

STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



Freistaat
SACHSEN

Waldpost 2022

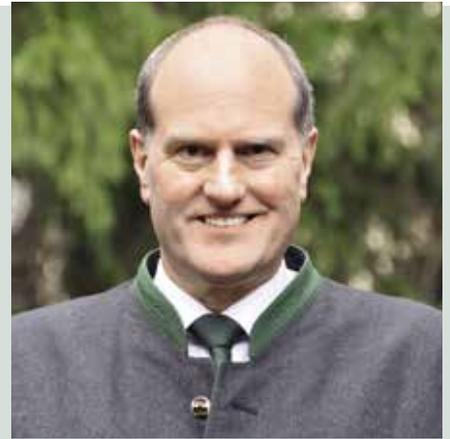
Zeitung für Waldbesitzer in Sachsen



Sachsenforst

Vorwort

Utz Hempfling



Liebe Waldbesitzerinnen und liebe Waldbesitzer,

seit 2017 haben wir in den sächsischen Wäldern insgesamt rund 11,5 Millionen Kubikmeter Schadholz zu verzeichnen. Die Schäden betreffen alle Waldeigentumsarten. Etwas mehr als die Hälfte der Schadholzmenge ist im Privat- und Körperschaftswald angefallen. Bei diesem historischen Ausmaß bin ich daher etwas erleichtert, dass die diesjährige Witterung uns „in die Hände gespielt“ hat. Im meteorologischen Jahr 2020/2021 (vom 01.11.2020 bis 31.10.2021) ist mehr Niederschlag gefallen als im langjährigen Mittel. Bodenwasservorräte konnten wieder aufgefüllt werden und die Vitalität der Laub- und Nadelbäume hat sich vielerorts verbessert.

Trotz dieser positiven Entwicklung bestimmt die Sanierung von Borkenkäferschäden in weiten Teilen Sachsens weiterhin das Handeln vieler Waldbesitzenden. Die Schäden konzentrierten sich deutlicher als in den Vorjahren in bestimmten Gebieten wie insbesondere dem Zittauer Gebirge, dem Lausitzer Bergland und dem Elbsandsteingebiet, aber auch dem Ost- und Teilen des Mittleren Erzgebirges sowie dem östlichen Erzgebirgsvorland. Gleichwohl sind auch im Jahr 2021 Borkenkäferschäden an unterschiedlichen Baumarten flächendeckend zu verzeichnen. Bei meinen Besuchen in den Forstbezirken und Schutzgebietsverwaltungen bin ich jedes Mal beeindruckt, mit welchem Engagement, welcher Ausdauer und Kreativität Sie, liebe Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, die Beseitigung der Waldschäden und die sich anschließende Wiederbewaldung durchführen. Dafür zolle ich Ihnen meinen ausdrücklichen Respekt. Weil wir leider noch nicht von einem sachsenweiten Ende des Schadgeschehens sprechen können, möchte ich Sie in Ihren Bemühungen zur Erhaltung des sächsischen Waldes und Ihres Eigentums weiter bestärken und Ihnen Mut zusprechen. Durch Ihr Wirken gestalten Sie den Wald in Sachsen und tragen zur Sicherung der vielfältigen wichtigen Waldfunktionen bei.

Unterstützung erfahren Sie dabei – egal ob als Einzelgespräch oder Gruppenberatung, ob direkt im Wald, per E-Mail oder telefonisch, ob als regionale Versammlung und Fachveranstaltung, digital auf unserem Waldbesitzerportal (www.sachsenforst.de/waldbesitzer) oder mit einer druckfrischen Ausgabe der Waldpost – von unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern direkt vor Ort in den zwölf Forstbezirken und drei Schutzgebietsverwaltungen sowie in der Geschäftsleitung von Sachsenforst. Unsere Leiterinnen und Leiter der Privat- und Körperschaftswaldreviere setzen sich engagiert für den Erhalt des sächsischen Waldes ein und beraten Sie gerne kostenlos zu allen Fragen rund um die Waldbewirtschaftung. Auch Ihnen, liebe Kolleginnen und Kollegen, möchte ich an dieser Stelle dafür danken, dass Sie in Ihrer täglichen Arbeit die Waldbesitzenden bei der seit über vier Jahre anhaltenden Schadensbewältigung und der sich anschließenden Wiederbewaldung unermüdlich und mit großem Einsatz unterstützen, sie zusammenbringen und umfassend beraten.

Liebe Waldbesitzende, Sie setzen sich mit einer Vielzahl von Themen auseinander. Genau das haben wir bei der Themenauswahl für diese Ausgabe der Waldpost im Blick gehabt und für Sie eine abwechslungsreiche und informative Lektüre zusammengestellt. Um den Überblick in der Welt der forstlichen Fachausdrücke nicht zu verlieren, erklärt Ihnen Jörg Moggert, Referent für Privat- und Körperschaftswald im Forstbezirk Oberlausitz, wie bereits in der vergangenen Ausgabe der Waldpost, Fachbegriffe auf anschauliche, verständliche Weise – diesmal zum Thema „Wildschäden und Schutzmaßnahmen“. Wie Sie wissen, hat bei der Arbeit im Wald die Sicherheit stets Vorrang. Daher freue ich mich, dass Bernhard Henning, forstlicher Berater und Publizist, die Arbeitssicherheit in „Fünf goldene Regeln“ zusammenfasst. Neben einem Arbeitsort sind Wälder auch Lebensraum verschiedenster

Tier- und Pflanzenarten. Wie Biotope derzeit in den sächsischen Wäldern erfasst werden, wie Sie als Waldbesitzende durch den Erhalt und das Schaffen sogenannter Mikrohabitate einen Beitrag zum Schutz der Artenvielfalt in den Wäldern leisten können und wie es gelingen kann, Hartholz-Auenwälder zu erhalten, zeigen Ihnen die Kollegen der Referate Naturschutz im Wald und Forsteinrichtung, Waldbewertung, Waldinventuren von Sachsenforst auf. Sicherlich stellen Sie sich als Waldbesitzende manchmal auch die Frage, wie es anderen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern geht und was sie bewegt. Barbara Geipel, Referentin Privat- und Körperschaftswald im Forstbezirk Plauen, hat den Waldbesitzer Bertram Schneider porträtiert und gewährt uns damit einen Einblick in sein Vorgehen bei der Waldbewirtschaftung. Ein Thema, mit dem sich Waldbesitzende auch auseinandersetzen müssen, ist die Weitergabe von Wald an eine neue Generation. Michael Trauzettel, Referent im Referat Recht bei Sachsenforst, sowie Dr. Marcel Gerds, Steuerberater und auf die Beratung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe spezialisiert, widmen sich umfassend diesem sensiblen Thema.

Ich bin mir sicher, dass die aktuelle Ausgabe der Waldpost Ihnen, liebe Waldbesitzende, viel Wissenswertes, zahlreiche Informationen und vielseitige Anregungen bietet.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Ihr Utz Hempfling
Landesforstpräsident und
Geschäftsführer von Sachsenforst

Inhalt

- 2 Vorwort
- 4 Krisenbewältigung – die Anwendung von öffentlich verfügbaren Daten und Informationssystemen bei der Bewältigung des aktuellen Schadereignisses
- 5 Behördlicher Waldschutz – Wege zur Krisenbewältigung im Vogtlandkreis
- 7 Fünf goldene Regeln bei der Holzernte
- 10 Arbeitstechnik für die Zukunft
- 11 Waldschutzsituation in Sachsen 2021
- 17 Verleihung des DEUTSCHEN Waldpreises
- 18 Dritter Durchgang der Waldbiotopkartierung in Sachsen
- 20 Jeder Baum ein Lebensraum
- 24 Der Hartholz–Auenwald – Pflanzengesellschaft des Jahres 2021
- 25 *Arctia caja* – ein Bär, der fliegen kann
- 26 Baum des Jahres 2022 – Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica* L.)
- 28 Das Waldabstandsgebot im baurechtlichen Vollzug
- 30 Rechtliche Aspekte der Waldweitergabe
- 32 Wald vererben und verschenken – Grundlagen und Steuervermeidung
- 34 Änderungen im Zusammenhang „Wald und Schiene“ – Was Waldbesitzer beachten müssen
- 35 Aufbäumen statt aufforsten!
- 40 Ein Forstbetrieb stellt sich vor – Waldbesitzer Bertram Schneider im Forstrevier Rodewisch/Vogtland
- 41 Neuzulassungen von Saatguterntebeständen – wichtig für die Zukunft und genetische Vielfalt des Waldes
- 43 Die Säge- und Wertholzsubmission in Sachsen
- 46 App „Waldbrandgefahr Sachsen“ – Das Eichhörnchen lässt grüßen!
- 47 Rund um den „tierischen“ Waldschutz

Krisenbewältigung – die Anwendung von öffentlich verfügbaren Daten und Informationssystemen bei der Bewältigung des aktuellen Schadereignisses

Waldbesitzer werden mit einer Vielzahl von Spezialbegriffen und Aussagen von Fachleuten konfrontiert – tagtäglich. Zum Beispiel, wenn von „Waldfunktionen“ die Rede ist. Hinzu kommt das sich jetzt schon mehrere Jahre hinziehende Waldschadensgeschehen – eine Kombination aus Trockenheit, Schneebruch, Sturm, rindenbrütenden Insekten usw. Und manch einer hat inzwischen bei so vielen Begriffen, Funktionen, Schäden, Schäden und Informationen gar den Überblick verloren. Den Waldbesitzern ist es in der Regel gelungen, zügig in die Bewältigung des Schadensgeschehens einzugreifen. Anhand eines einfachen Beispiels wird hier beschrieben, wie Waldbesitzer ihrerseits frei zugängliche Informationen zur Krisenbewältigung nutzen können.

Das Schadensgeschehen erfordert einerseits die Sanierung von mit rindenbrütenden Insekten befallenen Beständen. Gleichzeitig sind viele Flächen gestört und es ist zu überlegen, ob Folgemaßnahmen ergriffen werden müssen. So kann die Störung auf der einzelnen Fläche so groß sein, dass sie wiederbewaldet werden muss (Wiederaufforstungsverpflichtung gem. § 20 SächsWaldG). Eine Auswertung von Satellitendaten 2021 durch das Kompetenzzentrum für Wald und Forst-

wirtschaft von Sachsenforst hat ergeben, dass die „Waldschadensfläche“ von ca. 5.000 ha (Oktober 2017) auf ca. 82.000 ha (September 2020) angewachsen ist. Auf zusätzlichen 7.500 ha sind Freiflächen entstanden.

Insbesondere Freiflächen sind kritisch zu sehen, weil hierdurch möglicherweise wichtige Waldfunktionen beeinträchtigt sein können. Solche wichtigen Waldfunktionen sind z.B. die

- Wasserschutzfunktion (Trinkwasserschutz, Heilquellen, Überschwemmungsgebiete, Hochwasserentstehungsgebiete),
- Bodenschutzfunktion.

Alle vom Waldschadensgeschehen betroffenen Akteure verfügen über begrenzte Ressourcen zu dessen Bewältigung. Daher ist es zweckmäßig, eine betriebliche Übersicht zu erarbeiten, wie und wo in welcher Reihenfolge dem Schadensgeschehen begegnet werden soll. Es kommt also darauf an zu bewerten, ob und wo Schad- und Freiflächen vorkommen und wie sie sich auf das nachfolgende Geschehen auswirken können.

Beratungsförster mit umfangreichen Informationssystemen ausgestattet

Um die Waldbesitzer bestmöglich zu informieren und zu beraten, bedienen sich die Beratungsförster von Sachsenforst verschiedener Entscheidungshilfen. Dabei geht es stets um die gemeinsame Erarbeitung eines Lösungsansatzes in der schwierigen und komplexen Situation. Dazu berücksichtigen sie beispielsweise die oben genannten Wasserschutzfunktionen und Bodenschutzfunktionen zusammen mit den erwähnten Satellitendaten (Sentinel-2-Daten des europäischen Erdbeobachtungsprogramms Copernicus). Geschickt zusammengeführt, lassen sich hieraus unter Umständen Flächen ermitteln, auf die besonderes Augenmerk zwecks zügiger Bestockung gelegt werden soll.

Auf dieser Grundlage kann es also auch vorkommen, dass Beratungsförster bei erkanntem Bedarf Waldbesitzer gezielt ansprechen, um mit ihnen gemeinsam Lösungsansätze für eine rasche Wiederbewaldung zu erarbeiten.

Betriebliche Verwendung von öffentlichen Daten

Die hier aufgezeigte Datennutzung steht jedem Waldbesitzer zur Verfügung. Waldbesitzer haben umfangreiche Möglichkeiten, mit Hilfe öffentlich zugänglicher Daten und

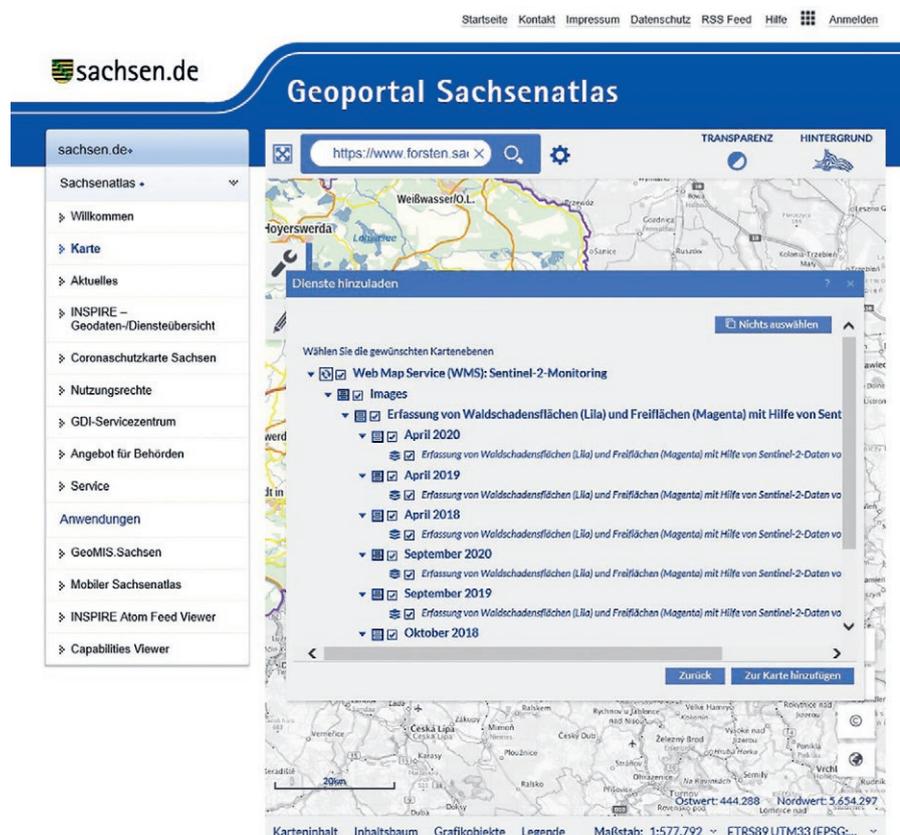


Abb. 1: Einbindung der Sentinel-2-basierten Schad- und Freiflächen in das Geoportal Sachsenatlas durch Eintragen der URL https://www.forsten.sachsen.de/kartendienste_sturm/erdas-iws/ogc/wms/Monitoring/?service=WMS&request=getcapabilities in der Suchmaske (Lupe); Abb.: Dr. Ingo Werners, unter Verwendung des Geoportals Sachsenatlas



Abb. 2: Gesamtübersicht aus Sentinel-2-Daten, ausgewählten Waldfunktionen und Flurstücken; Abb.: Dr. Ingo Werners, unter Verwendung des Geoportals Sachsenatlas

von Informationssystemen die betriebliche Krisenbewältigung, aber auch das ganz normale Tagesgeschäft selbst voranzubringen. Beispielsweise stehen die oben erwähnten Satellitendaten in Form von Waldschadens- und Freiflächen auch als Rasterdaten-WMS (WebMapService) zur Verfügung. Fügen Sie hierzu folgenden Link auf der Seite des Geoportals Sachsenatlas (s. Abb. 1) in die Suchmaske (Lupe) das Suchfeld ein.

https://www.forsten.sachsen.de/kartendienste_sturm/erdas-iws/ogc/wms/Monitoring/?service=WMS&request=getcapabilities

Eine Möglichkeit, diese Daten zu visualisieren und anderen Akteuren zur Verfügung zu stellen, bietet das „Geoportal Sachsenatlas“¹.

