interview mit Alexander Held, Senior-Experte für
Feuer-Management im Bonner Büro des European Forest Institute

Hinweis: das Interview wurde erstveröffentlicht von T-Online.de. Die zwei letzten Fragen des Interviews stammen vom Schriftleiter des „Dauerwald“.



t-online.de: Herr Held, hinter uns liegen zwei heiße und trockene Jahre. Die Zahl der Waldbrände ist stark gestiegen, auch der Borkenkäferbefall macht den Wäldern zu schaffen. Wie ist es im Jahr

2020 um den deutschen Wald bestellt?

Alexander Held: Die Lage der deutschen Wälder ist kritisch. Wir sehen, dass zwei Jahre Trockenheit ausreichen, um unseren Wald, unsere Wirtschaftswälder auf die Probe zu stellen. Folgeschäden wie der Borkenkäfer sind eine zusätzliche Belastung. Wir beobachten zum Beispiel ein großflächiges Absterben von hauptsächlich Fichtenwäldern.

Inwiefern ist das ein Problem?

Das ist vor allem aus menschlicher Sicht problematisch. Denn Dienstleistungen, die die Wälder uns liefern, beschränken sich ja nicht nur auf Bauholz. Auch alles andere, was in Zeiten des Klimawandels noch wertvoller ist, gerät in Gefahr. Rein aus Waldsicht sind die Schäden kein Problem, Wälder regenerieren sich. Ob das 100 oder 200 Jahre dauert, ist dem Ökosystem egal. Nur wir mit unseren Ansprüchen an den Wald, der die wichtigste Baustelle im Klimawandel ist, haben diese Zeit nicht.

Wurden die Probleme nicht rechtzeitig erkannt?

Dass unsere Wälder sind, wie sie sind, ist na-

türlich historisch bedingt. Es gab zwar sogar schon in den 1920ern genügend Förster, die lamentiert haben, dass Fichtenplantagen keine Wälder sind. Das waren aber Einzelstimmen, die untergegangen sind. Wo wir auf jeden Fall Versäumnisse haben, ist, dass es zu lange gedauert hat, bis unter den Förstern – und ich möchte mich da bewusst mit einnehmen – ein Umdenken stattgefunden hat. Erst Ereignisse wie schwere Stürme in den 90ern haben ein Umdenken überhaupt salonfähig gemacht.

Laut Prognosen von Meteorologen steht nach den vergangenen zwei Dürrejahre auch dieses Jahr wieder ein heißer Sommer bevor. Wächst damit auch die Gefahr für Waldbrände?

Ja, unbestritten. Das Risiko für Waldbrände wird in Deutschland mit Sicherheit schlimmer werden. Nach Messdaten des Deutschen Wetterdienstes ist es eindeutig, dass wir in eine wärmere Zukunft gehen. Damit bekommen wir häufiger Extremwetterlagen, egal ob Niederschlag, Sturm oder Hitze. Dadurch wird Deutschland brennbarer – nicht nur in Brandenburg, sondern auch im Rest der Republik. Hinzu kommt die Wuchsleistung unserer Wälder. Wir produzieren unglaublich viel Biomasse. Die Brandlast ist um ein Vielfaches höher als zum Beispiel in Spanien. Das heißt, wenn unsere Biomasse anfängt, trocken zu werden und sich die Biomasse in Brennstoff verwandelt – was im Übrigen durch den Borkenkäferbefall noch beschleunigt wird - dann spricht nichts dagegen, dass wir mit unserer Waldstruktur Feuer bekommen, die wir normalerweise aus Kanada kennen.

Was bedeutet das für ein dicht besiedeltes Land wie Deutschland?

Wir leben nicht in Kanada. Bei uns gibt es alle paar Hundert Meter eine Straße, eine Eisenbahnlinie, eine Siedlung. Wir brauchen keine riesigen Brände wie in Kalifornien. Uns reichen oft ganz kleine Brände, die genauso viel Schaden anrichten. Straßen müssen gesperrt, Siedlungen evakuiert werden, weil wir nirgendwo einen Übergangsbereich zwischen Wald und Zivilisation haben. Solche Sicherheitsstreifen oder Pufferzonen gibt es fast nirgendwo in Deutschland. Das sind keine Konzepte, die man erst erfinden müsste. Die gibt es längst überall auf der Welt. Aber es ist in unserer Mentalität noch nicht angekommen wie das Hochwasser. Jeder in der Bevölkerung versteht, warum in der Überflutungszone der Oder nicht gebaut wird, aber beim Wald sind wir noch nicht soweit. Sein Haus mitten ins Grüne zu bauen ist wunderschön, aber an Feuer denkt keiner.

Wurden Waldbrände hierzulande lange Zeit nicht ernst genug genommen?

Das Problem wird mittlerweile erkannt. Wir haben in Deutschland jetzt mehrere Arbeitskreise, die sich mit Waldbränden beschäftigen. Diese kommen aber hauptsächlich aus der Feuerwehr, den Innenministerien und dem Zivilschutz. Was uns in Deutschland noch fehlt ist, dass erkannt wird, dass Waldbrände kein alleiniges Problem der Feuerwehr sind, sondern ein gesellschaftliches. Wenn wir die Bereiche wie präventiver Brandschutz anschauen, fällt das nicht in den Aufgabenbereich der Feuerwehr, sondern in Land- und Forstwirtschaft. Wir müssen zu einer Strategie kommen, dass alle an einem Strang ziehen. Momentan sind es nur sektorale Ansätze. Feuerwehren diskutieren über neue Löschfahrzeuge und Hubschrauber, doktern aber eigentlich nur am Symptom herum. Wir

müssen die Land- und Forstwirtschaft genauso in die Pflicht nehmen.

Andere Länder sind schon weiter. Inwieweit können die Behörden von den Erfahrungen europäischer Nachbarn lernen?

Vor etwa 20 Jahren war es noch relativ schwierig, einen Austausch zwischen den Mittelmeerländern und Zentral- und Nord-europa hinzubekommen. Das waren zwei getrennte Welten im Bereich Waldbrand. Heute ist es kein Problem mehr, sich auszutauschen und auch zu diskutieren, was in den letzten Jahrzehnten schiefgelaufen ist. Die Spanier und Portugiesen sind mittlerweile sehr offen zu sagen, dass sie Jahrzehnte lang unnötigerweise auf Löschflugzeuge gesetzt haben und Hunderte Millionen Euro pro Jahr und Land ausgegeben haben. Wir am EFI bieten zum Beispiel Austausch nach Portugal, nach Spanien oder auch nach England an, das uns im Übrigen etwa zehn Jahre im Management von Feuer voraus ist. Leider trifft man aber oft auf die deutsche Bürokratie, die den Austausch verlangsamt.

Haben Sie einen Vorschlag, wie es besser laufen könnte?

Wir müssen von befristeten Projekten wegkommen hin zu nachhaltigen Waldbrandprogrammen. Dann gibt es auch eine bessere Finanzierung, um internationales Wissen anzupassen und auch auf deutscher Sprache verfügbar zu machen. Wir müssen uns auf Resilienz und präventiven Brandschutz konzentrieren, nicht mehr nur wie üblich auf die Bekämpfung und Unterdrückung von Bränden. Wir sehen ja weltweit, dass es nicht mehr funktioniert. Genauso sollte nicht mehr so viel Zeit für das Stellen von einzelnen Projekt-Anträgen verschwendet werden müssen. Aber dazu

brennt es wahrscheinlich noch nicht genug in Deutschland.

Ist Deutschland denn besser auf Waldbrände vorbereitet als in den vergangenen Jahren?

Was den präventiven Brandschutz angeht – also zu schauen (verstehen), wie und warum sich das Feuer in der Landschaft ausbreitet, wie man die Ausbreitung vorbeugend verhindern kann und wo man das Feuer am besten bekämpfen kann – haben wir noch Nachholbedarf. Aber die Feuerwehren lernen schnell. Es gibt eine hohe Nachfrage nach Schulungen. Schauen wir uns aber an, wie viele Feuerwehrleute wir eigentlich trainieren müssten, geht das nur über ein koordiniertes Programm über die Landesfeuerweherschulen und parallel dazu über die forstlichen Ausbildungsstätten. Denn wenn das Klima noch trockener wird – das sehen wir ja in Spanien, in Griechenland, in Kalifornien – dann können wir noch so viele Feuerwehrleute ausbilden. Wenn die Landschaft nicht besser gemanagt wird, hilft uns irgendwann auch die beste Feuerwehr nichts mehr.

Inwiefern wird das Problem durch den Klimawandel noch dringlicher?

Dass der Klimawandel Einfluss darauf hat, dass wir häufiger Extremwetterlagen haben, ist unbestritten. Es gibt aber diejenigen, die sagen, dass man als Einzelner ohnehin nichts dagegen machen kann. Eigentlich ist das eine Ausrede dafür, weiterzumachen wie davor. Es geht aber darum, zu sagen: ja, wir haben den Klimawandel, ja es wird schlimmer. Das behindert uns aber nicht, sondern sollte uns im Gegenteil anspornen, mit der Land- und Forstwirtschaft daran zu arbeiten, dass unsere Landschaft resilienter wird. Und dass wenn sie brennt, sie nicht so viel Schaden nimmt. Es geht darum, Strukturen zu schaffen, wo

wir auch Waldbrände sicher und effizient bekämpfen können. Das kann man ohne Berücksichtigung des Klimawandels sowieso tun. Unter dem Szenario Klimawandel müsste man aber noch viel mehr Energie investieren. Denn es wird mehr brennen.

Gerade wegen des Klimawandels wird eine Zusammenarbeit auf internationaler Ebene in der Waldbewirtschaftung und Aufforstung immer wichtiger. Wo sehen sie da die größten Probleme?

Wir brauchen einen besseren politischen Rahmen. Es geht darum, dass sich beispielsweise Grundbesitzer in Südamerika darauf einlassen, keine Rinder mehr zu züchten oder Palmöl zu produzieren, sondern stattdessen Waldflächen auf ihrem Grund anlegen.

Welche Anreize müsste man dafür schaffen?

Wir kommen nicht drum herum, dass die Gesellschaft, die vom Wald als CO₂-Senke, Wasserspeicher und Klimapuffer profitiert irgendwann eine Abgabe zahlt. Diese Waldfunktionen sind momentan kostenlos. Das wird auf Dauer aber nicht durchzuhalten sein. Genauso muss es beim präventiven Waldschutz funktionieren. Wenn ein Waldbesitzer heute anfängt, seinen Bestand aufzulichten, verzichtet er ja auf potenzielle Einnahmen. Das tut er natürlich für sich und seinen Wald, aber auch für die Gesellschaft. Wir werden diese Leistungen irgendwie honorieren müssen. Ob das dann Steuererleichterungen sind oder Subventionen, bleibt abzuwarten.

Wird der Wald mit all seinen Funktionen für die Gesellschaft also nicht genügend wertgeschätzt?

Ja. Insgesamt brauchen wir einen viel größeren politischen Stellenwert von Wald, auch bei uns. Dabei dürfen wir aber nicht nur auf die Quantität schauen und Millionen Hekt-

ar neuen Wald pflanzen, sondern auch auf die Qualität. Der neue, aufgeforstete Wald müsste weg von Monokulturen hin zu einem Mischwald mit einem biologisch aktiven Waldboden, der Wasser speichern kann. Es muss der Gesellschaft etwas wert sein, den bestmöglichen Wald zu bekommen. Es geht aber wie bei so vielen Dingen immer ums Geld. Es wird noch dauern, bis wir politische Rahmenbedingungen dafür haben. Das wichtigste ist jetzt die Aufforstung. Es darf aber keine Hektik aufkommen, sonst machen wir wieder dieselben Fehler, die wir schon einmal gemacht haben.

Wie können wir es denn schaffen, den bestmöglichen Wald zu bekommen?

Das geht über den Waldumbau – also die Umstellung von Mono- zu Mischkulturen -, dem man sich in den 90er-Jahren verschrieben hat. Eigentlich müsste er viel weiter sein. Ist er aber nicht. Waldumbau funktioniert nicht von jetzt auf gleich. Es gibt Hürden, die das erschweren.

Und die wären?

Einerseits haben wir in Deutschland noch eine sehr hohe Dichte an Wildbeständen. Gerade an den Standorten, die wir jetzt umbauen müssten, verhindert ein hoher Verbissdruck des Wildes den eigentlich natürlichen Waldumbau.

Was meinen Sie mit Verbissdruck?

Wenn man sich anschaut, was normalerweise am Waldboden keimt, kommt der Mischwald eigentlich von allein. Aber Rehe sind natürlich Feinschmecker und verbeißen, also fressen die Keimlinge der Baumarten, die wir eigentlich brauchen, so wie Ahorn, Tanne, Eiche oder Linde. Wenn wir den Umbau beschleunigen wollen – und das auf großer Fläche – bräuchten wir eine Abkehr vom tra-

ditionellen Jagen, d.h. eine daran angepasste Jagdstrategie. Jagen für den Waldumbau, jagen als Klimawandel-Dienst.

Können Sie das genauer erläutern?

Die Jagd ist eine Baustelle, die den Waldumbau tatsächlich verzögert. In Thüringen gibt es einen ersten Beschluss, der die Jagdausübung und das Jagdrecht auf großen Schadflächen anpasst, damit diese Flächen überhaupt eine Chance haben, auf natürliche Weise zu wachsen. So etwas müsste aber in ganz Deutschland etabliert werden. Das wird aber unglaublich kompliziert, weil die Jagdlobby natürlich über Jahrhunderte gewachsen ist und es eine starke Verflechtung zwischen Jagd und Politik gibt. Wenn wir das nicht tun, dann müssen wir künstlich aufforsten. Aber wo bekommen wir die Pflanzen her und Leute, die gut pflanzen können? Und wie schützen wir diese Pflanzen? Das Wild ist ja trotzdem da. Die Jagd ist eine Stellschraube, die nicht so leicht zu drehen ist.

