Forst, Wald und Borkenkäfer

Ein Informationspapier des BUND NRW
Empfohlen für den politischen Diskurs

Bestmöglicher Wetter- und Bodenschutz für einen neuen Wald durch den Substanzerhalt der „Borkenkäferfichten" auf der Fläche. Der erste Laubwald ist schon da, autochthon, pflegeleicht, Boden schonend und ganz kostenlos. Wirksamen Klimaschutz gibt es zum „Nulltarif" dazu.

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND)
Landesverband NRW

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland

BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Inhalt

3 Prolog

5 Wald – die Basis
10 Exkurs: Weisergatter
11 Exkurs: Rehdichte
13 Exkurs: Exoten im Wald

15 Klimawandel
15 Exkurs: Nadel- oder Laubholz
19 Exkurs: Kohlenstoffbindung
23 Exkurs: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

25 Irrweg Borkenkäferbekämpfung
27 Exkurs: Wasser
27 Exkurs: Holznutzung

29 Rechtlicher Hintergrund
28 Exkurs: OVG Beschluss Münster
28 Exkurs: OVG Beschluss Bautzen
29 Exkurs: FFH-Prüfpflicht
31 Exkurs: Bodenverdichtung
31 Exkurs: Verkehrssicherungspflicht
32 Exkurs: Fichtennaturverjüngung

33 Lösungsstrategien
33 Exkurs: Waldklimafond

36 Musterantrag Fichteneinschlag stoppen
37 Musterantrag Klimaanpassung im Gemeindewald
37 Musterantrag Bucheneinschlag-Moratorium

39 Epilog

41 Hintergrundliteratur

42 Anhang Flyer „Borkenkäfer – was nun???“

„Die Wälder bilden sich und bestehen also da am besten, wo es gar keine …Forstwissenschaft gibt…“

Heinrich Cotta (1817): „Anweisungen zum Waldbau“

Forstlich seit Jahrzehnten unbeeinflusster Laubwald auf der Wolkenburg, Siebengebirge.

Prolog

Die Entscheidungen zum Umgang mit den Borkenkäferflächen werden aktuell selbst in den Naturschutz- und Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) weitestgehend alleine von den Eigentümer*innen und Forstbetrieben vor Ort getroffen. Naturschutz- und Klimaschutzaspekte spielen dabei, obwohl rechtlich gut abgesichert, oft keine erkennbare Rolle.

Der BUND fordert nicht nur den Rechtsvollzug durch die Forst- und Naturschutzbehörden, sondern vor allem auch einen sachlichen Diskurs. Dieser darf aber nicht durch einen ungebremsten, weiteren Einschlag der Borkenkäferfichten begleitet werden, der vollendete Tatsachen schafft und gravierende weitere Schäden mit erheblichen negativen Langzeitfolgen aufbaut.

Trotz des gesellschaftlichen Zielkonsenses, Dauerwald zu entwickeln und vom Altersklassenwald Abstand zu nehmen, hat sich der Einschlag der Borkenkäferfichten als Standardmaßnahme verselbständigt, obwohl sogar das Forstrecht großflächige Kahlschläge untersagt. Es bedarf daher dringend einer Korrektur und einer neuen Lösungsstrategie, bei der die Belange des Natur- und Klimaschutzes vorrangig berücksichtigt werden.

Zu dieser Kurskorrektur laden wir die Politik vor Ort, aber auch alle zuständigen Behörden herzlich ein. Dass seit Jahren bekannte positive Erfahrungen mit dem Belassen von „Schadholz“ im Bestand und umfangreiche neue Literatur zum Ökosystem Wald nicht ausreichend wahrgenommen und berücksichtigt werden, bleibt unverständlich.

Es ist mehr denn je notwendig, die Forstwirtschaftspläne tatsächlich an den Gemeinwohlfunktionen des Waldes zu orientieren und, wo europäische Schutzgebiete betroffen sind, dem FFH-Recht zu unterwerfen. Die forstwirtschaftlichen Ziele sind mit denen der FFH-Schutzgebiete zu koordinieren.

Holger Sticht
(Vorsitzender des BUND NRW)

Vorbildlich durchgeführte Maßnahmen im Umgang mit dem Borkenkäfer im Privatwald der Horstmann´schen Forstverwaltung in Hennef:

Entlang der Wege gekappte sowie im Bestand vollständig erhaltene Borkenkäferfichten. Als Schutz für den Boden, gegen Rehe und für die nächste Waldgeneration.

Wald – die Basis

Wald ist ein natürlicher Lebensraum mit langen Entwicklungszeiträumen. Das ermöglicht den Aufbau eines vielgliedrigen, oft hochgradig spezialisierten Ökosystems. Im Sinne des Waldgesetzes erfüllt der Wald spezifische sogenannte **Waldfunktionen**, welche weit über die reine Holzproduktion hinausreichen. Im Vergleich zu seiner Erholungsfunktion für die Bürgerinnen und Bürger, dem Natur- und insbesondere dem Klimaschutz ist die **Holzproduktion** ein unbedeutender Teil dieser Waldfunktionen. Insbesondere durch Wegebau, Fällungen, Holzentnahme, Bodenbearbeitung, Aufforstung und der zum Schutz der Forstbäume durchgeführten Regulierung der Paarhuferbestände steht die forstwirtschaftliche Nutzung der Erfüllung der anderen Funktionen meist sogar konträr gegenüber.

Beim Betreten des Waldes empfinden die meisten **Menschen** einen Moment der Ruhe, fernab des Arbeitsalltags. Auch zum Sport treiben eignet sich ein Wald ausgezeichnet. Ein geschlossener Baumbestand und eine ausgeprägte Humusschicht schützen den **Boden vor Erosion**, erleichtern das Eindringen des Regenwassers in den Boden und tragen aktiv zur verbesserten **Grundwasserneubildung** bei. Die Baumkronen schirmen den Waldboden vor direkter Sonneneinstrahlung ab. Auch wird die Anfälligkeit gegenüber Stürmen in einem geschlossenen Bestand deutlich gesenkt. Dass Bäume aktiv Treibhausgase wie **CO_2 binden und speichern**, ist bekannt. Weniger im Fokus steht jedoch, dass ein Großteil des Kohlenstoffs in den Waldböden selbst gespeichert wird. Nicht zuletzt ist der Wald **Lebensraum für unzählige Tiere und Pflanzen**.

Diese Funktionen, die sogenannten Ökosystemdienstleistungen, waren schon immer wichtig für Gesellschaft und Natur. In Zeiten eines voranschreitenden Klimawandels gewinnen sie bei der Gewichtung der Waldfunktionen untereinander erheblich an Bedeutung. **Daher ist es von großer Wichtigkeit, sich der Gesamtleistung des Waldes bewusst zu sein, um sicher und zukunftsorientiert handeln zu können.**

Wald gemäß Bundeswaldgesetz ist „jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche" (§2). Ergänzend hierzu muss die Waldfläche mindestens 0,1 Hektar groß und zehn Meter breit sein. Dies gilt als Minimum zur Entwicklung eines minimalen Waldmikroklimas, etwa für die Wanderung von Waldinsekten innerhalb einer Feldhecke oder eines Verbundes aus Waldparzellen. Für funktionierende Waldlebensräume wird eine Mindestgröße von 20 Hektar gefordert (z.B. DENGLER, 1992, „Waldbau" S. 323), um typische Waldeigenschaften ausbilden zu können.

In Deutschland wird zudem zwischen privatem und öffentlichem Wald unterschieden. Öffentlicher Wald umfasst den Körperschafts- und Staatswald. Ein Körperschaftswald befindet sich in der Hand von Körperschaften wie Städten, Gemeinden, Universitäten oder öffentlich-rechtlichen Stiftungen. Ausgenommen hiervon sind religiöse Verbände. In Deutschland macht diese Art des Waldes 19,4 % aus. Weitere 32,5 % bildet der Staatswald (hiervon 29 % Staatswald der Länder). Insbesondere der öffentliche Wald muss schon allein von Gesetzes wegen keinen Gewinn abwerfen. Genauer gesagt darf der öffentliche Wald laut einem Grundsatz des Bundesverfassungsgerichtes nicht einmal primär erwerbswirtschaftlich betrieben werden (BVerfG, Urt. v. 31.05.1990, NVwZ 1991, 53). Das Gemeinwohl steht hier in Form von der Naherholung, dem Natur-/Klimaschutz und weiteren sozioökonomischen und soziokulturellen Aspekten zusammen mit der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Vordergrund.

Mit 48 % befindet sich fast die Hälfte des deutschen Waldes in privater Hand, also im Eigentum von natürlichen oder juristischen Personen oder Personengesellschaften. In Nordrhein-Westfalen (NRW) findet sich mit 66,8 % relativ viel privater Wald.[1]

Ganz unabhängig davon, ob es sich um einen privaten oder öffentlichen Wald handelt, kann ein Wald naturschutzrechtlich unter besonderem Schutz stehen. Im Wald sind dies gemäß den Kategorien des **Bundesnaturschutzgesetzes** zumeist folgende: gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmäler, Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Natur-/Geoparks, Natura 2000 Gebiete, Vogelschutzgebiete, Bio-

[1] 3. Bundeswaldinventur, https://bwi.info.

Gerade bei künstlicher Bestandsgründung (Aufforstung) unterscheiden sich Forste oft erheblich von naturnahen oder natürlichen Wäldern.

Natürlich aufgewachsene Wälder zeigen eine größere Artenfülle und eine breitere Altersmischung der Bäume.

sphärenreservate und Nationalparks. Während fast alle Schutzkategorien über Pläne oder Verordnungen flächenspezifisch erklärt werden müssen, wird der Schutz der gesetzlich geschützten Biotope ohne eine explizite Verordnung allein durch die Qualität bestimmter Biotopeigenschaften wirksam. Zu den Natura 2000-Gebieten, ein europaweites Schutzgebietsnetz, zählen auch die Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebiete (FFH-Gebiete). In Deutschland sind alle natürlichen Wald-Gesellschaften FFH-Lebensraumtypen. **Dabei spielen die Buchenwald-Lebensräume eine besondere Rolle, da sie in Deutschland einen der weltweiten Verbreitungsschwerpunkte haben.**

Die Zulässigkeit von forstlichen Eingriffen in den Schutzgebieten richtet sich nach den Inhalten der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen bzw. den jeweiligen Landschaftsplänen. Der gesetzliche Biotopschutz ist selbstverständlich auch für den Forst unmittelbar wirksam und verbindlich zu beachten.

In FFH-Gebieten dürfen forstliche Arbeiten nicht den naturschutzfachlichen Entwicklungszielen entgegenwirken oder den Erhaltungszustand verschlechtern. Die Arbeiten sind als Plan bzw. Projekt grundsätzlich einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen, sobald nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass die Tätigkeiten die FFH-Ziele beeinträchtigen könnten. Allein die Möglichkeit der Beeinträchtigung reicht aus, um die FFH-Prüfpflicht auszulösen (§34 ff. BNatSchG).[2]

In Vogelschutzgebieten können sich ebenfalls gesetzliche Einschränkungen für Eingriffe ergeben.

Die natürliche Sukzession liegt bei den Nationalparks im Vordergrund und muss auf über der Hälfte der Fläche zugelassen werden. Ziel ist es, die Natur sich selbst zu überlassen („Prozessschutz").

Auch unabhängig von einer Schutzkategorie sollte bei der Waldnutzung stets die **Nachhaltigkeit** im Vordergrund stehen. Ende des 17. Jahrhunderts wollte der sächsische Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz der Holzverknappung und Ausbeutung des Waldes entgegenwirken. Er vermittelte die Notwendigkeit, den Holzeinschlag so zu beschränken, dass nicht mehr Holz entnommen wird als auch nachwächst, der Wald also als solcher erhalten bleiben sollte. Damit gilt er als Schöpfer des Begriffs der „Nachhaltigkeit". Doch dieser einfache, rein produktbezogene Begriff der Nachhaltigkeit genügt heute nicht mehr. Weitere Faktoren wie beispielsweise der Bodenschutz, der Erhalt der autochthonen Genressourcen der Baumarten oder von Dauerwald werden aktuell in der langfristigen Betrachtung oft erheblich vernachlässigt und führen zu schweren Strategiefehlern bei der Bewirtschaftung.

In der Ökologie unterscheidet man außerdem zwischen **Wald(ökosystemen)** und **Forst (ökosystemen)**. In einem Wald entwickelt sich die Vegetation selbstständig (Sukzession) und mit einem entsprechenden Tierbestand. Außerdem finden sich unterschiedliche Phasen der Entwicklung in einem Wald. Zerfallsphasen und Extremereignisse wie Käfermassenentwicklungen sind Teil der natürlichen Waldprozesse. Im Gegensatz hierzu besteht ein Forst aus einer künstlichen Anpflanzung und entsteht nicht aus sich selbst heraus. Gemeinhin steht der Begriff „Wald" jedoch oft zusammenfassend für alle baumbestandenen Flächen.

Von Hitzeperioden besonders betroffen sind bisher angepflanzte Bäume in gleichaltrigen Reinbeständen (Beispiel Fichte im Forst) in der Bewirtschaftungsform des Altersklassenwaldes oder Buchenwälder nach einer zu starken Durchforstung zu Lasten des Waldinnenklimas, nicht aber Waldökosysteme im Ganzen.

Bei der **Zielbestimmung** bedarf es zunächst einer Klärung der entsprechenden Waldfunktionen. Für einen Naturwald mit hoher Klimaschutzwirkung sind andere bzw. weitergehende Zielanforderungen zu stellen als an einen Forst, der der Holzproduktion dient. Das heißt nicht, dass zwischen diesen beiden Polen nicht sinnvolle Mischsysteme aufgebaut werden könnten. Einigkeit besteht etwa darin, dass in jedem Fall Altersklassenwälder mit der damit verbundenen Kahlschlagwirtschaft nicht mehr zeitgemäß sind, und dass stattdessen für alle Waldfunktionen, auch für die Holzproduktion, Dauerwaldkonzepte Vorrang genießen sollten.[3]

[2] https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/ffh-vertraeglichkeitspruefung.html.
[3] Z.B.: http://waldproblematik.de/dauerwald/ 3.11.2020, 16.54 Uhr bzw. BfN-Scripten 62, 2002.