Abbildung 1 zeigt ein Beispiel für die Einbindung des Rasterdaten-WMS. Weitere Informationen, wie die oben erwähnten Waldfunktionen, können einfach hinzugeladen werden.

Mit den hier aufgezeigten Hilfsmitteln kann der Waldbesitzer sein betriebliches Handeln unterstützen. Gleichzeitig kann das erstellte Produkt wichtig sein, um beispielsweise gezielt an den

Beratungsförderer oder weitere Dritte auf fundierter Grundlage heranzutreten. Es muss daran erinnert werden, dass solcherart zusammengeführte Daten immer einem Alterungsprozess unterliegen oder Ungenauigkeiten beinhalten. So stellen die genannten Satellitendaten Waldschadensflächen und Freiflächen ab einer Größe von ca. 0,3 ha dar. Und sie erkennen auch nicht 100-prozentig jeden Schaden.

Ausblick

Nach heutiger Einschätzung wird sich das Schädigeschehen weiter entwickeln. Walderhaltung und Wiederbewaldung werden neben der Sanierung zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die Bereitstellung von Daten in öffentlichen Informationssystemen wird zunehmend wichtiger werden.

Nach dem Schädereignis ist vor dem Schädereignis. Für Waldbesitzer kann es zur Unterstützung ihrer betrieblichen Abläufe, aber auch zur betrieblichen Krisenvorsorge zweckmäßig sein, Systeme und Daten wie hier vorgestellt zu nutzen. Dafür liefern die dargestellten Produkte Entscheidungshilfen. Den abschließenden Blick ins Gelände und die Bestände können die Daten und Systeme jedoch nicht ersetzen.

Karina Hoffmann
ist Referentin im Referat FGIS,
Kartographie, Vermessung bei
Sachsenforst



Dr. Ingo Werners
ist Leiter des Referats Privat-
und Körperschaftswald, Forst-
politik bei Sachsenforst



¹ Siehe hierzu auch den Beitrag „Geoportal Sachsenatlas“ auf Seite 8 ff. in der Waldpost 2021

Behördlicher Waldschutz – Wege zur Krisenbewältigung im Vogtlandkreis

Im Herbst 2018 fand beim damaligen Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft ein Auftakttreffen mit Vertretern von Sachsenforst, der Kommunalen Spitzenverbände und der unteren Forstbehörden sowie des Sächsischen Waldbesitzerverbandes, des Sächsischen Forstunternehmerverbandes, der Forstbetriebsgemeinschaften

und weiteren forstlichen Akteuren statt. Hintergrund war die sich verschärfende Waldschutzsituation nach Sturmschäden im Winterhalbjahr 2017/2018 und einer ausgeprägten Dürre im sich anschließenden Frühjahr und Sommer.

Die sich daraus entwickelnde und anhaltende Borkenkäferkatastrophe hat alles bisher

Bekanntes in den Schatten gestellt und der Begriff „Jahrhundertkatastrophe“ erscheint mit Blick auf das Geschehen und die Schadholzmengen durchaus angemessen. Die angespannte Waldschadenssituation wurde seinerzeit ausführlich erörtert und erste mögliche Maßnahmen wurden festgelegt. Doch der Reihe nach.

Die Erfassung und Sanierung von Borkenkäferbefall obliegt zunächst originär dem Waldbesitzer. Der Landkreis als untere Forstbehörde ist im Privat- und Körperschaftswald zuständig für den Vollzug im Sinne der pflanzenschutzrechtlichen und waldgesetzlichen Vorgaben. Aufgrund des immensen und bisher nicht gekannten Schadausmaßes war jedoch schnell klar, dass nur ein eigenumsübergreifendes und gemeinsames Handeln aller Akteure bei der Eindämmung der Waldschäden erfolgversprechend sein kann. Der Borkenkäfer kennt keine Eigentums Grenzen.

Zunächst wurden in Zusammenarbeit und in enger Abstimmung mit den staatlichen Forstbezirken sogenannte eigenumsübergreifende Befallserfassungsgebiete (BEG) abgegrenzt. Das BEG ist eine zusammenhängende Flächeneinheit, die im Vogtland ca. 500 ha potenzielle Buchdruckerbefallsflächen beinhaltet. Im Einzelfall kann ein BEG auch bis 800 ha umfassen. Die Abgrenzung erfolgte auf Basis bestehender administrativer Grenzen, z. B. Gemarkungsgrenzen, oder auch topografischer Grenzen (Straßen, Gewässer, Eisenbahnlinien). Die Eigentumsstruktur war kein primäres Kriterium bei der Abgrenzung. Insgesamt wurden 22 BEG mit Kleinprivatwald zur Früherkennung von frischem Befall abgegrenzt. Eine Überwachung aller Gebiete konnte allein mit den 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der unteren Forstbehörde (Stand 2019) nicht abgesichert werden. Für das qualifizierte Monitoring dieser Gebiete erschien es somit notwendig, Leistungen Dritter einzukaufen. Aufgrund des kalkulierten Finanzvolumens musste der Kreistag mit



Abb. 1: Ausgedehnte Kleinprivatwaldflächen in einer Höhenlage von 400 bis 450 m über NN; Foto: Kay Oertel

der Thematik befasst werden, handelte es sich doch um eine außerplanmäßige Ausgabe, für die zunächst keine Mittel im Budget vorgesehen waren. Vor dem Hintergrund einer zu diesem Zeitpunkt angespannten Haushaltslage im Vogtlandkreis wäre ohne die Unterstützung der Hausspitze des Landratsamtes die geplante Vorgehensweise zur Überwachung der Befallsgebiete nicht vorstellbar gewesen. Im Rahmen eines Vortrages vor den Kreisräten konnte die Forstbehörde die prekäre Waldschutzsituation und die Notwendigkeit der geplanten Maßnahmen offenbar überzeugend darlegen: Der Beschluss fiel am 20.06.2019 nach lebhafter Diskussion fraktionsübergreifend einstimmig. Die Freigabe der Mittel in Höhe von bis zu 100.000 EUR jährlich war bei der Bekämpfung der Borkenkäferkatastrophe im Vogtlandkreis ein wichtiger Meilenstein. Es konnten nach jährlicher Aus-

schreibung 6 bis 8 geeignete forstliche Fachfirmen vertraglich gebunden werden. Ergänzend werden seitdem noch 4 Mitarbeiter aus dem eigenen Haus mit einer forstfachlichen Ausbildung zur Überwachung des Befallsgeschehens zeitweise mit eingesetzt.

Um die eigenumsübergreifende Bearbeitung abzusichern, schloss der Vogtlandkreis 2019 Verwaltungsvereinbarungen mit den Forstbezirken Plauen und Adorf über eine Dauer von 2 Jahren ab. In der Praxis werden Befallsgebiete jeweils federführend von der Forstbehörde des Vogtlandkreises oder Sachsenforst bearbeitet. Der Informationsaustausch erfolgt anlassbezogen und effizient per Telefon, E-Mail, Internet – und hat sich bewährt, sodass die Verwaltungsvereinbarungen 2021 für weitere 2 Jahre verlängert wurden.

Zur Schaltzentrale der Bewältigung der Katastrophe entwickelte sich der regionale Krisenstab. Konstituiert am 9. Januar 2019 unter der Leitung der unteren Forstbehörde sind in ihm alle regionalen Akteure vertreten: die Forstbezirke Plauen und Adorf, der Sächsische Waldbesitzerverband, der Sächsische Unternehmerverband, die Forstbetriebsgemeinschaften, die Kirchliche Waldgemeinschaft sowie die Stadt Plauen. Handlungsschwerpunkte waren und sind:

- Schaffung einer gemeinsamen Datenbasis
- Abgrenzung und Optimierung der BEG
- Koordinierung des Unternehmereinsatzes
- Suche von Holzlagerplätzen, Klärung von Finanzierung und Logistik
- Information und Schulung der Waldbesitzer

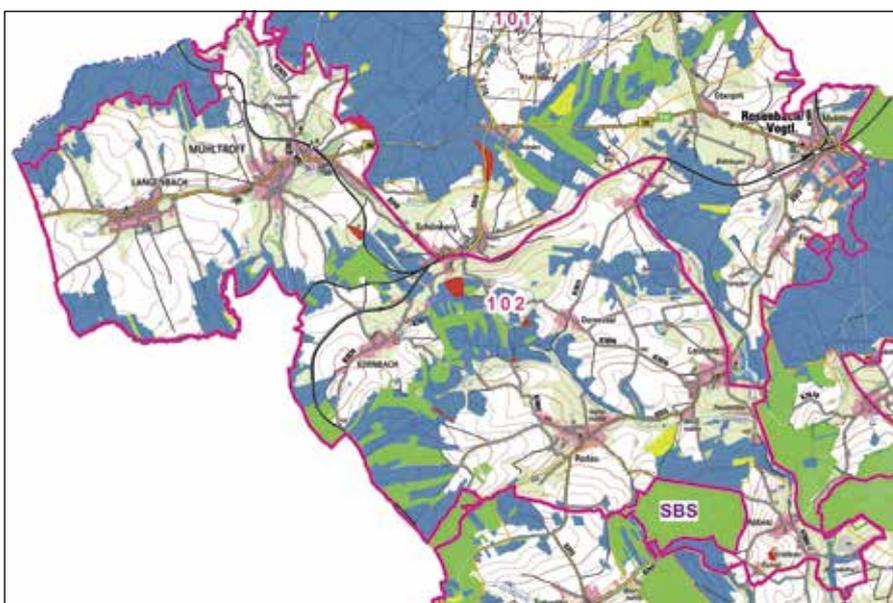


Abb. 2: Beispiel eines Befallserfassungsgebietes mit eigenumsübergreifender Bearbeitung. Die Befallserfassung erfolgt über die untere Forstbehörde; Waldeigentumskarte: Sachsenforst, Abgrenzung BEG: Untere Forstbehörde in Abstimmung mit Sachsenforst

Tab. 1: Befallsherde und -holz im Privat- und Körperschaftswald im Vogtlandkreis – Vergleich mit den Vorjahren (Hinweis: Borkenkäferjahr 01.06. – 31.05. des Jahres)

Borkenkäferjahr	Anzahl Befallsherde Stück	davon Anzahl aufbereitet Stück/(%)	Befallsholz gesamt m ³	Befallsholz aufbereitet m ³ / (%)
2018 / 2019	1.571	1.345 / (86)	40.015	37.047 / (93)
2019 / 2020	2.212	1.909 / (86)	57.895	53.172 / (92)
2020 / 2021	1.797	1.682 / (94)	43.285	41.905 / (97)

Der regelmäßige persönliche Kontakt – unter Corona-Bedingungen per Videokonferenz – ermöglicht kurze Informationswege und schnelle Entscheidungen. Alle regionalen Akteure sind sich einig und praktizieren das auch in ihrem Handeln, dass Erfolg nur im gemeinsamen Wirken liegen kann.

Dabei liegt der Schlüssel im Aktivieren der Waldbesitzer. Dafür werden alle verfügbaren Kanäle genutzt: Medien des Vogtlandkreises und von Sachsenforst, der Lokalpresse, im Internet, der Verbände, der Politik. Eine Stütze für die Waldbesitzer sind die drei aktiven Forstbetriebsgemeinschaften im Vogtland. Sind bis dato ca. 15 % der Waldbesitzer Mitglied, die knapp die Hälfte der Privatwaldfläche repräsentieren, so wächst diese Zahl seit 2019 dynamisch.

Die flächendeckende Kontrolle in zeitlich dem Schadverlauf angepassten Abständen ermöglicht ein effizientes forstaufsichtliches Handeln der unteren Forstbehörde.

Die notwendige Datenbasis wurde von der unteren Forstbehörde geschaffen, indem die bestehende elektronisch geführte Borkenkäferkarte in ein GIS (System Cardo) mit Datenbank (Cardo-Puzzle) überführt wurde. Um die Menge von forstaufsichtlichen Schreiben an die jeweiligen Flurstückseigentümer bewältigen zu können, werden die Bescheide (Anzahl siehe Befallsherde in obenstehender Tabelle) automatisch auf Basis der Datenbank generiert. Druck und Versand erfolgen (leider) noch manuell. Die Programmierung übernahm ein EDV-Dienstleister. Als Schnittstellen



Abb. 3: Nach Befallserkennung werden Käferbäume mit Sprühfarbe markiert; Foto: Kay Oertel

für die weiteren Akteure des regionalen Krisenstabes fungieren das öffentlich zugängliche Geoportal des Vogtlandkreises, in dem zusätzliche Daten (z. B. erfasste Befallsherde in Cardo) über Login bereitgestellt werden sowie der Web Map Service über Geoportal-Karte (sachsen.de).

2021 befinden wir uns im vierten Jahr der Borkenkäferkrise. Die Abläufe zwischen allen Beteiligten sind mittlerweile zur Routine geworden. Dabei muss immer wieder nachgeschärft werden, um auf aktuelle Entwicklungen reagieren zu können: Der Holzmarkt und die -abfuhr, 2020 noch zentrale Probleme, haben sich 2021 positiv entwickelt. In Spitzenzeiten des Schadholzanfalls sind Engpässe bei der Unternehmervfügbarkeit zu überbrücken. Der Personalmangel stellt die Unternehmen auch in der Forst- und Holzbranche

vor Herausforderungen. Die leistungsfähigen Unternehmen benötigen für ein rentables Arbeiten entsprechende Mengen, die sich bei einem kleinteiligen Schadensgeschehen aber über die Fläche und zahlreiche Eigentümer verteilen. Untere Forstbehörde, Betreuungsförster von Sachsenforst und vor allem die Forstbetriebsgemeinschaften bündeln hier die Kräfte. Die Fördermittel des Freistaates, die mit der Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2020) angepasst wurden, unterstützen die Waldbesitzer bei der Bewältigung der Schadholzmengen und sind auch bei zwischenzeitlich wieder gestiegenen Holzpreisen weiterhin notwendig.

Für den Vogtlandkreis kann festgestellt werden, dass das Schadensgeschehen insgesamt noch beherrschbar geblieben ist. Schnelles und konsequentes Handeln aller Akteure konnte das Landschaftsbild im Wesentlichen bewahren und Schlimmeres verhindern. Die Fichte bleibt vorerst der Brotbaum der vogtländischen Waldbesitzer. Für den laufenden Waldumbau wurde Zeit gewonnen, um diesen hoffentlich weiterhin planvoll fortführen zu können.

Jörg Ulbrich
ist Sachbearbeiter Waldschutz,
Forstvermehrungsgut und Ordnungswidrigkeiten der Forstbehörde des Vogtlandkreises



Kay Oertel
ist Sachgebietsleiter der Forstbehörde des Vogtlandkreises



Fünf goldene Regeln bei der Holzernte

Sicheres Arbeiten ist das höchste Gebot bei der Holzernte. Wir präsentieren Ihnen fünf Grundsätze, die Sie bei jedem Einsatz unbedingt einhalten sollten.

Die Waldarbeit gehört immer noch zu den gefährlichsten Tätigkeiten überhaupt. Bäuerliche Waldbesitzer verunfallen häufiger, weil sie im Gegensatz zu Waldarbeitern nur un-

regelmäßig im Wald arbeiten. Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) und moderne Arbeitsmethoden ließen die Unfallzahlen in den letzten 40 Jahren stark sinken. Konzentration und geistige Frische sind aber nach wie vor unverzichtbar bei der Arbeit mit der Motorsäge oder ähnlichen Arbeitsgeräten. Mit fünf einfachen Gedankenstützen erhalten Sie die Arbeitssicherheit im Wald.

1. Persönliche Schutzausrüstung tragen

Unabhängig von Witterung und Arbeitsumfang: Auf die persönliche Schutzausrüstung darf nicht verzichtet werden. Auch wenn es nur die alte Linde am Waldrand ist, die man endlich entfernen will – gerade bei solchen Bäumen können Äste aus der Krone abbrechen und für schwere Verletzungen sorgen.