Und die andere Hürde?

Es hängt nicht nur vom Willen des Försters ab, ob er einen reinen Fichtenbestand in einen Mischbestand überführt. Da spielen noch die Waldbesitzer mit rein. Das sind nicht immer Förster, sondern auch Kommunen, der Staat oder private Besitzer. Und die wollen mit dem Wald wirtschaften und Geld verdienen. Jeder hat natürlich die Freiheit selbst zu entscheiden, wie er mit seinem Bestand wirtschaftet. Aber es gibt genügend Beispielbetriebe in Deutschland, die schon seit Jahrzehnten nach den Kriterien der naturnahen Waldwirtschaft wirtschaften.

Was für Kriterien sind das?

Die Betriebe arbeiten nach den Prinzipien der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft. Diese Prinzipien orientieren sich

am Modell des unberührten Naturwaldes. Man schaut sich Wälder an, die seit vielen Jahrhunderten kaum oder gar nicht vom Menschen genutzt wurden und untersucht deren Dynamik. In solchen Wäldern gibt es bis zu zehn verschiedene Baumarten, die irgendwann an Altersschwäche sterben. Einzelne Baumriesen brechen zusammen und hinterlassen relativ kleine Lücken, in denen sich der Wald selbst regeneriert. Der naturnah wirtschaftende Wald erntet also alte dicke Bäume und ahmt das System des Naturwaldes nach. Das bedeutet aber auch, dass in einem solchen Betrieb streng und scharf gejagt wird, damit diese permanente Verjüngung stattfinden kann.

Und das lohnt sich für die Betriebe?

Es gibt eine ganze Liste an Betrieben in Deutschland – die damit auch Geld verdienen - die deutlich weniger betroffen sind von der Trockenheit und Borkenkäferbefall. Ihr Wald ist abwechslungs- und strukturreicher. Aber das verlangt von dem Waldbewirtschafter viel Fingerspitzengefühl. Man muss seinen Wald schon verstehen.

Könnte so etwas auch in Brandenburg funktionieren, das von Waldbränden ja besonders stark getroffen wurde?

Brandenburg hat eine Sonderlage mit ausgedehnten Kiefer-Monokulturen auf Sandboden. Und darunter wächst Gras. Das ist eine Kombination, die unglaublich brennbar ist. Deswegen ist es nicht verwunderlich, dass wenn es bei uns brennt, es hauptsächlich in Brandenburg ist. Natürlich ist die Kiefer die einfachste Baumart, die auf diesen Standorten wachsen kann. Aber auch hier haben wir Beispiele, dass wir, wenn wir die Jagd richtig betreiben, etwa Linden, Douglasien, Eichen pflanzen können oder sich sogar natürlich ansamen. Die wachsen dort natürlich nicht

so gut wie im Schwarzwald, aber wir können auch dort eine Waldstruktur hinbekommen, die lange nicht so brennbar ist wie Monokulturen.

Es gibt Studien, die besagen, dass durch nachhaltige Aufforstung im globalen Maßstab die CO₂-Bilanz aufgebessert werden kann. Was sagen sie zu solchen Vorhaben?

Ich habe die Hoffnung, dass solche Vorhaben umgesetzt werden. Es gibt in Lateinamerika den Plan, riesige Flächen wieder aufzuforsten. Man sieht schon, dass sich da was tut. Es geht in die richtige Richtung, aber der Maßstab ist noch viel zu klein. Es ist richtig und wichtig, Wald zu pflanzen, um CO₂ zu binden, die heißen Temperaturen zu dämpfen und den Wasserhaushalt zu regulieren. Das eine ist, CO₂ in wachsenden Bäumen zu binden. Das andere ist aber, dass organischer Kohlenstoff in der Pflanzenmasse nicht durch Brände oxidativ zu CO₂ abgebaut werden darf, sondern langfristig gespeichert wird, z.B. im Holzhaus.

Schriftleiter des „Dauerwald“: Herr Held, können Sie sich Situationen vorstellen, bei denen auch der Einsatz kontrollierten, wohldosierten Feuers („prescribed burning“) in deutschen Wäldern sinnvoll und möglich wäre?

Ich bin mir bewusst, dass die weit überwiegende Zahl an Forstwissenschaftlern und Ökologen im atlantischen Mitteleuropa kontrollierte Waldbrände grundsätzlich ablehnt - ganz anders als z.B. im mediterranen Südeuropa, in borealen Nadelwäldern des Nordens oder in kontinentalen Waldgebieten Osteuropas. Prof. Dr. MICHAEL MÜLLER aus Tharandt (Uni Dresden) wies kürzlich noch einmal darauf hin (Zitat aus AFZ-DerWald 18/2019): *„Waldbrände haben in mitteleuropäischen Wäldern keine Bedeutung in der natürlichen*

Waldökosystementwicklung. Feuermanagement ist deshalb kein Instrument naturnaher Waldbewirtschaftung und auch kein Element von Prozessschutz oder Wildnis, sondern ein extremer menschlicher Eingriff. Waldbrände homogenisieren Wälder, haben starke Nebenwirkungen auf Nichtzielarten und verursachen vermeidbare Freisetzungen von Treibhausgasen, Feinstaub und Giften.“ (Zitat Ende). Der Standpunkt von Herrn Müller kann gut nachvollzogen werden! Ich erwarte allerdings im Zuge des Klimawandels, ob wir wollen oder nicht, und wenn es auch historisch anders war, dass wir uns der Frage wie wir mit Feuer auch im heimischen Wald umgehen stellen müssen. Es kommt immer darauf an was für eine Art Feuer (Boden- oder Kronenfeuer), wann im Jahr, in welcher Intensität und räumlicher Ausdehnung, in welcher Frequenz und in welchen Beständen. Dann kann ein Brand durchaus auch positive Wirkung haben, ebenso wie ein zu heißes Feuer negative Wirkungen auf Wald und Boden hat. Gerade in älteren Kiefern- und Eichen-Beständen kann ich mir ein mildes, kontrolliertes Bodenfeuer mit begrenzter räumlicher Ausdehnung gut vorstellen. ABER wirklich große Vorsicht bei der Durchführung! Nur mit Fingerspitzengefühl im Feuermanagement können wir wertvollen Humus anreichern und nicht verbrennen, das ist mir wichtig zu sagen. Bereits im Jahr 1925 wurde ein Artikel mit dem Titel „Das Bodenfeuer als Freund des Forstmanns“ veröffentlicht (A. CONRAD, Forstliche Wochenschrift Silva 13: 139-141); da ging es um milde, niedrig-intensive Bodenfeuer unter Kiefer zur Steigerung der Naturverjüngung. Ebenso kann ich mir vorstellen, ungewollte Feuer, solange sie im positiven Rahmen brennen, nicht zu löschen, sondern als waldbauliche Maßnahme zuzulassen, je nach den örtlichen Gegebenheiten. Dies kann dann auch unter dem Aspekt „fuel load

management“ (Reduzierung der Brandlast, d.h. der brennbaren akkumulierten Bio- und Nekromasse) als präventiver Brandschutz gesehen werden. Grundsätzlich bin ich aber bei Kollege Michael Müller, es wäre fatal, undifferenziert den Feueereinsatz in unseren Wäldern zu bewerben.

Sollte man in besonders Waldbrandgefährdeten Wäldern eine Mengengrenzung von Unterholz und Totholz (u.a. Sturm- u. Käferholz sowie Schlagabraum) ins Auge fassen, um katastrophale Kronenfeuer zukünftig zu verhindern?

Nein. Diese Strukturen sind gut für die Diversität, gut für den Boden, gut für den Wasser- und Nährstoffhaushalt. Feuer sind besonders schwer zu kontrollieren an Süd- oder Südwest ausgerichteten Hängen und in „leichtem“ Brennmaterial, also auf Kahlfächen, in Dickungen, etc. Für solche Lagen würde ich vorschlagen die Wege und Wegränder breiter zu bauen und bis 20m links und rechts dieser „Pufferwege“ KEIN Totholz, kein Unterholz und keinen Kronenschluss der verbleibenden Bäume zuzulassen (also einen klassischen Waldbrandriegel einzurichten an dem ein Vollfeuer wieder zu Bodenfeuer werden muss und dann auch besser bekämpft werden kann). Ergänzend könnte jede 5. Rückegasse jährlich gemulcht werden im Sinne eines Wundstreifens, etc. etc. Also, die besagten Strukturen ja, aber eben gewusst wie und wo. Naturnaher Mischwald, relativ dunkel und schattig, brennt nun mal schlechter als Kiefer über Gras. Wenn wir Totholz anreichern, eingebettet in ein waldbauliches Konzept das langfristig das Brandrisiko senkt, wir Wege und Schneisen freihalten, dann kann Totholz und präventiver Brandschutz schon zusammen gehen.

Herr Held, vielen Dank für das Gespräch.

Wertungsseminare der ANW-Landesgruppe Sachsen im Forstbetrieb Modrak

von Andreas Pommer (Förster im Revier Eibenstock) und Konstantinos Kalaitzis (Sachbearbeiter für Waldbau, Jagd und Waldschutz in der Zentrale Bundesforst Berlin)

Am 20.06.2019 und am 20.06.2020 führte die ANW-Landesgruppe Wertungsseminare im Forstbetrieb Modrak durch. Der Betriebsteil Steinbach des Forstbetriebs Modrak befindet sich südöstlich der Stadt Leipzig bei Bad Lausick auf etwa 150-200 m ü. NN, im „Bad Lausicker Löß-Hügelland“ (8,5°C Jahresdurchschnittstemperatur und 650-700 mm Jahresniederschlag). Ausgangsgestein bilden lehm- und lößbedeckte Porphy-Platten die von Löß- und Decklöß-Braunerden bis Braunfahlerden bedeckt werden und auch zu wechselfeuchtem Wasserhaushalt (Pseudovergleyung) neigen. Die natürliche Waldgesellschaft ist ein Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde und Buche.

Konsequente Bejagung hat eine üppige und hauptsächlich aus Laubbälzern beste-

hende, qualitativ vielversprechende Naturverjüngung hervorgebracht. In ehemals lichter Bestandesbereichen und entlang von Wegen wurden Elsbeere und Speierling sowie auch einige Douglasientrapps künstlich eingebracht. Angestrebtes Ziel ist ein B-Holzanteil von 25 %, dazu wird seit 20 Jahren eine konsequente Wertungsstrategie betrieben.

Organisation und Durchführung lag bei der ANW-Landesgruppe Sachsen, vertreten durch Andreas Pommer und den Eigentümer Hans Modrak. Thema jeweils war die Wertholzerziehung durch Astung - Technologie, Werkzeuge, Besonderheiten der Baumarten.

Warum asten?

In der Regel findet eine natürliche und kostenlose Astreinigung des Nachwuch-



Abb. 1: Seminarteilnehmer im Bestand (Foto: A. Pommer)

ses unter Schirm mit differenzierter Belichtung statt bzw. im Dichtstand eines Verjüngungshorstes.

Eine hohe flächenspezifische Wertschöpfung und die Wertnachhaltigkeit ist eine wesentliche Existenzgrundlage der Forstbetriebe in der gemäßigten Laubmischwaldzone Mitteleuropas. Bei begrenzter Fläche mit begrenztem Zuwachs und Vorrat stellt die Wertastung eine Option zur Wertsteigerung der Einzelbäume und damit eine entscheidende Möglichkeit der besseren Ausnutzung knapper natürlicher Ressourcen im Betrieb dar.

Gegen die Grünastung im Laubholz existieren häufig noch erhebliche Vorbehalte, vor allem bedingt durch Unkenntnis oder Unsicherheit in Bezug auf korrekte Schnittführung, maximalen Durchmesser der zu entnehmenden Äste und optimalen Astungszeitpunkt, sowie aus Furcht vor verstärkter Wasserreiserbildung und Vitalitätsverlust.

Die Astfreiheit ist neben Stammform und Durchmesser die wichtigste wertbestimmende Größe. Daher ist die Astung bei Totasterhalten und fehlendem Dichtstand oft die einfachste und bewährteste Methode zur Notqualifizierung von Wertholz.

Welche Bäume und wie viele asten?

Grundsätzlich können sämtliche Baumarten geastet werden. Grob unterschieden wird dabei nach Trockenastung und Grünastung. Die Trockenastung ist die grundsätzlich weniger problematische Form der Astung. Sie ist bei der Qualitätserziehung der totasterhaltenden Baumarten, wie z.B. Kirsche und Nadelhölzern nahezu

zwingend (Ausnahmen können entstehen bei extrem dichten Aufwüchsen). Die Grünastung kann bei allen Baumarten angewendet werden und unterstützt auch die Qualitätserziehung bei totastverlierenden Baumarten, wie z.B. Eiche, Buche, Esche, Ahorn, Erle u. a. als sog. „Notqualifizierung“. Bei der Trockenastung werden bereits abgestorbene Äste entfernt und bei der Grünastung lebende (grüne) Äste abgesägt.

Unabhängig ob totasterhaltend oder -verlierend, werden im Forstbetrieb Modrak sämtliche astungswürdigen Bäume der Grünastung unterzogen. Eine Ausnahme bilden die an der Rückegasse befindlichen Bäume, trotz hervorragender Eigenschaften werden diese als Vorsichtsmaßnahme gegenüber Rückeschäden nicht veredelt.

Die Auswahl der astungswürdigen Bäume richtet sich nach den Einstiegsriterien Vitalität und Qualität (Geradschaftigkeit, Zwiesel und Aststärke), der Baumhöhe und dem BHD. Natürlich sollten die auszuwählenden Bäume die Vitalsten in der Verjüngung sein, die Gewinner der Differenzierung. Für den Einstieg der Astung ist zu beachten, dass mindestens 50 % der Baumhöhe als grüne Krone erhalten bleiben soll. Es gibt auch die Möglichkeit der dynamischen Astung, bei der zunächst im unteren Stammteil nur die stärksten Äste entnommen werden. Der Abstand der zu astenden Bäume sollte sich nach der perspektivischen Kronenentwicklung und nach der Verteilung der vitalsten und qualitativ vielversprechenden Bäume richten. Das Ziel sind möglichst spannungsfreie Erdstammstücke mit über dem Schwerpunkt des Baumes liegender, möglichst symmetrischer Krone (kaum Reaktionsholzbildung).