Strukturreichtum, eine lebendige Bodenvegetation, Humusreichtum und sichtbare Naturverjüngung sind Zeichen naturnaher Wälder.
In solchen Dauerwäldern Holz zu produzieren bzw. zu nutzen, ist weitaus nachhaltiger als die Kahlschlagwirtschaft.

Hauptziel des Waldmanagements **im Forst** sollte im Hinblick auf den Klimawandel die Etablierung eines zukunftsfähigen und klimastabilen Waldes unter Anwendung der aktuellen sogenannten guten fachlichen Praxis (GfP) sein. Diese umfasst wichtige Naturschutz-Mindeststandards in der deutschen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, reicht aber bei weitem nicht aus, um z.B. das Artensterben zu stoppen und bedarf insofern dringend der weiteren Entwicklung.

Die Grundlagen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft werden in Nordrhein-Westfalen im Landesforstgesetz im §1 gelegt. Zu nennen sind u.a. ein relatives Kahlschlagverbot und der Vorrang der Naturverjüngung. Im §1b heißt es:

"Kennzeichen **ordnungsgemäßer Forstwirtschaft** sind insbesondere:

1. Langfristigkeit der forstlichen Produktion;
2. Sicherung nachhaltiger Holzproduktion und Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt (durch Hinwirken auf gesunde, stabile und vielfältige Wälder);
3. **Vermeidung großflächiger Kahlhiebe;**
4. Wahl standortgerechter Baumarten unter Verwendung geeigneten Saat- und Pflanzgutes und **Ausnutzung der Naturverjüngung bei Erhaltung der genetischen Vielfalt**;
5. bedarfsgerechte Walderschließung **unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Boden und Bestand**;
6. pflegliches Vorgehen, insbesondere bei Verjüngungsmaßnahmen, Holznutzung und Holztransport;
7. Anwendung von bestands- und **bodenschonenden Techniken**;
8. standortangepasster Einsatz von Pflanzennährstoffen zur Erhaltung oder Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit;
9. weitgehender Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Nutzung der Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes;
10. Hinwirken auf Wilddichten, die den Waldbeständen und ihrer Verjüngung angepasst sind, sowie Maßnahmen zur Wildschadensverhütung;
11. **ausreichender Umfang von Alt- und Totholzanteilen** zur Sicherung der Lebensräume wildlebender Tiere, Pflanzen und sonstiger Organismen."

In der Praxis kann ein klimastabiler Wald nur durch einen Dauerwald mit verschiedenen Baum-Altersklassen und kleinräumiger Mosaikstruktur erreicht werden.

Im Hinblick auf die deutschen **Klimaschutzziele**, ist die CO_2 Aufnahme und Bindung in Wäldern ebenfalls ein wichtiger Faktor. Wälder puffern mit zunehmendem Bestandsalter und Artenreichtum Schwankungen in der Aufnahme von CO_2. Je älter der Bestand, desto konstanter ist dessen Fähigkeit, CO_2 aufzunehmen und über Jahrhunderte in Biomasse und im Boden zu speichern. Wälder älter und natürlicher wachsen zu lassen ist also ein wirksames Mittel gegen den Klimawandel und um Leistungen der Wälder für die Gesellschaft langfristig zu erhalten. Großflächige Kahlschläge mit erheblichen Bodenbelastungen und extremem Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen auf der Kahlschlagfläche und wieder neu gegründete homogene, künstlich angelegte Bestände wirken diesen Zielen diametral entgegen. **Aus der Kohlenstoffsenke Wald kann bei falscher Bewirtschaftung leicht eine Kohlenstoffquelle werden. Es gilt daher, Kahlschläge zu vermeiden, weil sie langfristig die negativen Auswirkungen des Klimawandels verstärken.**

Die Waldökosysteme können und sollen zukünftig wertvolle Partner beim Aufbau einer klimawandelresilienten Gesellschaft sein.

Exkurs: Weisergatter

Regelmäßig dienen sogenannte „Weisergatter", kleine eingezäunte Teilflächen im Wald, dazu, die vermeintlich negativen Folgen des Wildverbisses zu illustrieren. Das Experiment simuliert einen Wald ohne Rehverbiss, obwohl Rehe zum Ökosystem Wald dazu gehören. Es sagt nichts darüber aus, ob die außerhalb des Gatters verbleibende Verjüngung zum natürlichen Bestandserhalt des Waldes ausreicht oder ob der Fraßdruck durch forstwirtschaftliche Fehler, etwa dem „Dunkelforst", oder lokale Störungen unnatürlich hoch ist. ***Das Weisergatter hat so gut wie keine Aussagekraft für die Feststellung einer ökologisch natürlichen Bestandshöhe*** *des Rehs oder eines aus forstlicher Sicht zu hohen Tierbestandes. Es verrät kaum mehr, als wenn ein Stück Wiese eingezäunt und nicht mehr gemäht wird. Dass das nicht mehr gemähte Gras dann höher wächst, ist banal. Ob das Gras aber gemäht werden muss, um dauerhaft eine naturnahe Wiese zu erhalten, steht eben auf einem ganz anderen Blatt. Die Ansprache von tatsächlichen „Wildschäden" ist daher in der Wissenschaft auch komplizierter und bedarf eines großflächigeren Blicks auf etliche Wirkungsfaktoren. Dabei spielt u.a.* ***die gezielte Beruhigung von geeigneten Nahrungsflächen eine wichtige Rolle.***

Exkurs: Rehdichte

Wald ist ein Ökosystem, zu dem größere Säugetierarten dazu gehören, auch Rehe. Erfüllen sie ihre ökologischen Funktionen, haben sie einen Einfluss auf die Artenzusammensetzung und das „Gesicht" des Waldes. Sie schaffen damit auch ökologische Nischen für andere Arten.

Eine generelle Prämisse „Wald vor Wild", kann es in einer naturnahen Forstwirtschaft nicht geben. Die Holzproduktion ist nur eine der vielen Gemeinwohlaufgaben des Waldes, sie kann und darf daher andere Aufgaben, wie die der Naherholung oder des Naturschutzes nicht dominieren. In Naturschutzgebieten muss die Holzproduktion sogar ganz oder deutlich in den Hintergrund treten, sollten natürliche Gestaltungsprozesse möglichst ungestört ablaufen dürfen.

***Konflikte zwischen Rehen und der Holzproduktion entstehen vor allem dann, wenn die jeweilige Lebensraumkapazität mit dazu widersprüchlichen forstwirtschaftlichen Maßnahmen zusammentrifft.** Dazu einige Beispiele:*

1) Wird in einem Dunkelforst ohne (fressbarem) Unterwuchs ein kleinräumiger Kahlschlag durchgeführt, ist dieser Kahlschlag eine attraktive Futterfläche. Die Lösung ist nicht der Wildtierabschuss, sondern ein Wald bzw. Waldbau, der für eine weiträumige Verteilung der Tiere Sorge trägt. Dann kommt es zu keiner Fokussierung der Tiere nur auf wenige Einzelflächen.

2) Sind große, neue Kahlschlagflächen vorhanden, steigt das Futterangebot. Zu Schäden kommt es vor allem an aufgeforsteten Pflanzen, da sie über weniger Abwehrkräfte verfügen und oft aus Arten bestehen, die in der weiteren Umgebung fehlen. Sie sind insofern auffällig, gut erreichbar und werden daher oft bevorzugt von Rehen abgefressen.

Lösungen bestehen darin,

*- **Kahlschläge zu vermeiden** und Totholz z.B. der Borkenkäferfichten als mechanischen Schutz gegen Verbiss auf der Fläche zu erhalten,*

*- die **Naturverjüngung zu nutzen** und damit mit den häufigen, bestandsbildenden Baumarten zu arbeiten,*

*- mit Aufforstungen zu warten, bis eine **ausreichende Begleitvegetation** ausgebildet ist, die als Puffer mit verbissen und gefegt wird,*

*- **Laubholz statt Nadelholz** einzusetzen, da Laubholz, anders als Nadelholz, Wildverbiss sehr viel besser ausgleichen kann und bei ihm oft lediglich eine zeitliche Wuchsverzögerung eintritt.*

3) Der Erhalt eines Dauerwaldes ohne Kahlschlag ist der Königsweg für einen artenreichen, "konfliktarmen" Wald. Die Verjüngung erfolgt mit den vorhandenen Laubholzarten, großflächig in den jeweils entstehenden kleinen Bestandslücken, zum Teil sogar im mechanischen Schutz herabgestürzter Altbaumkronen. Zeitliche Verzögerungen im Wuchs durch Wildverbiss werden verkraftet, zumal sich die Verjüngung aus vielen Baumgenerationen gestaffelt zusammensetzt, und es daher unproblematisch ist, wenn über einige Jahre hinweg auch keine neue Verjüngung aufwächst.

Es ist nicht notwendig, Rehe aus Sicht eines langfristig angelegten Waldnaturschutzes zu jagen. Rehe grenzen Reviere ab, reagieren auf Stress untereinander vermehrt mit Krankheiten und können bei einem plötzlichen Überangebot an Futter (oder Lebensraum) keine beliebig hohen Tierbestände aufbauen. Mit dem Straßenverkehr sehen sich die Rehe einem „Prädator" gegenüber, der weitaus „effizienter" ist als jeder natürliche Beutegreifer, etwa der Wolf.

Die aufgenommene Futtermenge durch Rehe, die als Konzentratselektierer eine behutsame, „naschende", punktuelle Futteraufnahme pflegen, ist gering. Es ist ausgeschlossen, dass Rehe eine Wiederbewaldung von Freiflächen dauerhaft aufhalten; dafür sprechen auch offizielle „Verbisschäden" selbst im Wald von bundesweit nur „33%"[4].

Hintergrund: Z.B. LANUV: „Verhütung von Wildschäden im Wald: Aufgabe für Waldbesitzer, Forstleute und Jäger", 2019.

SPERBER, G.: „Buchen-Eichen-Urwälder und die Megaherbivoren, forstliche Reiseeindrücke aus dem Iran", 2014.

[4] https://www.topagrar.com/jagd-und-wald/news/jagdrecht-wird-nach-44-jahren-erneuert-12396305.html, 8.11.2020, 14:51 Uhr.

Exoten sind keine Lösung. Ob sie invasiv sind, stellt sich oft erst Jahrzehnte nach der Einführung heraus. Auf jeden Fall sind sie aber von den heimischen Tier - und Pilzarten kaum nutzbar und verschlechtern damit die Chancen für die heimischen Natur.

1 Hemlock

2 Lebensbaum

3 Douglasie

4 Rot-Eiche

5 Douglasie

1

2

3

4

5

Im eigentlichen **Waldnaturschutz** stehen die naturschutzfachlichen Schutzfaktoren vollständig im Vordergrund. Hier ist es z.B. das Ziel, den natürlichen Totholzvorrat von bis zu 100 und mehr Kubikmetern Totholz pro Hektar wieder aufzubauen, der Naturverjüngung ihren Lauf zu lassen, den steuernden Einfluss der Paarhufer nicht auszuschließen, die genetische Evolution der heimischen Baumarten im Sinne des § 40 BNatSchG nicht durch Fremdmaterial zu beeinträchtigen und Störungen jeder Art soweit als möglich zu vermeiden. In Wildnisgebieten bzw. Wildnisentwicklungsgebieten (§ 24 Abs. 2 BNatSchG sowie § 40 LNatSchG NRW) sollten diese Eckpunkte selbstverständlich sein, ebenso in den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten, die ja keine abstrakten Waldbilder schützen sollen, sondern die dortigen Waldlebensraumtypen in ihrer ganzen Artenfülle als Rückgrat des europäischen Schutzgebietsnetzes.

Dass in FFH-Gebieten Forstwirtschaft überhaupt zulässig ist, bleibt unverständlich, denn es ist offenkundig, dass die fortgesetzte Forstwirtschaft in diesen Gebieten den Schutzzielen nicht dient. Ggf. erforderliche Naturschutz-Managementmaßnahmen sind Aufgabe der Naturschutzverwaltung und können nicht im Zuge der Bewirtschaftung mit dem Ziel der Holzproduktion umgesetzt werden.

Für **Naturschutzgebiete** gelten die erforderlichen, weitreichenden Nutzungsbeschränkungen gleichermaßen, wenn Schutzziele auch erreicht werden sollen. Dass dabei dann gegenüber Privatwaldbesitzern ggf. Entschädigungen erforderlich werden, soweit die Einschränkung mit der Sozialbindung des Eigentums nicht mehr vereinbar wäre, ist selbstverständlich. Auch Naturschutz ist nicht zum Nulltarif zu haben. Doch auch Landwirtschaft, Flughäfen, Autobahnen oder der ÖPNV werden mit hohen Geldbeträgen aus dem öffentlichen Haushalt finanziert, das Kostenargument drohender Entschädigungspflichten kann insofern im Naturschutz nicht durchschlagen.