Die persönliche Schutzausrüstung zu tragen bedeutet nicht nur, in die Schnittschutzhose zu schlüpfen: Helm mit Gehör- und Gesichtsschutz, Handschuhe und Waldarbeiter-Sicherheitsschuhwerk müssen ebenfalls getragen werden. Für eine ausreichende Wahrnehmung der eigenen Person ist eine Arbeitsjacke mit Signalpartie im Schulterbereich erforderlich bzw. eine handelsübliche Warnweste.

2. Geeignetes und gewartetes Werkzeug verwenden

Waldarbeit macht dann Spaß, wenn die Arbeit leicht von der Hand geht. Mit veraltetem, schlecht gewartetem Werkzeug steigt der Frustfaktor ganz schnell bei der Holzernte. Schlecht gewartetes Werkzeug kann auch indirekt Unfälle verursachen: wer den ganzen Vormittag mit einer kaum geschärften Motorsägenkette arbeitet, wird schneller müde und unkonzentriert – und anfälliger für Unfälle. Daher sind Arbeitsgeräte und Werkzeuge regelmäßig zu warten und alte, verschlissene Teile rechtzeitig auszutauschen. Vor Arbeitsbeginn ist der sichere Zustand der Arbeitsgeräte zu prüfen. Dies betrifft z. B. die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen an der Motorsäge (Kettenbremse, Kettenfang etc.).

3. Rettungskette sicherstellen

„Ich arbeite seit Jahren ohne Unfall im Wald“ ist kein Argument für den Verzicht auf die



Abb. 1: Die genaue Ansprache vor dem Beginn der Fällung ist für jeden Baum sorgfältig durchzuführen. Foto: Bernhard Henning



Abb. 2: Grenzbaum: Gerade die Erntearbeit von Randbäumen darf nicht unterschätzt werden; die Schutzausrüstung ist auch hier unbedingt zu tragen. Foto: Bernhard Henning

Rettungskette. Im Fall der Fälle kann die Rettungskette über Leben und Tod entscheiden. Für den optimalen Rettungseinsatz ist es notwendig, sich einige Gedanken noch vor Beginn der Holzernte zu machen (s. Infokasten Rettungskette).

So funktioniert die Rettungskette im Wald

Grundlage der Rettungskette ist, dass nicht alleine im Wald gearbeitet wird bzw. nicht ohne Begleitperson. Denn bei verschiedenen Verletzungen infolge von Forstunfällen ist der Verletzte nicht mehr in der Lage, selbst um Hilfe zu rufen oder den Rettungsdiensten alle notwendigen Informationen mitzuteilen. Daher befindet sich das Smartphone (dessen Akkuladung und Empfang vor Einsatzbeginn überprüft werden sollte) bei der Begleitperson. Die Begleitperson ist gleichzeitig auch der Ersthelfer. Im Notfall gilt zunächst, sich zu beruhigen, sich zu sammeln und nicht hektisch zu handeln. Ist der Unfallort für den Ersthelfer begehbar, ist diese Reihenfolge einzuhalten:

- Absichern
- Retten
- Alarmieren
- Erste Hilfe leisten

Dabei gilt aber: Eigenschutz vor Fremdschutz! Besteht für den Ersthelfer ernsthafte Gefahr, sich ebenfalls schwer zu verletzen, dann muss auf die Einsatzkräfte gewartet werden. Bei der Alarmierung wird durch den Notruf die Einsatzzentrale über den Unfall informiert. Wesentlich ist dabei, dass möglichst viele – relevante – Informationen an die Einsatzzentrale übermittelt werden.

Wer meldet? Name und Telefonnummer mitteilen

Was ist passiert? Forstunfall, Art der Verletzung, Zustand des Verletzten

Wo ist der Unfallort?

- Wurde vor Arbeitsbeginn festgelegt durch Koordinaten (GIS, GPS, Smartphones, Navigationsgerät)
- Festgelegte Rettungspunkte
- Festgelegte Hubschrauber-Landepplätze
- Referenzmeldung (z. B. „100 m nördlich der Pfarrerrhütte“). Die Fahrstrecke zum Treffpunkt muss für Rettungsfahrzeuge befahrbar sein.

Mögliche Hinweise für Einsatzkräfte? Zufahrtswege, Straßenbeschaffenheit (z. B. Schranken, Schneeketten, Gegenverkehr), festes Schuhwerk nötig

Mögliche Hinweise für Hubschrauber? Wetter (z. B. Sicht, Wind), Seile, Stromleitungen, Funkmasten, stark rauchendes Signalfeuer

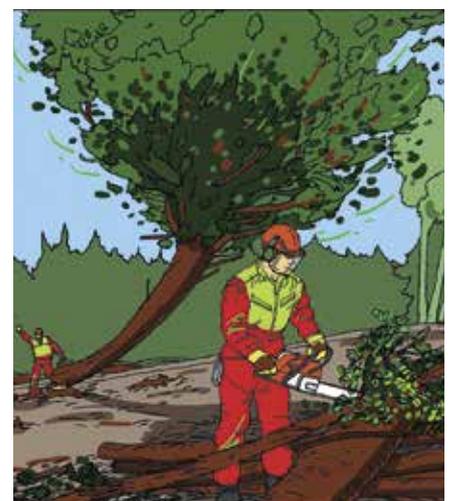


Abb. 3: Fällbereich: Vor dem Fällschnitt ist der Fällbereich (mind. 1,5 Baumängen) nochmals zu überprüfen. Grafik: Schweizer Unfallversicherungsanstalt

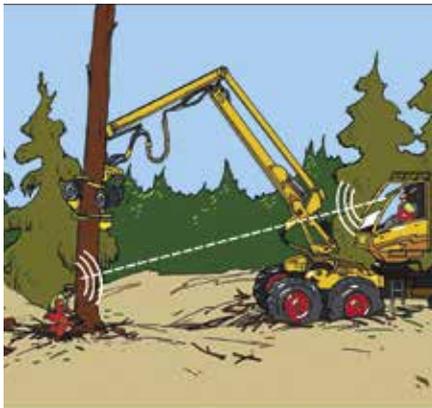


Abb. 4: Forstmaschine: Wird gemeinsam mit Forstmaschinen geerntet, muss klar miteinander kommuniziert werden, am besten über Sprechfunk. Grafik: Schweizer Unfallversicherungsanstalt



Abb. 5: Hänger: Bäume, in deren Krone sich Hänger befinden, dürfen erst nach der Fällung des Hängers gefällt werden. Grafik: Schweizer Unfallversicherungsanstalt

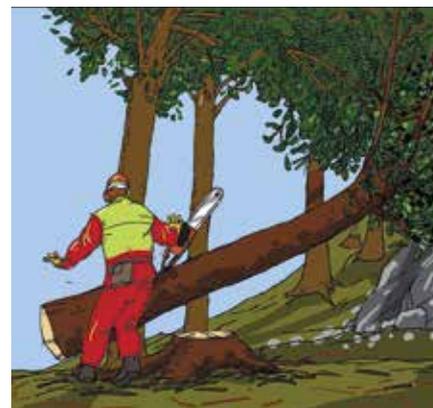


Abb. 6: Rückweiche: Die Rückweiche soll garantieren, dass sich der Maschinenführer beim Fallen des Baumes in einem geschützten Bereich befindet. Grafik: Schweizer Unfallversicherungsanstalt

Ratsam ist auch, vor Einsatzbeginn eine Rettungskarte anzulegen. Auf dieser befinden sich die GPS-Koordinaten des Einsatzgebietes oder die Entfernung zum nächsten markanten Punkt (Straßenkreuzung, Hochstand, Sendemast etc.). Die Informationen der Rettungskarte werden dann beim Notruf an die Einsatzzentrale weitergegeben. Mit Hilfe der Rettungskarte wird den Einsatzkräften das Auffinden des Unfallortes erleichtert.

4. Gefährdung Dritter ausschließen

Bei der Waldarbeit trägt man die Verantwortung, dass niemand durch die eigene Arbeit zu Schaden kommt. Aus der ursprünglich

geplanten Durchforstung soll keine Bergung eines Schwerverletzten werden. Deshalb gilt: Vor Beginn der Arbeit alle Zufahrtswege vorschriftsmäßig markieren. Direkt vor der Fällung wird nochmals der Gefahrenbereich kontrolliert, ein Warnruf ausgestoßen und dann erst der Baum zu Fall gebracht.

5. Eigene Sicherheit gewährleisten

Vor der Fällung sorgt die ausführende Arbeitskraft für eine Rückweiche, in der sie dem fallenden Baum gefahrenlos ausweichen kann. Gerade im steilen Gelände kann es leicht zu Unfällen kommen. Vor dem Fällen wird der Baum genau angesprochen. Der wiederholte

Blick in die Krone garantiert, dass die Arbeitskraft rechtzeitig erkennt, ob Äste aus der Krone abbrechen drohen. Entscheidend bei der Fällung ist die korrekte Arbeitstechnik – und das Einschätzen der eigenen Fähigkeiten. Lieber lässt man einen Problembaum vorerst stehen und holt sich für dessen Fällung professionelle Hilfe. Dies gilt insbesondere bei starkem Laubholz und abgestorbenen Bäumen. Aus falschem Stolz heraus sollte kein Baum gefällt und dabei Leib und Leben riskiert werden.

Diplom-Ingenieur
Bernhard Henning
arbeitet als forstlicher Berater
und Publizist und betreibt unter
anderem das Forst-Wiki www.forestbook.info



Merkmale, die vor der Fällung anzusprechen sind		
Kriterium	Beobachtung	Folgerung
Baumhöhe	Wie hoch ist der Baum?	Größe des Gefahrenbereichs
		Aufschlagstelle der Krone
		Absperrmaßnahmen
		Gefahren für Leitungen, Bahnlinien, Fahrzeuge
Baumkrone	Verteilung des Gewichts	Baum kann zum Hänger werden
	Zwiesel	Fällrichtung anpassen
	Kronenzustand	
Stammverlauf	Schwerpunkt des Baumes	Bei Vor- oder Rückhänger die Fälltechnik entsprechend anpassen
	Stamm krumm oder schräg	
	Krone und Stamm gemeinsam beurteilen	
Stammfuß	Wie groß sind die Wurzelanläufe?	Wurzelanläufe nur bei gesunden Bäumen anschneiden
	Behindern diese die Fällung?	Stechschnitt durchführen, um auf Stammfäule zu überprüfen
	Gibt es Hinweise auf Stammfäule?	Sind andere Stämme im Bestand bereits faul gewesen?
Stammdurchmesser	Wie dick ist der Stamm?	Bei zu starken Bäumen Motorsäge wechseln
Äste	Trockenäste, die herunterfallen	Keine Fällarbeit unter Trockenästen oder hängengebliebenen Ästen
	Starkäste, die den Fall des Baums beeinflussen	
Umgebung	Hängen Nachbarbäume in der Krone?	Fällrichtung sorgfältig auswählen
	Kann der fallende Baum andere mitreißen?	Nachbarbäume beim Fällen beobachten
	Fällt der Baum auf Hindernisse?	

Arbeitstechnik für die Zukunft

Eine der wichtigsten Waldarbeiten im Zuge des Klimawandels wird zunehmend die Anwachspflege von jungen heranwachsenden Beständen sein. Ein forstliches Hauptziel liegt darin, diese Anwüchse in leistungsfähige, stabile, artenreiche und naturnahe Altbestände zu überführen. Somit soll auch weiterhin die nachwachsende Rohstoffquelle Wald neben deren ökologischen Diensten der Gesellschaft erhalten bleiben.

Der Grundstein wird in der Jungwuchs- und Jungbestandspflege gelegt. Durch die angepasste Entnahme von bedrängenden oder unerwünschten Bestandesmitgliedern wird durch Stammzahlreduzierung eine Mischungs- und Standraumregulierung erzielt. Dadurch werden einzelne vielversprechende und vitale Bäume in ihrem Wuchs gefördert, um später die gewollte Bestockung zu erreichen.

Welche Motorwerkzeuge stehen zur Verfügung?

Für solche oft schweißtreibenden Pflegearbeiten bietet der Handel genügend verbrennungsmotorgetriebene Maschinen namhafter Hersteller an. Gerätschaften mit dieser Antriebsform können aber beim Betrieb durch den Anwender förmlich von ihm „gespürt“ werden. Sie machen einen Höllenlärm, vibrieren in den Händen und lästige Abgasluft weht um die Nase.

Doch diese gesundheitlichen Belastungen können heutzutage wesentlich minimiert werden!

Wie schon in der Waldpost 2020 durch Forstwirtschaftsmeister Andreas Schwientek beschrieben, strömen immer mehr akkubetriebene Pflegegeräte für die semiprofes-



Abb. 1: Wechselakku in einer Kettensäge; Foto: Falk Germann



Abb. 2: Schutzausrüstung für die Arbeit mit der Kettensäge; Foto: Falk Germann

sionelle und professionelle Anwendung auf den Markt.

Zu den Maschinen mit Lithium-Ionen-Akkubetrieb zählen z. B. Motorkettensägen, Freischneider, Motorsensen/-trimmer, Hochentaster, Forstscheren und Fällhilfen (Fällkeile).

Der Anschaffungspreis einer Akkukettensäge liegt zwischen 350 bis 1.000 Euro, höher als beim vergleichbaren Verbrennungsmotormodell. Der Preisunterschied amortisiert sich im Laufe der Lebensdauer – man hat ja schon den „Kraftstoff“ teilweise mit eingekauft und lädt mit weitaus günstigerem elektrischen Strom den leeren Akku auf. Im Schnitt sollte ein moderner Akku bei fachmännischer Benutzung ungefähr 600 bis 1.500 Ladezyklen überstehen. Die Produktpalette reicht von Geräten zur gelegentlichen Benutzung bis zum kommerziellen Vollzeiteinsatz. Hier sollte der Waldbesitzer wenigstens zu den angebotenen Maschinen für den regelmäßigen Einsatz greifen.

Bei der Arbeit spielt das Akkugerät gegenüber dem Benzinmotormodell seine ergonomischen Vorteile aus. Der Motor ist nur in Betrieb, wenn ich mit dem Gerät arbeite. Unnötige Leerlaufbelastungen in Form von Abgasen und Lärm sind Geschichte. Auch bringen Akkugeräte von Haus aus weniger Schwingungswerte auf den Prüfstand. Somit verringert sich deutlich die Gefahr, an einer „Weißfingerkrankheit“, ausgelöst durch zu hohe Hand-Arm-Vibrationswerte, erkranken zu können. Als Benutzer stehe ich auch nicht

mehr in der „blauen Wolke“, die durch die Verbrennung fossiler Kraftstoffe entsteht. Ein Einatmen der Dämpfe, vor allem krebserregendes Benzol, gehört in den oftmals dichten Jungbeständen der Vergangenheit an. Ein Gehörschutz bei der Anwendung der Akkugeräte ist trotzdem vorgeschrieben. Der Schallpegel liegt deutlich über 85 dBA. Auch die Forsthelmkombination mit Visier und Gehörschutz, Arbeitsjacke/-hemd und Handschuhe müssen aus arbeitsschutztechnischer Sicht vom Bediener getragen werden. Schutzschuhwerk und derbe Arbeitshosen komplettieren die persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit den Geräten. Bei der Benutzung der Motorkettensägen ist die Verwendung von Schnittschutzhose und Schnittschutzschuhwerk selbstverständlich unabhängig vom Antriebssystem zu verwenden.

Im Betrieb sollte man bei jedem Wechsel des Akkus bei der Motorkettensäge und dem Hochentaster den Füllstand des Kettenschmiermittels prüfen – gerade bei den leistungsstärkeren Akkus ist der Öltank leer und somit läuft die Kette ungeschmiert über die Führungsschiene. Vorsicht ist im Ruhezustand der Geräte geboten! Bei einigen Herstellern sind die Maschinen im Stand-by-Modus immer „scharf“, das heißt, sobald ich die Gashebelsperre oder einen Knopf drücke, dabei „Gas“ gebe, setzt sich das Werkzeug des Gerätes schlagartig in Bewegung!

Apropos leistungsstarke Akkus – namhafte Hersteller bieten von 2 bis knapp 10 Amperestunden starke, einklickbare Wechselakkus

an. Oftmals kann man den Ladezustand per Knopfdruck auf dem Akku durch Aufleuchten von Dioden erkennen. Die Arbeitsdauer hängt von der Kapazität des Akkus und des zu bearbeitenden Gegenstandes ab. Hier wird der Benutzer mit einem großen rückentragbaren Akku (bis über 30 Amperestunden) einen ganzen Arbeitstag in der Pflege mit der Motorkettensäge oder dem Freischneider auskommen. Mit den kleinsten Wechselakkus wird man lediglich 30 Minuten Spaß an der Arbeit haben.