Abb. 2: Markierte und geastete Eiche
(Foto: K. Kalaitzis)

Bei der Anzahl zu astender Bäume kommt es zunächst weniger auf konkret definierte Abstände und Anzahlen an, stattdessen ist es hilfreich sich von Anfang an eine etwas größere Anzahl an „Z-Baumanwärttern“ zu halten, um die Gefahren im Laufe der Differenzierung abzufedern. Man sollte sich von homogenisierenden gleichmäßigen Verteilungs-Schemata lösen und vielmehr die Qualität und Vitalität des Einzelbaumes in den Fokus nehmen. Auch sollte bedacht werden, dass wir Naturgemäßen immer ein offenes Kronendach für die Entwicklung und Förderung einer gemischten und ungleichartigen Verjüngung anstreben. Das bedeutet geringere Stückzahlen bei den Bäumen, die sich in der Dimensionierungs- bzw. Kronenentwicklungsphase befinden. Bei Laubbäumen wie Buche, Eiche, Esche, Ahorn dürften das nicht viel mehr als 20 Bäume/ha sein. Beim Nadelholz und den weniger kronenkräftigen Laubbäumen etwa 50 Bäume/ha. Nur so ist auf lange Zeit gedacht eine

Wertnachhaltigkeit auf der Fläche zu gewährleisten.

Neben den erwähnten Kriterien am zu astenden Baum, spielt der Standort in Bezug auf die Astungswürdigkeit eine wichtige Rolle. Hier sollte besonders auf die Standortsgerechtigkeit geachtet werden, nur eine stabile Baumart-Standort Kombination gewährleistet das Erreichen des angestrebten Zieldurchmessers.

Wann asten?

Beginn der Astung

Um zu verhindern, dass die Äste im Bereich des Erdstammstückes über 3 cm stark werden, müssen sie möglichst früh entfernt werden, bevor sie diese Dimension überschreiten. Das kann unabhängig von der Baumhöhe und dem BHD notwendig sein. Es gibt Baumarten wie die Hainbuche, die auch Astungswunden über 3 cm gut verkräften. Unabhängig davon sollte dieser Grenzbereich möglichst nicht ausgereizt werden.

Durchführung der Astung an dominanten Bäumen erfolgt in einem BHD-Bereich etwa zwischen 10 und 20 cm. Die Astung des Wertstammteiles soll abgeschlossen sein, wenn der Stamm in diesem Bereich höchstens ein Drittel des Zieldurchmessers erreicht hat. Er ist also abhängig von dem angestrebten Zieldurchmesser und hat damit auch eine baumartenspezifische Bedeutung.

Bei stufenweisem Vorgehen und dem Grundsatz der Erhaltung von etwa 50% grüner Krone sollte der Baum bei der Reichhöhenastung etwa 5 m Höhe erreicht haben. Bei der dynamischen Astung ist die Höhe unbedeutend.

Zeitpunkt innerhalb des Jahres

Über den günstigsten Zeitpunkt für die Grünastung ist in der Literatur viel geschrieben worden. Eigene Erfahrungen zeigen, dass bei sauberer Schnittführung und Beachtung der Obergrenze für die Astdurchmesser der Zeitpunkt im Jahr weitgehend unerheblich ist. Die Astung außerhalb der Vegetationszeit hat den Vorteil, dass die Rinde weniger verletzbar ist. Die Astung innerhalb der Vegetationszeit hat den Vorteil, dass die Kompartimentierung, also die Einlagerung von Wundgewebe durch die laufende Zuckerproduktion schneller erfolgt. Bei längeren und stärkeren Ästen ist ein Entlastungsschnitt empfehlenswert, um die Hebelwirkung und die damit verbundene Abrissgefährdung beim Asten zu verringern. Die Astung sollte dennoch zwischen Spätwinter bis Herbst erfolgen, wobei die zu Saftfluss neigenden Baumarten (z.B. Ahorn, Birke, Hainbuche, Nuß) besser in der Vegetationszeit geastet werden. Bekannt als gute Kompartimentierer (Abschotter) gelten Ahorn, Buche, Hainbuche, Eiche, Linde, dagegen Roßkastanie, Birke, Esche, Apfel, Pappel, Kirsche, Weide eher als schwache Kompartimentierer.

Im Forstbetrieb Modrak wird ab Mitte Juni ca. 3 Monate intensiv geastet. Bei ungeübtem Personal besteht bei unsachgemäßer Astung die Gefahr in diesem Zeitraum besonders schnell die Rinde zu beschädigen. In Kombination mit einer Pflegemaßnahme bringt der Wechsel der Arbeit eine Abwechslung der körperlichen Belastung.

Wie hoch sollte geastet werden?

Die Astungshöhe ist eine betriebliche Entscheidung, wesentlich von der Bonität abhängig, sollte aber mindestens einem

3 Meter astfreien Stammabschnitt unter Berücksichtigung von Ernteverlusten und der erforderlichen Aufmaßzugabe entsprechen. Im Regelfall werden Mindestlängen von 6 bis 10 m angestrebt. Je höher geastet werden muss, desto höher sind der Aufwand und damit der Grenzertragsnutzen.

Ein mindestens 50 % Kronenanteil sollte immer erhalten bleiben, denn nur eine kräftige Krone kann eine zielführende Dimension und eine stabile Wurzel erzeugen.

Arbeitstechnik

Neben dem Astungszeitpunkt ist die richtige Schnittführung bei der Astung ein entscheidendes Kriterium für Erfolg oder Misserfolg der Maßnahme (Abb. 3).

Grünastung ist eine Tätigkeit für Spezialisten, die körperliche Eignung und Interesse voraussetzt. Die Übungsschwelle ist relativ hoch und es bedarf ständiger Kontrolle der eigenen Arbeitsqualität. Den Nachweis der richtigen Schnittführung zeigt die Bildung des Wundholzringes (Abb. 4). Astkragen und Astwulst dürfen bei einem Astungsschnitt nicht verletzt werden. Scharfes Werkzeug garantiert eine glatte Schnittfläche und damit ein schnelles Überwallen. Ein durchgehender Wundholzring bestätigt die korrekte Schnittführung.

In der praktischen Anwendung und aus Kostengründen hat sich die Astung mit einer Teleskopastungssäge bis zu einer Höhe von 4 m und das Distelleitersystem mit Japanhandsäge über einer Höhe von 4 m bewährt. Im Forstbetrieb Modrak kommt hauptsächlich die Teleskop-Stan-

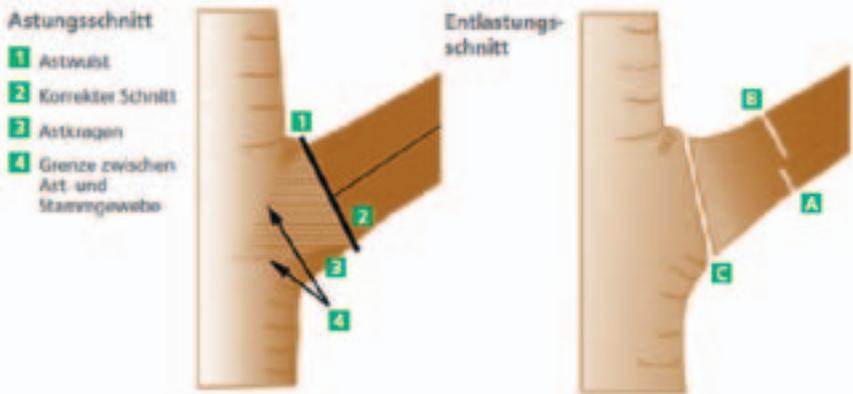


Abb. 3: Bei der Entnahme von stärkeren Ästen, bei denen im Zuge der Entnahme die Gefahr des Einreißen der Rinde besteht, wird ein sogenannter Entlastungsschnitt (A, B) ausgeführt, bevor die eigentliche Astung (C) an der optimalen Stelle erfolgt. Aus Merkblatt 43, LWF

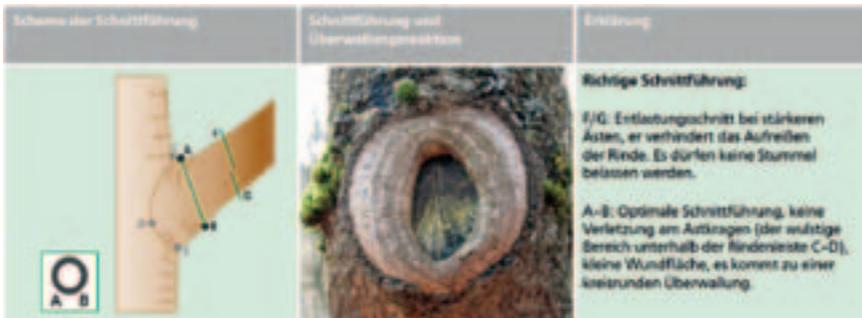


Abb. 4: Übersicht über richtige Schnittführungen und Überwallungsreaktionen. Schema und Bilder nach Alex L. Shigo, 1989 und Oswald Keller, FVA Freiburg; verändert

gensäge zum Einsatz sowie weitere Sägen für Äste im Bereich der Reichhöhe.

Sonstiges

Ab einer Aststärke > 3cm, ist das Stummeln von Grünästen zu empfehlen. Mit Hilfe der Stummelung kann innerhalb einer Vegetationsperiode ein Grünast zu einem Trockenast mit der entsprechenden Schutzonenbildung zwischen Ast und Stamm gebildet werden. Die Schutzzone ist eine natürliche Reaktion der Bäume bei

der Astreinigung, um Wasser und Pathogene vor dem Eindringen in den Stamm zu hindern. Die Stummel können und müssen in einer der nächsten Vegetationsperioden entfernt werden, ohne den Astkragen und Astwulst zu verletzen. Die Erfahrungen aus dem Forstbetrieb Modrak zeigen, dass sich bei gut kompartimentierenden Baumarten wie z.B. Eiche und Hainbuche Äste bis zu 8 cm asten lassen.

Die Astung ist sehr oft nur sinnvoll, wenn die Bäume nach Erreichen der astfreien Endhöhe eine kontinuierliche Kronen-

förderung erfahren. Das gilt ebenso bei Bäumen, die über natürliche Astreinigung qualifiziert haben.

Eine dauerhafte Markierung der geasteten Bäume ist aus unserer Sicht im Betriebsablauf empfehlenswert und insbesondere vor der Holzernte sogar zwingend notwendig, um Verluste oder Beschädigungen zu vermeiden. Eine Digitalisierung der geasteten Bäume mit den Kenndaten Dimension und Astungsstufe (Astungshöhe) ist zur Dokumentation ebenso empfehlenswert. Besonders wichtig ist eine kontinuierliche Verjüngung der Bestände, um eine Umfütterung der geasteten Bäume und eine stetige Wertholznachzucht zu gewährleisten. Eine kontinuierliche Nachkontrolle empfiehlt sich in den ersten Jahren nach der Astung zur Beseitigung von Wasserreißern.

Fazit

Die Astung trägt zur Wertschöpfung und Risikostreuung im Betrieb bei. Sie bildet eine entscheidende Voraussetzung für eine zukünftige Steigerung der Holzverkaufserlöse. Dabei ist zu beachten, dass die Astung rechtzeitig erfolgt und von der Methodik an die Situation des zu astenden Baumes angepasst wird.

Das Astungsseminar der ANW-Landesgruppe Sachsen im Forstbetrieb Modrak war für Praktiker und Studenten eine sehr gute Gelegenheit neue Aspekte zu erkennen, dass es sich lohnt sich mit dem Thema auseinander zu setzen und Überlegungen anzustellen, in welchem Rahmen die Astung in den eigenen Wirkungsbereich miteinbezogen werden kann.

Quellen:

AFZ 6/2011, Astungsmethoden im Vergleich, Springmann S., Morhart C., Spiecker H.

LWF Merkblatt 43, Laubholzastung, Arz O., Felbermeier B., Rothkegel W., Ruppert O., Freising 2020

AFZ 12/2017, Laubholz-Grünastung - Was muss beachtet werden? Ehring A., Keller O.

Schriftenreihe Staatsbetrieb Sachsenforst, Heft 8/1996, Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen

kwf-Merkblatt 18, 2014 (2. Auflage): Wertastung von Laubbaumarten. Verfahren – Technik – Kosten.

Quo vadis Naturgemäße Waldwirtschaft? - Wo findet sich der Dauerwald im Marschallplan Wald? welche Rolle werde ich spielen?

Studierende fragen nach –
wo steht der Dauerwald im aktuellen walddpolitischen Kontext?

von Eckhard Wenzlaff (Vorsitzender Dauerwaldstiftung in Pommern,
<https://dauerwaldstiftung.de/>)

Eine Frage, die im Rahmen der vierten Summerschool der HNE – Eberswalde, Studiengang Forstwirtschaft (B.Sc.), gemeinsam mit der Dauerwaldstiftung in Pommern (DWS) von Seiten der Studierenden häufig gestellt wurde. Es war klar, dass die jungen „Waldmenschen“ im Zuge des mehrtägigen Aufenthaltes die klassische Frage – Wie komme ich von Altersklassenwald zum Dauerwald? - zu beantworten suchten, ebenso bewegt wurde der politische Diskurs um den Wald im Klimawandel diskutiert. In den abendlichen Gesprächen waren die Mitglieder des Vorstandes bestrebt, Klarheit in die unterschiedlichen Sichtachsen der Waldlobbyisten zu bringen.