Exkurs: Exoten und Wald

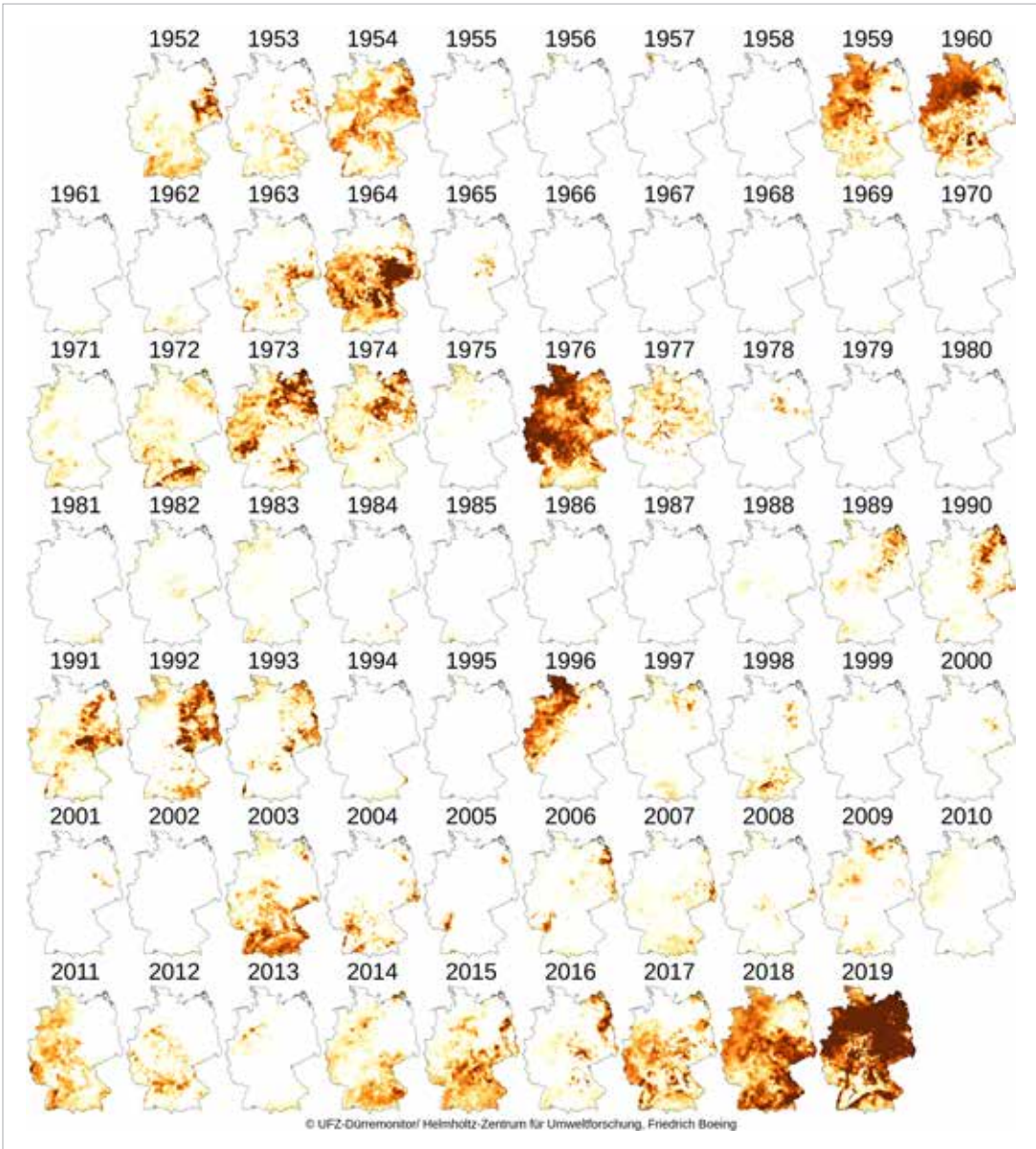
In § 40 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird die Verpflichtung formuliert, im Sinne der Richtlinie 92/43/EWG sowie der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, für die biologische Vielfalt Sorge zu tragen und gebietseigenes bzw. autochthones Pflanzenmaterial einzusetzen. Dort heißt es: „Das Ausbringen von Pflanzen in der freien Natur, deren Art in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt (...) bedarf der Genehmigung der zuständigen Behörde. Dies gilt nicht für künstlich vermehrte Pflanzen, wenn sie ihren genetischen Ursprung in dem betreffenden Gebiet haben. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten nicht auszuschließen ist." Der Schutz lokaler Rassen ist von hoher Bedeutung für die Kontinuität der Artenbildung und die ständige Anpassung und Ausnutzung bzw. Bewältigung konkreter Standortbedingungen.

Es ist daher nicht nachhaltig, wenn die Forstwirtschaft den Schutzgedanken des § 40 BNatSchG nicht konsequent vollzieht und an vielen Stellen , sogar in Naturschutzgebieten und Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH), Exoten aktiv und mitunter sogar gegen die Warnungen des Bundesamtes für Naturschutz ausbringt oder durch Freistellungsmaßnahmen gezielt fördert.

Die großflächige Verbreitung von Exoten stellt ein erhebliches Risiko für die Natur dar, behindert bzw. gefährdet die Evolution der heimischen Gehölzarten und ist daher unbedingt zu unterbinden. Exoten wie Rot-Eiche, Küsten-Tanne, Douglasie und Hemlocktanne stehen im Sinne des Kernanliegens §40 BNatSchG für eine forstliche Anwendung nicht zur Auswahl an, sind aber aktuell Gegenstand vieler Waldbaukonzepte und forstwirtschaftlicher Visionen. Eine weltweite Nivellierung der Arten schützt die Artenvielfalt der Erde keineswegs. Sonderfälle wie die natürliche, eiszeitbedingte Baumartenarmut Europas sind Ausgangspunkt für die spezifische Evolution und keine Lücke, die es durch Import wieder zu schließen gilt.

Die Vorräte pflanzenverfügbaren Bodenwassers sind in den letzten Jahren immer öfter erschöpft. Trockenheit ist für unsere Baumarten aber auch nicht unbekannt. (Trockene Flächen sind rot gekennzeichnet.)

Quelle: UFZ-Dürremonitor/ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung



Selbst trockene Kuppen sind in Deutschland in der Regel bewaldet.

Es ist normal, dass Extremereignisse wie Trockenheit, Bergstürze oder Hochwässer jeweils die Arten und Individuen aussondern, die diesen Spitzenereignissen nicht gewachsen sind.

Deutschlandweit sind die Waldökosysteme durch die äußerst trockenen Jahre 2018, 2019, 2020 extrem gestresst. **Große Umbauprozesse** hat die Natur selbst eingeleitet, um sich an die sich ändernden Bedingungen anzupassen.

Die Bodenwasserspeicher sind in zahlreichen Gebieten 2019 vollständig erschöpft (s. Grafik links oben).[5] Besonders betroffen davon ist die Fichte, die als schnell wachsende Holzart weit über ihre ökologisch sinnvollen Standorte hinaus forstwirtschaftlich eingesetzt und bis zuletzt vor allem im Altersklassenwald in Monokultur angebaut wurde. Entsprechend geschwächte Bäume werden in der Folge von Borkenkäfern, insbesondere Buchdrucker und Kupferstecher, befallen.

Da es wegen der jahrelangen **Anbaufehler** in Kombination mit der Wetterlage kaum noch gesunde Fichten in den Tieflagen gibt, fallen so in kurzer Zeit große Nadelbaumbestände endgültig den Auswirkungen des Klimawandels zum Opfer. Aber auch Kiefern, Birken und Buchen sind in trockenen Regionen von klimabedingten Schäden betroffen. Vom Trockenstress ausgehend, kommt es zu zahlreichen sekundären Symptomen und letzten Endes zum Absterben, zumindest von Altbäumen. Die meisten Schäden sind auf Kuppen, an freigestellten Waldrändern und in durch forstliche Nutzung stark aufgelichteten Beständen zu beobachten oder auf angeschütteten Böden mit gestörtem Gefüge, etwa auf Wällen, Dämmen usw. Dass aber in Extremjahren eine Sortierung der Bestände und eine Anpassung hinsichtlich Artenzusammensetzung, Dichte und Alter an die verbleibende Standortkapazität erfolgt, ist grundsätzlich normal.

Oberstes Ziel ist sowohl unter wirtschaftlichen als auch naturschutzfachlichen Gesichtspunkten der langfristige Erhalt von Waldökosystemen und die Entwicklung eines stabilen Bestandes.

Einer der Faktoren, welche dem zukunftsfähigen Wald zurzeit entgegenwirken, ist vermeidbar: die **Praxis des Kahlschlags**. Hierzu zählen auch sogenannte „Sanitäts- und Käferhiebe", welche im Resultat (plötzliche und großflächige Offenlegung von Waldteilen) dieselben **verheerenden Auswirkungen auf das Mikroklima, die Fauna und Flora sowie den Boden** haben. Um die negativen Effekte eines Einschlags im Sinne der guten fachlichen Praxis gering zu halten, sollten maximal 0,3 ha pro zusammenhängender Waldfläche innerhalb von fünf Jahren ent-

Exkurs: Nadel- oder Laubholz

Die Gesamtverdunstung eines Laubwaldes ist in der Regel geringer als die eines Nadelwaldes. *Obwohl die eigentliche Transpiration über die Blätter bei den Nadelbäumen oft niedriger ist, wird diese „Sparsamkeit" durch mehr Blattmasse der Nadelbäume und die größere Verdunstung auch im Winter überlagert.* ***Das eigentliche „Talent" der Nadelbäume ist daher nicht die Bewältigung von Trockenheit, sondern das Ertragen von Kälte,*** *an die sie mit Harz und sehr kleinem Laubwerk, den Nadeln, angepasst sind. Sie können außerdem kurze Vegetationsphasen in kalten Gebieten ausnutzen, da sie ihr Laub nicht zunächst neu ausbilden müssen. Deshalb liegen die Nadelwaldgebiete der Erde in den Höhenlagen der Gebirge und im kaltgemäßigten Klima, genau dort, wo sich auch die Fichte wohlfühlt. Nur wenige Nadelbäume, wie die Pinie, bewältigen überhaupt heiße und trockene Standorte. Doch auch sie benötigt Jahresniederschlagsmengen von 400 bis 800 mm. Im Vergleich dazu verlangt die Rotbuche mindestens 650 mm, ist also kaum anspruchsvoller.* ***Die (warmen) Trockengebiete der Erde werden entsprechend von Laubbaumarten geprägt.***

Zugleich ist die ***Grundwasserneubildung unter Laubbäumen höher, da mehr Niederschlagswasser in den Boden abgeleitet und in der winterlichen Vegetationsruhe kein Wasser verdunstet wird.***

Es ist daher sinnvoll, im Zuge des Klimawandels auch in der Forstwirtschaft konsequent auf Laubholzarten zu setzen.

[5] Reise, J., Urrutia, C., Böttcher, H., Hennenberg, K. (2020): Literaturstudie zum Thema Wasserhaushalt und Forstwirtschaft. Öko-Institut e.V.

Durch Freistellung im Zuge von Kahlschlägen „verbrannte" Rotbuche im FFH-Gebiet „Siebengebirge".

Besonders achtsamer Umgang mit freigestellten Rotbuchen in den Niederlanden. Sie wurden gegen Sonnenbrand aktiv geschützt.

fernt werden.[6] **Überall, wo dies überschritten wird, kommt es zu mehr oder weniger stark ausgeprägten, negativen Effekten auf das Waldökosystem.** Laut einigen Untersuchungen[7] sind Bestände nach einer Durchforstung dadurch deutlich anfälliger für Windwurf und somit auch für eine weitere sekundäre Schwächung, einschließlich Insektenbefall. Die neu geschaffenen Löcher im Bestand sorgen für das Entstehen starker Windturbulenzen, thermische Aufwinde saugen die Feuchtluftvorräte auch noch aus den Bestandswaldflächen ab.

Das neu ausgeprägte Mikroklima in den Bestandsrändern (beispielsweise erhöhte Sonneneinstrahlung und Trockenheit) schwächt die noch lebenden Bäume zusätzlich. Es kommt insbesondere an Buchen zu Rindenschäden durch die direkte Sonneneinstrahlung.

Eine Herausnahme von lebendem und totem Holz ist aber auch mit Blick auf den gesamten Bestand mit einer Verschlechterung der natürlichen Klimaregulation verbunden. Temperaturschwankungen können nicht mehr abgeschwächt werden und die Luftfeuchtigkeit nimmt deutlich ab. **Logischerweise sind Effekte der Erwärmung auf Kahlschlagflächen besonders gravierend.** Durch die direkte Sonneneinstrahlung auf den Boden erwärmen sich dieses Gebiet sowie die angrenzenden intakten Flächen besonders stark. **Es kommt so zu einer Verschlechterung des Wasserhaushaltes im gesamten Gebiet.**

Auch der Boden ist in der Wasserregulation des Waldes wichtig. Die Aufnahmekapazität wird bei Kahlschlägen stark beeinträchtigt. **Der Einsatz schwerer Maschinen bewirkt eine irreversible Verdichtung des Bodens. Der Boden kann nicht mehr „atmen" und nur noch wenig Wasser aufnehmen. Zusätzlich bildet ein verdichtetes Netz aus Forstwegen und Rückegassen ein wirksames Entwässerungssystem. Bei Regen fließt darüber ein Großteil des Wassers an der Oberfläche ab, ohne jemals die tiefer gelegenen Bodenregionen und Wurzeln zu erreichen.** Der Boden und damit auch der Bestand trocknen mit der Zeit immer weiter aus. Durch diesen Wasserentzug werden somit selbst standortgerechte Bäume beeinträchtigt.