Kommen wir zur Schattenseite der Akkutechnik. Ein Lithium-Ionen-Akku kann auch gefährlich werden, indem er mit sehr hoher Temperatur (über 800 °C) abbrennt und durch Kurzschluss der Zellen untereinander mit gewaltiger Kraft explodiert. Obendrein entstehen sehr giftige Gase, die den Anwender bei eventuellen Löschversuchen gesundheitlich stark schädigen können. Aus diesen Gründen sollte der Energiespeicher behutsam behandelt werden – den Akku in der Originalverpackung oder Akkuboxen transportieren, auf der Fläche vor mechanischen Beschädigungen schützen, nur



Abb. 3: Professionelle Akkukettensäge; Foto: Falk Germann

innerhalb des vom Hersteller empfohlenen Temperaturbereiches einsetzen und den Ladevorgang des leeren Akkus nicht unbeaufsichtigt lassen. Hierfür hält der Handel auch schon geprüfte Behälter zum Transport und der Aufladung bereit. Diese bestehen aus feuerfestem Material und sogenannte Hohlglaskugeln (pyrobubbles) umkapseln in geschmolzener Form

den in Brand geratenen Akku wirksam. Aktiv besitzen die Akkumulatoren ein Batteriemanagement (BMS), das auch in Verbindung mit dem Ladegerät den thermischen Zustand des Akkus überwacht und in der Not elektrische Verbindungen zwischen den Zellen kappt. Zusätzlich sind herstellereitige Informationen der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Sicherlich wird sich in Zukunft der Fokus immer mehr auf elektrische Antriebstechnologien richten, die Gerätschaften werden zunehmend leichter und mit kapazitätsstärkeren Akkus und dementsprechend leistungsfähigeren Motoren ausgestattet. Praktisch ist zudem die Kompatibilität, unterschiedliche akkubetriebene Geräte von einem Hersteller mit ein und demselben Akku zu betreiben. Da bleiben kaum Wünsche offen.

Falk Germann
ist Forstwirtschaftsmeister
im Referat Dienstleistungen,
Zentrum für forstliches Ver-
mehrungsgut bei Sachsenforst



Waldschutzsituation in Sachsen 2021

Der vorliegende Beitrag beschreibt die Waldschutzsituation im Spätsommer 2021. Detaillierte Informationen – auch zum jeweils aktuellsten Stand – sind unter <http://www.wald.sachsen.de/waldschutz-4070.html> eingestellt. Als Grundlage für Waldschutzinformationen und auch für die Darstellung im vorliegenden Artikel dienen u. a. die im Privat- und Körperschaftswald (PKW) von den Unteren Forstbehörden, im Landeswald (LW) von Sachsenforst und im Bundesforst (BF) von den Bundesforstbetrieben routinemäßig erhobenen Waldschutz-Überwachungsdaten.

Die Witterung im Jahr 2021 war für den Wald deutlich günstiger als die der vergangenen Jahre. Insbesondere die Niederschläge waren ergiebiger und lagen zeit- und gebietsweise über den langjährigen Vergleichswerten. Lokale Starkniederschläge führten zu Schäden, auch an der forstlichen Infrastruktur. Sie sind Anzeichen des realen Klimawandels. Die Temperaturen lagen zwar auch in diesem Jahr wieder über den langjährigen Mittelwerten, aber nicht so deutlich wie in den Vorjahren und Extreme traten eher selten auf.

Schäden an Fichte

An der Gemeinen Fichte waren, wie auch in den Vorjahren, die rindenbrütenden Borkenkäferarten Buchdrucker und Kupferstecher die relevanten Schadorganismen. Deren Entwicklung wird in erheblichem Maße

durch abiotische Schadereignisse wie Stürme (Wurf- und Bruchholz) und Trockenheit gefördert sowie durch Wärme begünstigt. Dies belegt die aktuelle Entwicklung sehr nachdrücklich. Die im Jahre 2018, ausgelöst durch die vorhergehenden Sturmschäden, begonnene und durch die anschließend vorherrschenden optimalen Entwicklungsbedingungen forcierte Massenvermehrung des **Buchdruckers** hatte 2019 mit einem Befallsholzaufkommen von über 2 Mill. m³ offensichtlich ihr Maximum erreicht (Abb. 1). 2020 zeichnete sich eine leichte Entspannung der Situation ab. Mit mehr als 1,8 Mill. m³ Befallsholz waren aufgrund der daraus resultierenden enorm hohen Käferdichten die Voraussetzungen für einen erneuten starken Anstieg 2021 aber nach wie vor gegeben.

Das Borkenkäferjahr 2021 begann wesentlich günstiger als es in den drei zurücklie-

genden Jahren der Fall war. So hatte der Hauptschwarm der überwinterten Buchdrucker abweichend zu den Vorjahren bis Ende April noch nicht begonnen. Ursache hierfür waren die niedrigen Temperaturen, die noch keinen anhaltenden Schwärmflug ermöglichten. Der zeitliche „Rückstand“ in der Phänologie der überwinterten Käfer betrug ca. 2 ½ Wochen. Der späte Schwärmbeginn verlängerte den Zeitraum für die Durchführung forstsanitärer Maßnahmen durch Berräumung der Überwinterungsquartiere und begünstigte damit die weitere Reduktion der Käferdichten vor Schwärmbeginn. Eine warme Witterungsperiode Anfang Mai leitete dann die Schwärmsaison des Buchdruckers in weiten Teilen Sachsens ein. Diese vollzog sich in einigen Regionen in Form eines zeitlich sehr konzentrierten Schwärmfluges, sodass die Käferfangzahlen an Monitoringstandorten die Werte des Vorjahres überschritten. Schwerpunkte dieser hohen, aber witterungsbedingt nicht kontinuierlichen Aktivität waren die Landkreise Bautzen und Görlitz sowie der Nationalpark Sächsische Schweiz, aber auch die Hügellandsbereiche und die unteren Lagen zwischen Chemnitz und Freiberg und damit die Befallsschwerpunkte des Vorjahres. Erst ab Anfang Juni er-

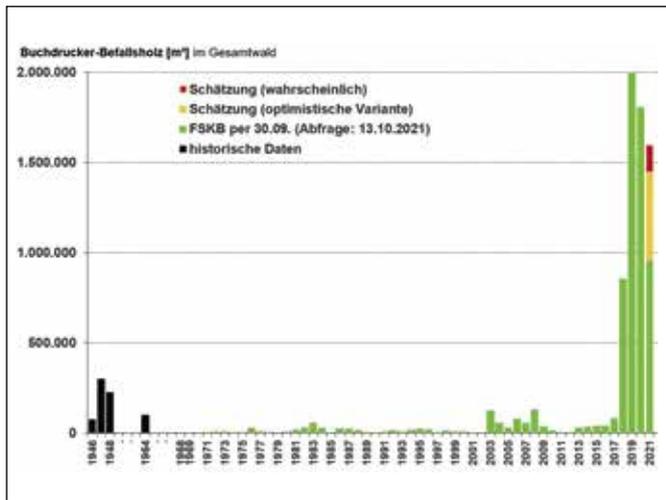


Abb. 1: Langzeitstatistik zum Buchdruckerbefall auf dem Territorium des Freistaates Sachsen (Forstschutzkontrollbuch per 30.09.2021); inkl. Ruhebereich im Nationalpark; Grafik: Franz Matschulla

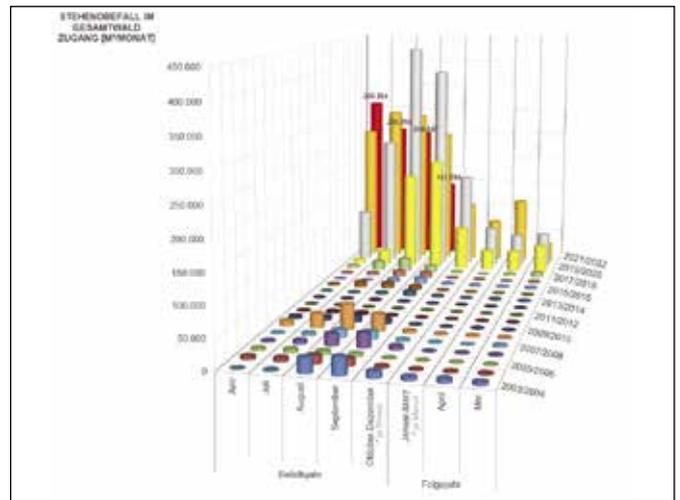


Abb. 2: Monatlicher Vergleich des durch Buchdrucker befallenen Holzes in Kubikmetern für den sächsischen Wald in den Jahren 2003 bis 2021; Quelle: FSKB per 30.09.2021, Grafik: Franz Matschulla

möglichten die Witterungsbedingungen ein anhaltend hohes Aktivitätsniveau für den Buchdrucker. Weil die Widerstandsfähigkeit der Fichten, trotz einer im Vergleich zu den Vorjahren günstigeren Bodenwasserverfügbarkeit, immer noch reduziert war und dies durch den gleichzeitigen Austrieb der Wirts-bäume noch verstärkt wurde, kam es mit der hohen Schwärmmaktivität zu einer deutlichen Zunahme von Stehendbefall. Auch die Entwicklung der Käferbruten wurde durch das zunehmend höhere Wärmeangebot forciert und der Rückstand in der Entwicklungs-phänologie nahm permanent ab. Mit fast 310.000 m³ Befallsholz per 30. Juni wurde für diesen frühen Zeitpunkt im Jahr das bisherige Maximum (Abb. 2) des monatlichen Befallszuganges im Rahmen der langjährigen Schadstatistik registriert.

Im Vergleich zum Vorjahr entsprach das einem Anstieg auf 121 %. Dieser Wert für den Gesamtwald resultierte jedoch aus zwei unterschiedlichen Trends in der Befallsdynamik. Im Landeswald war der Befall auf 87 % des Vorjahreswertes zurückgegangen, im Privat- und Körperschaftswald jedoch auf 150 % angestiegen. Regionale Effekte modifizierten diese Trends. So konzentrierten sich die Schäden noch deutlicher als in den Vorjahren in bestimmten Gebieten wie dem Zittauer Gebirge, Lausitzer Bergland, Elbsandsteingebiet, Osterzgebirge, Nordosten des Mittleren Erzgebirges sowie dem östlichen Erzgebirgsvorland. Diese Entwicklungen setzten sich in der Folgezeit fort. Die ab Mai überdurchschnittlichen monatlichen Niederschlagssummen führten in den Sommermonaten offensichtlich zu einem kontinuierlichen Anstieg der Widerstandsfähigkeit der Fichten. In Verbindung mit den intensiven Gegenmaßnahmen in Form der schnellen

Befallserkennung und umgehenden Sanierung vor dem Ausflug der jeweils nächsten Käfergeneration ging der Befall im Gesamtwald im Vergleich zum Vorjahr tendenziell zurück. Per Ende Juli waren es noch 103 %, bis Ende August dann bereits 97 % und bis Ende September ca. 88 % der jeweiligen Befallsholzmenge des Vorjahres. Wie schon zu Beginn der Käfersaison 2021 resultierte dieser durchschnittliche Landestrend aus einem deutlichen Befallsrückgang im Landeswald auf 61 % und einem Anstieg im Privat- und Körperschaftswald auf 108 % per Ende September. Davon abweichend stieg z. B. im Forstbezirk Neustadt der Befall im Landeswald lokal ebenfalls an und nahm andererseits im Privat- und Körperschaftswald des Vogtlandkreises und des Landkreises Zwickau ab bzw. stagnierte auf dem Vorjahresniveau. Obwohl im Unterschied zu den Vorjahren nur in Gebieten unter 300 m ü. NN mit der

Anlage einer 3. Käfergeneration gerechnet werden muss, wird ein Teil des Befalls erst im Winterhalbjahr 2021/22 zu erkennen sein. Für den Gesamtwald ist aber von einem weiteren Befallsrückgang für das Borkenkäferjahr 2021/22 im Vergleich zu den beiden Vorjahren auszugehen, wobei jedoch der vorbeschriebene Unterschied in den Eigentumsgruppen erhalten bleibt. Die Abbildung 3 zeigt die regionale Verteilung der 2021 durch Buchdrucker befallenen Holzmenge. Auf das am stärksten betroffenen Revier Bischofswerda entfällt mehr als ein Sechstel der gesamten Befallsmenge in den bewirtschafteten Fichtenwäldern Sachsens. Es folgen rangmäßig die ebenfalls von den vorbenannten Waldbesitzarten dominierten Landkreisreviere Cunewalde, Zittau und Sebnitz. Letzteres hat jedoch relativ größere Staatswaldanteile im Nationalpark Sächsische Schweiz und dem Forstbezirk Neustadt.

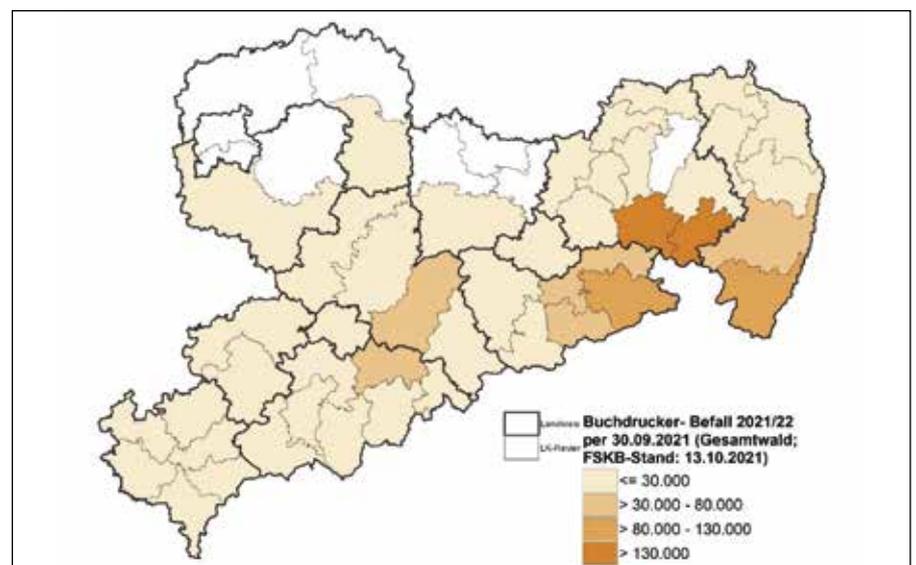


Abb. 3: Im Borkenkäferjahr 2021 (FSKB-Meldungen im Zeitraum 01.06.–30.09.2021) von Buchdrucker befallenes Schadh Holz in Kubikmetern in den Landkreisrevieren (alle Eigentumsarten); Grafik: Franz Matschulla

Neben den aus dem Vorjahresbefall resultierenden Schwerpunktgebieten wird aus der regionalen Schadverteilung auch deutlich, dass besonders die Bereiche stark vom Buchdruckerbefall betroffen sind, in denen die Fichte – besonders im Reinbestand – nicht standortgerecht ist. In einem Teil dieser Gebiete ist sie in den letzten vier Jahren in dem Altersbereich über 60 Jahre in Waldbeständen bereits völlig ausgefallen.

Der **Kupferstecher** war am Befall in Fichtenbeständen 2021 nur geringfügig beteiligt. Die bis Ende September gemeldete Befallsmenge liegt mit von 1.400 m³ zu diesem etwa im Mittel der Jahre 2003 bis 2017. In den zurückliegenden drei Jahren lagen die Mengen deutlich darüber.

Die Populationsdichten der Borkenkäfer an Fichte sind zu Beginn der Überwinterung 2021/22 nach wie vor hoch. Das milde Herbstwetter begünstigt wie bereits 2020 das Ausreifen angelegter Bruten mit dem Ergebnis relativ hoher Frostbeständigkeit der überwinternden Jungkäfer sowie das Aufsuchen geeigneter Überwinterungsplätze u. a. im Boden. Deshalb ist davon auszugehen, dass selbst bei normalen Witterungsbedingungen im Jahr 2022 erneut mit hohen Schäden gerechnet werden muss.