Einhellig ist zu konstatieren, dass alle Verbände und Akteure, die sich im Zuge des Waldgipfels zu Wort gemeldet haben, in dem Klimawandel eine Chance sehen! Und ebenso erkennbar - es geht um Geld, also um Ressourcen, die das „Waldsterben 2.0“ ausgleichen sollen. Eine politische Reaktion, die in einem demokratischen System automatisch zu Aktivitäten führt – meist mit dem Steuergeld der Gesellschaft! Und wenn es ums Geld geht (800 Mio. € mit Aussicht auf mehr) gibt es in der Regel Streit. Streit unter denen, die sich für die Hüter des Deutschen Waldes halten. Es macht eben einen Unterschied, ob über den Weg der natürlichen Sukzession im Laufe der Jahre (10 bis 25 Jahre) eine wie auch immer geartete Waldentwicklung Vorrang bekommt

oder aber nach vollständiger Räumung der Schadflächen u. Waldacker- Herstellung ein neuer „Kunstwald“ mit 30% Laubholzanteilen etabliert werden sollte. Soweit gehen jedenfalls die aktuellen Standpunkte auseinander.

Wo, so die berechtigten Fragen der jungen „Waldmenschen“, ist der Ansatz der Dauerwaldbewegung, der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft?

Warum werden immer nur diejenigen mit einem Geldsegen bedacht, die an bekannten Systemen und Reaktionsmustern festhalten? Ja, so die Antwort der DWS, weil es einfach ist: Bäume weg, Flächen freiräumen, zäunen, pflanzen, pflegen, Wege instandsetzen – das ist messbar, das schafft Arbeit (= Umsatz), erzielt Steuern und erklärt, wohin die Millionen fließen.

Doch ist es auch richtig?

Nein, denn nach Ansicht der DWS ist es dringend geboten, wesentliche finanzielle Mittel dieser bekanntlich einfachen, aber nicht ganzheitlichen, im Sinne umfassender Waldökosystemstabilisierung, wirksamen „Waldhilfe“ umzulenken. Das bedeutet, ein angemessener Betrag muss denen zu Gute kommen, die seit Jahrzehnten den Wald ganzheitlich verstanden haben, auf die biologische Vielfalt dieses Systems geachtet haben und an der Entwicklung und dem Aufbau klimastabiler Wälder gearbeitet haben und weiter arbeiten.

Welche Ansätze sollten demnach „belohnt“ werden, welche Anreize und Moti-

vation gilt es im Sinne klimastabiler Waldentwicklung zu fördern?

Warum sollte es keine Förderung geben
A. für den Nachweis von gesicherter Naturverjüngung, die jünger ist als 20 j. und unter einem Schirm steht mit einer Bestockung von mindestens 0,4 je ha (gleiche Fördersumme wie für eine Kultur, ca. 5000 Euro/ha),

B. für Eigentumsflächen (Betriebsflächen) die Anteile von Mischbeständen mit mehr als 2 (3) Baumarten im Haupt- bzw. Zwischenstand aufweisen (gestaffelte Fördersummen nach prozentualen Mischbaumanteilen, z.B. Anteilen 0 bis 15% - keine Förderung, 15 bis 50% - 10€ Euro/ha und über 50% - 20 Euro/ha

Es gilt, neue Akzente in der Waldförderung zu setzen und durchzusetzen - für die DWS eine Verpflichtung in einer Zeit, wo sich jeder berufen fühlt, die jetzige Situation der Wälder als Chance zu begreifen.

Aus den Diskussionen mit den Studierenden wurde das Interesse der jungen „Waldmenschen“ deutlich den Wald als solches zu verstehen und weiter zu entwickeln. Wald als Kernelement unserer Daseinsvorsorge anstelle von Forsten unter primär ökonomischem Diktat. Eins ist in

den Diskussionen mit den jungen Waldmenschen klar geworden, nur so lassen sich Anreize schaffen, den Wald als solches zu verstehen - und nicht als Forst. Und auf diese Weise bekommen jene mal etwas vom Kuchen ab, die es wirklich verdient haben. Wobei allen aufmerksamen Lesern klar sein sollte, dass darunter nicht die öffentlichen Wälder zu sehen sind, da diese aufgrund der Rechtslage sowieso zu einer vorbildlichen Wirtschaftsweise im Sinn des System -Wald angehalten sind.

All das müssen diejenigen hören und sehen, die zum Deutschen Waldgipfel geladen hatten. Stattdessen haben die unterschiedlichen Lobbygruppen ausschließlich ihre immer wiederkehrenden Interessen vertreten.

Wo war da eigentlich die Stimme des Dauerwaldes?



Übung mit Studierenden der HNEE im neu eingerichteten Buchen-Eichen Marteloskop „Spechtwald“

Anmerkung des ANW-Bundesvorsitzenden Hans von der Goltz

Der vom Vorsitzenden der Dauerwaldstiftung in Pommern, Herrn Eckhard Wenzlaff, verfasste Beitrag macht einen interessanten Änderungsvorschlag zur GAK-Förderpolitik. Gleichzeitig beruft er sich dabei aber auf kritische Fragen von Forststudierenden der HNE Eberwalde an die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW). Man wird stutzig angesichts der Tatsache, dass im studentischen Jahresrückblick 2019 der ANW-Hochschulgruppe (siehe Dauerwald 61, S. 64), von einer allgemeinen Besorgnis oder Verärgerung der Studierenden keine Rede war.

Herr Wenzlaff scheint, trotz langjähriger ANW-Mitgliedschaft, offenbar nicht ausreichend informiert zu sein über die vielfältigen, auch walddpolitisch relevanten ehrenamtlichen Initiativen der Bundes-ANW, der Landesverbände und der ANW-Beispielsbetriebe zugunsten der Dauerwaldentwicklung. Ich nenne hier nur einige Beispiele:

Durch Initiative der ANW wurde im **GAK-Rahmenplan 2020 bis 2023** auch Naturverjüngung (neben Wiederaufforstung, Voroder Unterbau) Fördertatbestand, also die gewünschte Erfolgsförderung. Die ANW hat auch erreicht, dass die heimische, auch von Naturschutzverbänden präferierte Nadelbaumart Weißtanne bei Voranbauten (oder Saaten) deutlich gefördert wird. Argumentationshilfe leistete die praxisorientierte ANW-Weißtannenoffensive, die inzwischen verlängert wurde. Außerdem

hat die ANW bereits 2013 die ökologischen Grundsätze Naturgemäßer Waldwirtschaft verabschiedet und in diesem Zusammenhang die Inwertsetzung ökologischer Leistungen des Waldes eingeleitet. Ein Projekt mit 2 konkreten privaten Forstbetrieben, 3 Hochschulen / wissenschaftlichen Einrichtungen ist beantragt. Hierbei geht es neben der Beurteilung von Ökosystemleistungen im Wesentlichen um deren Vermarktung.

Nur durch Intervention des ANW-Bundesvorsitzenden in verschiedenen AG's des BMEL sind die Dauerwald-relevanten Themen „Wald und Wild“ und „Boden“ in ausführlicher Weise in die **Waldstrategie 2050** und die diesbezügliche Stellungnahme des wissenschaftlichen Beirates aufgenommen worden. Auch wurde die Entwicklung strukturreicher ungleichaltriger Wälder, die Integration sukzessionaler Prozesse und eine stärkere Differenzierung der Hiebsreife von Einzelbäumen in Abhängigkeit von den Kriterien Stabilität, Produktivität/Vitalität und Qualität von der ANW eingefordert.

Die ANW bohrt ein dickes Brett momentan bei dem Thema „Wald und Wild“ u.a. im Zusammenhang mit der anstehenden **Novellierung des Bundesjagdgesetzes**. Die Widerstände der traditionellen Jägerschaft und mancher Politiker sind enorm. Die Überzeugungskraft der ANW hat sich aber durch das wissenschaftlich fundierte BioWild-Projekt maßgeblich verbessert. Darüber hinaus engagieren sich deutschlandweit ANW Wald-Wild-Beispielsreviere in Form von Öffentlichkeitsarbeit.

Forstwirtschaft in der Slowakei

Wege zu einer naturgemäßen Waldbewirtschaftung

Reisebericht zur Sommerexkursion der ANW-Landesgruppe Niedersachsen vom 18. bis 24.08.2019

von Lothar Seidel (Vorsitz. ANW Niedersachsen); Fotos: ANW Niedersachsen.

Schon kurz nach Veröffentlichung des Programms im Dauerwald 59 waren die vorgesehenen 28 Plätze für die Exkursion vergeben und so konnten wir mit voller Besetzung und gespannter Erwartung Mitte August 2019 die lang ersehnte Auslandsreise in die Slowakei antreten. Zunächst dezentral mit 4 Kleinbussen gestartet, trafen am Sonntag (17.08.) nach und nach alle ANW'ler/innen in Banská Bystrica ein. Neben 26 Teilnehmer/innen aus Niedersachsen wurden wir verstärkt von je einem Kollegen aus Schleswig-Holstein sowie aus Rheinland-Pfalz.

Durch den persönlichen Kontakt von Dr. Hermann Wobst zu Herrn Prof. Saniga, dem waldbaulichen Leiter der Forstlichen Fakultät in Zvolen und Vertreter der Slowakei innerhalb von Pro Silva Europa wurde ein sehr vielfältiges Exkursionsprogramm zusammengestellt.

Besucht wurde u.a.:

- Der Kommunalwald der Stadt Banská Bystrica - naturnahe Bewirtschaftung insbesondere in Steillagen (80% der Forstfläche mit >40% Gefälle – selbst für die Slowakei extreme Verhältnisse). Streifenweiser Einschlag mit Seilbringtechnik und anschließender Naturverjüngung als ein von Pro Silva anerkanntes Verfahren. Beleg für die außerordentliche ökologische Vielfalt: der ansonsten schwer zu findende Fichtenbockkäfer (*Acanthocinus griseus*) präsentierte sich unvermittelt am Wegesrand.
- Diverse Lehrwälder der Universität Zvolen zu waldbaulichen Behandlungsverfahren sowohl in Mischwäldern mit Bu/Fi/WTa als auch Eichenwäldern. Wohl einmalig in Euro-



Saumhieb in Breziny (Kommunalwald)



Im Lehrwald der Techn. Universität Zvolen mit Prof. Saniga

pa: Ein universitätseigener Forstbetrieb mit gut 10.000 Hektar Wald in allen Höhenlagen und Wuchsgebieten des Landes eröffnet für die universitäre Ausbildung einzigartige Voraussetzungen. Zwei Waldbauübungen pro Woche (!) bis zum Vordiplom bieten für jeden Studierenden eine solide Basis einer umfassenden und an der Praxis orientierten waldbaulichen Ausbildung.

- Die „Urwälder“ in Badin und Dobroc – natürliche Waldentwicklung in seit mehr als 100 Jahren geschützten Naturwäldern, u.a. mit Buche/Fichte/Weißtanne/Bergahorn. Zum Staunen, Aufsehen und Innehalten: Ein Besuch bei wahrlich beeindruckenden Baumgestalten! Schätze eines gemeinsamen europäischen Waldvermögnisses.



Fichtenbestand in 1000 m Seehöhe, ein Beispiel aus dem Gesamtbestand der Musterwälder der Universität Zvolen.



Urwald Dobroc

- Der Nationalpark Hohe Tatra – verheerende Auswirkungen von Stürmen und Borkenkäferkalamitäten auf den hochalpinen Bergwald. Wie bei uns zuhause wird auch von den Forstkollegen dort die - politisch gewollte - unvermittelte Stilllegung der Nutzung für die seit Jahrhunderten bewirtschafteten Fichtenwälder kritisch gesehen. Angesichts der großflächigen Zerstörungen stellt sich dabei in Zeiten des Klimawan-

dels aber nicht nur die Frage nach einer Zukunft für die Fichte. Ökosystemstudien belegen hier offenbar, dass die CO₂-Senkenwirkung auf aktiv aufgeforsteten Flächen signifikant höher ist als auf Flächen, die der natürlichen Sukzession überlassen wurden. Die innerhalb kürzester Zeit eingetretenen Erosionsschäden (Muren, Erdbeben, eingerissene Brücken) sowie die gravierenden Veränderungen in den Wasserein-



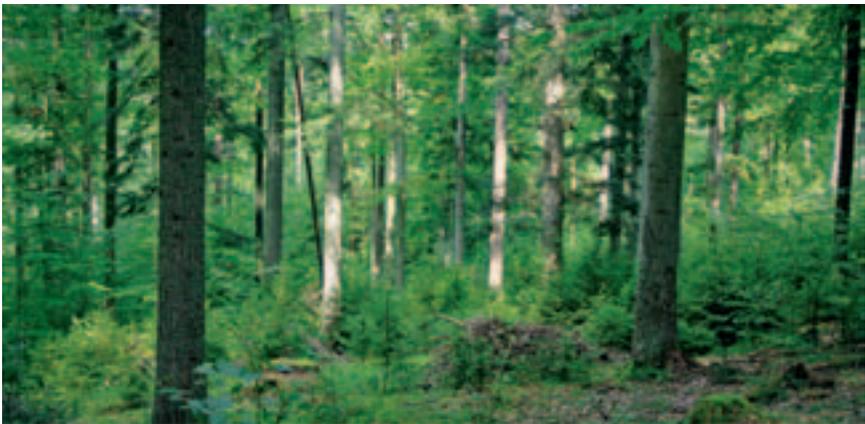
Käferschäden in der Hohen Tatra

zugsgebieten lassen mit Blick auf die aktuelle Situation in deutschen Landen große Besorgnis aufkommen. Dazu passt die in diesen Tagen öffentlich gewordene Besorgnis für den Harz bzgl. eines deutlich gestiegenen Waldbrandrisikos in den Borkenkäfer - Schadgebieten. In der Hohen Tatra ist dies bereits traurige Realität geworden und führte bereits zu massiven Beschränkungen für den Tourismus. So sind Wanderungen hier nur noch tagsüber erlaubt. Camping und Lagerfeuer wurden komplett verboten, Wanderwege voll gesperrt und auf mehr als 600 km Länge müssen abgestorbene Bäume entlang der Wege gefällt werden, um wenigstens extreme Gefährdungen abzuwenden.