Eine intakte Humusschicht schützt den Boden vor Austrocknung. Um Humus zu bilden, ist der Waldboden jedoch auf Schutz und Kohlenstoffzufuhr etwa durch Totholz angewiesen. Entfernt man dies, kommt es zu einer Verarmung des Bodens. Ohne eine schützende Humusschicht kann es gerade in Extremsommern zu einem großflächigen Ausfall des Jungbestandes kommen und eine Wiederbewaldung scheitern. **Außerdem sorgt das Totholz für eine stark heterogene Mikrotopographie und mikroklimatische Differenzierung im Bestand. Mit der Zeit entwickelt sich durch diese unterschiedlichen Keim- und Wuchsbedingungen ein biologisch wertvolles Mosaik verschiedener Baumbestände.** Ein positiver Effekt wird bereits bei nur wenigen abgestorbenen Altbäumen pro ha erwartet, der Erhalt der gesamten Totbaumkulisse z.B. in einem Borkenkäferwald schützt entsprechend deutlich stärker. Logischerweise fehlt diese Diversität auf Kahlschlagflächen. Hier ist im Resultat auch die faunistische Diversität verarmt, die biologischen Regulationsfunktionen sind deutlich reduziert und der neue Bestand ist anfälliger für abiotische und biotische Stressfaktoren. Die Fauna des Waldes wird nicht nur indirekt durch die Strukturverarmung beeinflusst, auch der Einsatz von Maschinen und die daraus resultierende Störung, sogar während der Brut- und Setzzeit, sorgen dafür, dass gerade spezialisierte Arten immer weiter zurückgedrängt werden. **Aus Rücksicht auf diese Arten sollten Holzeinschläge nur zwischen dem 01.10. und 28.02. erfolgen.**

Das bereits angesprochene dichte Netz an Erntewegen und -gassen stört das Mikroklima und die Fauna zusätzlich. Abgesehen von der genannten Reduktion des Wasserrückhaltevermögens, sorgen die Wege wie auch eine starke Durchforstung für eine erhöhte Sturmempfindlichkeit. Außerdem zerschneiden sie das Netz der für die Baumvitalität wertvollen Mykorrhiza. **Bei einem Rückegassenabstand von 20 m werden bereits 20 % der Holzbodenfläche zerstört.** Bezogen auf die gesamte Holzbodenfläche ergibt sich bei einem Rückegassenabstand von 20 m ein Flächenverlust der deutlich größer ist als die Fläche aller Land-Naturschutzgebiete in Deutschland.[8] Möglich sind jedoch Rückegassenabstände von 40 m, 80 und mehr, um die negativen Auswirkungen geringer zu halten. Durch das Anlegen eines dichten Wegenetzes

[6] https://franzjosefadrian.com/wp-content/uploads/2013/10/FSC_Forstunternehmerflyer_2013_web.pdf, 09.11.2020, 12:45 Uhr.
[7] Coutts, M.P., Grace, J. (1995): Wind and trees. Cambridge Univ. Press, Cambridge sowie Dobbertin, M., Seifert, H., Schwyzer, A. (2002): Ausmaß der Sturmschäden. Wald Holz, 83: 39–42.
[8] Eigene Berechnungen.

Harvester und Forwarder sind keine Maschinen, die zur Sensibilität des Waldökosystems passen. Bäume einzelstammweise mit Rückepferd oder Seilwinde zu bergen, schont dagegen das gesamte Waldökosystem.

Gesunder Waldboden mit Lerchensporn. So eine Waldbodenvegetation wächst nur heran, wenn Bodenschäden ausbleiben.

und leicht mit Maschinen zu bewirtschaftenden Monokulturen wurde der schnelle Ausfall ganzer Bestände begünstigt. Besser ist die einzelstammweise Bergung von Stämmen mittels Rückpferd („Berliner Verfahren", „Kölner Verfahren") oder Seilzug; im Dauerwald ist diese behutsame Arbeitsweise auch gar kein Problem. **Ein besonderer Konflikt steckt insofern schon in der Kahlschlagwirtschaft selbst, bei der große Holzmengen in kurzer Zeit auf den Flächen anfallen.** Diese Wirtschaftsweise kann schon deshalb kaum als gute forstliche Praxis gelten.

Kahlschläge (bzw. Kahlhiebe), also kurzfristig geräumte Flächen ab 0,3 ha Fläche, sind insofern sehr kritisch zu sehen. Ab zwei Hektar Größe sind sie z.B. im Landesforstgesetz NRW (§10, Absatz 2, Satz 1) auch verboten. Aktuell werden jedoch Kahlschläge von vielen zig Hektar selbst in Schutzgebieten und während der Brutzeit vorgenommen.

Auch die **CO_2-Freisetzung wird in Kahlschlaggebieten deutlich erhöht, in Zeiten des menschengemachten Klimawandels eine fatale Wirkung.** Der Anteil der jährlichen Treibhausgas-Kompensation im Wald ist relativ gering (nur 7 % der deutschlandweiten Emissionen von 900 Mio. t). Entscheidend für den Klimaschutz ist es, den bestehende CO_2-Speicher im Wald inklusive des Waldbodens zu sichern. Der Wald-CO_2-Speicher ist mit >9.000 Mio. t nämlich etwa 150-fach höher, als die jährliche Kompensationsleistung.[9] Diesen Speicher kann der Wald jedoch nur bewahren, solange es keine größeren Auflichtungen gibt und aus dem Waldboden kein CO_2 freigesetzt wird. Das Waldmanagement muss dafür sorgen, den CO_2-Speicher in Wald und Boden stetig zu erhöhen oder zumindest ihn nicht abzubauen. Dieser Abbau geschieht durch Kahlschläge jedoch zwangsläufig.

Exkurs: Kohlenstoffbindung

Die Vorstellung, die Speicherung von CO_2 in Holz nach der Fällung und Weiterverarbeitung, dem sogenannten Produktspeicher, trage wesentlich zur Kohlenstoffbindung bei, ist pauschal betrachtet fraglich. ***Mehr als die Hälfte des Kohlenstoffvorrates im Wald ist im Boden und der Streu gebunden. Bei Kahlschlagwirtschaft wird dieser Kohlenstoff in großem Stil freigesetzt. Ein Kohlenstoff-Produktspeicher aus Holz ist daher nur sinnvoll, wenn Holz im Dauerwald gewonnen und langfristig aufbewahrt wird.*** *Die Produkte müssten 25 Jahre und länger erhalten bleiben, was nur bei Dachstühlen, Holzparkett, Holzbrücken oder ähnlichen Produkten der Fall ist. Etwa die Hälfte des Holzes geht jedoch in die Zellstoffproduktion, die Verbrennung oder andere kurzlebige Produkte. Der Anteil des Borkenkäferholzes, der in kurzlebige Produkte geht, ist dabei besonders hoch.*

„Die Annahme der positiven Klimawirkung der Holznutzung gilt nur, wenn „die forstliche Bewirtschaftung nicht zu substanziellen C-Verlusten aus dem Ökosystem (insb. dem Boden) führt." [10]

Eine kurzfristige Substitution, etwa als Brennstoff, ist dagegen nicht klimafreundlich:
1 Festmeter Holz enthält 0,5 t C und ersetzt 220 Liter Heizöl .[11] *Das sind ca. 184 kg Heizöl bzw. 0,184 t .*

220 Liter enthalten 0,16 t C bis 0,32 t C.

Das heißt, die Verbrennung von Holz führt bei der Substitution von Heizöl zu einer ***1,56 bzw. 2,1***[12] ***bis 3-mal***[11] ***höheren Kohlenstoff-Freisetzung als die Nutzung von Heizöl!*** *Es ist daher angesichts der Schnelligkeit des Klimawandels essentiell, auf die Verbrennung insgesamt zu verzichten, gleich ob Öl oder Holz verbrannt werden.*

[9] Straußberger, R.: „Unser Forst im Klimastress", Vortrag 25.11.2019, unveröffentlicht.
[10] Mund., M. et al.: „Klimaschutzwirkung des Wald- und Holzsektors: Schutz- und Nutzungsszenarien für drei Modellregionen in Thüringen", BfN-Skript 396, 2015.
[11] Höltermann, A. et al. (Red.): „Wald, Naturschutz und Klimawandel", BfN-Skipten 185, 2006.
[12] https://www.schornsteinfeger-kaminkehrer.de/heizen-mit-holz.html, 28.10.2019, 8:29 Uhr.

Beispiele fehlenden oder unzureichenden Bodenschutzes in FFH-Schutzgebieten in NRW in der Verantwortung der Forstwirtschaft.

Bodenschutz mit Fahrschutzplatten auf Baustellen nach VOB C ist flächendeckend Standard. Warum gelingt wirksamer Bodenschutz im Wald nicht?

Je nach Schutzzielbestimmung und Verbotskatalog ist auch eine Douglasiennaturverjüngung in manchen Schutzgebiet verboten. Sie widerspricht aber in jedem Fall den Biodiversitätszielen der Bundesrepublik Deutschland für den Wald.

„Es ist kaum glaublich, wie viel man durch Art des [Forst-]Betriebes nützen oder schaden kann."

Heinrich Cotta (1817): „Anweisungen zum Waldbau"

Der Erhalt von Douglasienüberhältern in Naturschutzgebieten führt zu hohen Pflegekosten, um aufkommende Douglasien in der Naturverjüngung wieder zu beseitigen.

Solche Kahlschläge stehen dem Raubbau in den Tropen oder in Skandinavien in nichts nach.

Auffällig ist, dass insbesondere jene Betriebe hohe monetäre Verluste zu beklagen haben, welche zuvor besonders auf den reinen wirtschaftlichen Gewinn fokussiert waren. Hiervon sind auch öffentliche Wälder nicht ausgenommen, welche per Gesetz nicht einmal Geld generieren müssten (BVerfG, Urt. v. 31.05.1990, NVwZ 1991, 53). Dort, wo bereits Bestände ausgefallen sind, werden oftmals **exotische Baumarten** gepflanzt, ohne zuvor eine genaue Risikoanalyse vorgenommen zu haben. **So werden beispielsweise Rot-Eichen und Douglasien seitens des Bundesamtes für Naturschutz als „invasiv" eingestuft.** Dennoch tauchen diese Arten in den Empfehlungen des Landes NRW auf. Außerdem beziehen sich die Eignungs-Einschätzungen exotischer Baumarten auf Modellierungsergebnisse unter der Betrachtung von nur einzelnen Klimaparametern. Die Komplexität eines Waldökosystems unter den aktuellen klimatischen Veränderungen können diese kaum abbilden. Scheitern diese Anpflanzungen (wie bereits an zahlreichen Orten zuvor) drohen weitere monetäre Verluste, zusätzlich zu dem immensen Schaden an den natürlichen Resistenz- und Resilienz-Kräften eines intakten Waldökosystems. **Bezeichnend ist, dass forstliches Management zu 95 % als Ursache für die Gefährdung von Waldbiotoptypen in Deutschland gilt, die Klimaveränderungen nur zu 3 %.**[13] Im Umkehrschluss bedeutet dies auch, dass durch eine Anpassung des Managements eine deutliche Verbesserung herbeigeführt werden und der Wald im Klimawandel von anderen Beeinträchtigungen erheblich entlastet werden kann. Eine wertfreie und sachliche Diskussion ist wünschenswert, da es trotz der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse in NRW zu großflächigen Räumungen des Totholzes und zur künstlichen Wiederaufforstung oder der Förderung von Exoten in der Naturverjüngung kommt. Dies widerspricht aus den genannten Gründen den Biodiversitätszielen. Eine öffentliche Förderung, die nicht dem Wald und der Stärkung seiner Klimaresilienz hilft, sondern überkommene Strukturen der (Nadelholz-) Forstwirtschaft stabilisiert, ist in Frage zu stellen und gesellschaftlich nicht vertretbar. Insbesondere das Belassen des Holzes auf der Fläche sollte finanziell unterstützt werden.

Exkurs: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

Mit Kabinettsbeschluss vom 07.11.2007 wurden die Ziele der Bundesregierung für die Entwicklung der biologischen Vielfalt in Deutschland festgelegt. Unter anderem heißt es dort als Ziel für den Wald:

"Der Anteil nicht standortheimischer Baumarten reduziert sich kontinuierlich."

Der Waldumbau durch die Aufforstung mit Douglasie und Rot-Eiche, Küstentanne und Hemlock und Schwarznuss steht dazu im direkten Widerspruch. Auch die Förderung der Douglasie oder Rot-Eiche in der Naturverjüngung widerspricht diesem Ziel.

Als weiteres Ziel heißt es zum Wald:

"2020 beträgt der Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung fünf Prozent der Waldfläche.". *Selbst diese bescheidenen 5% sind noch nicht erreicht. Die reine Prozentzahl stellt zudem nicht sicher, dass in den Naturschutzgebieten mit Wald als Schutzgut eine Nutzungsaufgabe zumindest auf den Flächen in öffentlicher Hand erfolgt.*

Die ***"Entwicklung einer Strategie von Bund und Ländern zur vorbildlichen Berücksichtigung der Biodiversitätsbelange für alle Wälder im Besitz der öffentlichen Hand bis 2010 und ihre Umsetzung bis 2020"*** *steht offenkundig noch aus, wenn selbst in FFH-Gebieten ökologisch unverantwortliche, großflächige Kahlschläge durchgeführt werden und dort von Förstern exotische Baumarten gefördert werden.*

„Der gute Forstwirth läßt die vollkommensten Wälder geringer werden, der schlechte verdirbt sie."

Heinrich Cotta (1817): „Anweisungen zum Waldbau"

[13] HEINZE, S. et al.: „Analyse von Gefährdungsursachen von Biotoptypen in Deutschland", Natur und Landschaft, Jg. 94, Heft 3, 2019.

Fichteneinschlag ohne Wirkung auf den Borkenkäfer! Die randlichen Fichten sterben weiter, das Wachstum der Rotbuche wird erschwert.

Durch Kahlschlag der Fichte freigestellte Rotbuchen – ihres Wetter- und Sonnenschutzes beraubt.

Durch Kahlschlag erheblich gestörtes Bachtal mit verheerenden Wirkungen auf das ganze Ökosystem (z.B. Erosion, Stickstoffeintrag, Temperaturschwankungen).