Treten zusätzlich noch Extremwetterereignisse wie Stürme, Nassschneefälle oder sich wieder verschärfende Dürre auf, muss mit einem erneuten Anstieg der Befallsmengen gerechnet werden. Hinzu kommt, dass die lokal extrem hohen Käferdichten zu einer gewissen Eigendynamik der Befallsentwicklung führen. D. h. der entwicklungshemmende Einfluss der Witterung wird geringer.



Abb. 4: links: Befall durch den Sechszähligen Kiefernborkekäfer in der Spiegelrinde einer grün bekroten Kiefer; rechts: verfärbende Jungkäfer des Blauen Kiefernprachtkäfers im grobborkigen Rindenbereich vor dem Ausflug im Juni; Foto: Franz Matschulla

Schäden an Kiefer

Infolge der extremen Witterungsverläufe der zurückliegenden Jahre stiegen die Befallsholzmengen durch den **Sechs-** (Abb. 4 links) und **Zwölfzähligen Kiefernborkekäfer**, den **Großen** und den **Kleinen Waldgärtner**, den **Blauen Kiefernprachtkäfer** (Abb. 4 rechts) sowie durch weitere holz- und rindenbrütende Arten in den letzten Jahren deutlich an.

Nachdem per 30.09.2020 mit fast 200.000 m³ ein neuer Rekordwert der Gesamtbefallsmenge durch diese Arten erreicht wurde, fiel der diesjährige Vergleichswert zu dem Zeitpunkt geringer aus (Abb. 5), verblieb jedoch auf noch sehr hohem Niveau ähnlich dem in 2019.

Die regionale Verteilung des Befalls durch holz- und rindenbrütende Insekten an Nadelholz (ohne den Buchdrucker und dominiert von den Schäden an Kiefer) in den Landkreisrevieren für das aktuelle Käferjahr zeigt die Abbildung 6. Der Befallsschwerpunkt im

Nordwestsächsischen Tiefland mit zwei Zentren wird dabei ersichtlich.

Der häufig auftretende Befall mehrerer Käferarten an einem Baum bzw. an benachbarten Bäumen sowie die dabei unterschiedlich ablaufende Befallssukzession erschweren die erfolgreiche Bekämpfung durch eine rechtzeitige Erkennung und Sanierung.

Die Ergebnisse der Winterbodensuche zeigten für die damit überwachten nadelfressenden Arten für das Jahr 2021 insgesamt unkritische Populationsdichten. Die Dichten der **Forleule** gingen im Vergleich zum Vorjahr noch einmal zurück. Auch der **Kiefernspanner** befindet sich weiterhin in der Latenz. Lediglich in 11 der 359 Winterbodensuchbestände wurde die Warnschwelle bei noch relativ niedrigen absoluten Puppendichten überschritten. Auch die Dichten von **Kiefernspinner** und **Blattwespenarten** bleiben nach wie vor unkritisch und überschreiten die Warnschwellen nur in wenigen Beständen und auf verhältnismäßig

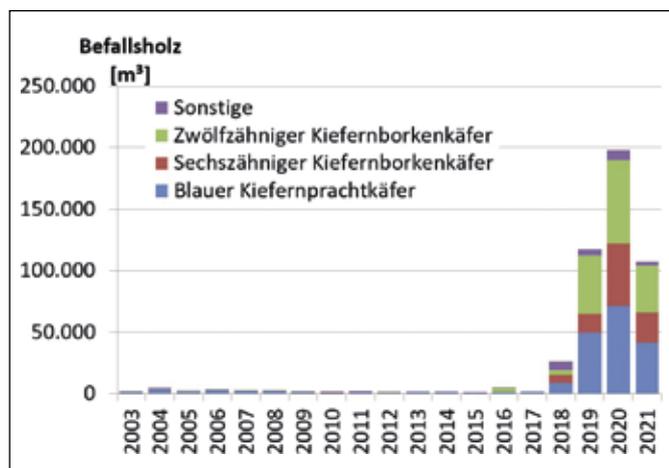


Abb. 5: Befallsholz mengen durch Holz- und Rindenbrütende Borkenkäfer in den Jahren 2003 bis 2021 (jeweils Neubefall bis zum 30.09. des Jahres); Grafik: Franz Matschulla

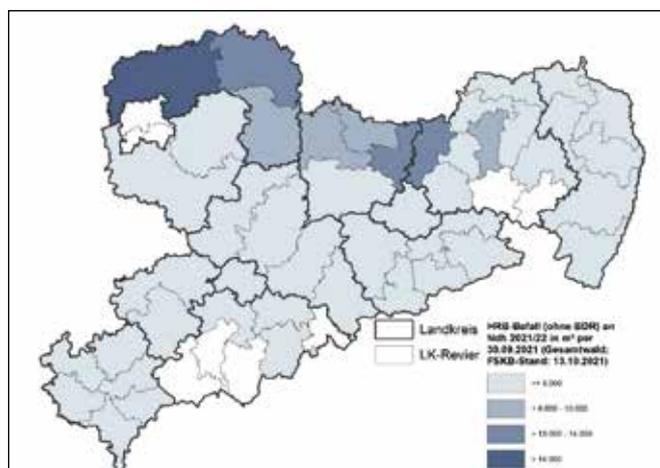


Abb. 6: Regionale Verteilung des im Zeitraum vom 01.06.21 – 30.09.21 in den Wäldern aller Eigentumsarten durch verschiedene holz- und rindenbrütende Käferarten (ohne Buchdrucker) angefallenen Stehendbefalls an Nadelbaumarten (vorrangig Kiefer und Lärche), bezogen auf die Struktureinheiten der unteren Forstbehörden; Grafik: Franz Matschulla



Abb. 7: Kiefern-Prozessionsspinner auf dem Weg zum Verpuppungsort; Foto: Franz Matschulla

geringem Niveau. Die geringen Ausgangsdichten wurden im Laufe der Zeit durch das Ausbleiben von fraßgeschädigten Flächen bestätigt. Lediglich die Anzahl der bei den Bodensuchen registrierten Trieb-Absprünge durch Waldgärtner wiesen auf lokal weiterhin erhöhte Populationsdichten dieser Borkenkäferarten hin.

Die **Nonne** befindet sich nach der letzten Massenvermehrung (2012 bis 2015) erwartungsgemäß weiterhin in der Latenz. Das bestätigen die noch unvollständig vorliegenden Ergebnisse aus den Pheromonfallenfängen als dem standardisierten Waldschutzmonitoring für diese Art. An einzelnen Standorten deutet sich anhand erhöhter – aber noch unkritischer – Fangwerte ein Übergang in die Progradationsphase an.

In den bekannten Vorkommensgebieten des **Kiefern-Prozessionsspinners** in Nordostsachsen trat diese Art 2021 durch die Prozessionen der vollständig entwickelten Raupen (Abb. 7) zu ihren Verpuppungsorten lokal auffällig in Erscheinung. Wie auch beim **Eichen-Prozessionsspinner** können die Brennhaare der Larven bei Menschen und Tieren bei Berührung oder Einatmen gesundheitliche Beschwerden auslösen.

Schäden an Lärche

Der **Große Lärchenborkenkäfer** konnte nach auslösenden Wurf- und Bruchschäden 2017/2018 in den Jahren 2019 und zum Teil auch noch 2020 durch aufsummiert ungünstige Bedingungen für die Wirtsbaumart in Form von Trockenstress profitieren. Besonders 2019 kam es lokal zu einer ähnlichen Befallsentwicklung wie bei den Fichtenborkenkäfern. Nach

einem deutlichen Rückgang im Vorjahr ist der per 30.09. erkannte Stehendbefall 2021 mit 1.200 m³ im Vergleich zu den entsprechenden Vergleichswerten wieder auf das Latenzniveau gefallen

Schäden an Tanne

An **Weißtannen** traten nach 2020 auch 2021 lokal **Triebbläuse** der Gattung *Dreyfusia* und z. T. auch die europäische **Weißtannentriebblaus** (*Mindarus abietinus*) vermehrt in Erscheinung. Ein Befall durch die *Dreyfusia*-Arten verursacht aufgrund der Saugtätigkeit der Läuse auf den Nadelunterseiten durch eine Abwärtskrümmung der Nadeln typische „Flaschenbürsten“ (Abb. 8 links). Im Kontrast dazu führt ein Befall durch die europäische Weißtannentriebblaus zu einer Aufwärtskrümmung

der Nadeln. In der Abbildung 8 ist neben der unterschiedlichen Krümmungsrichtung der besaugten Nadeln auch die beim starken *Dreyfusia*-Befall verursachte Triebdeformation sichtbar. Das ist ein Hinweis auf das höhere Schadpotential dieser Arten aufgrund der Saugaktivitäten an den Trieben.

Weiterhin wurden an einigen Proben neben den Läusen auch **Tannengallmilben** nachgewiesen, die bei stärkerem Auftreten (Abb. 9) auch bei alleinigem Auftreten Nadelverluste verursachen können.

2021 war teilweise auch die charakteristische Symptomatik der *Rhizoctonia*-**Nadelbräune** an Weißtannen auffällig. Diese Pilzkrankung äußert sich im Hängenbleiben der bereits vom Trieb gelösten verfärbten Nadeln durch das oberflächlich wachsende Myzelpolster (Abb. 10



Abb. 8: links: Nadeldeformationen nach Befall durch die Europäische Tannentriebblaus (links von gestrichelter Linie) und rechts: Befall durch eine Tannentriebblaus aus der Gattung *Dreyfusia*; roter Rahmen: Eigelege mit Wachswolle an vorjährigem Trieb im April; blauer Rahmen: am frischen Maitrieb saugende Lausnymphen an den Nadelunterseiten; schwarzer Rahmen: Laus nach einigen Tagen Saugtätigkeit; Fotos: Franz Matschulla

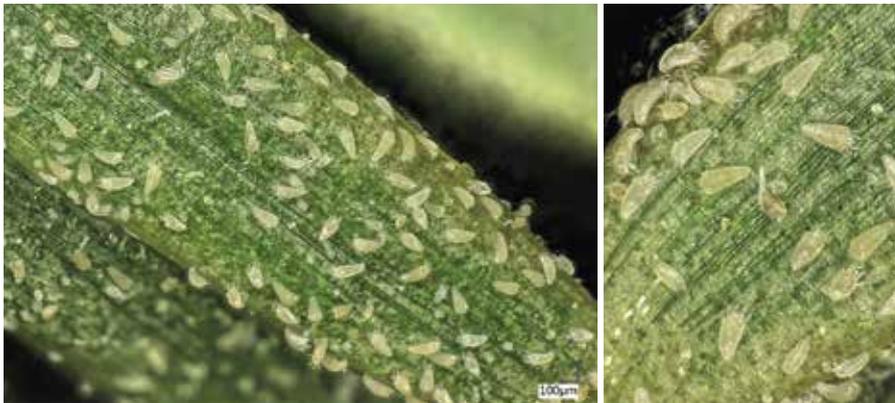


Abb. 9: Starker Tannengallmilbenbefall an Weißtannennadeln; Fotos: Franz Matschulla

oben). Die bisher eher als „*Herpotrichia*-Tannennadelbräune“ bekannte Nadelkrankheit betrifft in der Regel 5- bis 30 (40)-jährige Tannen in feuchten, windstillen Lagen (und auch bei stärkerer Beschattung). Für die Bäume hat ein Befall meist nur geringe Zuwachsverluste zur Folge.

Im Frühsommer bestätigten viele Einzelmeldungen das erwartete verstärkte Auftreten von Rüsselkäfern, insbesondere des **Großen Braunen Rüsselkäfers**. Bedingt durch die unterschiedliche Gefährdung der Flächen, die vor allem durch den Zeitpunkt der Räumung des Oberstandes, der gepflanzten (Nadel-) Baumart und der Bodenvegetation abhängt, war die Schadausprägung unterschiedlich. Lokal kam es zu Totalausfällen. Die Abbildung 11 zeigt entsprechende Extremsituationen.

Die Schäden betreffen nicht nur Douglasie und Lärche, auch Weißtannen werden befallen.

Schäden an Laubbaumarten

Der Wassermangel der letzten Jahre überstieg bei einzelnen Laubbäumen den Toleranzrahmen und führte dazu, dass die dadurch verursachten Vitalitätseinbußen nicht mehr kompensiert werden konnten. An derart vorgeschädigten Eichen war verstärkt ab 2018 Befall durch **Eichensplintkäfer** und/oder **Eichenprachtkäfer** festzustellen. Ab Spätsommer 2020 wurden zusätzlich besonders in Nordwestsachsen anhand des z. T. in Massen an den Stammäulen befindlichen hellen Bohrmehls an noch grün bekroten Eichen insbesondere der **Kleinen schwarzen Nutzholzborkenkäfer** und der **Eichenkernkäfer** (Abb. 12) auffällig.

Auch diese sekundären Käferarten profitieren von der vorangegangenen Witterung. Einem Schädlingsbefall noch gesunder, aber vorgeschwächter Eichen kann nur durch forstsanitäre Maßnahmen an befallenen Bäumen

zur Reduzierung der Populationsdichten entgegengewirkt werden. Durch die Witterung 2021 wurde die vorher zunehmende Schwächung der Bäume etwas abgemildert. Die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten.

Die im Winter 2020/21 mit Hilfe von Leimrungen erfolgte Überwachung der **Frostspanner** als relevanter Vertretergruppe der Eichenfraßgesellschaft wies auf eine leicht ansteigende Tendenz auf einem insgesamt geringen Dichteniveau hin. Die im Frühjahr dokumentierte Fraßfläche bestätigte das erwartete geringe Schadniveau. Die Prognose des zu erwartenden Fraßes durch den Grünen **Eichenwickler** (Abb. 13) als weiterer Vertreterart der Eichenfraßgesellschaft zeigte für das Frühjahr 2021 ein sehr niedriges Dichteniveau.

Die im Frühjahr erkannten Fraßflächen bestätigten die prognostiziert geringen Dichten, jedoch im Vergleich zum Vorjahr bei einer leichten Zunahme der Befallsfläche.

Die Überwachung des **Schwammspinners** deutete für 2021 unter anderem anhand erhöhter Parasitierungsraten und des Auftretens von Virosen auf die Retrogradation der lokalen Massenvermehrung im Südraum Leipzigs an. Ausschließlich für einen Waldort ließen deutlich erhöhte Belagsdichten ab-

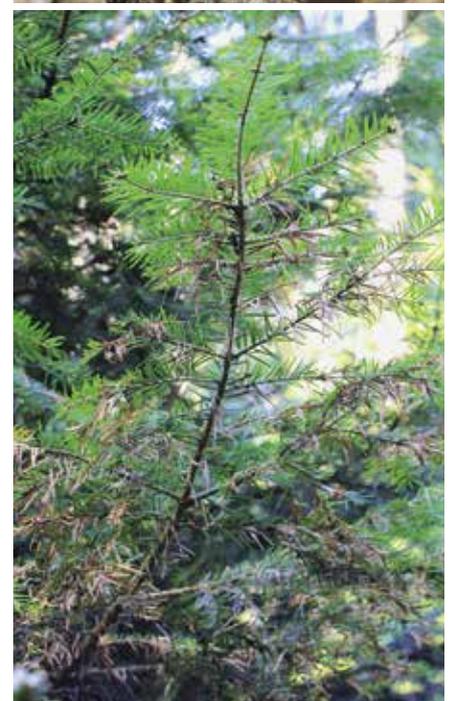


Abb. 10: oben: Bei Befall durch die *Rhizoctonia*-Nadelbräune oberflächlich wachsendes Myzel, das für das typische Schadbild – unten: hängenbleibende, bereits gelöste Nadeln am Trieb ursächlich ist. Fotos: Franz Matschulla



Abb. 11: Starker Befall durch den Großen Braunen Rüsselkäfer an Douglasie bzw. Lärche (Foto links und rechts: Janett Meschkat, Mitte: Franz Matschulla)

gegrenzt Kahlfraß erwarten. Insgesamt trat Kahlfraß auf einer Fläche von ca. 15 ha auf, der in der Folgezeit durch den Johannistrieb regeneriert worden ist.

Im Juli und August 2021 wurde der Schwärmflug der Schwammspinner wieder mittels Pheromonfallen überwacht. Abschließende Ergebnisse liegen noch nicht vor. Im Anschluss werden in Waldteilen mit einem erhöhten Auftreten im kommenden Winter Eigelege gesucht, um den tatsächlich zu erwartenden Schadumfang für 2022 zu prognostizieren.