- Historische Formen der Waldbewirtschaftung konnten sowohl im einzigen forstlichen Freilichtmuseum der Slowakei (Cierny Balog, Ottertal) als auch in direkter Umgebung von Zvolen in Form einer Holzriesen besichtigt werden: dieses heutige Kulturdenkmal besteht seit 1530 und diente bis ins 20. Jahrhundert zum Transport von Bau- und Grubenholz. Dass die Riesen immer noch voll funktionsbereit ist – davon konnten wir uns bei einer einmaligen Sondervorführung dieser absolut CO₂-neutralen Transporteinrichtung überzeugen. Bei den nationalen Waldtagen im

April kommen an diesen Orten mehrere 10tausende Besucher zusammen – Forstwirtschaft steht in der Slowakei wohl „noch“ in der Mitte der Gesellschaft.

- Und natürlich begleitete uns auch hier stets das Thema Wald und Wild. Zum Teil mit bekannten Aspekten, wie überhöhten Schalenwildbeständen oder der negativen Auswirkung zunehmender Kommerzialisierung (Auslandsjäger, Trophäenjagd etc. insbesondere beim Rotwild) - aber auch für uns unbekannte Felder, wie etwa ein stark ansteigender Bestand an Braunbären (>1.500 Exemplare), die zunehmend an Siedlungen heranrücken und zur Gefahr werden. Braunbären werden daher als wesentlich problematischer empfunden als Wölfe, die hier weiterhin als scheu gelten (ein möglicher Einfluss einer traditionellen Bejagung?). Im Nationalpark ist nach einer Bärenattacke auf einen Waldarbeiter das Bärabwehrspray bei allen Außenarbeiten mitzuführen und auch im Waldmuseum gehört seit kurzem die nächtliche Bärenpatrouille zu den Pflichtaufgaben. Völlig überraschend für uns: Der enorm ansteigende Schwarzwildbestand wird im Westen des Landes für das Ausbleiben der dringend erforderlichen Naturverjüngung in Eichenwäldern angesehen! Duft- und



Eindrucksvoller Plenterwald in der Oberförsterei Smolnicka.

Elektrozäune sowie Saufänge sollen hier Abhilfe schaffen. Angesichts der über die Ukraine herandrückenden ASP eine möglicherweise schon bald sich selbst erledigende Problematik...?

Die große Vielfalt der Themen, der geografischen Besonderheiten sowie der unterschiedlichsten waldbaulichen Aspekte erschloss sich allerdings wirklich erst vor Ort. Eine weitere Erfahrung: Einige der Fahrten ins Hinterland beanspruchten trotz überschaubarer Entfernung in dem relativ kleinen Land doch erhebliche Fahrtzeiten. Entsprechend dicht gefüllt gestaltete sich auch unser Terminplan und so sollte der mahnende Ausspruch von Herrn Prof. Saniga: „Time is our enemy!“ zu einem vertrauten Begleiter auf unserer Reise werden.

Unmittelbar erleben konnten wir, dass er als wichtiger Fachberater in der gleichzeitig anstehenden Novelle des Forst- wie auch Naturschutzrechtes der Slowakei außerordentlich stark gefordert war. Und so reichen die üblichen Dankesworte wohl kaum, um seinem Engagement für das Gelingen unserer Reise auch nur annähernd gerecht zu werden. Von Herzen sei es den Forstkollegen gewünscht, dass sie ihrem Ziel, die Grundsätze von Pro Silva als gesetzlich verbindlichen Standard zur Waldbewirtschaftung in der Slowakei festzulegen, ein gutes Stück nähergekommen sind.

Mit der Entscheidung in Banska Bystrica als zentral gelegenen Ort für die gesamte Aufenthaltsdauer Quartier zu beziehen, hatten wir im Nachhinein betrachtet, einen wahren Glückgriff getan. Bereits bei der Ankunft überzeugte das Hotel Narodny Dom mit gutem Service und seinem stets um uns bemühten Personal. Die unmittelbare Nähe zur Altstadt lud in den kommenden Tagen vortrefflich dazu ein, in gemütlicher Runde das am Tage Gesehene nochmal Revue passieren zu lassen. Das ausgesprochen vielfältige gastronomische Angebot in historischer Kulisse – Banska Bystrica war zu Zeiten der Fugger im 15. und 16. Jahrhundert

durch Kupfergewinnung zu enormem Reichtum gekommen - begeisterte immer wieder aufs Neue.

Die Bedeutung des Ortes für die moderne Forstwirtschaft des Landes wurde uns dabei auch bewusst, befindet sich doch direkt am Marktplatz auch der Sitz der staatlichen Forstverwaltung der Slowakei (Betriebsfläche von 52.000 Hektar). Dies und noch viele andere „Entdeckungen“ verdanken wir unseren beiden Exklusiv-Gästeführern: Milan Sarvas und seiner Frau Zuzana Sarvasova, Forstleute aus der benachbarten Universitätsstadt Zvolen. Sie eröffneten uns mancherlei Einblicke in die slowakische Gesellschaft von heute sowie einen unvergessenen Abschlussabend in klassischem Ambiente. In unserem Bemühen, den Exkursionsplan einzuhalten, waren sie unsere unersetzlichen Verbündete und sorgten durch mit viel Geschick vorgenommene „Anpassungen“ für etwas Luft zwischendurch. Nochmals ein ganz herzliches Dankeschön – stellvertretend an alle Forstkollegen/innen, die wir auf unserer Reise in die Slowakei kennenlernen durften! Es war gerade in einem Jahr des ständigen „Brexit-Geschachers“ ein ganz tolles Erlebnis über die forstfachliche Verbundenheit hinaus, die freundliche Herzlichkeit innerhalb unserer europäischen Pro Silva Gemeinde erleben zu können.

Mit einem Rucksack voller unvergesslicher Eindrücke traten wir dann am 25.08. wieder unsere Rückreise an. Die großflächig zu beobachtenden Waldschäden - vor allem in Tschechien - wirkten dabei besonders erschreckend und machten einmal mehr deutlich, wie wichtig es angesichts der aktuellen, gesamteuropäischen Notlage des Waldes ist, auch mal über den Tellerrand hinaus zu schauen.

Hinweis: weitere Exkursions-Fotos findet man auf der neuen Homepage der ANW Niedersachsen unter www.anw-niedersachsen.de

ANW Brandenburg - Reisebericht Georgien 26. Mai bis 4. Juni 2019

von Konstantinos Kalaitzis, Friedrich Georg Koch, Birgit Korth & Philipp Kunze
(Bilder von Philipp Kunze und Jürgen Rosemund)

Sonntag, 26. Mai 2019

Nach dem Flug von Berlin-Tegel über Istanbul nach Batumi zogen wir in ein nobles innerstädtisches Hotel und hatten ein erstes landestypisches Abendessen.

Montag, 27.05.2019

Adjarische Forstverwaltung

Im Gebäude der Adjarischen Forstverwaltung in Batumi bekam die ANW Landesgruppe einen Überblick zur Forstwirtschaft des Landes und der Region, insbesondere zur naturalen Ausstattung der Wälder, Nutzung sowie Problemen im Zusammenhang mit der Nutzung.

Der Kaukasus ist einer von 34 Biodiversitätshotspots weltweit. Auf Grund der geografischen und klimatischen Vielfalt, die von Wüstensteppen über Mittel- und Hochgebirge bis zu subtropischen Sümpfen reichen, finden sich über 4.100 Pflanzenarten. Auffällig ist die hohe Anzahl von endemischen Pflanzen. Durch das ausgeprägte Relief entwickelten sich im Kaukasus viele Arten in ökologischen Nischen getrennt von ihren Artgenossen weiter. Die Natur ist in weiten Teilen noch intakt, über 40% der Landesfläche sind mit Wald bedeckt, davon 5% unberührter Urwald. Es gibt über 400 Baumarten (vgl. Deutschland 90) davon 61 endemisch, die meisten Tertiärrelikte eines feuchteren und wärmeren Klimas.

In der Region Adjarien kommen insgesamt 144 Baumarten natürlicherweise vor, davon sind als wichtigste Vertreter für das Laubholz *Fagus orientalis* und *Castanea sativa* sowie für das Nadelholz

Picea orientalis und *Abies nordmanniana* zu nennen.

Diese naturale Ausstattung führt zu großen Anstrengungen durch die Regierung um einmalige Landschaften und natürliche Ressourcen zu bewahren. Im ganzen Land werden Nationalparke, Naturreservate und Naturschutzgebiete eingerichtet, weitere sind geplant. Georgien prüft ständig Möglichkeiten neue Schutzgebiete auszuweisen, so dass ihre Anzahl schrittweise erhöht wird, insbesondere mit der Unterstützung durch den WWF Deutschland, Bundesministerium für Entwicklungszusammenarbeit und KfW-Bank.

87% der Landesfläche ist von Gebirgen und Vorgebirgen bedeckt, 20 % davon auf über 2000 m ü. NN. Über 50 % der Waldfläche befindet sich in Hanglagen. Daraus resultiert die Hauptaufgabe der Wälder in Georgien, nämlich als Schutzwald für Erosions- und Wasserschutz. In Verbindung mit den rechtlichen Vorgaben zur Holznutzung ist es für die georgische Regierung zweckmäßiger, große Flächen des Landes unter Schutz zu stellen, statt aufwendigste Maßnahmen zu betreiben, die Wälder zu erschließen und das Holz abtransportieren zu lassen.

Auf Grund der enormen Übernutzung der Wälder nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion und durch die bis heute anhaltende latente Waldweidenutzung wurden die Wälder Georgiens zwischen 2013 und 2015 erstmals über eine Inventur erfasst. Ergebnis für Adjarien ist ein durchschnittlicher Vorrat von 266 m³ und

Zuwachs von 2,7 m³ pro Jahr. Darüber hinaus ist es die Region mit dem höchsten Waldanteil in ganz Georgien mit 66 % der Fläche.

Es gibt in Adjarien keine Privatwälder, ausschließlich die Adjarische Forstagentur verwaltet die Wälder. Die Nutzung erfolgt durch Vergabe von einzelnen Bäumen an Selbstwerber, die ihren Bedarf bei der Forstagentur anmelden. Forstbedienstete zeichnen den Selbstwerbern Bäume zur Entnahme aus, die dann selbstständig gefällt werden. Das Holz wird zu 90 % als Brennholz für den privaten Bedarf genutzt, nur geringste Mengen werden weiterverarbeitet. Die Gesetzgebung verbietet eine organisierte Holzvermarktung. Die traditionelle Holzbauweise ist aus Holzrahmenbauweise über einem Fundament aus Steinen. Der überwiegende Teil der georgischen Bevölkerung lebt außerhalb der größeren Städte in Häusern mit beschriebener Bauweise. Bei entsprechend knappem Rohstoff ist der illegale Holzeinschlag ein großes Problem für den

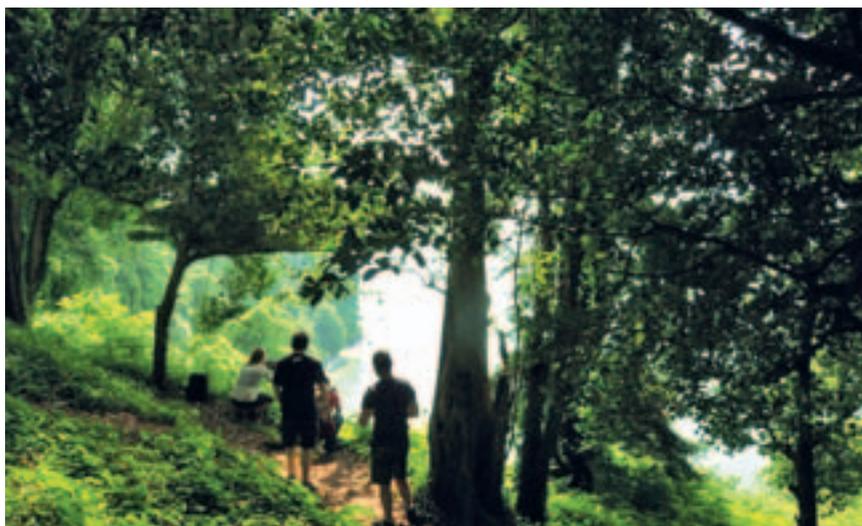
Erhalt der Funktionsfähigkeit der Wälder und ihren Schutzfunktionen. Bei geschätztem Holzeinschlag von 1 Million m³ beträgt der illegale das 2-3 fache.

Große Hoffnungen setzt die georgische Regierung auf die Entwicklung von sanftem und naturverträglichem Tourismus. Erhobene Zahlen der vergangenen Jahre zeigen einen ansteigenden Trend an Touristen sowie Tourismusangeboten.

Botanischer Garten bei Batumi

Vom Sitz der Administration der Adjarischen Forstverwaltung in Batumi, machte sich die Reisegruppe mit Kleinbussen auf zum Botanischen Garten. In einem kleinen Imbiss nahe dem Haupteingang gab es reichhaltige Mittagsverpflegung. Dies war der Ausgangspunkt für eine selbstständige Erkundung bzw. eine Führung mit Herrn Prof. Dr. Manvelidze durch den Garten.

Am malerischen Mtsvane Kotskhi, dem Grünen Kap, liegt 9 km nördlich von Ba-



Botanischer Garten mit Blick auf das Schwarze Meer

tumi der Botanische Garten (Batumi Botanical Garden). Die 114 ha große Parkanlage wurde 1912 von dem Botaniker und Geografen Andrei Krasnov gegründet. Sie erstreckt sich über einen Kilometer sowie zahlreiche Hügelketten entlang der Schwarzmeer Küste. Die Gestaltung der Parkanlage soll von den Hängenden Gärten von Babylon inspiriert sein. Da der botanische Garten auf Höhenlagen zwischen Meeresniveau und bis zu 220 m liegt, bieten im Park mehrere Aussichtspunkte wunderschöne Ausblicke auf das Meer und die adscharische Küste.