„Die Forstwirtschaft enthält aber kein Zaubermittel, und kann nichts gegen den Lauf der Natur thun“

Heinrich Cotta (1817): „Anweisungen zum Waldbau"

Irrweg Borkenkäferbekämpfung

Um eine Ausbreitung des Borkenkäfers zu verhindern war lange Zeit das rechtzeitige Fällen und Nutzen befallener Fichten ein wirkungsvolles Mittel. Jedoch zeigt dies nur unter gewissen Voraussetzungen Wirkung. Wenn nämlich geschwächte Fichten, etwa nach einem Windwurf, noch von gesunden Fichten umgeben sind, dann reduziert ein Einschlag der Käferbäume den Befallsdruck und kann eine weitere Ausbreitung stoppen. Doch auch ohne Einschlag verebbt ein Borkenkäferbefall nach und nach ohne forstliche Eingriffe, wenn die umliegenden Fichten gesund sind, die natürlichen Gegenspieler der Käfer sich auch entwickeln dürfen und die Bäume ihre natürlichen Abwehrmechanismen, das Einharzen der Käfer, entsprechend umsetzen können. **Sind jedoch in einem Bestand alle Fichten mehr oder weniger geschwächt, so wie im Zuge der laufenden Klimakatastrophe, geht der Befall gar nicht mehr nur von den ersten Befallszentren aus, sondern entwickelt sich nach und nach flächendeckend aus der sogenannten „Eisernen Reserve" der Käfer.** Die Käfer sind schließlich Dauerbewohner im Fichtenforst. **Die ursprüngliche Idee, mit dem Einschlag könnte eine wirksame Bestandsreduzierung der Käfer erzielt werden, geht insofern unter den veränderten, extremen Bedingungen fehl.**

Dessen ungeachtet ist ein Fällen zum Schutz vor weiterem Befall nur sinnvoll, wenn sich die Borkenkäfer-Brut auch noch im Baum befindet und gefällte Bäume äußerst zeitnah aus dem Wald transportiert werden. Außerdem müssten die Käfer in und an der abgestreiften Borke wirksam abgetötet werden. Ein solch gründliches und zeitlich exaktes Arbeiten ist mit Großmaschinen im Wald nur in Ausnahmefällen überhaupt möglich.

Entscheidend ist die Frage, ob die Fichte am Standort überhaupt erhalten werden kann und soll. Wie sinnvoll ist es unter Berücksichtigung des heutigen Klimas und des Zustandes der noch verbliebenen Fichtenbestände, einen enormen Kostenaufwand aufzubringen und enorme Kollateralschäden in Kauf zu nehmen, um Käfer zu bekämpfen, die außer der Fichte niemandem schaden und für den Menschen völlig ungefährlich sind? Auch der tatsächliche Mehrwert des Holzertrags, sofern überhaupt ein Gewinn abfällt, steht in keinem Verhältnis zu den angerichteten Schäden.

Mittelfristig werden durch voranschreitenden Klimawandel auch ohne Zutun des Borkenkäfers große Anbauflächen der Fichte nicht mehr zur Verfügung stehen. Es ist daher wichtig festzuhalten, dass ein großflächiges Entfernen von Käferbäumen zum Schutz eines Bestandes nur in ganz bestimmten, zeitlich begrenzten Situationen überhaupt noch sinnvoll sein könnte, die im Falle der aktuellen Kalamität jedoch nicht vorliegen.

Welche Gründe wiederum gibt es dafür, die **Käferbäume im Bestand zu lassen**, stehend oder gekappt oder wenigstens auf dem Boden liegend?

Anders als vom Borkenkäfer, wird das Totholz deutlich länger von dessen natürlichen Feinden, wie beispielsweise Langbeinfliegen der Gattung Medetera oder Schlupfwespen genutzt. Entfernt man also den abgestorbenen Baum, reduziert man wirksam gerade die Antagonisten des Borkenkäfers und trägt somit eher dazu bei, dass das Ökosystem „wehrloser" ist als zuvor. Ein großflächiges Entfernen von Bäumen hat alle negativen Auswirkungen eines Kahlschlags. Die Randzonen sind deutlich anfälliger

Geschlossene Buchenwälder bauen ein eigenes Binnenklima auf, das vergleichsweise stabil aufrecht erhalten wird.

Gut sichtbar ist hier die Entwässerungswirkung von breiten, maschinengerechten Erschließungswegen und Rückegassen.

Totes, am Boden liegendes Holz wirkt im Laufe der Zersetzungsphase wie ein Schwamm, der Wasser aufnimmt und speichert. Im Bereich des liegenden Totholzes wird die Naturverjüngung gefördert.

für Windwurf, das Mikroklima wird empfindlich gestört und der Wasserhaushalt des gesamten Gebietes wird verschlechtert. Gerade im Hinblick auf die ursprüngliche Ursache für den Borkenkäferbefall (Schwächung der Fichten durch Trockenheit) und den voranschreitenden Klimawandel, sind diese negativen Folgen des Kahlschlags als besonders nachteilig zu bewerten. Alles spricht dafür, dass auch bei akutem Befall das Belassen der Bäume im Bestand die günstigere Alternative ist, sowohl in Bezug auf wirtschaftliche, gesellschaftliche und naturschutzfachliche Interessen.

Erhöht man den Totholzanteil im Bestand bzw. lässt vorhandenes Totholz stehen, fördert man ohne weiteres Zutun die natürliche Widerstandsfähigkeit des Waldes gegenüber abiotischen und biotischen Einflüssen, die xylobionte ("im Holz lebende") Fauna und die Pilzflora. Sehr viele Vertreter dieser auf Totholz angewiesenen Arten sind gefährdet und stehen bereits auf der Roten Liste. Ursache ist der immer geringer werdende Anteil an Totholz, insbesondere in wirtschaftlich genutzten Wäldern (Forsten). Ein Stehenlassen von bereits abgestorbenen Bäumen wirkt sich hier genauso positiv auf die Klimabilanz wie auch auf die Artenvielfalt aus. Stehendes Totholz mineralisiert besonders langsam und eine hohe C-Freisetzung des Bodens durch einen Kahlschlag wird vermieden.

Im Schutz der toten Bäume gelingt es auch den typischen Waldbaumarten wie der Rotbuche die Borkenkäferflächen wieder zu begrünen. Ohne den ausgleichenden Schutz durch Totholz gedeihen vor allem Arten, die Wetterextreme und Kahlfrost besser vertragen und zunächst Vorwaldgesellschaften aufbauen, um ein Waldklima wieder von Grund auf aufzubauen.

Nimmt man diese Argumente zusammen, so drängt sich der Schluss auf, dass sich das großflächige Entfernen, insbesondere von bereits abgestorbenen Käferbäumen, negativ auf den restlichen Bestand auswirkt und in der Konsequenz eher ein weiteres Auftreten des Borkenkäfers begünstigt. **Der oft anzutreffende Automatismus, befallene Fichten großräumig zu entfernen, muss auf Grund der hier zusammengetragenen Argumente dringend überdacht und ausgesetzt werden.** Abgesehen von den allgemeinen waldökologischen Gesichtspunkten gibt es gerade in FFH-Gebieten zusätzlich einschränkende Gesetze, die auch von der Forstwirtschaft zu beachten sind (EuGH, Urteil vom 17.04.2018 C-441/17, NuR 2018, 327 und OVG Bautzen, Beschluss vom 09.06.2020).

Exkurs: Wasser

"Dem Wasserhaushalt kommt eine Schlüsselfunktion bei der Anpassung von Wäldern an zunehmende Trocken- und Hitzeereignisse zu. Bei allen waldbaulichen Eingriffen ist daher besonderes Augenmerk auf die Bewahrung bzw. Verbesserung des Waldinnenklimas und des Bodenwasserangebotes zu legen, um Temperaturextreme abzupuffern und die Konkurrenz um Wasser abzumildern." (Bolte und Ibisch 2007, Vose et al. 2016).

Es ist daher substanziell, Borkenkäferflächen möglichst lange als stehenden oder zumindest halb stehenden oder liegenden Bestand zu erhalten, um die Fläche so gut wie möglich vor Wind, Sturm, Aufwinden und extremer Sonne zu schützen. ***Ebenso ist es erforderlich in bestehenden Waldflächen, insbesondere im Buchenwald, Auflichtungshiebe zu unterlassen oder nur mit größter Sensibilität vorzunehmen, und Trockenstress durch forstliche Maßnahmen für den Baumbestand zu vermeiden.*** *Ein großer Teil des Buchensterbens in den letzten Jahren lässt sich auf zu starke Auflichtungshiebe durch die Forstwirtschaft zurückführen.*

Exkurs: Holznutzungskaskade

Während es einerseits sinnvoll ist, Holz als langfristig wirkenden Baustoff z.B. an Stelle von energieintensiven Baustoffen wie Beton einzusetzen, ist es andererseits von großer Bedeutung, Holz grundsätzlich deutlich wertschätzender und sparsamer zu verwenden. Frischholz im großen Stil zu verbrennen oder Frischholz für Wegwerfprodukte einzusetzen, ist nicht ressourcenschonend.

Es ist daher wichtig, die Nutzungskaskade von Holz konsequent auszubauen und einzuhalten. Altholz muss dafür als Wertstoff erfasst und werterhaltend aufgearbeitet werden. Nutzungszyklen von Möbeln, Schalbrettern usw. müssen deutlich verlängert werden, z.B. Einwegpaletten verboten und das System der Europalette im Pfandsystem wieder gestärkt werden.

Holzfasern sind konsequent zu recyceln und Recyclingpapiere einzusetzen.

Ersatzfasern aus Gras (z.B. GRASSFIBRE) können helfen, den Nutzungsdruck auf das Holz zu mindern und das Grünland in seinem Wert zu stärken.

Naturschutz spielt oft keine Rolle in der aktuellen Forstwirtschaft. Im konkreten Fall wurde im Zuge des Fichteneinschlags sogar ein gesetzlich geschütztes Biotop zerstört.

Exkurs: Beschluss des OVG Münster

Das OVG Münster hat im Rechtsstreit zwischen dem BUND NRW und dem Rhein-Sieg-Kreis im Dezember 2019 im Eilverfahren entschieden, dass der großflächige Einschlag von Borkenkäferfichten als Verwaltungsmaßnahme zum Schutz des FFH-Gebietes Siebengebirge aufgefasst werden könne (Beschluss vom 19.12.2019 (21 B 1341/19)).

Dieser in der Fachliteratur[1] erheblich in Zweifel gezogene Beschluss ist wegen erkennbarer Argumentationslücken nun Gegenstand einer EU-Beschwerde des BUND gegen die Bundesrepublik Deutschland. Er wurde aber auch nach nur 6 Monaten vom OVG Bautzen mit einem widersprechenden Beschluss in Frage gestellt.

1 Schaper, I., Schumacher, J: "Kahlschlagmaßnahme als Gebietsverwaltung?", NuR (2020), 42. 523-532.

Das OVG Münster hatte seine Annahme auf tatsächlich falschen Behauptungen des Kreises und der Beigeladenen aufgebaut und ihnen Glauben geschenkt. So nahm es als entscheidungsrelevant an, der Einschlag der Fichte könne zum Schutz der verbliebenen Fichten beitragen, um dort die für das FFH-Gebiet geforderte Buchenverjüngung etablieren zu können. *Bis heute wurde keine Rotbuche unter den letzten Bestandsfichten neu gepflanzt. Zudem werden die Kahlschläge für einen Umbau hin zu Douglasien- und Eichenbeständen genutzt. Das Gericht glaubte der Darstellung der Kreisverwaltung, dass der Einschlag außerhalb der Brutzeit stattfände, dass keinerlei FFH-Arten betroffen sein könnten und Beeinträchtigungen des Bodens und der Oberflächengewässer nicht zu befürchten seien.*

Exkurs: Beschluss des OVG Bautzen

Das OVG Bautzen hat dagegen in einem parallelen Fall zum Einschlag u.a. von kranken Eschen im FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem" erkannt, dass das Vorhaben keineswegs als Gebietsverwaltungsmaßnahme des Schutzgebietes zu werten sei. ***Es reiche angesichts der strengen Anforderungen des FFH-Rechts nicht, wenn der Einschlag irgendwie nützlich sein könnte. Es müsse vielmehr sichergestellt sein, dass er nicht auch nachteilig wirken könne.*** *Eine Maßnahme, die sich nicht aus einem Maßnahmenplan ergebe, könne schon deshalb keine Maßnahme der Gebietsverwaltung sein. Vielmehr sei z.B. ein geplanter Sanitätseinschlag einer FFH-Prüfung zu unterziehen. Auch überraschend notwendig gewordene Maßnahmen fielen nicht aus der Prüfungspflicht der FFH-Verträglichkeit heraus.[1]*

(Beschluss vom 9.6.2020, 4 B 126/19)

1 Schumacher, J.: „OVG Bautzen: Rechtswidrigkeit von forstwirtschaftlichen Maßnahmen aufgrund einer unterlassenen FFH-Verträglichkeritsprüfgung", NuR, 2020, 42, 539-541

Rechtlicher Hintergrund

Wie bereits beschrieben, gelten für Schutzgebiete bundesweit besondere Regelungen, auch wenn einige Regelungen auf Länderebene unterschiedlich gehandhabt werden. **So müssen in FFH-Gebieten unabhängig davon, ob Kahlschläge als Verwaltungsmaßnahme geplant wurden, mildere Alternativen geprüft werden.** Die Erhaltungsziele dürfen möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Da die Fichte in weiten Teilen Deutschlands nicht mehr als anbauwürdig und von einem Absterben eines Großteils der Bestände in den nächsten Jahren auszugehen ist, sind insbesondere Maßnahmen gegen einen Borkenkäferbefall kritisch zu sehen. **Unabhängig von der Ausweisung als Schutzgebiet gilt ein forstrechtliches Kahlschlagverbot. Solche Eingriffe müssen gut begründet und genehmigt werden.** Dass dieses Verbot für Sanitätshiebe nicht gelten soll, erschließt sich aus der Gesetzeslage nicht. Fachlich fehlt dieser Idee jede Grundlage, denn Kahlschlag und Sanitätshieb haben dieselbe Wirkung.