Das Auftreten des **Eichen-Prozessionsspinners** in Wäldern wurde 2021 in allen bislang bekannten Befallsgebieten bestätigt. Für vier Regionen belegten aktuelle Pheromonfallenfänge und/oder eher zufällige Eigelege-, Raupen- bzw. Gespinstfunde das Vorkommen dieser Art. Die Beobachtungen vor Ort deuten im aktuellen Jahr insbesondere im Gebiet um die Dresdener Heide auf eine Befallszunahme hin. In dem Waldgebiet und angrenzend ist der Eichenprozessionsspinner an Eichen häufiger zu finden. Für den Wald sind ggf. auftretende Fraßschäden bisher unbedenklich. Es erfolgten punktuell mechanische Bekämpfungsmaßnahmen.

Wie schon im Vorjahr zeigten sich 2021 lokal bis regional verstärkt Bestände mit einem nennenswerten Anteil absterbender Buchen. Ähnlich wie bei den Eichen konnten die an diesen Bäumen auftretenden Sekundärschädlinge, insbesondere der **Kleine Buchenborkenkäfer** und der **Buchenprachtkäfer**, von den für sie günstigen Entwicklungsbedingungen und der verringerten Vitalität der Wirtsbäume profitieren. 2021 ging die gemeldete Schadholzmenge, vermutlich aufgrund der merklich günstigeren Witterungsbedingungen, deutlich zurück.

Das vom **Eschentriebsterben** im Freistaat Sachsen verursachte Schadniveau ist rückläufig. Insbesondere in den Jahren ab 2017 wird dies anhand der gemeldeten Schadflächen deutlich. Im Gegensatz dazu nahmen die Schadmengen durch **Eschenbastkäfer**, befördert durch die geringere Abwehrkraft der Bäume und schnellere Entwicklungsgänge der Käfer in den Dürrejahren, zu. 2021 tritt hier vorerst eine Trendumkehr ein.

Die durch den Pilz *Cryptostroma corticale* ausgelöste **RuBrindenkrankheit** tritt an Ahorn insbesondere in Jahren mit Trockenstress, Wassermangel und großer Hitze vermehrt auf bzw. wird in den Jahren danach durch Fortschreiten auftretender Symptome

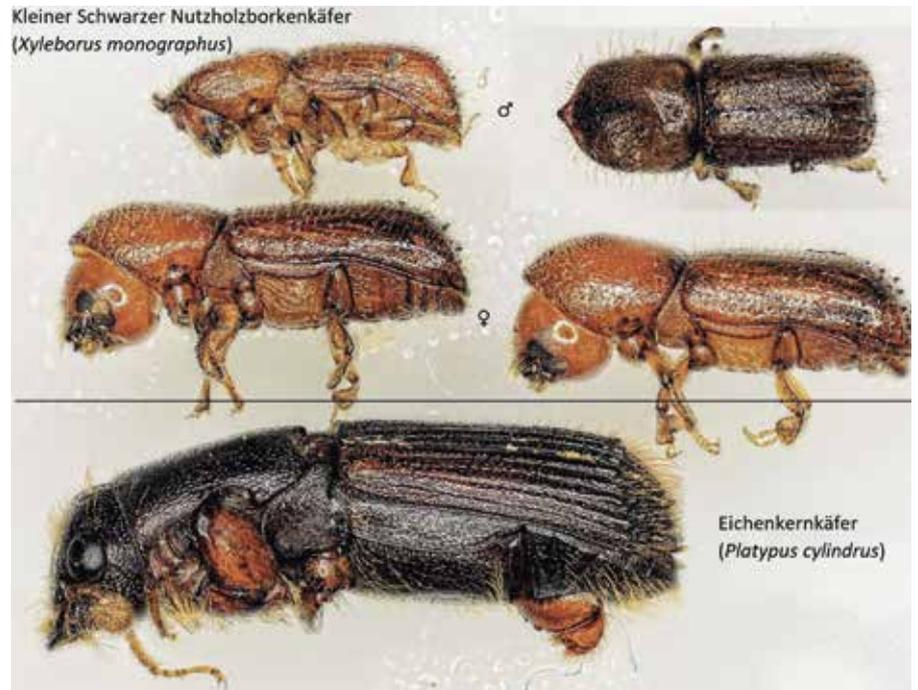


Abb. 12: Zwei 2020 und 2021 häufiger an Eichen Stehendbefall verursachende Käferarten im Größenvergleich; Fotos: Franz Matschulla



Abb. 13: links: Eichenwickler in Ruhestellung, Mitte: Eichenwickler-♀ bei der Eiablage, gut zu erkennen ist die paarweise Ablage der orange-farbenen Eier; rechts: mehrere mit grünen Flügelschuppen abgedeckte Eigelege an austreibender Knospe; Fotos: Franz Matschulla

– bis hin zum Absterben der Bäume – augenscheinlich. Mit einer Zunahme von Klimaextremen in den Sommermonaten mit deutlichen Hitzeperioden und Trockenheit könnte diese Krankheit als Folgeerscheinung derart vorgeschädigte Bäume häufiger befallen. 2020 erreichte das Schadgeschehen sein bisheriges Maximum, im laufenden Jahr wurden bisher aber bereits große Schadmengen bzw. –flächen erkannt.

Die erheblichen Vitalitätsverluste bei Laubbaumarten, insbesondere bei Einzelindividuen, führen seitens der betroffenen Flächeneigentümer zu erheblichem Mehraufwand im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht.

Die Witterung 2021 begünstigte die Entwicklung der Bodenvegetation und damit auch die der **Mäusepopulation**. Im September

wiesen im Vergleich zu den Vorjahreswerten viele Monitoringstandorte deutlich höhere Mäusedichten auf. Diese könnten auf vergasteten Verjüngungsflächen in den Wintermonaten zu erheblichen Schäden besonders an Laubbaumarten führen. Im Einzelfall können Gegenmaßnahmen erforderlich werden.

Franz Matschulla ist Sachbearbeiter im Referat Waldentwicklung, Waldschutz im Kompetenzzentrum Wald und Forstwirtschaft bei Sachsenforst



Lutz-Florian Otto ist Leiter des Referates Waldentwicklung, Waldschutz im Kompetenzzentrum Wald und Forstwirtschaft bei Sachsenforst



Verleihung des DEUTSCHEN Waldpreises

„Unser Bienenwald Sachsens“ schreibt Erfolgsgeschichte

Seit der Begründung der insektenfreundlichen Aufforstung im Frühjahr 2019 ist viel passiert. Für ihr Engagement erhielt Bärbel Kemper aus Liebstadt (Lkr. Sächsische Schweiz-Osterzgebirge) jüngst den DEUTSCHEN Waldpreis 2021 in der Kategorie „WaldbesitzerIn des Jahres“. Das langjährige Engagement für eine enkeltaugliche Waldbewirtschaftung trägt Früchte.

Gemeinsam mit ihrem Mann Thomas Schlomski und Tochter Anna-Karina setzt die Waldbesitzerin aus Leidenschaft seit über 17 Jahren zukunftsweisende Modellvorhaben am Landgut Kemper & Schlomski (LGKS) um. Die Begründung der insektenfreundlichen Aufforstung wurde bereits in der „Waldpost 2020“ näher beleuchtet. Seitdem ist viel passiert. Das Bienenwaldareal am LGKS wächst stetig und immer mehr Insekten, Vögel & Säugtiere tummeln sich auf den neu begründeten Biodiversitäts-Hotspots im Wald.

Mit der Auszeichnung als „Offizielles Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt“ und dem DEUTSCHEN Waldpreis 2021 erlangte das Konzept der insektenfreundlichen Aufforstung enormen Aufwind. Projektinitiatorin Bärbel Kemper erreichen zahlreiche Anfragen privater und kommunaler Waldbesitzer. Auch die Landesforstbetriebe bekunden Interesse und so blicken Bärbel Kemper und ihr Team inzwischen stolz auf weitere Bienenwälder in ganz Deutschland, die nach sächsischem Vorbild begründet wurden.

Corona hat auch den Bienenwald und das LGKS-Team vor neue Herausforderungen gestellt: die Aufgaben werden kreativ angegangen und neue Lösungen gefunden. Im Rahmen des Ganztagsangebotes „Abenteuer Wald“ entstanden 2021 in Kooperation mit der Grundschule Mühlbach umfangreiche digitale Unterlagen rund ums Thema (Bienen-)Wald, die auch künftig zahlreichen Grundschulern Themen wie Forstwirtschaft, Nachhaltigkeit, Klimawandel und Artenvielfalt näherbringen. Bienenwald-Botschaf-

terin Anna-Karina Kemper engagiert sich im Bereich Social Media für ihr Herzensprojekt. So gibt es inzwischen auch einen eigenen Instagram-Kanal @bienenwald_lgks, der die aktuelle Projektentwicklung und interessante Fakten rund ums Thema abbildet.



Quelle: forstpraxis.de

Vor dem Hintergrund der Borkenkäferkalamitäten der letzten Jahre und den somit umzubauenden Waldflächen ergeben sich am LGKS zahlreiche Möglichkeiten der Waldgestaltung sowie weiterer Naturschutzprojekte. Aus den einstigen Reinbeständen sollen zukunftsfähige Waldökosysteme und konkrete Projektflächen entwickelt werden. Neben dem Ausbau des komplexen Biotopverbundes ist die Erweiterung der insektenfreundlichen Aufforstung geplant. Darüber hinaus sollen Themenwälder wie ein Klimawald, ein Wald für die heimische Fauna und ein fruchttragender Wald entwickelt werden. Zur Verstärkung des Teams, bestehend aus Mitarbeitern der Bereiche Forstwissenschaften, Landwirtschaft, Landschaftspflege, Gartenbau, Biologie und Handwerk, wird am LGKS ab sofort ein engagierter Forstwirt gesucht. Unterstützt wird

das Team bei seinen vielfältigen Aufgaben durch Absolventen des Freiwilligen Ökologischen Jahres und künftig auch des Bundesfreiwilligendienstes. Für Studenten der Forstwissenschaften und angrenzender Bereiche bestehen am LGKS zudem Möglichkeiten für spezifische Praktika. Aktuelle Stellenangebote finden Sie unter www.lgks.eu/jobs.

„Mit Freude habe ich erfahren, dass Frau Kemper in diesem Jahr den 4. DEUTSCHEN Waldpreis in der Kategorie ‚WaldbesitzerIn des Jahres‘ gewonnen hat und sich somit im Finale beim Online-Voting gegen zwei weitere starke Bewerberinnen und Bewerber durchsetzen konnte.

Dazu gratuliere ich ihr recht herzlich.“

Utz Hempfling, Landesforstpräsident

Hintergrundinformation

Das Forstportal forstpraxis.de ehrt seit dem Jahr 2018 Menschen, die sich in besonderer Weise für die Forstbranche stark machen. Auch auf politischer Ebene wird der DEUTSCHE Waldpreis durch das Bundeslandwirtschaftsministerium unterstützt. Für die amtierende Ministerin ist der Preis eine „überaus wichtige Auszeichnung, weil der Wald unsere grüne Lunge ist, unser wichtigster Verbündeter gegen den Klimawandel. Dieser Preis ist so wichtig, um Sie, die Sie vor Ort Verantwortung übernehmen, in Ihrem Engagement für den Erhalt der Wälder zu stärken.“

Für die Verleihung des DEUTSCHEN Waldpreises können sich alle Forstunternehmer-innen, Förster-innen oder Waldbesitzer-innen in Deutschland, Österreich und der Schweiz in den Kategorien „Förster-in des Jahres“, „Waldbesitzer-in des Jahres“ und „Forstunternehmer-in des Jahres“ bewerben. Drei Kandidaten pro Kategorie hatten die Juroren ins Finale gewählt. Die Gewinner wurden anschließend im Rahmen eines öffentlichen Online-Votings, an dem über 100.000 Personen teilgenommen haben, ermittelt. Der pro Kategorie mit 2.000 € dotierte DEUTSCHE Waldpreis wurde 2021 von STIHL, claus rodenberg waldkontor gmbh, RAL Gütezeichen und Unterreiner Forstgeräte GmbH unterstützt. **Sachsenforst**



Abb. 1: Die Gewinnerin des DEUTSCHEN Waldpreises 2021 Bärbel Kemper mit ihrer Tochter Anna-Karina; Foto: Landgut Kemper & Schlomski

Dritter Durchgang der Waldbiotopkartierung in Sachsen

Nach dem ersten Durchgang von 1994 bis 2000 und der ersten Aktualisierung zwischen 2006 und 2016 beginnt in diesem Jahr der dritte Durchgang der selektiven Waldbiotopkartierung (WBK 3) im Freistaat Sachsen. Die „Erarbeitung und laufende Fortschreibung der Waldbiotopkartierung“ ist eine im Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) verankerte Aufgabe von Sachsenforst.

Der Begriff „Biotop“ steht grundsätzlich für den abgrenzbaren Lebensraum einer angepassten Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren. Anstatt einer vollflächigen Biotopkartierung im Wald, was der Zuordnung der gesamten Waldfläche zu verschiedenen Biotoptypen entspräche, wird die Waldbiotopkartierung als selektive Bestandsaufnahme durchgeführt. Dies bedeutet, dass im Rahmen der Kartierung nur gesetzlich geschützte (nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz und § 21 Sächsisches Naturschutzgesetz) und sonstige wertvolle Waldlebensräume erfasst werden. Weil die gesetzliche Walddefinition hinsichtlich der Waldfläche auch offene Bereiche im Waldverbund wie Waldwiesen, Moore, Heiden, Gewässer etc. mit einschließt, werden dementsprechend auch Offenlandbiotope, sofern sie der Waldfläche zugehörig sind, erfasst. Neben der Aktualisierung der bereits im letzten Durchgang der WBK erfassten Biotope sollen auf Grundlage einer Erwartungsflächenkulisse auch bisher nicht registrierte „neue“ Biotope erfasst werden. Eine Liste, welche Biotoptypen im Rahmen der Waldbiotopkartierung inventarisiert werden, ist in der Kartieranleitung einsehbar. Sie kann auf der Webseite zur Waldbiotopkartierung in Sachsen¹ heruntergeladen werden.

Die Aktualisierung und Neuerfassung der Biotope findet im Gelände statt. Die Geländearbeiten, zu denen die lagegenaue Abgrenzung, Erfassung und Bewertung der Biotopflächen gehören, müssen innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen. Mit Luftbildern, topografischen Karten, Standortinformationen, Schutzgebietsgrenzen und den Abgrenzungen der im letzten Durchgang kartierten Biotope können sich die Kartierer Arbeitskarten erstellen, die dann bei der Abgrenzung genutzt werden. Außerdem erhalten die Kartierer Erfassungsbögen zur Erhebung der Sachdaten. Dabei erhält jedes Biotop neben

einem Namen und der entsprechenden Zuordnung zu einem Biototyp eine anschauliche Beschreibung. Weiterhin werden wertbestimmende Gesichtspunkte vermerkt, zum Beispiel, wenn sich das Biotop durch eine besonders große Artenvielfalt, durch das Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten oder durch eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund auszeichnet. Die Erfassung der Strukturmerkmale, der vorkommenden Pflanzenarten und der Beeinträchtigungen ermöglicht letztlich eine Bewertung des Zustandes und gegebenenfalls eine Angabe von Pflegehinweisen, die dem Erhalt oder einer Verbesserung des Biotopzustandes zuträglich sind. Im Anschluss an die Geländeerfassung findet die Eingabe der Sachdaten in die Datenbank und die Digitalisierung der Biotopabgrenzung statt.

Die Arbeiten werden durch von Sachsenforst beauftragte Ingenieurbüros übernommen. Die Mitarbeiter im Referat 53 „Naturschutz im Wald“ von Sachsenforst leiten dabei an, prüfen und vereinheitlichen die Ergebnisse der jeweiligen Jahrestrenche. Jeweils im Folgejahr der Kartierung werden die Ergebnisse veröffentlicht.