Ursprünglich war das Grüne Kap von Kolchischem Wald aus Buchen, Kastanien, Linden und dichtem Unterholz bedeckt, seit den 1980er-Jahren wurden hier erste exotische Arten gepflanzt. Mittlerweile wachsen in den neun Sektionen über 5.000 Arten, darunter etwa 3.300 Bäume im Arboretum aus verschiedenen Klimazonen. In dem subtropischen Klima gedeiht nicht nur Kolchischer Wald hervorragend, sondern auch andere kaukasische

Arten, Pflanzen aus Ostasien, Südamerika, dem Mittelmeerraum, Mittelamerika, dem Himalaya sowie Neuseeland und Australien. Auch umfangreiche Baum-, Bambus- und Zitruspflanzen-Sammlungen können bewundert werden.

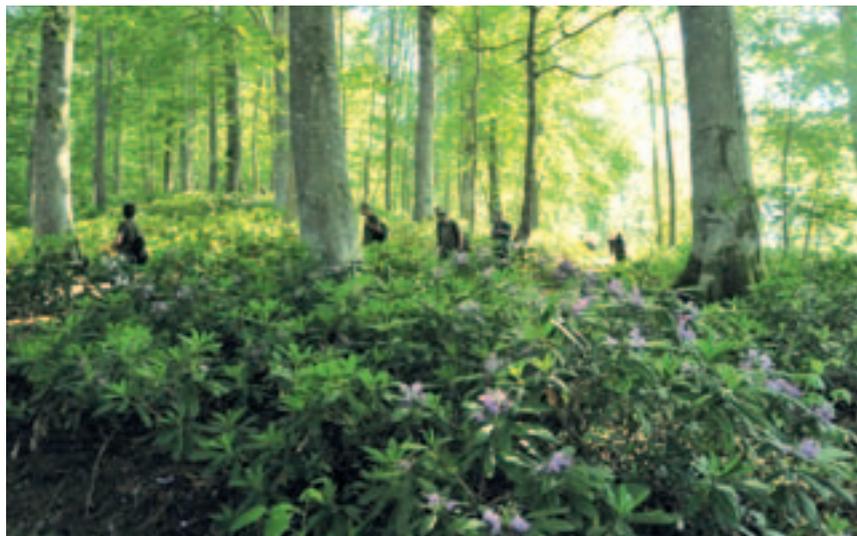
Dienstag, 28.05.2019

Nationalpark Mtirala

Der Besuch des nahegelegenen, im Jahre 2007 mit 16.000 ha gegründeten Nationalparks Mtirala, stand am Folgetag auf dem Programm. Von der Unterkunft in Batumi ging es mit den Kleinbussen landeinwärts zum Besucherzentrum Chakvistavi auf 260 m ü.NN. Dort hatte die Gruppe zunächst Gelegenheit sich mit Informationen zum Nationalpark zu versorgen sowie im nahegelegenen Bach bei den heißen Temperaturen zu erfrischen.

Beim Nationalparkzentrum gab es dann ein tolles Mittagessen „im Wald“.

Der Park ist nur teilweise touristisch erschlossen und mit Hilfe des WWF wurden zwei Wanderrouten angelegt und mar-



Mtirala - Buchen-Rhododendron-Wald



Mtiralá – Reisegruppe vor riesigen Orientbuchen

kiert. Nach dem üppigen Mittagssmahl bestand die Wahl zwischen einer einfachen Wanderung zum Tsablñari-Wasserfall auf ca. 450 m Höhe oder einen Abschnitt des Tsvitskaro-Trail durch die subtropischen Wälder des Meschetischen Gebirges zu erkunden. Ein Großteil der Gruppe entschied sich für die längere Rundwanderung auf dem Tsvitskaro-Trail bis auf etwa 1.000 m ü.NN. Der Pfad windet sich steil bergauf durch den Kolchischen Mischwald, der in höheren Lagen von Buchen(Ur-)wald mit Walnussbäumen, Hainbuchen und Ulmen abgelöst wird. Zwischen 550 und 1.000 m ü. NN wird der Wald von Walnussbäumen (*Juglans regia*), Buchen (*Fagus orientalis*), Erlen (*Alnus barbata*), Kastanien (*Castanea sativa*), Kaukasischen Eichen (*Quercus macranthera*, *iberica*, *imeretina*) und Linden dominiert. Das Unterholz besteht in diesen Höhenlagen vornehmlich aus immergrünen Lorbeerkirschen, Buchsbäu-

men (*Buxus colchica*) und Rhododendron (*Rhododendron smirnowii*). Der Anblick eines spektakulären Orient – Buchenwaldes mit flächendeckend mannshohem Rhododendron und einzelnen starken Erlen und Linden war atemberaubend.

Die Kolchischen Wälder sind humide pleistozäne Rückzugsgebiete und gehören zu den Ökosystem-Komplexen mit der längsten ununterbrochenen Existenz in gemäßigten euroasiatischen Breiten. Zusammen mit den Hyrcanischen Refugien in Aserbaidschan und Iran sind diese Wälder ein Zentrum des Vegetationsendemismus im Kaukasus, in dem sich Pflanzengesellschaften aus der Tertiärzeit erhalten konnten.

An den Ausläufern des Meschetischen Gebirges, auch Adscharische Bergkette genannt, bleibt die feuchte Luft des Schwarzen Meeres in den Bergen hängen und sorgt für Niederschläge von bis zu 4.250 mm pro Jahr. Der Name des Nationalparks



Labor zur Schädlingsbekämpfung

liegt daher mehr als nah: „Mtirala“ bedeutet übersetzt „Heulsuse“.

Mittwoch, 29. Mai 2019

Längere Anfahrt zum Labor für Schädlingsbekämpfung der Forstverwaltung mit Diskussion

Während eines Zwischenhaltes wurde uns eine Zweigstelle der forstlichen Fakultät in Adjarien vorgestellt. Neben Verwaltungsräumen und einigem Anschauungsmaterial befindet sich in dem Gebäude ein durch den WWF finanziertes Labor.



Tal des Chvaristskali

Die recht geringe Ausstattung des Labors erlaubt dennoch die Zucht von Pilzkulturen, deren Nutzen entweder in der Entwicklung von Fungiziden oder der direkten Bekämpfung von Schaderregern gesehen wird.

Im Gespräch mit dem Leiter des Labors wurden dessen Erwartungen zu Lösungen für aktuelle (biotische) Kalamitäten durch uns enttäuscht. Die formalen Anforderungen von den ersten Versuchen bis zum vollumfänglichen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln scheinen in Georgien deutlich geringer zu sein, als in der EU und explizit in Deutschland.

Derzeit erreichen die Kalamitäten keine „großen“ Ausmaße, was unter anderem vermutlich auf die permanente Mischung der typischen Bergmischwald-Baumarten zurückzuführen ist.

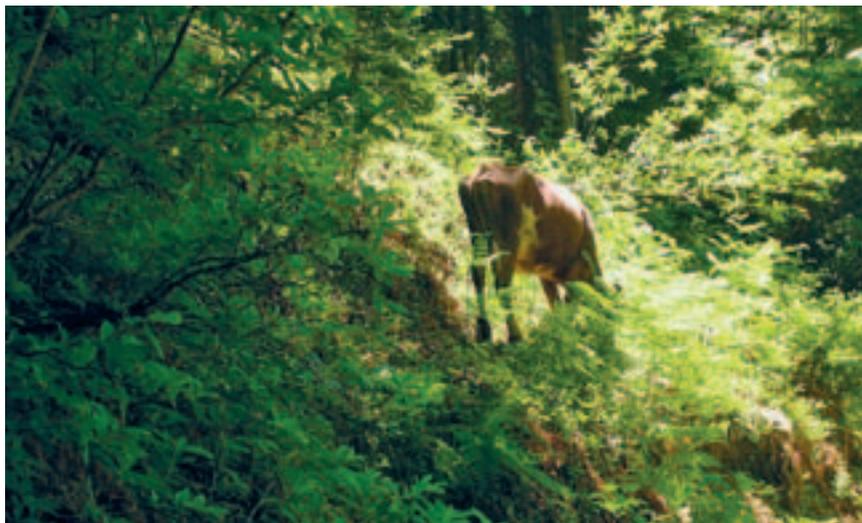
Interessant ist die kulturelle Bedeutung des Buchsbaumes, bei dem nach Angaben der georgischen Forstverwaltung, tatsächlich ein Schädlingsproblem im bedrohlichen Ausmaß besteht. Der Buchs-

baum nimmt in kirchlichen Riten eine wichtige Rolle ein.

Auf der anschließenden Fahrt in den Bergwald mit verstreuten Siedlungen entlang des Weges gab es auch zwei kurze Wanderungen. Höhepunkt der Rückfahrt war eine spontane Einladung der Gruppe von den einheimischen Förstern zu Bier und kleiner Mahlzeit (die Reisegruppe revanchierte sich - siehe den nachfolgenden Artikel von Kartlos Manvelidze).

Donnerstag, 30. Mai 2019

Bei hohen Temperaturen starteten wir zum Ofenbauer. Nach der Beschilderung handelt es sich um ein Projekt mit internationaler Förderung, das dazu beitragen soll, den Holzverbrauch zum Kochen und Heizen zu vermindern. Die Öfen, die hier zusammengeschweißt werden, haben unten eine Heizkammer und in der 2. Stufe den Backofen. Darüber bilden Schamotte die Brennkammer zur Nachverbrennung. Gleichzeitig wird Wasser in einem Spei-



Waldweide



Tsipnari - Tannenwald

cher erhitzt. Eine sehr einfache Lösung, die einen großen Fortschritt bringt. Ein Ofen kostet 760 Lari, ca. 250 Euro, und wird zu 75 % gefördert.

Anschließend die erste Fahrt in die Berge und eine 30-minütige Wanderung auf einem Triftweg der Kühe „zur Eibe“ mit Rast und Verpflegung aus dem Rucksack. Schließlich eine weitere Fahrt in die Berge, die auch den Jeeps das letzte abverlangte. Es mussten mehrere Pausen wegen kochendem Kühlwasser eingelegt werden und die Fahrt in 1.800 m Höhe gestaltete sich zu einem Abenteuer, an dessen Rückweg wir gar nicht denken mochten.

In der Höhe angekommen liefen wir durch einen lückigen Nordmantannen-Wald, hier findet eine „soziale“ Nutzung statt, es wird von den Einheimischen also Brennholz geworben. Die Bäume werden bis zu 40 m hoch und mehr als 300 Jahre alt. Viele hatten am Stammfuß einen Durchmesser von 1 Meter. Genutzt

werden absterbende Bäume. Ein Förster zeichnet die zu nutzenden Bäume aus, geschlagen und gebracht wird durch die Nutzer. Dies geschieht in aller Regel von Personen ohne Fachkenntnisse. Gezahlt werden 6 Lari/m³ Nadelholz und 5 Lari/m³ Laubholz. Im Rahmen eines WWF-Projektes sollen Lohnunternehmen etabliert werden, die auch Maschinenführer ausbilden. Für das Projekt sind ca. 1 Mio. Euro beantragt.

In der Höhe fanden sich folgende Baumarten:

- *Abies nordmanniana* (bestandesbildend)
- *Picea orientalis* (Kaukasus-Fichte)
- *Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos*, *Fagus orientalis*, *Carpinus spec.*

Die Rückfahrt haben alle gut überstanden!

Freitag, 31. Mai 2019

Fahrt nach Bordschomi

Die Anfahrt von der Küste nach Bordschomi im Landesinneren bei großer Hitze dauerte fast 5 Stunden. In Bordschomi bezogen wir ein einfacheres Hotel als in Batumi.

Bordschomi hat ca. 10.000 Einwohner und ist ein Heilbad. Es liegt malerisch im Tal auf 820 m ü. NN im Kleinen Kaukasus am Fluss Kura und ist für sein gemäßigtes Klima, seine Naturschönheit und seine Heilquellen bekannt. Der Kurort grenzt unmittelbar an Georgiens größtes Naturschutzgebiet, den Bordschomi-Charagauli-Nationalpark, der auch unser Ziel war. Nach dem Ende der Sowjetunion blieben die russischen Touristen aus. Die georgische Regierung quartierte Flüchtlinge aus Abchasien in den Kurhotels ein. Die Villen verfielen, der Kurpark verwilderte und die Bevölkerung verarmte. Heute sieht man die Bemühungen für eine Wiederherstellung, aber es werden kaum alle ruinösen Kurhotels wieder genutzt werden.

Der Nationalpark hat eine Fläche von 107 Tha, davon 70 % bewaldet. Die Ursprünge des Nationalparks kamen uns bekannt vor: Vom Zaren an einen Bruder für jagdliche Zwecke geschenkt und eingezäunt. Heute wird das Gebiet vom Ministerium für Naturschutz und Landwirtschaft, Abt. Schutzgebiete verwaltet. Es bestehen je eine Abteilung Wissenschaft, Besucherbegleitung und Umweltbildung. Der Nationalpark besitzt eine IUCN-Anerkennung. Die Zonierung bildet sich aus NSG ohne Besucher, einer gemanagten Fläche mit lokaler Nutzung von 15 Tha und der Besucherzone. Als invasive Art wurde uns das ukrainische Rotwild benannt. 7 Wolfsrudel sollen unterwegs sein.

31 bewaffnete Ranger sind für den Geländeschutz zuständig.

Die Besucherzahl stieg von 1.050 Besuchern in 2003 auf 60.000 in 2018. 40 % der Besucher sind ausländischer Herkunft, Deutsche dominieren diese Gruppe.

Das Klima ist subtropisch bis kontinental; durchschnittlich 700 mm Niederschlag, wobei sich Nord- und Südhänge extrem unterscheiden. Die durchschnittliche Temperatur beträgt 16,5 °C. Die Böden sind geprägt durch Braunerde-Bildung und lithogene Herkunft von Braunspat (Ankerit), der nur hier und in Kachetien zu finden ist. Sie sind vulkanischen Ursprungs und sehr fruchtbar.