Die Haltung der Bundesregierung zu dieser Thematik wird in ihrer Antwort auf eine kleine Anfrage im Bundestag Ende 2019 deutlich (Drucksache 19/14968). **Demnach soll auch befallenes Holz grundsätzlich nicht aus Wäldern entnommen werden, welche sich aus Naturschutzgründen selbst überlassen sind.** Ist die natürliche Waldentwicklung rechtlich als Zielbestimmung festgesetzt, dürfen auch vom Borkenkäfer befallene Bäume ausschließlich zur Gefahrenabwehr (Verkehrssicherheit und Waldschutz) entfernt werden. In Ausnahmefällen können also auch in geschützten Wäldern Forstschutzmaßnahmen zulässig sein, wenn so tatsächlich noch ungeschützte Nachbarwälder gerettet werden könnten. Wie bereits erwähnt, können die genauen Voraussetzungen für solche Maßnahmen je Schutzstatus und Bundesland unterschiedlich sein. Sie richten sich nach der landesrechtlichen Schutzgebietsverordnung. Aus den bereits mehrfach erwähnten Gründen sind solche Eingriffe unter Berücksichtigung der desolaten Lage der Fichtenbestände jedoch mehr als fraglich.

Exkurs: FFH-Prüfpflicht

„Nach den rechtlichen Vorgaben ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nur dann entbehrlich, wenn die Gefahr, dass ein Projekt einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen das betreffende Gebiet beeinträchtigt, offensichtlich, d.h. ohne vernünftigen Zweifel ausgeschlossen ist (BVerwG, 29.09.2011, 7 C 21.09, Rn. 40; Möckel in: Schlacke, GK-BNatSchG, 2. Aufl., § 34 Rn. 47).

Eine Gefahr, welche eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich macht, liegt vor, wenn anhand objektiver Umstände nicht ausgeschlossen werden kann, dass der betreffende Plan oder das betreffende Projekt das fragliche Gebiet beeinträchtigen (EuGH, Urteil vom 7. September 2004, Rs. C-127/02, Rn. 44; BVerwG, Urt. v. 18.12.2014, 4 C 35.13, juris Rn. 33,). Schon Zweifel, ob erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen sind, haben eine Verträglichkeitsprüfung zur Folge (EuGH, Urt. v. 10.01.2006, Rs. C-98/03, Rn. 41). Daher ist positiv festzustellen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auftreten (EuGH, Urt. v. 26.10.2006, Rs. C-239/04, Rn. 20). ***Diese Beeinträchtigungen müssen also nicht nachgewiesen werden, sondern vielmehr ihr Ausbleiben*** *(BVerwG, Urt. v. 17.01.2007, 9 A 20.05, Rn. 54; zum Ganzen auch Frenz in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 2. Aufl., § 34 Rn. 17 f.).“*[14] *Ein geplanter Sanitätseinschlag ist einer FFH-Prüfung zu unterziehen. Auch überraschend notwendig gewordene Maßnahmen fallen nicht aus der Prüfungspflicht der FFH-Verträglichkeit heraus (OVG Bautzen, Beschluss vom 9.6.2020, 4 B 126/19).*

Des Weiteren sind Eingriffe auch durch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) beschränkt. Durch diese Gesetze sollen die wichtigen Bodenfunktionen gesichert werden. Aber auch vorbeugende und sanierende Maßnahmen werden hier geregelt. Zusätzlich sind die bereits erwähnten Grundsätze der guten fachlichen Praxis zu befolgen. Die einzelnen Länder haben das BBodSchG in eigenen Ländergesetzen konkretisiert, grundsätzlich gilt

[14] RA Niederstadt, Schriftsatz 14.10.2019 im Verfahren 21 B 1341/19 beim OVG Münster

Auch mit schmalen Einschlagsbändern mit der Motorsäge von Hand kann man die Verkehrssicherung entlang der Wege problemlos herstellen, hier entlang eines Wanderwegs.

Negativbeispiel aus Windeck: Nach dem Kahlschlag ist der Hang in extremer Art und Weise Wind, Wetter und Erosion ausgeliefert.

das BBodSchG nur, soweit andere Gesetze wie das Baurecht nicht die Einflüsse auf den Boden regeln. Die Verpflichtungen der BBodSchV müssen jedoch auch bei den anderen Gesetzen zwingend berücksichtigt werden. Eingriffe im Wald schädigen immer auch die fragile Bodendynamik, insbesondere durch eine irreversible Verdichtung des Bodens. Außer im gefrorenen Zustand sind diese Schädigungen des Bodens bei einer Befahrung unvermeidbar und auch sehr gut dokumentiert. **Selbst sogenannte Reisigmatten, sofern sie überhaupt ausgelegt werden, führen keineswegs zu einem umfassenden Bodenschutz.**[15,16] Durch das Rücken mit Pferden oder Seilwinde und die Reduktion auf ein nur spärliches Netz an Wegen und Rückegassen können die Schäden erheblich minimiert werden. Doch entfallen diese massiven Bodenschäden vollständig, wenn das „Schadholz" als „Kickstart" für den neuen Wald im Bestand belassen wird und lediglich mit Motorsägen von Hand ohne Großmaschinen die Verkehrssicherung hergestellt wird.

Exkurs: Bodenverdichtung

Die baumverfügbare Wasserkapazität des Bodens wird durch die Bodenverdichtung der Erntemaschinen auf 20 % (bei 20 m Rückegassenabstand) der Gesamtfläche langfristig erheblich gemindert, Trockenheit wird hier gewissermaßen maschinell vorbereitet und dadurch die Standorteignung für die Bäume verschlechtert. Das wird durch die Rinnenbildung (tiefe Fahrspuren) auf den Rückegassen massiv verstärkt, die meist senkrecht zur Hangneigung verlaufen und daher Oberflächenwasser wie in Entwässerungsgräben schnell abführen. ***„Die größten Schäden durch Befahren werden dabei bereits bei der erstmaligen Überfahrt verursacht. Eine natürliche Regeneration ist i.d.R. nicht möglich."*** *(LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW: „Richtlinie zum Schutz des Waldbodens bei der Durchführung von Holzerntemaßnahmen im landeseigenen Forstbetrieb von Wald und Holz NRW („Bodenschutzrichtlinie")", 18.9.2013).*

Der Einsatz von Harvestern und anderen Erntemaschinen auf Kahlschlägen beeinträchtigt den Standort gravierend und verstärkt somit die Klimaempfindlichkeit des Standortes. „Mehrere Untersuchungen aus den Jahren 1970 bis 1990 in Douglasien- und Pinus-Ponderosa-Beständen belegen, dass je nach Verdichtungsgrad Verluste von 13 bis 69 % des Volumenzuwachses zu erwarten sind, wenn mehr als 10 % des Durchwurzelungsbereiches Verdichtungseffekte aufweisen.[16] (MARGANNE, M.A., 1997)." „Besonders beachtenswert ist, dass bei allen publizierten Untersuchungen bereits ab einer geringfügigen Verdichtung des Bodens – Zunahme der Bodendichte um ca. 10 % – ein signifikanter Rückgang des Zuwachses feststellbar war." [17]

Exkurs: Verkehrssicherungspflicht (VSP)

Landesbetrieb Wald und Holz NRW, 2019: „Kalamitätsbäume im Wald (durch Trockenstress, Käferbefall, etc.) begründen allein noch keine Verkehrssicherungspflicht in Bereichen, in denen ansonsten keine Verkehrssicherungspflichten bestehen. Der Besucherverkehr muss im Wald mit Gesundastabbrüchen und ggf. auch kompletten Baumversagen rechnen. Dies gilt auch für die neuen Schadbilder von Käferfichten und z.B. versagenden Buchen. Käferbefall und Trockenheit sind waldtypische Gefahren, auch wenn sie erheblich vermehrt auftreten. Die Kalamitätssituation begründet keine neue VSP." [18]

Borkenkäferbäume lösen also im Sinne der VSP keine spezifische Gefahr aus und können, abgesehen von Streifen entlang von Wegen und Straßen, selbst stehend erhalten werden.

Hintergrund: Bundesgerichtshof, Urteil vom 02.10.2012, VI ZR 311/11

[15] Hochschule Osnabrück: „Bodenschadverdichtung- Vermeidung Regeneration Überwachung", Heft 12, Beiträge zum Diskussionsforum Bodenwissenschaften, 2012.
[16] https://www.waldwissen.net/de/technik-und-planung/forst technik-und-holzernte/bodenschutz/bodenverdichtung-ertragseinbussen, 05.11.2020, 16:59 Uhr.
[17] https://www.waldwissen.net/technik/holzernte/boden/bfw_bodenverdichtung/index_DE, 24.8.2019, 9:49 Uhr.
[18] https://www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/Regionalforstamt/Dokumente/FAQ_Verkehrssicherungspflicht_Stand_15.11.19.pdf.

Selbstverständlich bewirken stehende tote Fichten einen maximalen Wetterschutz für den zukünftigen neuen Wald.
Je geschlossener die Waldkulisse erhalten bleibt, desto besser kann sich die Rotbuche im Wetterschutz der Bestandsbäume etablieren.

Auf gestörten Flächen wie Kahlschlägen treten Arten der Bodenflora in Konkurrenz zur Wiederbewaldung. Der Erhalt des Waldschattens z.B. durch tote Fichten hilft daher, den Wald schneller wieder waldtypisch aufzubauen. Das spart auch Kosten bei der Jungbestandspflege.

Exkurs: Fichtennaturverjüngung

Bei der natürlichen Sukzession auf abgestorbenen Fichtenflächen verjüngen sich auch Fichten. In der ersten Verjüngungsphase treten sie dabei oft neben Birken, Vogelbeere und anderen Pionierbaumarten auf. Sind entsprechende Samenbäume in der Nähe, kommen auch andere Baumarten wie Bergahorn, Rotbuche und Esche hinzu. Auf offenen Kyrilflächen, die der Naturverjüngung überlassen und nicht aufgeforstet wurden, wurde z.B. ein hoher Anteil an Fichten in der Naturverjüngung festgestellt.

Diese Beobachtungen zeigen, dass Fichten auch dort, wo sie nicht standortheimisch sind, in der Naturverjüngung weiterhin in Gesellschaft mit Laubbaumarten auftreten und auch alt werden können. Es können sich also künftig auch Laubmischwälder mit Fichte als Begleitbaumart entwickeln. Aus Sicht des Naturschutzes ist das unproblematisch.

Auch heute trifft man in Laubwäldern häufig einzelne oder kleine Gruppen Fichten an, die gesund sind. Sie werden offenbar von Borkenkäfern nicht geschädigt, obwohl es in den gleichen Waldgebieten Borkenkäfermassenvermehrungen gibt. Einzelne, tief beastete Fichten können von Borkenkäfern nicht so leicht angeflogen werden, wie die dicht an dicht astfrei in Plantagen stehenden Bäume. Ursache für die massiven Borkenkäferschäden sind die großflächig angepflanzten gleichaltrigen Fichten-Monokulturen. Im Sinne einer möglichst naturnahen und natürlichen Entwicklung von Zukunftswäldern sind kleinräumige Naturverjüngung mit Fichte möglich.

Entwickeln sich die heimischen Zielbaumarten nicht zufrieden stellend, kann immer noch durch ergänzende Pflanzung und Durchforstung steuernd eingegriffen werden.

Fichten sind bis zu einer bestimmten Anzahl in der Naturverjüngung unproblematisch.

Lösungsstrategien

Um die beschriebenen negativen Auswirkungen zu vermeiden und um einen möglichst zukunftsfähigen Laubwald zu schaffen, ist es notwendig, einen Dauerwald zuzulassen und zu erhalten. Nur er schafft wie ein Schwamm wirkende Wasserspeicher im Boden, nur er bewahrt Feuchtluftkammern in seinem Inneren, trägt verstärkt zur Grundwasserneubildung bei und nur er erhält die typische Artenvielfalt der Wälder. Die bestehenden Forste müssen möglichst resilient gegenüber Trockenstress und Sturmereignissen werden. **Gerade der öffentliche Wald, welcher keinen monetären Profit aus dem Holzeinschlag generieren muss, darf heutzutage nicht mehr am Modell des Altersklassenwaldes festhalten. Aber genau dieses wird aktuell durch großflächige Kahlschläge erneut vorangetrieben.**

Und auch für den Privatwald gibt es sehr gute Argumente für den naturnahen Dauerwald aus heimischen Laubbäumen, da sich die beschriebenen Effekte auf die Anfälligkeit gegenüber Schäden natürlich auch direkt auf die Wirtschaftlichkeit auswirken. Aus natürlicher Sukzession entstandene Waldbestände sind dauerhaft künstlichen Aufforstungen in Bezug auf ihre Klimaschutzleistung und Holzproduktion überlegen. Bei Durchforstungen, sofern sie überhaupt noch erforderlich sind, müssen klimastabile und heimische Baumarten gefördert und exotische Nadelbaumarten zurückgenommen werden.

Die schlechteste Voraussetzung für die Etablierung eines stabilen Dauerwaldes ist der vorangegangene Kahlschlag, auch bei einem Borkenkäferbefall.

Wenn es im späteren Dauerwald zur Holzernte kommt, muss der Bodenschutz zwingend mitbedacht werden. Die voranschreitende Entwässerung muss möglichst aufgehalten und das Wasserrückhaltepotential der Waldböden erhöht werden. Zu dem Einsatz von schweren Maschinen gibt es hier zahlreiche Alternativen, wie Winden oder Rückepferde, welche die Bodenbelastung möglichst geringhalten. Generell sollte das Anlegen von Rückegassen vermieden und zumindest ein großer Abstand zwischen den Gassen von mindestens 40 m (besser 80 m und mehr) eingehalten werden.