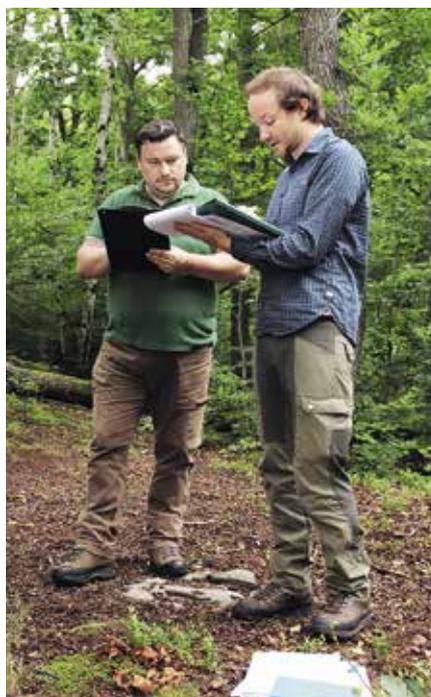


Abb. 1: Bei einem Geländetermin zur Waldbiotopkartierung finden Abstimmungen zur Kartierung zwischen dem Biotopkartierer (links) und den zuständigen Mitarbeitern von Sachsenforst statt.

Foto: Arne Beck

Die Notwendigkeit der Aktualisierung der WBK

Die erneute Aktualisierung ist neben dem gesetzlichen Auftrag unter anderem deshalb notwendig, weil Biotope sich innerhalb weniger Jahre stark verändern können. Insbesondere nach den massiven Waldschäden der vergangenen Jahre und den Folgen der zunehmenden Klimaänderung ist eine Fortschreibung für den gezielten Schutz erforderlich. Für die Verwendung der Waldbiotopdaten als Informationsgrundlage in den Forstbetrieben, aber auch für naturschutzfachliche Aufgaben in verschiedenen Bereichen des Verwaltungsvollzugs (z. B. Berücksichtigung der WBK bei Planungsverfahren oder bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft) bedürfen die Daten einer entsprechenden Aktualität.

Auch sind ein Teil der Biotope gleichzeitig Lebensraumtypen (LRT) nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Das von der Europäischen Union geforderte Monitoring der FFH-Lebensraumtypen wird in den Wäldern des Freistaates Sachsen durch die Waldbiotopkartierung erfüllt. Die Daten für die Berichtspflicht an die EU dürfen maximal 12 Jahre alt sein und sind deshalb regelmäßig zu aktualisieren.

Was ist neu?

Die jährlichen Kartiertranchen setzen sich aus mehreren TK 25-Kartenblättern und FFH-Gebieten zusammen, in denen die Waldfläche aller Eigentumsarten bearbeitet wird. Es wird zukünftig eine fortlaufende Aktualisierung mit einem Turnus von 12 Jahren angestrebt.

In den FFH-Gebieten erfolgt der erste Monitoringdurchgang von Wald-Lebensraumtypen seit der Ersterfassung der FFH-Lebensraumtypen im Zuge der FFH-Managementplanerstellung.

Auch soll bei der Kartierung von Wald-Lebensraumtypen innerhalb von FFH-Gebieten in Einzelfällen eine Anpassung der FFH-Maßnahmen erfolgen, um sicherzustellen, dass sich die ggf. im Rahmen der Aktualisierung veränderten Zustandsdaten und die FFH-Maßnahmenplanung nicht widersprechen. Hierzu wurde in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und

¹ <https://www.wald.sachsen.de/waldbiotopkartierung-5927.html>

Geologie (LfULG) ein Verfahren zur Fortschreibung der Maßnahmenplanung entwickelt. In der Regel soll aber die FFH-Maßnahmenplanung mit dem bisherigen Inhalt weiter Bestand haben.

Neu ist auch die gemeinsame Verwaltung der Biotop- und LRT-Daten von Sachsenforst und LfULG. Dafür waren umfangreiche Anpassungen der Datenbank notwendig, die in enger Zusammenarbeit erfolgten.

Welchen Nutzen bringt die WBK für die Waldbesitzer?

Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung dienen den Waldbesitzern als Informationsgrundlage, welche naturschutzfachlich wertvollen Bereiche in ihren Wäldern vorhanden sind. So können Naturschutzbelange systematisch in die Waldbewirtschaftung integriert und die Biotopdaten z. B. bei der Holzernte, dem Wegbau oder der Befahrung beachtet werden. Dabei gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass Biotope ihren Schutzstatus nicht durch die behördliche Erfassung erhalten, sondern durch den aktuellen tatsächlichen Zustand in der Natur. Insbesondere aufgrund der dynamischen Entwicklung der Natur kann bei den veröffentlichten Ergebnissen kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden.

In besonderem Maße sollen die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung Waldbesitzer unterstützen, ihren Wald so bewirtschaften zu können, dass sie nicht gegen wald- und naturschutzgesetzliche Regelungen verstoßen. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, verboten. In diesem Kontext ist beispielsweise das Fällen von höhlenreichen Einzelbäumen oder eine Anlage von Entwässerungsgräben in Moor- oder Bruchwäldern verboten.

Eine rechtliche Verpflichtung für Waldbesitzer innerhalb von FFH- und Vogelschutz-Gebieten (SPA) stellt das „Verschlechterungsverbot“ von FFH-Lebensraumtypen sowie die Pflicht zur Anzeige von Projekten (§§ 33 und 34 Bundesnaturschutzgesetz) dar. Die FFH-Managementpläne konkretisieren dieses Verschlechterungsverbot und sollen Waldbesitzern helfen, diesen Verpflichtungen innerhalb der Schutzgebiete nachkommen zu können. Dies bedeutet, wenn Waldbesitzer bei der Bewirtschaftung die FFH-Managementpläne und die FFH-Maßnahmenplanung berücksichtigen, können sie davon ausgehen, dass sie nicht gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen.



Abb. 2: Der Lauf der Wilden Weißeritz oberhalb der Hosenmühle bei Klingenberg zeigt wechselnde Sohl- und Uferstrukturen aus Sand und Schotter. Als Biotoptyp wurde hier bei der WBK 2 ein „naturnaher sommerkalter Fluss“ angesprochen. Im Hintergrund ist eine offene Felsbildung, die ebenfalls im Rahmen der WBK kartiert wird, zu sehen. Foto: Arne Beck

Die Revierförster von Sachsenforst stehen Ihnen – im Rahmen der kostenlosen Beratung – auch bei Fragen zum Umgang mit Biotopen und FFH-Lebensraumtypen bei der Bewirtschaftung von Waldflächen als neutrale und fachkundige Ansprechpartner zur Verfügung. Unter anderem finden Sie die Kontaktdaten des zuständigen Försters einfach und schnell im Waldbesitzer-Portal² auf der Webseite von Sachsenforst mithilfe der „Förstersuche“.

Information der Grundstückseigentümer und Betretungsrecht

Eigentümer oder Besitzer von Grundstücken sind gemäß § 40 Abs. 6 SächsWaldG in geeigneter Weise zu benachrichtigen, wenn auf ihren Grundstücken Kartierarbeiten erfolgen. Es wird seitens der Forstbezirke durch ortsübliche öffentliche Bekanntmachung über die Durchführung der Waldbiotopkartierung informiert. Gemäß § 37 Abs. 2 Sächsisches Naturschutzgesetz sind die zur Durchführung der Geländearbeiten beauftragten Personen befugt, Grundstücke zu betreten.

Wo sind die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung einsehbar?

Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung werden jeweils im Folgejahr der Kartierung veröffentlicht. Für jedes Biotop wird ein Biotopblatt mit Informationen zur Erfassung und den weiteren oben beschriebenen relevanten Sachdaten erstellt. Die räumliche Lage und das Biotopblatt können dann beispielsweise im „Kartenviewer Waldbiotope“ des Staatsbetriebs Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) recherchiert werden.

Auf der Webseite zur Waldbiotopkartierung (<https://www.wald.sachsen.de/waldbiotopkartierung-5927.html>) führt ein Link dahin. Auch werden die Daten ab spätestens Sommer 2022 im Datenportal iDA³ unter der Rubrik „Biotope“ zur Verfügung stehen.

Ergebnisse der vorangegangenen Kartierung

Im Rahmen der letzten Aktualisierung (WBK 2) wurden insgesamt rund 45.000 Biotope mit einer Gesamtfläche von fast 58.800 Hektar im Wald erfasst. Dies entspricht rund 12 % der Gesamtwaldfläche Sachsens. Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung von 2006 bis 2016 zeigen, dass naturnahe Waldgesellschaften flächenmäßig den größten Teil der im Wald erhobenen Biotoptypen darstellen. Allein die bodensauren und mesophilen Buchenmischwälder, die Eichen-Hainbuchenwälder und bodensauren Eichenwälder sowie die naturnahen Fichtenwälder nehmen eine Fläche von rund 37.000 Hektar ein. Die im Wald befindlichen Offenland-Biotoptypen sind jedoch nicht zu vernachlässigen. So liegt z. B. die Gesamtlänge erfasster Fließgewässer im Wald bei 3.176 km. Außerdem wurden in Summe 1.155 ha an Stillgewässern und 1.611 ha an offenen Felsbildungen erfasst. Weitere Details und Analysen zu den Ergebnissen der WBK 2 können in der Broschüre „Waldbiotopkartierung in Sachsen – Ergebnisse der ersten Aktualisierung 2006-2016“⁴ eingesehen werden.



Timo Striffler ist Referent im Referat Naturschutz im Wald bei Sachsenforst

² <https://www.sbs.sachsen.de/waldbesitzer-portal-8319.html>

³ <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/46037.htm>

⁴ <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/32019>

Jeder Baum ein Lebensraum

Ein ökonomischer und ökologischer Blick

Es gibt sehr verschiedene Blickwinkel, aus denen ein Baum betrachtet werden kann. Als Lebewesen in unserer Landschaft spendet er Schatten, kühlt und säubert die Luft, seine Wurzeln halten den Boden. Sein ästhetischer Reiz mag im Auge des Betrachters liegen, sein Einfluss auf unser Wohlbefinden scheint davon aber unbeeinflusst.

Unter dem Begriff Ökosystemleistungen findet dieser Blick auf Wälder zunehmend Eingang in die Ökonomie. Diese honoriert Bäume aber noch immer vorwiegend als Holzlieferanten. Holz ist ein vielseitiger und oftmals energieeffizienter Bau-, Roh- und Werkstoff. Holz besteht in etwa zur Hälfte seines Gewichts aus Kohlenstoff. Der bleibt in den Produkten oftmals Jahrzehnte gespeichert. Als traditioneller Energielieferant besitzt Holz einen geringen CO₂-Fußabdruck, solange die Holzbilanz ausgeglichen ist.



Abb. 1: Es braucht Zeit, bis Pilze das durch Rindenverletzungen oder Astabbrüche freigelegte Holz besiedeln und zersetzen. Abgeschottet vom lebenden Holz bilden sich so Höhlen oder Kleinstgewässer, so genannte Dendrohelme (untere Höhle). Foto: Sven Martens

Zieht man eine streng ökosystemare Sichtweise heran, so ist jeder Baum Nahrungsgrundlage und Lebensraum. Oder er wird beides während seines Absterbeprozesses. Diese Sichtweise ordnet Bäume scheinbar keinerlei menschlichen Bedürfnissen unter.

Scheinbar deshalb, weil die Integrität und Leistungsfähigkeit des Ökosystems Wald und damit auch die Waldwirtschaft bis zu einem gewissen Grad von den vielfältigen Beziehungen zwischen den Lebewesen abhängen.

Begriffe wie Natur und Kultur trennen das „Gegebene“ vom „Gemachten“. Es sind aber keine Gegensätze und wir sollten Begriffspaare wie Natur – Kultur oder Wald – Forst nicht als solche gebrauchen. Darauf weisen Geisteswissenschaftler wie Albrecht Koschorke¹ oder Volker Gerhardt² in ihren Aufsätzen hin. Die ökologische Krise beweist ja gerade, wie sehr eines mit dem anderen verwoben ist. Während unsere Kultur auf natürlichen Gegebenheiten fußt und wir die Biosphäre für unser Leben auf vielfältigste Art und Weise ernten, kommt die Natur allemal auch ohne uns aus.

Wenn wir von Wäldern sprechen, so könnte dies mit einem wertfreien, auf funktionale Beziehungen ausgerichteten ökologischen Blickwinkel hinweisen. Forste dagegen definieren das vom Menschen Geschaffene. Forste sind immer auch Wälder, wenngleich hier zugleich ein ökonomischer Blickwinkel eingenommen wird.

Ein lokaler und globaler Blick

Wenn es um den Erhalt natürlicher, vom Menschen weitgehend unbeeinflusster Ökosysteme oder den Verlust biologischer Vielfalt geht, wird der eingeschränkte Blick der Ökonomie deutlich. Wenn das „Schaffen“ ein „Seinlassen“ ist, fällt es der Ökonomie schwer, Werte zu bestimmen. Das zeigen die Zahlen, die bei der Diskussion um den Erhalt des Hambacher Waldes³ in der Presse genannt wurden: Laut RWE kostet der Verzicht auf die Kohlenutzung den Konzern 5 Mrd. Euro. Nach der Entscheidung zum Erhalt des Waldes fiel der Kurs

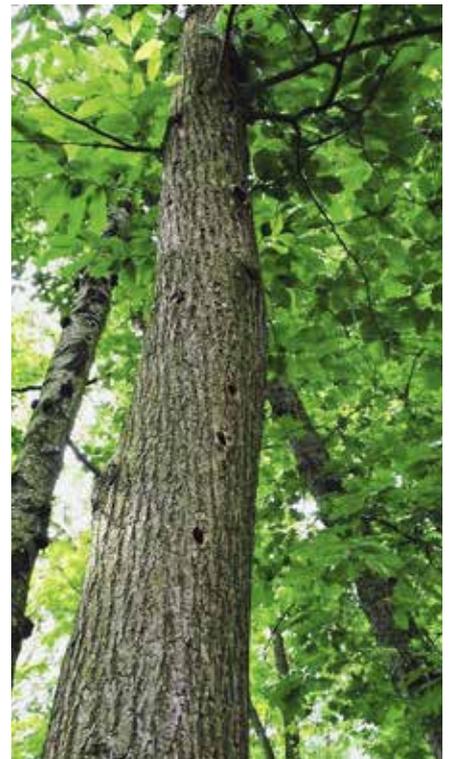


Abb. 2: Die am Stamm aufgereihten Höhlen bescheinigen dieser Esskastanie einen hohen ökologischen Wert. Foto: Sven Martens

der RWE-Aktien um 900 Mio. Euro. Für den Verkauf des Waldes an das Land Nordrhein-Westfalen soll das Unternehmen dagegen nur 1 Million Euro erhalten.

Lassen sich Wertespanssen, die über das Tausendfache hinausgehen, allein auf die verschiedenen Märkte zurückführen oder spiegeln sich darin unsere unzureichenden Konventionen bei der Bewertung von Lebensräumen und Biodiversität? Mit Blick auf das gesellschaftliche Ziel, die Stromgewinnung aus Kohle in 16 Jahren zu beenden, fällt die ökonomische Kalkulation⁴ beim Hambacher Wald ja sogar vergleichsweise leicht und eindeutig aus. Was aber ist eine Spechthöhle im Furnierbaum wert?

Am einzelnen Baum lässt sich hierüber trefflich streiten. Zweckmäßiger dürfte es sein, den gesamten Wald zu begutachten. Wie viele Spechthöhlen sind vorhanden? Sind es wenige, so könnte das Vorkommen des Spechtes mit dem Vorkommen der Höhlen einhergehen. Die Ernte des Furnierstammes gefährdet das Vorkommen des Spechtes in diesem Wald. Sind es sehr viele, wird die Häufigkeit der

1 https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/18951/Koschorke_189510.pdf?sequence=2&isAllowed=y

2 <https://www.tagesspiegel.de/wissen/natur-vs-kultur-wie-das-federkleid-zum-vogel/1616892.html>

3 https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/leitentscheidung_2021_0.pdf
https://de.wikipedia.org/wiki/Hambacher_Forst

4 https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.725608.de/diwwkompakt_2020-148.pdf

Spechte möglicherweise von anderen Faktoren, bspw. dem Nahrungsangebot, begrenzt. Die Ernte des Furnierstammes gefährdet das Vorkommen der Spechte wahrscheinlich nicht.