Im Süden dominieren bis in 2000 m Höhe Nadel- und Mischwälder mit *Picea orientalis* und *Abies nordmanniana*, die hier in der Gegend auch ihre Saatgutbestände hat.

Im Norden findet sich ein feuchtes, subtropisches Klima und es wachsen Kastanien und Buchen. Weiter finden sich bis 800 Jahre alte Exemplare von *Taxus baccata*. Auf den Flächen mit Mixklima ist die Hainbuche bedeutend.

Nach dem Besuch im Nationalparkzentrum gab es eine kleine Schnupperwanderung.

Samstag, 1. Juni 2019

Wanderung im Nationalpark

Es war eine ganztägige Wanderung vorgesehen, die einige per Pferd absolvierten und begeistert davon berichteten.

Der sehr steile Aufstieg erfolgte auf einem Osthang. Im Bachtal fanden sich *Picea orientalis*, *Pinus sylvestris*, und *Abies nordmanniana*, und alle Laubbäume als Nebenbaumarten. Die Verjüngung wird



Bordschomi – Charagauli NP im Kleinen Kaukasus

von der Tanne dominiert. Verbiss konnte nirgends festgestellt werden.

Eine frühere Nutzung zeigte eine am Weg verbliebene Rückeraupe.

In 1.900 m Höhe finden sich *Pinus sylvestris*, *Acer trautvetteri* (Kaukasus-Ahorn), Eberesche und Hopfenbuche in offenen Beständen und im Übergang zu subalpinen Matten. Die Bergwiesenflora mit

kleinen Gehölzinseln ist beeindruckend reichhaltig.

Dort oben gab es eine Rast mit phantastischem Ausblick zum Kleinen Kaukasus. An den Gegenhängen beeindruckten geschlossene gemischte Wälder ohne dominierende Baumarten.

Weiter ging es auf einem Gratweg mit Blick auf den Westhang: Laubwald mit



ANW Brandenburg-Gruppe im Kleinen Kaukasus

Orient-Buche und den zuvor genannten Laubbaumarten durchbrochen von Felspartien mit Flechten.

Beim Abstieg waren Spuren von Rotwild zu sehen, jedoch kein Einfluss auf die Verjüngung. Wieder waren im Hintergrund die schneebedeckten Gipfel des Kleinen Kaukasus zu sehen.

Sonntag, 2. Juni 2019

Heute stand eine kleine Wanderung in einem anderen Teil des Nationalparks auf dem Programm. Anschließend besuchten wir ein Kloster und nach dem Mittagessen im schönen Bahnhofsgebäude von Bordschomi fuhren wir bei großer Hitze nach Batumi zurück.

Montag, 3. Juni 2019

Besuch im Weinhaus

Georgien ist ein Weinland und beansprucht für sich den ersten Wein weltweit angebaut zu haben. Bei Tiflis sollen Samenreste eines vor 8.000 Jahre angebauten Weines gefunden worden sein. Es gibt 500 Rebsorten und 300 Weine werden kultiviert.

Das Hauptanbaugebiet Kachetien ist für alle Sorten Schwerpunktregion. Die Sorte Saperavo ist weit verbreitet und wird gemeinhin als Staatswein bezeichnet.

In Adschara finden sich 50 Rebsorten und 6 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche werden für den Weinanbau genutzt. Als Rebpfähle werden Akazie und Kastanie genutzt.

60 % des Weines werden in Georgien selbst getrunken, exportiert wird er nach Weißrussland, China und Russland. Der Export nach USA und China wächst. Mit der EU und den USA besteht ein Freihandelsabkommen.

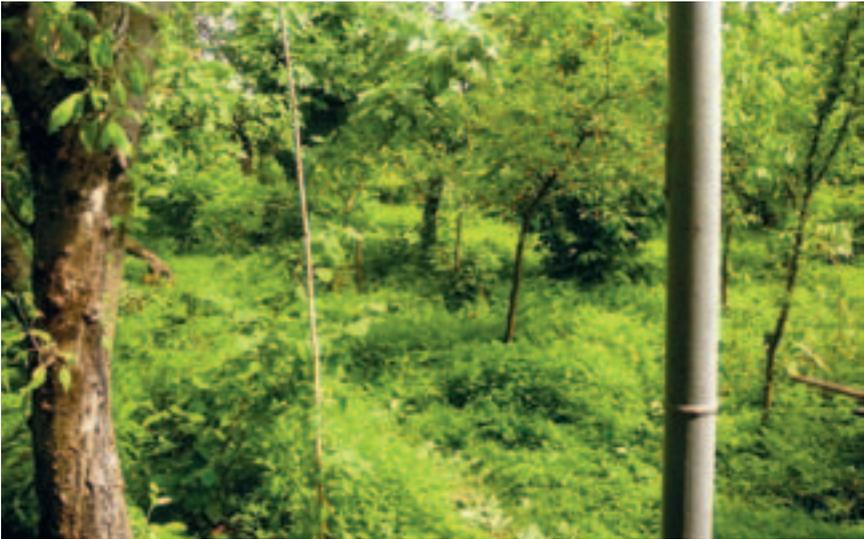
Der Weinanbau ist in Entwicklung. Alte, nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion aufgegebene Flächen werden wieder in Kultur genommen. Es gäbe 3 klassische Arten der Weinherstellung, davon 2 in Georgien und die 3. ist die europäische. In Kachetien werden die Trauben in Tonnen 6 Monate gelagert und setzen sich ab. Als Vorteil wird die stabile Temperatur genannt. 70 bis 80 % des Weines werden in traditioneller Weise hergestellt.

Einladung von Kartlos in das Wohnhaus seiner Familie

Kartlos war während der gesamten Reise unser Dolmetscher. Er hat vor kurzem sein Forst- und Geographie-Studium in Deutschland abgeschlossen und sprach dadurch natürlich exzellentes Deutsch. Erst zu dieser Gelegenheit erfuhren wir, welchem Zufall wir seine Begleitung über die gesamte Woche zu verdanken hatten: Erst einen Tag vor unserer Ankunft fragte sein Vater ihn, ob er nicht unseren Besuch in der Forstbehörde dolmetschen könne und erst danach entschied sich Kartlos, uns weiter zu begleiten!

Die Familie besitzt ein großes, in der Stadt gelegenes Gehöft mit Hund, Gewächshaus, Weindestille und großem Garten. Dieser wird bestimmt durch Beifuß, Haselnuss, Sauerkirsche, Mispel, Khaki, Kiwi, Feige und Dattelpalme. Im Gewächshaus wird Strelitzie vermehrt und verkauft.

Es gab eine Einladung zu Bier, Wein, Kaffee, Tschatscha, Kuchen und Pralinen. Ein würdiger Abschluss der Reise!



Kartlos Garten

Besonderer Dank

Viele haben zum Gelingen der Reise beigetragen!

Zuerst natürlich Jürgen Rosemund, der wie schon gewohnt, für einen vorzüglichen Reiseablauf gesorgt hat. Es war vollkommen unbekanntes Gebiet für ihn und uns und wir konnten nicht auf Erfahrungen anderer ANW-Gruppen vor uns zurückgreifen. Bei der Vorbereitung hat Aurel Heidelberg, der WWF-Referent für den Kaukasus, wertvolle Unterstützung gegeben. Sein Tipp zum Reisebüro Lifetime war hervorragend und die Hilfe von Maria Zadoennaia von Lifetime war Gold wert! Fast jeden Morgen war sie am Hotel und hat uns in die „richtigen Bahnen gelenkt“.

Der „Manager“ der forstlichen Exkursionen, Dr. Zurab Manvelidze (Vater von Kartlos) hat uns am Montag in seinem Dienstgebäude begrüßt und dann eigentlich nicht mehr aus den Augen gelassen. Es war sehr angenehm, ihn mit seinem Team der Forstverwaltung erleben zu können.

Wir wünschen den georgischen Förstern, dass die Pläne, die sie haben, alle in Erfüllung gehen mögen und freuen uns, wenn Kartlos unsere Einladung annimmt und mal wieder in Deutschland „reinschaut“.

Bericht des Schulprojekts „Junge Waldschützer“

von Kartlos Manvelidze (Projekt Koordinator)

Einleitung

Ende Mai 2019 ist die ANW Landesgruppe Brandenburg durch Adjarien (Kleiner Kaukasus, Georgien) gereist, um die Forstwirtschaft des Landes und der Region zu erkunden (siehe vorangestellten Artikel!). Am 29. Mai ist die Gruppe in der Gemeinde Schuakhevi im Dorf Chvana gelandet, um das Labor zur Schädlingsbekämpfung zu besuchen. Auf dem Rückweg wurde die Gruppe von lokalen Förstern zum Bier und kleiner Mahlzeit in eine einfache Kneipe im Dorfzentrum eingeladen. Es wurde gegessen, getrunken und sogar georgisch und auch deutsch gesungen. Als es dazu kam für die Leistung der Kneipe zu bezahlen, sagte der älteste Förster Shakro Kiladze (74 Jahre alt) der Schuakhevi Gemeinde – „Ich habe euch eingeladen, ihr seid heute Abend meine Gäste und der Betrag geht auf mich.“ Dieser Satz war sehr auffällig, denn die Reisegruppe bestand

aus mehr als 40 Menschen und der Betrag musste geschätzt so hoch gewesen sein, wie das halbe Monatsgehalt eines Försters in Adjarien. Angesichts dieser Tatsache hat die Reisegruppe versucht, trotz Ansage des Försters, das Geld zusammenzulegen um zu bezahlen, aber der Förster Shakro wiederholte beharrlich seinen Satz. Danach hat es keine Diskussion mehr über die Bezahlung gegeben. Die Reisegruppe hat sich entschlossen, sich für diesen Einsatz der georgischen Förster anders zu revanchieren. Die Idee war, das Geld etwas später zusammenzulegen, um damit Ökobilung in dieser Dorfschule zu fördern.

3 Monate später hat die ANW Landesgruppe 600 Euro gesammelt, mit dem das Projekt „Junge Waldschützer“ finanziert wurde. Ein dänischer Förster und Vorsitzender vom Verein „Freunde von Georgien in Dänemark“



hat von diesem Projekt gehört und er hat es persönlich mit weiteren 600 Euro finanziert. So sind 1200 Euro gesammelt worden. Mit diesem Geld wurde in Kooperation mit der lokalen Forstverwaltung und der Dorfschule, ein umweltbildendes Projekt mit dem Namen „Junge Waldschützer“ entwickelt und durchgeführt.

Über die Entstehung, Finanzierung und Durchführung des Projekts erfahren Sie im untenliegenden Bericht.

Entwicklung des Projekts

Nachdem die ANW Landesgruppe und Torben Ravn für die Schule 1200 Euro bereitgestellt haben, wurde ich darum gebeten, dieses Geld der Schule zu übergeben. Ich nahm diese Arbeit sehr gerne an, weil ich die Bedeutung solcher Hilfen für mein armes Land sehr schätze.

Ich fand es gefährlich, das Geld der Schule direkt zu schenken, denn es war nicht ganz deutlich, wie dieses Geld ausgegeben wird. Aus diesem Grund habe ich mich entschieden ein kleines Bildungsprojekt zu entwickeln, mit dem es möglich wurde, die ordnungsgemäße Ausgabe des Geldes zu gewährleisten.

Der Finanzplan des Projektes wurde an die Bedürfnisse der Schule und der Region angepasst. In Zusammenarbeit mit der Schulverwaltung wurden für das Projekt folgende Punkte entwickelt:

1. Ausrüstung der Schule mit für Umweltbildung nötigen Utensilien (siehe Tabelle)
2. Gründung eines Eco-Clubs in der Schule
3. Durchführung der umweltbildenden Seminare für den Eco-Club (theoretisches Lernen)
4. Durchführung des Geländepraktikums „Ein Tag mit dem Förster“ für den Eco-Club (praktisches Lernen)

5. Erarbeitung von zukünftigen Plänen des Eco-Clubs

6. Zusammenfassendes Treffen: Präsentation vom Eco-Club und letztlich Vergabe von Urkunden

Da ich sehr unerfahren in Entwicklung und Führung solcher Projekte war, habe ich die NGO „Black Sea Eco Academy“ darum gebeten, mir bei dem Projekt zu helfen. Ich habe die Projektskizze entwickelt, die NGO hat sie dann bearbeitet und ihrerseits verbessert. Sie haben mir auch angeboten, das Projekt professionell durchzuführen, dafür wollten sie 28% des Geldes für eigene Gehälter verwenden. Im ersten Blick schien deren Angebot gut zu sein, aber dann sind einige Probleme entstanden: Erstens: Der ANW Landesgruppe ist nicht erlaubt, mit der Spende NGO's zu fördern und zweitens: Wenn fast ein Drittel des Geldes für die Verwaltung des Projektes vergeben wird, würde dann für die Schule nicht mehr viel Geld übrig bleiben. Aus diesem Grund musste die NGO aus dem Projekt austreten.

Ich habe mich entschieden das Projekt selbst durchzuführen. Mir hat zur Durchführung die Erfahrung gefehlt, aber Dank Hinweisen und Ratschlägen von Jürgen Rosemund konnte ich es fast einwandfrei tun.

Durchführung des Projekts

Zuerst hatte ich Treffen mit dem Schuldirektor, um mich über die Schule zu informieren. Ich habe ihm das Projekt vorgestellt, er hat sich auf das Projekt gefreut und zur Durchführung des Projektes einen lokalen Koordinator, den Geographielehrer, zugeteilt. In der Zusammenarbeit mit dem Geographielehrer wurde das Projekt verbessert und noch mehr an die Bedürfnisse der Schule angepasst.