Exkurs: Waldklimafond

Der Wunsch, Nadelhölzer als Wirtschafts- und vor allem Bauholz zu produzieren, ist immer schwerer zu erfüllen. Die Fichte, „Brotbaum" der Forstwirtschaft und zugleich schon immer wegen der mit ihr meist verbundenen Kahlschlagwirtschaft und Bodenversauerung auch kritisch beäugt, scheitert nun großflächig als Anbaupflanze an der Klimaerwärmung. Andere Nadelbaumarten wie die Douglasie sind nicht nur kaum erprobt, sondern mit anderen gesellschaftlichen Zielen wie dem Stopp des Artensterbens auch im Wald nicht vereinbar. ***Mit dem „Waldklimafond" fördert die Bundesrepublik Deutschland die Erforschung und Praxisanwendung des Laubholzes für typische Einsatzgebiete des Nadelholzes. Dieser Ansatz ist langfristig vielversprechend und hilft, Forstwirtschaft und Naturschutz aneinander anzunähern.*** *Der Ruf vieler Förster nach exotischen Nadelbaumarten als modernen Ersatz für die Fichte ist im Vergleich dazu rückwärtsgewandt und stabilisiert eine Verarbeitungs- und Infrastruktur, die alte Konflikte weiterträgt, anstatt sie durch einen innovativen Wechsel hin zum Laubholz insgesamt zu überwinden.*

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband NRW, ist als Partner in dem Projekt „GBLaubHolz" an diesem Substituierungsprozess aktiv beteiligt.

Natürlich sollten anschließend auch ausschließlich diese Gassen befahren werden. **Besser sind natürlich Bewirtschaftungsmodelle, die ohne Rückegassen auskommen und Holz, ggf. auch bereits zerteilt, mittels Pferden oder Winden bis zum Sammelplatz befördern, wie im „Berliner Verfahren".** Die Einstellung der Arbeiten bei ungeeigneter, feuchter Witterung ist in der „Bodenschutzrichtlinie" vom 18.09.2013 des Landesbetriebs Wald und Holz als pauschale Forderung enthalten und ein entscheidender, aber zugleich schmählich vernachlässigter Punkt für eine

Bei flächigem Einschlag oder Freistellung werden Horste und Nester mit zerstört – ohne Artenschutzprüfung und Rücksicht auf den Tierschutz.

Ob die Ameisennester der Waldameisen nach dem Kahlschlag weiter bewohnt werden, ist völlig offen.

Hat der Feuersalamander (hier mit einer Erdkröte) bei dem dichten Fahrverkehr durch Ernte und Transport über Reisigmatten und liegendes Holz eine Überlebenschance im maschinengeprägten Forst?

Verschleppen die Maschinen den Hautpilz Batrachochytrium salamandrivorans, der der Art so gefährlich wird?

bodenschonende Bewirtschaftung. **Eine weitere Normung, etwa nach dem Vorbild der DIN 18915 im Garten- und Landschaftsbau, ist dringend erforderlich.**

Eingriffe sollten möglichst selten, reduziert und mit geringer Holzausbeute erfolgen, insbesondere im höheren Baumalter. Starke Auflichtungen müssen vermieden werden. Um einen nachhaltig bewirtschaftbaren Bestand zu schaffen, sind biomassereiche Wälder mit hohem Humus- und Totholzvorrat das Ziel. **Kalamitätshiebe zur kurzfristigen Rettung nicht mehr standortgerechter Fichten wirken diesem Ziel diametral entgegen und sind nach heutigem waldökologischem Stand der Wissenschaft extrem schädlich.** Blinder Aktionismus ist äußerst kontraproduktiv, um den Lebensraum Wald zu schützen.

Zwischen den Modellen, einerseits Borkenkäferfichten stehen zu lassen und auf die Naturverjüngung zu setzen und andererseits dem großmaschinellen Kahlschlag mit anschließender Aufforstung gibt es, auch abhängig vom Naturschutzstatus der Fläche, zahlreiche Zwischenlösungen:

Tote Fichten können z.B. auch

- **mit autochthoner Buche unterpflanzt oder untergesät,**
- **gekappt und liegend im Bestand belassen,**
- **mit Pferd und Seilzug bodenschonend geborgen**
- **mit Rückegassen mit weiten Abständen,**
- **außerhalb der Brut- und Setzzeit,**
- **nur in Trockenphasen bzw. bei Bodenfrost und**
- **nur auf Teilflächen geerntet oder abgelegt**

werden.

Das Belassen von Borkenkäferholz im Bestand ist hinsichtlich der Klimabilanz sinnvoll:

- **Der Einfluss des Boden-Kohlenstoffs ist wegen des hohen Anteils im Verhältnis zum Derbholz bedeutend (143 zu 55 t)!**
- **<u>Stehendes</u> Totholz mineralisiert besonders langsam.**
- **<u>Fichten</u>totholz mineralisiert besonders langsam.**
- **Kahlschlag mit hoher C-Freisetzung im/am Boden wird vermieden.**
- **Produkte aus Fichtenschadholz haben meist nur eine kurze Nutzungsdauer, stellen also keinen langfristigen CO_2-Speicher dar.**
- **Die energetische Substitution ist als Klimaschutzmaßnahme ineffizient.**

Bei künstlicher Bestandsgründung ist es möglich, mit

- **Saatgut aus der Nachbarschaft,**
- **ausschließlich heimischen, autochthonen Laubbäumen,**
- **nur Einzel- oder truppweiser Pflanzung und geringen Stückzahlen**

zu arbeiten.

Musterantrag Fichteneinschlag stoppen

Beschlussvorschlag:

Zum Schutz des Klimas, des Waldbodens und des Naturhaushaltes wird der generelle Einschlag von Borkenkäferfichten auf gemeindeeigenen Flächen gestoppt und auf die Maßnahmen beschränkt, die zur Wahrung der Verkehrssicherungspflicht entlang von Straßen und Wegen erforderlich sind. Gefällte Bäume bleiben im Bestand.

Begründung:

Der Einschlag von Borkenkäferfichten ist in der Regel weder wirtschaftlich noch mit den Gemeinwohlaufgaben des Klimaschutzes und des Aufbaus eines naturnahen Dauerwaldes aus heimischen Laubhölzern vereinbar. Es ist daher sinnvoll, als Gemeinde und damit als Trägerin der öffentlichen Interessen, den Einschlag zu stoppen und das Holz der abgestorbenen und absterbenden Bäume als Kickstart für einen neuen Wald zu nutzen. Es erleichtert im Bestand – stehend, gekappt oder liegend – die Wiederbewaldung in besonderer Art und Weise, da es für ein deutlich verbessertes Kleinklima sowie einen besseren Wasserhaushalt Sorge trägt.

Inzwischen haben etliche Privatwaldbesitzer, z.B. die Forstbetriebsgemeinschaft Saar-Hochwald oder die Horstmann´schen Forstverwaltung in Hennef, begriffen, dass ein Abräumen der Fichten nicht zu einer Lösung beiträgt, sondern dadurch die Probleme des Klimawandels im Wald noch verstärkt werden.

Ein aufgerissener Buchenwald im FFH-Gebiet „Naafbachtal". Durch die Holzernte des Wasserverbandes wurde hier das FFH-Schutzziel, Buchenwald zu entwickeln, deutlich geschwächt.

Spätestens in Zeiten des Klimawandels unverantwortlicher Schirmschlag bei der Rotbuche.

Musterantrag Klimaanpassung im Gemeindewald

Beschlussvorschlag:

Der Forstwirtschaftsplan wird so neu aufgestellt, dass fortan auf eine Holznutzung auf gemeindeeigenen Flächen in den Naturschutzgebieten und auf siedlungsnahen Flächen verzichtet wird und die Waldfunktionen Klimaschutz, Grundwasserschutz, Erholung und Naturschutz vollständig priorisiert werden. Entsprechende Fördergelder für den Nutzungsausfall werden beantragt, Kostenersparnisse kommen dem Gesamthaushalt zugute.

Ein motorhändischer Einschlag von Schadflächen der Fichte erfolgt ausschließlich zur Herstellung der Verkehrssicherung entlang der Wege, das Holz verbleibt seitlich im Bestand.

Der Forstwirtschaftsplan wird darauf ausgerichtet, natürliche Dauerwälder mit heimischen Laubbaumarten aus der Naturverjüngung heraus zu entwickeln.

Gelingt eine Naturverjüngung auf Borkenkäferflächen nach drei Jahren nicht, um daraus einen neuen Waldbestand aufzubauen, werden max. 500 heimische Laubbäume autochthoner Herkunft, insbesondere Hainbuche, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche und Rotbuche, je Hektar als Grundbestockung auf den Flächen eingebracht und gepflegt.

Geplante Auflichtungshiebe im Laubholz werden kritisch geprüft und nur bei Bedarf so behutsam durchgeführt, dass das Waldinnenklima zum Schutz des Bestandes durchgehend erhalten bleibt.

Der Forstwirtschaftsplan wird dergestalt weiter entwickelt, dass er auch Handlungskonzepte zum Wasserrückhalt, dem Bodenschutz und der Renaturierung von Rückegassen enthält.

Begründung:

Der Klimawandel verlangt einen neuen Umgang mit dem Wald. Seine Primärfunktionen für den Klimaschutz müssen verstärkt beachtet und genutzt werden, um als Beitrag der Darseinsvorsorge wirken zu können. Insbesondere in Schutzgebieten und für siedlungsnahe Waldflächen gilt, dass die Holzproduktion hier zurücktreten muss, um Kaltluftentstehungsgebiete abzusichern, Kohlenstoff zu binden, Erholungsraum zu sichern und Grundwasser neu zu bilden.

Musterantrag Bucheneinschlag-Moratorium

Beschlussvorschlag:

Die Laubwaldbestände im Gemeindewald, insbesondere der Buche, erfahren ab sofort wegen der besonderen bundesdeutschen Verantwortung für die Buchenwaldgesellschaften einen Bestandsschutz. Absterbende Bäume werden möglichst stehend, sonst liegend und möglichst unzerteilt, im Bestand erhalten.

Begründung:

Der Klimawandel hat auch die Laubwaldbestände erheblich unter Druck gesetzt und nicht zuletzt auch Bewirtschaftungsfehler der Vergangenheit, wie die bei diesen Klimaverhältnissen zu starke Freistellung, sichtbar gemacht. Nun ist es wichtig, nach und nach ausfallende Altbäume im Laubwaldbestand möglichst zu erhalten, um weitere Eingriffe, die dann auch den Jungwuchs weiter schwächen würden, zu vermeiden. Altbäume sollten daher soweit als möglich, egal in welchem Zustand, im Bestand verbleiben und keineswegs noch genutzt werden. Nur wenn die Verkehrssicherung es verlangt, sollten diese Bäume gefällt und dann seitlich im Bestand liegen gelassen werden. Aus ökologischen Gründen ist es notwendig, die Stämme nicht zu zerteilen und die Stubben der gefällten Bäume möglichst lang stehen zu lassen, besser ist auch Kappen statt Fällen der Bäume.

Wald braucht Holz, es ist in jeder Form Grundlage der natürlichen ökologischen Kreisläufe. Auch totes oder krankes Holz ist substanzielle Lebensgrundlage für viele Arten.

„Der deutsche Förster hantiert mit Axt und Motorsäge im unvorstellbar komplizierten Ökosystem seines Waldes mit kindlicher Unbedarftheit, wie Klein-Fritzchen mit Schraubenzieher und Hammer im Uhrwerk des elterlichen Schlafzimmerweckers."

Georg Sperber (Forstdirektor a.D.)

„Die derzeitige intensive Forstwirtschaft lichtet die Wälder etwa doppelt so stark auf, wie die Natur vertragen kann, verdichtet die Böden mit Großmaschinen und pflanzt vermehrt nicht angepasste Holzarten aus anderen Klimaräumen. Wird diese naturwidrige Forstwirtschaft fortgeführt, werden auf 80 % der Forste weiter große, überwiegend selbst mitverschuldete Schäden entstehen."

Lutz Fähser, 2019 (Forstamtsleiter a.D.)

Epilog

„Die" Borkenkäfer als Seismographen haben die ganze Widersprüchlichkeit des Waldbaus der letzten Jahrzehnte ungeahnt deutlich sichtbar gemacht. Selbst wirtschaftlich unsinnige Eingriffe wie Großkahlschläge in den Wäldern setzen sich noch aus schierer Gewohnheit und einer ausgeprägten Nutzungsorientierung durch. Eine rationale, gesellschaftlich-kollektive Neuorientierung fällt aus oder findet zu wenig Unterstützung. Es ist höchste Zeit, den Wald als Lebensraum und gemeinsame Lebensgrundlage unzähliger Arten neu zu begreifen.

Da zugleich Waldökosysteme anderswo in der Welt von unserem „Holzhunger" befreit werden müssen, ist der ausstehende Wandel ein tiefgreifender. Er bedarf der breiten Neubewertung des Holzes und der Baumnebenprodukte als besondere Wertstoffe und der Wertschätzung des Waldes als Ort der Klimasicherung und der Artenvielfalt. Dabei werden auch die Grenzen des Waldes zur offenen Landschaft hin neu gesetzt und Mischsysteme wie der Agroforst oder der Hudewald im heutigen Offenland an Bedeutung gewinnen und Stadtbäume noch wichtiger werden.

Hintergrundliteratur:

BODE, W.: „Systemische Waldwirtschaft – Zum Paradigmenwechsel in der Forstwirtschaft", „Naturschutz und Landschaftsplanung", Jg. 51, H. 5, 2019, S. 226-234.

Bundesbürgerinitiative Waldschutz: "Manifest zum Wald in Deutschland", Krailing, 2008.

BUND NRW: „BUNDte Wildnis NRW – Leitlinien für Wildnisentwicklung und ökologische Waldwirtschaft in Nordrhein-Westfalen", Düsseldorf, o.J.

BUND NRW: „Eckpunkte für einen Masterplan Waldwende NRW", Düsseldorf, Oktober 2019.