Die Schule wurde mit folgenden Sachen für die Umweltbildung ausgerüstet:

Nr:	Produkt	Einheit	Menge
1	Poster - Wirbeltiere Georgiens	Stück	2
2	Poster- Vogelarten Georgiens	Stück	2
3	Poster - Insekten in Georgien	Stück	2
4	Lupe	Stück	5
5	Karte - Sphären der Erde	Stück	1
6	Karte - Schutzgebiete in Georgien	Stück	2
7	Karte - Wälder und Gemeinden in Georgien	Stück	2
8	Poster - Landschaftszonen der Erde	Stück	2
9	Fernglas	Stück	1
10	Physische Weltkarte	Stück	1
11	Politische Weltkarte	Stück	2
12	Politische Karte Georgiens	Stück	1
13	Physische Karte Georgiens	Stück	1
14	Notizbücher	Stück	16
15	Kugelschreiber	Stück	16
16	Pilzführer	Stück	1
17	Buch - Fische in Georgien	Stück	1
18	Buch - Heilpflanzen Georgiens	Stück	1
19	Buch - Atlas Georgiens	Stück	1
20	Buch - Georgische Natur	Stück	1
21	Vulkane und Erdbeben - Buch	Stück	1
22	Weltatlas - Buch	Stück	1
23	Buch - Die Erde (5 Bücher Komplex)	Stück	1
24	Herbarium	Stück	5
25	Bücherregal	Stück	1
26	Mikroskop	Stück	1
27	Sezierbesteck	Stück	1
28	Maßband	Stück	1
29	Kompass	Stück	1
30	Barometer	Stück	1
31	GPS	Stück	1

Gründung vom Eco-Club und Vergabe der Aufgaben

Trotz geringer Anzahl der Schüler im Dorf (57 Schüler gesamt) ist es dem Geographielehrer gelungen, einen Eco-Club aus 15 interessierten Schülern der Altersgruppe von 14 bis 18 Jahren zu gründen.

Am 16.10.19 traf ich mich mit dem Eco – Club und ich habe ihnen das Programm des Projekts vorgestellt. Der Eco – Club hat Aufgaben zur schriftlichen Vorbereitung des Themas über lokale Wälder und Ökosysteme bekommen. Es wurden auch Termine für Seminare und Geländepraktikum vereinbart.

Durchführung von umweltbildenden Seminaren (theoretisches Lernen)

Ich hatte zwei Seminarsitzungen mit dem Eco-Club. Die erste war am 21.10.19 und die zweite am 28.10.19. Bei den Seminarsitzungen wurden mit dem Eco-Club folgende Themen besprochen und erklärt: Wälder, Ökosysteme und deren Bedeutung für die Menschen, Erosionsprozesse und Gefahren, Schutzgebiete und deren Bedeutung, Waldnutzungssysteme in Adjarien, Wege zur ökologischen Waldwirtschaft im Bezug mit Ökotourismus.

Unabhängig von mir hatten der Geographie- und Biologielehrer mit dem Eco-Club extra Seminarsitzungen zur Vertiefung oben ge-

nannter Themen. Letztlich hat der Eco-Club eine schriftliche Arbeit über die gelernten Themen vorbereitet.

Durchführung des Geländepraktikums „ein Tag mit dem Förster“ (praktisches Lernen)

Am 06.11.19 vormittags fuhr ich mit dem Eco – Club und dem Geographielehrer zum Machakhela Nationalpark. In dem Konferenzraum des Administrationsgebäudes wurde uns die Biodiversität der Wälder Adjariens präsentiert. Nach der Präsentation gab es eine Diskussion über bedrohte Arten und deren Erhaltung.

Mittags gab es Lunch in einer lokalen Gaststätte. Nachmittags gingen wir zusammen mit dem lokalen Förster durch den Wald. Der Förster hat uns seinen Alltag gezeigt. Unterwegs haben wir Baumarten bestimmt. Wir hatten einen Stopp am Fuß des erodierten Berges, dort haben wir folgende Themen diskutiert: Bedeutung von sozialen, sanitären und speziellen Durchforstungen im Zusammenhang mit Erosionsgefahren und nachhaltiger Nutzung von Waldressourcen. Uns ist es leider nicht gelungen, einheimische Bäume im degradierten Wald zu pflanzen, denn wir konnten keine kostenlosen Setzlinge finden.





Zusammenfassendes Treffen: Präsentation des Eco-Clubs und letztlich Vergabe von Urkunden

Bezüglich des zusammenfassenden Treffens ist leider einiges schiefgelaufen: Dieses Treffen sollte ursprünglich Ende November stattfinden, aber der Postversand von Deutschland nach Georgien hat leider nicht so schnell und gut funktioniert,

wie wir es vorgedacht haben. Die Post mit den Geräten ist am 08.12.2019 angekommen, da war aber der Geographielehrer krankgeschrieben. Außerdem mussten wir auf die Post mit den Urkunden warten. Letztlich haben wir uns entschieden, das zusammenfassende Treffen mit der Silvesterfeier der Schule zu verbinden, welche am 26.12.2019 stattfand.



Ich habe mir die Silvesterfeier etwas größer und fröhlicher vorgestellt, als es tatsächlich war. Zur Feier sind hauptsächlich nur Grundschulkinder gekommen. Die Mitglieder des Eco-Clubs und die Lehrer waren natürlich auch da. Der Eco-Club hat über seine Aktivitäten innerhalb des Projekts vorgetragen. Danach habe ich ihnen die Funktionsweise der geschenkten Geräte erklärt. Letztlich habe ich zusammen mit dem Geographielehrer das Projekt zusammengefasst.

Die Post mit den Urkunden war immer noch nicht angekommen. Die Schüler werden die Urkunden daher mit Verspätung erhalten.

Zusammenfassung

Den Organisatoren ist es gelungen, das Projekt gemäß des Projektplans durchzuführen. Mit dem Projektbudget (1200 Euro) wurde in Adjarien die Dorfschule Chvana mit umweltbildenden Utensilien ausgerüstet, darunter Bücher, Poster, Karten, Mikroskop, GPS-Gerät und mehr. Außerdem wurde in der Schule ein Eco-Club mit 15 Schülern gegründet. Für den Eco-Club wurden umweltbildende Seminare und ein Geländepraktikum durchgeführt.

Dank des Projektes wurde bei einigen Schülern der Dorfschule Chvana Interesse für Wald und Umwelt geweckt. Sie haben noch mehr Wissen über die eigene Umwelt bekommen und jetzt können sie besser nachvollziehen, welche Bedeutung der Schutz und eine ökologisch orientierte Bewirtschaftung von Wäldern hat. Mit der neuen Ausrüstung haben die Kinder die Möglichkeit, sich über Wald und Umwelt noch mehr zu informieren und zu recherchieren.

Jetzt gilt es: Die Schüler müssen nur Interesse in Wald und Umwelt haben, für die Forschung nötige Utensilien sind schon da.

Hinweise des Schriftleiters

Andreas Pommer, engagierter ANW-Förster aus Eibenstock im Erzgebirge, stand in der finalen Wahl zum diesjährigen DEUTSCHEN Waldpreis in der Kategorie Förster des Jahres. Er erzielte beim Online-Voting einen Achtungserfolg (2. Sieger). Im Rahmen seiner Bewerbung machte er wertvolle Öffentlichkeitsarbeit für unsere naturgemäße, integrative Waldwirtschaft und für angepasste Schalenwildbestände. Ich gratuliere und sage Dank für das Engagement!

Hinrich Bärwald (baerwald@anw-mv.de) und **Hubertus Lehnhausen** (H.Lehnhausen@t-online.de) sind die zukünftigen Ansprechpartner der ANW für Pro Silva.

Die ANW-Landesgruppe Nordrhein-Westfalen bat mich auf **zwei herbstliche Veranstaltungen zu den Themen „Jagdkonzept“ und „Umgang mit Dürrständern“** hinzuweisen. Wegen der unklaren Corona-Situation erfolgen die Planungen kurzfristig. Die Veranstaltungen werden aber in der Homepage der ANW-NRW rechtzeitig veröffentlicht.

Buchtipps des Schriftleiters:

Bernhard Henning, 2019: WALDBRAND – Prävention, Bekämpfung, Wiederbewaldung. Haupt Verlag, Bern. 216 S., ISBN 978-3-258-08138-0, Preis: 39,90 Euro. Das Buch stellt eine wertvolle Ergänzung zum Interview mit Alexander Held (DW 62) dar.

Thomas Wohlgemuth, Anke Jentsch & Rupert Seidl (Hrsg.), 2019: Störungsökologie. Haupt Verlag, Bern. 396 S., ISBN 978-3-8252-5018-8, Preis: 44,99 Euro. Ökosysteme werden durch Wind, Feuer, Insekten- oder Pilzbefall sowie durch anthropogene Landnutzung gestört. Störungen können Ökosysteme rasch wandeln, aber langfristig auch zu deren Stabilisierung beitragen. In der Summe aller in einer Landschaft wirkenden Störungen ergibt sich ein Störungsregime, welches durch typische Rhythmen und Interaktionen gekennzeichnet ist. Das vorliegende Lehrbuch ist das erste in deutscher Sprache zu dieser Thematik. In 18 Kapiteln charakterisiert es Störungstypen und Störungsregime sowie ihre Bedeutung für Ökosysteme und beschreibt Anpassungen von Arten und Pflanzengemeinschaften an diese Störungen. Zahlreiche Beispiele illustrieren dabei die Verhältnisse in Mitteleuropa. Wald-ökosystemen wird breite Aufmerksamkeit geschenkt.

Bruno Hespeler, 2019: Wildschäden & Schäden durch Wildtiere. Leopold Stocker Verlag Graz – Stuttgart. 192 S., ISBN 978-3-7020-1814-6, Preis: 25,00 Euro. Der renommierte Jagd-Fachautor widmet sich ausführlich den Rechtsgrundlagen (in Deutschland, Österreich und der Schweiz), präventiven Maßnahmen zur Verhütung von Wildschäden und konkreten Schäden im Wald, in der Landwirtschaft und an Sonderkulturen. Weiterhin befasst er sich mit Schäden durch Wildtiere an Haustieren, Weidevieh, in der Fischerei und an Gebäuden etc. Das Buch ist mit vielen Fotos und Tabellen ansprechend ausgestattet.

Bestellliste ANW-Bücherdienst

Stand: 09/2020

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	
Gayer	Der gemischte Wald	€ 15,00	
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	
Rebel	Waldbauliches aus Bayern	€ 12,00	
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-helvetic.ch/pdf/Plenterprinzip_Ammon.pdf

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 oder nach dem Ausdrucken per Fax an 02974 – 833875

(Anmerkung: mit dem Versand ist die Bestellung verbindlich)

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 Gert Zimmer	Donauschwabenweg 5 72108 Rottenburg zimmer@anw-baden-wuerttemberg.de	Tel. 07071 / 60 22 98 Fax 07071 / 60 26 02
Bayern	Vorsitzender Prof. Dr. Manfred Schölch	General-von-Stein-Str. 3 85356 Freising anw.schoelch@gmx.de	p. 08161 / 23 26 04 d. 08161 / 71 36 93 mob. 0170 / 77 71 136
	Geschäftsführer Uwe Reißenweber	Raiffeisenstr. 10 97355 Rüdtenhausen geschaeftsstelle@anwbayern.de	mob. 0171 / 47 21 548 Fax 09561 / 35 40 316
Brandenburg	Vorsitzender Dietrich Mehl	Dorfstraße 43 16247 Friedrichswalde dietrich.mehl@web.de	p. 033367 / 70 12 9 d. 0172 / 31 44 205
	Geschäftsführer Jürgen Rosemund	Am Krusenick 20 12555 Berlin jrosemund@t-online.de	Tel. 030 / 64 16 77 46 mob. 0170 / 55 03 623
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 Klocksın info@anw-mv.de	Tel. 039933 / 73 65 74 mob. 0160 / 81 57 180
Niedersachsen	Vorsitzender Lothar Seidel	Jahnstraße 20 31655 Stadthagen Forstamtsleiter.82@landkreis-schaumburg.de	Tel. 05721 / 70 31 81 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 Uwe Schoelmerich	Flerzheimer Allee 15 53125 Bonn briefkasten@anw-nrw.de	Tel. 02243 / 92 16 0 Fax 02243 / 92 16 86
	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

Landesgruppe	Vorsitzender Geschäftsstelle	Adresse/e-mail	Telefon/Fax
Saarland	Vorsitzender Gangolf Rammo	Auf Wamescht 34 66780 Rehlingen-Siersburg g.rammo@umwelt.saarland.de	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	p. 037752 / 36 85 d. 037752 / 55 29 21 Fax 037752 / 61 734
	Geschäftsführer Christian Arnold	Neue Straße 8 08340 Schwarzenberg info@anw-sachsen.de	Tel. 037752 / 55 29 20 mob. 0172 / 34 42 973
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 Andreas Mylius	Seeweg 8 23738 Lensahn Andreas.Mylus@t-online.de	Tel. 04363 / 26 96 mob. 0151 / 46 34 07 40
	Geschäftsführer Thomas Schwichtenberg	Am Teich 5 23883 Brunsmark schwichtenberg@kreis-rz.de	Tel. 04542 / 31 85 mob. 0151 / 21 64 67 27
Thüringen	Vorsitzender Hubertus Schroeter	Alte Poststraße 7 98553 Erlau Schroeter.Hubertus@forst.thueringen.de	p. 036841 / 48 267 d. 036843 / 724-0 Fax 036843 / 724-24
	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	Weinbergstraße 15 CH-8090 Zürich erwin.schmid@bd.zh.ch	(CH) +41 43 / 25 92 759 Fax +41 43 / 25 95 125
	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 eckart@senitza.at	(A) +43 664 / 41 62 14
	Geschäftsführer DI Günther Flaschberger	Milesistraße 10 A-9560 Feldkirchen guenther.flaschberger@ktn.gv.at	(A) +43 50 / 536-67 224 Fax +43 50 / 536-67 200
Luxemburg	Vorsitzender Michel Leytem	2, am Bongert L-8390 Nospelt mleytem@tango.lu	Tel. +352 621 279 582