Bundesamt für Naturschutz: „Nachhaltige Forstwirtschaft in Deutschland im Spiegel des ganzheitlichen Ansatzes der Biodiversitätskonvention", BfN-Skripten 62, Bonn, 2002.

Bundesamt für Naturschutz: „Wald, Naturschutz und Klimawandel", BfN-Skripten 185, Bonn, 2006.

Bundesamt für Naturschutz: „Wälder im Klimawandel: Steigerung von Anpassungsfähigkeit und Resilienz durch mehr Vielfalt und Heterogenität", Positionspapier, Bonn, September 2019.

COTTA, H.: „Anweisungen zum Waldbau", Reprint, Engler, Schütze und Weber-Verlag, 2011.

DENGLER, A.: „Waldbau", Parey-Verlag, Hamburg, Berlin 1992 (6. Auflage).

FÄHSER, L.: „Betrachtung der "Grundsätze für die Bewirtschaftung von Buchen- und Buchenmischwäldern im Bayrischen Staatswald", Waldbauhandbuch Bayrische Staatsforsten, Stand 08/2011", 2012.

Forest Stewardship Council: „Deutscher FSC-Standard", Version 2.3, Freiburg, 01.07.2012.

IBISCH, P. et al. : „Anpassung des Naturschutzes an den Klimawandel in Brandenburg – Empfehlungen für Entscheidungsträger", Eberswalde, 2014.

IBISCH, P., Blumenröder, S.: „Für einen ökosystembasierten Umgang mit der Waldkrise", Ländlicher Raum, Jg. 71, H2, 2020, S. 28-30.

IBISCH, P. WELLE, T., BLUMRÖDER, J., SOMMER, J.: „Wälder sind Kohlenstoffspeicher – Holzverbrennung ist nicht klimaneutral", ePaper, Eberswalde, Lübeck, Berlin, 31.03.2020.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): „Verhütung von Wildschäden im Wald: Aufgabe für Waldbesitzer, Forstleute und Jäger", 2013, 2019, 32. Ausgabe.

Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland: "Handlungsleitfaden: Biodiversität im Wirtschaftswald – Biodiversitätsstrategie für das Saarland, Handlungsfeld 3", 2020.

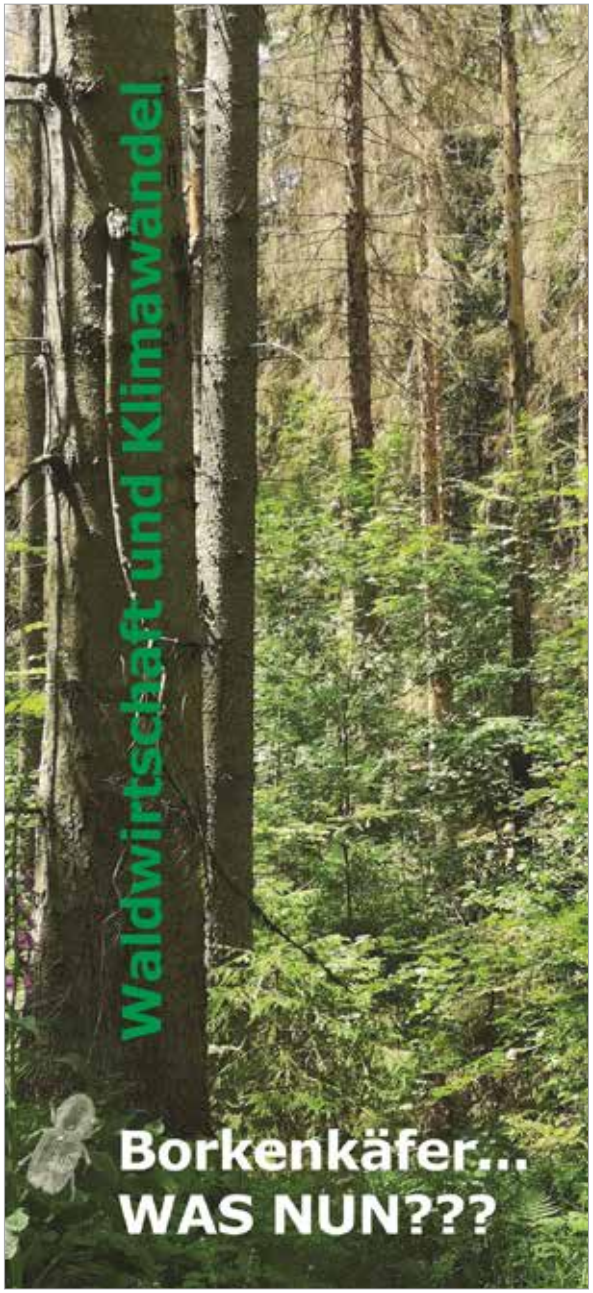
Öko-Institut e.V.: „Literaturstudie zum Thema Wasserhaushalt und Forstwirtschaft", Freiburg, September 2020.

PLESS, A. R., AUGUSTIN, S., BRANG, P.: „Wald im Klimawandel", Haupt-Verlag, Bern, Stuttgart, Wien, 2016.

Sachverständigenrat für Umweltfragen: „Umweltgutachten 2012: Kapitel 6: Umweltgerechte Waldnutzung", 2012.

SPERBER, G.: „Buchen-Eichen-Urwälder und die Megaherbivoren, forstliche Reiseeindrücke aus dem Iran", https://franzjosefadrian.com/wp-content/uploads/2014/06/Sperber Iran.pdf, 01.11.2020, 9.46 Uhr.

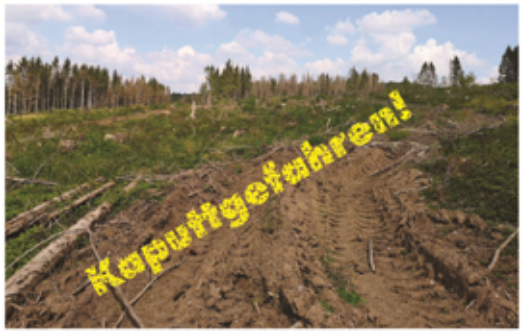
WERMELINGER, B., EPPER, C., SCHNEIDER MATHIS, D.: "Das Erbe des Borkenkäfers: Warum tote Käferbäume stehen lassen?", Wald und Holz, 4/02, 2002, S. 39-42.



Die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Wälder sind allgenwärtig. Die nachfolgenden Ausführungen zeigen einige Möglichkeiten auf, wie Waldbesitzer ihre Fichtenwälder auf den Klimawandel einstellen können. Dabei geht es auch um die Behandlung bereits abgestorbener Wälder, sei es durch Trockenheit und/oder Borkenkäferbefall. Der Aufruf des Umweltministeriums zum Abholzen und Räumen bereits abgestorbener Fichtenwälder ist ökonomisch und ökologisch abwegig. Der FBG rät daher davon ab. Wenn die Fichte abgestorben ist, stellt sie für „Schadinsekten" wie den Borkenkäfer keinen Lebensraum dar. **Borkenkäfer befallen ausschließlich lebende, aber geschwächte Fichten!**

Walderschließung

Ziel muss es sein, die Wälder geschlossen zu halten. Je weniger Rückegassen den Wald gliedern, desto besser ist dies für das Mikroklima. Die Verdunstungsrate der Waldböden wird reduziert (Windruhe und Reduzierung der Sonneneinstrahlung) und die Wasserversorgung wird verbessert. Insgesamt werden die Bäume und die gesamte Waldlebensgemeinschaft weniger gestresst.
Wir empfehlen daher, insbesondere auf den vorgeschädigten Waldflächen entweder auf Rückegassen ganz zu verzichten (schmale Parzellen) oder bei größeren Parzellen Rückegassenabstände von ca. 60-80 Meter wählen. Die eingeschlagenen Bäume sollten dann mit Seilwinden oder (wenn möglich) mit Rückepferden an die Waldwege vorgeliefert werden.



Merke: Weniger Rückegassen – gesünderer Wald

Holzernte

Die Holzernte soll nur in der Zeit von Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden, da dann die Borkenkäfer nicht aktiv sind. Der Holzeinschlag außerhalb dieser Zeit führt bei Nadelbäumen dazu, dass Borkenkäfer durch die dann entstehenden Duftstoffe geradezu angelockt werden. Der Einschlag von Laubbäumen außerhalb dieser Zeit (sogenannter Sommereinschlag) ist aus vielen Gründen nicht zu empfehlen, er ist sogar schädlich.
Bei der Ernte von Bäumen muss darauf geachtet werden, das Waldgefüge nicht zu beeinträchtigen. Systematische und umfangreichere Eingriffe in den Wald führen meist zum „Heißschlagen" der Wälder. Eine Ernte der Bäume mit Harvestern sollte auch deshalb (neben anderen erheblichen Nachteilen) nicht stattfinden und wird von der FBG generell nicht empfohlen.
Bereits abgestorbene Nadelbäume sollten als Schirm auf der Fläche stehen bleiben. Unter dem Halbschatten dieser „Baumleichen" entwickelt sich die nachfolgende Baumgeneration meist viel besser als auf einer Kahlfläche.

Merke: Wälder nicht heißschlagen und tote Fichten stehen lassen!

Flächenvorbereitung

Von jeglicher Flächenvorbereitung wird abgeraten. Beim Stehenlassen der abgestorbenen Fichten ist dies ohnehin nicht notwendig, da sich hier sogenannte Konkurrenzvegetation weniger stark entwickelt als auf einer Freifläche. Also: Kein Wegräumen von totem Ast- und Kronenmaterial!. Sollte es sich um Windwurf oder Windbruch handeln: Alles liegen lassen! Sollten Jungbäume gepflanzt werden: Dorthin pflanzen, wo es am einfachsten ist. Die Natur kennt kein Schema F!

Abdruck mit freundlicher Genehmigung des FBG Saar-Hochwald

Merke: Flächenräumung schadet allem!

Verjüngung

Nicht immer bringt die Naturverjüngung die erwünschten Ergebnisse. Dann bitte prüfen ob dies am Wildfraß oder an fehlenden Samenbäumen liegt (meist liegt es am Wildfraß). Dann sollten heimische Baumarten, insbesonder Buche, Hainbuchen Bergahorn oder Weißtanne, unterpflanzt werden. Weißtanne und Bergahorn benötigen einen besonderen Schutz gegen Wildfraß. Wildlinge oder noch besser Baumsamen aus dem eigenen Waldumfeld wachsen am besten an. Pflanzung oder Saat sollte nur im Spätherbst und Winter erfolgen, nicht im Frühjahr. Den optimalen Mischwald erhält man aus einer Kombination von Naturverjüngung und wenigen geflanzten hemischen Baumarten (max. 500 Stück/Hektar).

Merke: Naturverjüngung oder Saat vor Wildling, Wildling vor Pflanzung und Pflanzung nur ab November bis spätestens Februar!

Jungwaldpflege

Keine klassische Kulturpflege betreiben, sondern allenfalls gezielt die Jungpflanzen auskesseln, und dies nur bei Adlerfarn, Ginster und Brombeere. Diese bieten im Sommer einen Schutz gegen Austrocknung, können sich aber im Herbst - vor allem aber bei Schnee - auf die Jungpflanzen legen und diese zum Absterben bringen. Deshalb im Herbst auskesseln!
Ziel muss es immer sein, den Boden durch Vegetation zu bedecken, um die Verdunstung zu reduzieren.

Merke: Jegliche Vegetation wirkt wie ein Pflaster für den Boden!

Baumartenwahl

Es sollten fast ausnahmslos Baumarten gewählt werden, die sich über die vielen Jahrtausende bei uns behauptet haben. Dazu gehört vor allen Dingen Buche, Hainbuche, Bergahorn, Birke, Wildkirsche, Eiche, Vogelbeere etc.. Auch andere Baumarten wie z.B. Weißtanne, Europäische Lärche, Kastanie, Nussbaum sind möglich, aber nur in geringeren Anteilen und an geeigneten Stellen.
Hier möglichst kleine Pflanzen wählen, soweit es sich um Baumschulware handelt. Bei Bäumen aus Baumschulen werden die Wurzeln oft mehrmals beschnitten. Solche unterschnittenen Bäume können meist kein natürliches Wurzelwachstum mehr ausbilden und sind damit anfälliger, vor allem für Sturmwurf, als Bäume mit einem natürlichen Wurzelwachstum.

Merke: Keine Baum-Experimente auf größerer Fläche – heimische Baumarten gehen immer vor!

Altes geht - Neues entsteht!

FBG

Forstbetriebsgemeinschaft Saar-Hochwald w.V.
Am Tamlingsberg 9 • 66663 Merzig-Hilbringen
info@fbg-saarland.de

FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Impressum

BUND Landesverband Nordrhein-Westfalen
(Herausgeber)
Merowingerstraße 88
40225 Düsseldorf

Telefon: 0211-302005-0
bund.nrw@bund.net
www.bund-nrw.de

Jasper Mohr, Achim Baumgartner, Layla Mihatsch

Düsseldorf, November 2020

Holger Sticht: V.i.S.d.P.

ISSN: 978-3-929503-06-7

Bildnachweis:

Friedhelm Hürten: 4 o., 4 r., 30 o.

Paul Kröfges: 24 u., 30 u.

Adalbert Niemeyer-Lüllwitz: Titel, 8, 18 o., 26 o., r., u., 32 u., 36 u., 38 o.

Achim Baumgartner: alle übrigen Bilder

Der BUND ist anerkannter Naturschutzverband nach dem Bundesnaturschutzgesetz. Spenden sind steuerlich absetzbar und werden auf Wunsch projektspezifisch eingesetzt.

Wenn Sie den BUND über eine Spende hinaus dauerhaft stärken möchten, werden Sie Mitglied und profitieren Sie von den vielen Vorteilen einer BUND-Mitgliedschaft.

Spendenkonto:
IBAN: DE31 3702 0500 0008 2047 07
BIC: BFSWDE33XXX