Mit Blick auf die verschiedenen Spechtarten ist Höhle nicht gleich Höhle. Und die Höhlen werden auch von einer Vielzahl anderer Tierarten genutzt. Aus diesem Grund lässt sich das Vorkommen von Baumhöhlen einer spezifischen Größe zwar als notwendige Bedingung für das Vorkommen einer bestimmten Spechtart betrachten. Es ist aber keine hinreichende Bedingung, um auf die Häufigkeit der Spechtart zu schlussfolgern. Lebensraum und Nahrungskonkurrenz mit anderen Tierarten erschweren es, ein pauschal geeignetes Maß festzulegen. Und die Gefährdung der Art insgesamt kann nur über viele Waldgebiete hinweg beurteilt werden.

Um die Funktionsfähigkeit der Biosphäre dauerhaft zu gewährleisten und das Aussterben von Arten zu verhindern, ist letztendlich eine globale Betrachtung anzustreben. Der nordamerikanische Evolutionsbiologe Edward O. Wilson sieht es als erforderlich an, die Hälfte der Erdoberfläche als Wildnisgebiete und Lebensraumkorridore von menschlicher Gestaltung frei zu halten. Prof. Michael Succow, dem es als stellvertretenden Umweltminister glückte, 7 % der Landfläche der DDR als Nationalpark oder Biosphärenreservat auszuweisen, möchte ein Zehntel der Landflächen allein der Natur überlassen.

Im April dieses Jahres veröffentlichten Erle C. Ellis und andere Autoren eine Studie, die aufzeigt, wie die Menschheit in den letzten 12.000 Jahren die Erde verändert hat. Im Jahr 2017 waren über 80% der Erdoberfläche von Menschen überprägt. Mit Ausnahme von Nordamerika (50% Wildnis) und Eurasien (Sibirien, 25% Wildnis) gibt es kaum noch unberührte Landschaften. Stattdessen hat der Bevölkerungsanstieg der letzten 70 Jahre in Asien und Europa zu einer Intensivierung der Besiedlung und agrarischen Landnutzung geführt (Abb. 3).

„Die aktuelle Biodiversitätskrise kann nicht allein mit dem Verlust unbewohnter Wildnis erklärt werden, sondern durch die Aneignung, Kolonisierung und intensivierte Nutzung der artenreichen Kulturlandschaften, die lange von früheren Gesellschaften geprägt und gepflegt wurden. Die Anerkennung dieser tiefen kulturellen Verbindung mit der Biodiversität wird daher für die Lösung der Krise von we-

5 Ellis, E. C. et al.: People have shaped most of terrestrial nature for at least 12,000 years. Proceedings of the National Academy of Sciences 118, (2021).

Intensive ■ Urban ■ Mixed settlements ■ Rice villages ■ Irrigated villages ■ Rainfed villages ■ Pastoral villages ■ Residential irrigated croplands ■ Residential rainfed croplands ■ Populated croplands ■ Remote croplands ■ Residential rangelands ■ Populated rangelands ■ Remote rangelands Cultured ■ Residential woodlands ■ Populated woodlands ■ Remote woodlands ■ Inhabited drylands Wildlands ■ Wild woodlands ■ Wild drylands ■ Ice, uninhabited	Intensiv veränderte Landschaft	
	stark bebaute Städte	mit sehr hoher Bevölkerungsdichte
	weniger dicht bebaute Siedlungen	
	dicht besiedelte Agrarlandschaft	mit Reisanbau im Wasser mit Bewässerungsfeldbau ohne Bewässerung mit Weidewirtschaft
	Agrarlandschaft mit moderater Bevölkerungsdichte	
	Agrarlandschaft mit geringer Bevölkerungsdichte	
	kaum besiedelte Agrarlandschaft	mit moderater Besiedlung mit geringer Besiedlung kaum besiedelt
	Weidelandschaft	
	teilweise veränderte Landschaften	
	Waldlandschaft mit wenig Landwirtschaft	mit moderater Besiedlung mit geringer Besiedlung kaum besiedelt
	baumfreie Trockengebiete mit wenig Landwirtschaft	
	Wildnisgebiete	
Wälder und Savannen	unbewohnt	
Baumfreie Trockengebiete		
Eis und Felsgebiete		

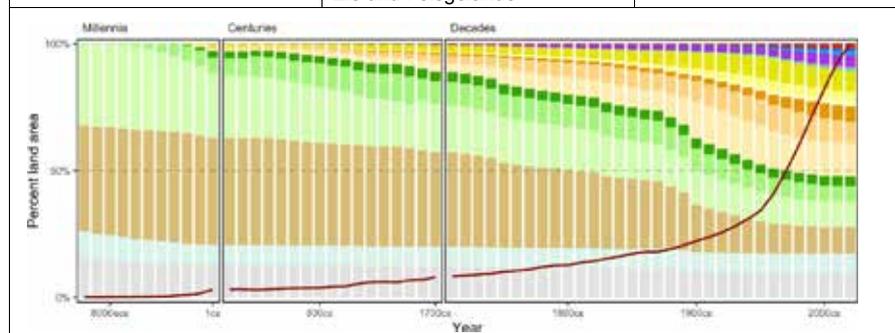


Abb. 3: Übersicht: Bevölkerungsanstieg und Änderung der weltweiten Landnutzung⁵

sentlicher Bedeutung sein.“ – so ein Fazit der Autoren⁶.

Integrative Waldwirtschaft

Für viele Waldbesitzer und Forstleute ist die kulturelle Verbindung der Menschen mit dem Wald selbstverständlich. Die integrative Waldwirtschaft versucht, der „Aufteilung der Wälder in ‚Schutz- und Schmutzwälder‘ entgegenzutreten“. So kann man es auf der Webseite der Initiative Waldnaturschutz Integrativ (FAUN IWI) nachlesen. Vom Europäischen Forstinstitut (EFI) unterstützt, zielt auch das Integrierte Netzwerk⁷ darauf ab, die Belange des Waldnaturschutzes durch flächendeckende Konzepte in die Waldbewirtschaftung zu integrieren.

Ein großes Autorenteam hat auf knapp 300 Seiten die Schlüsselkomponenten, Konzepte und Herausforderungen hierzu dargelegt. In einem weiteren Buch, das derzeit nur in eng-

6 The current biodiversity crisis can seldom be explained by the loss of uninhabited wildlands, resulting instead from the appropriation, colonization, and intensifying use of the biodiverse cultural landscapes long shaped and sustained by prior societies. Recognizing this deep cultural connection with biodiversity will therefore be essential to resolve the crisis.

7 <https://integratetnetwork.org/about-us/>

lischer Sprache verfügbar ist, sind darüber hinaus viele Praxisbeispiele aus ganz Europa aufgeführt. Die Bücher werden am Ende dieses Beitrages kurz vorgestellt.

Allerdings sind den integrativen Ansätzen der Waldwirtschaft auch Grenzen gesetzt. Von Fäulnis anbrüchige Bäume gefährden an den Straßen die Verkehrssicherheit und als Waldbesitzer wird man sich eines Tages zwischen dem Erhalt der Spechthöhle oder dem Einschlagen des Furnierstammes entscheiden müssen. Außerdem lässt sich das Überleben bestimmter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten wohl nur mit unterschiedlich großen und miteinander vernetzten Wäldern erreichen, die temporär oder dauerhaft nicht bewirtschaftet werden.

Die geschilderten Beispiele aus Europas Wäldern fußen oftmals auf einer bereits Jahrzehnte währenden Tradition nachhaltiger, naturnaher und weitgehend kahlhiebsfreier Waldwirtschaft. Umfangreiche Erstaufforstungen und Holznutzungen, die in der Regel unter dem laufenden Zuwachs liegen, trugen dazu bei, dass in vielen Regionen Europas der Holzvorrat und Waldfläche in den letzten Jahrzehnten angestiegen sind. Um beim Beispiel der Spechte zu bleiben: Die Zahl der



Abb. 4: Astabbrüche, freiliegendes Holz, Faulstellen und Höhlen – Mikrohabitate treten oft gehäuft an einzelnen Bäumen auf. Meistens besitzt der Baum dadurch geringen ökonomischen, aber hohen ökologischen Wert. Die voranschreitende Fäule führt in der Regel zu einem frühzeitigeren Tod des Baumes, weshalb die Konkurrenz zur Verjüngung oder zu benachbarten Bäumen zeitlich begrenzt ist. Foto: Sven Martens

Bäume, die dick genug für eine Spechthöhle sind, dürfte vor allem in Ostdeutschland nach den Reparationshiebsen und Jahrzehnten der Kahlschlagswirtschaft einen Umfang eingenommen haben, der lange Zeit nicht gegeben war.

Der Wandel vom Mittel- und Niederwald zum Hochwald, die Ablösung der Kahlschlags- von der Dauerwaldwirtschaft, der Vorratsaufbau und die Anbauwellen bestimmter Baumarten veränderten die Waldstrukturen und mit ihr das Arteninventar der Wälder. Trotz all dieser Änderungen fällt die Bilanz für den bewirtschafteten Wald nicht unbedingt negativ aus. Ernst Detlev Schulze und Christian Ammer konstatierten in ihren Zeitungsartikel zum „Spannungsfeld Forstwirtschaft und Naturschutz“⁸ bei den Blütenpflanzen jedenfalls keinen Verlust an Waldarten. Weil die vor-

kommenden Pflanzenarten das Vorkommen der Tierarten weitgehend bestimmen, wirkt sich der mit der Bewirtschaftung gesteigerte Nischenreichtum sogar mehrfach positiv aus. Der besorgniserregende Rückgang der Insektenarten wird deshalb mit Waldverlusten, dem Biozideinsatz in der Landwirtschaft und klimatischen Veränderungen in Verbindung gebracht, während der Wald ein wichtiges Refugium darstellt (Settele, Wagner et al. 2021). Das gilt insbesondere für den durch Straßenverkehr und Lebensraumbeschneidung oder -verinselung gekoppelten Verlust an Wirbeltieren (Dirzo 2014, Ceballos 2019).

Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich aufgrund des Klimawandels, der anhaltend hohen Stickstoffeinträge und immensen Borkenkäferschäden das Arteninventar in unseren Wäldern abermals erheblich ändern wird. In den Nationalparks, Wildnisgebieten und Totalreservaten werden wir beobachten, wie die Natur darauf reagiert. Die Anstrengungen zum Erhalt des Wirtschaftswaldes sind zugleich auch Anstrengungen zum Erhalt des Lebensraumes Wald. Erst recht, wenn wir den Baum als Lebensraum stärker in den Blick rücken.

Mikrohabitate

Wenn wir ehrlich sind, dominiert die Holzproduktion seit 200 Jahren das Ideengebäude der Forstwirtschaft. Diese wurde zwar zunehmend multifunktional und trägt verschiedenen Anforderungen des Artenschutzes Rechnung, aber in der Lehre, in den Exkursionen und fachlichen Weiterbildungen spielte der Baum als Lebensraum eine untergeordnete Rolle. Dieses, durch „Insider“ wie Peter Wohlleben auch öffentlich gepflegte Bild von der Forstwirtschaft wandelt sich jedoch seit einigen Jahrzehnten.

Das Schlüsselkonzept sind dabei die Mikrohabitate, die den Baum gedanklich zum Lebensraum machen. Der „Taschenführer der Baummikrohabitate“ listet eine Vielzahl an Erscheinungen und Merkmalen auf, die einen Baum zur Zufluchts-, Brut-, Überwinterungsstätte und Nahrungsquelle für Tier- und Pflanzenarten werden lassen. Als Feldführer gedacht, hilft er bei der Ansprache und Unterscheidung der Mikrohabitate. Neben dem Feldführer gibt es auch noch einen Katalog der Baummikrohabitate und eine App. Im Gegensatz zur Broschüre sind diese aber eher Referenzlisten. Insofern bietet der Feldführer mehr Information, bspw. zur Häufigkeit der Mikrohabitate im bewirtschafteten und unbewirtschafteten Wald, oder den Zeitraum,

den es zu seiner Entstehung bedarf. Auch die mit ihm verknüpften Artengruppen sind symbolisch angeführt.

Beim Begutachten der Bäume und der Ansprache der Mikrohabitate erlebt man den Wechsel der Perspektive. Die durch forstliche Maßnahmen hervorgerufenen Astabbrüche und Rindenverletzungen sind unter dem Aspekt der Holzproduktion ein unbeliebtes Phänomen im Wirtschaftswald. Oftmals bleiben Teile des Baumes ungenutzt als liegendes Totholz im Wald. Aus unserer gesellschaftlichen Prägung heraus wirkt der Wald dann unaufgeräumt und ungepflegt. Als Mikrohabitate werden die missliebigen Fällschäden und Hiebsreste in (ökologischen) Wert gesetzt.

Gerade knorrige Bäume mit Stammwunden und Faulstellen, deren ökonomischer Wert ohnehin gering ist, besitzen einen hohen biologischen Wert. Es sollte uns leichtfallen, sie gezielt im Wald zu belassen. Die Pilzkonsolen am Stamm oder Stammfuß künden ohnehin von einer verkürzten Lebenszeit des Baumes

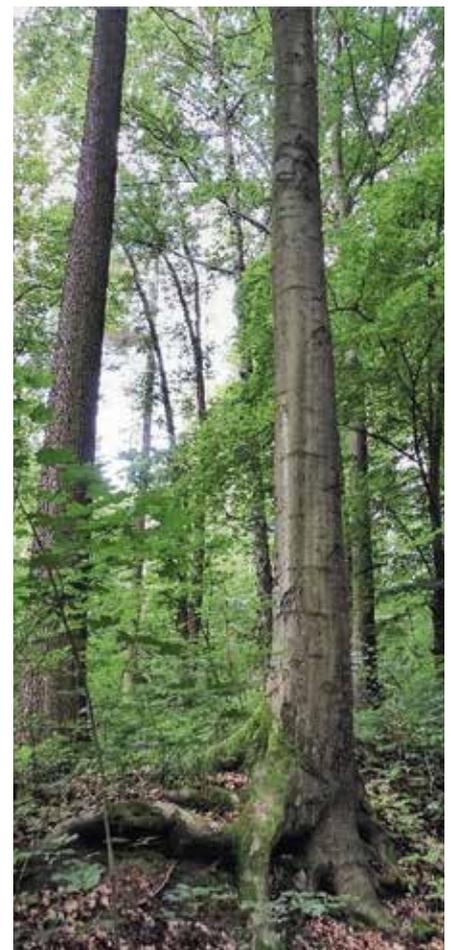


Abb. 5: Diese geradschaftige und astfreie Buche hat die benachbarte Stieleiche überwachsen. Wenn dieser Baum geerntet wird, gehen keine Mikrohabitate verloren. Die Stieleiche kann vom freiwerdenden Kronenraum profitieren. Foto: Sven Martens

⁸ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/biuz.201510574>

und dem bereits begonnenen Absterbeprozess. Auch ohne sie zu ernten, kann eine neue Baumgeneration manchmal schon nach Jahren oder wenigen Jahrzehnten ihren Kronenraum einnehmen.

Der Verzicht auf die Ernte vitaler und großkroniger Bäume fällt da schon schwerer. Üblicherweise ernten wir Bäume möglichst frühzeitig. Soll der Baum aber bis zum Erreichen seines natürlichen Lebensalters im Wald verbleiben, ist sein Kronenraum für zwei oder mehr Produktionszyklen besetzt. Wenn man die entgangene Nutzung als Wert ansetzt, so steigt dieser mit der Dauer der Besetzung des Kronenraumes an. Zugleich nimmt aber auch

die Wahrscheinlichkeit zur Ausprägung seltener Mikrohabitate zu.

Darüber hinaus sind die Methusalem-Bäume aus genetischer Sicht wichtig, weil erst im hohen Alter die Mutationsrate steigt. Deshalb tragen diese sehr alten Bäume zur Neukombination von Genen und gleichzeitig zur genetischen Vielfalt der Baumpopulation bei. Weil auf vielen Baumpopulationen in Europa das genetische Erbe der Eiszeiten schwer lastet, erscheint es sinnvoll, neben der biologischen auch die genetische Vielfalt gezielt zu stärken.

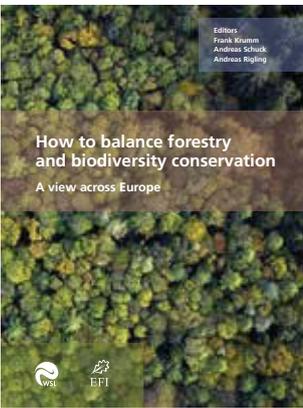
Wenn wir auf einen Teil der Nutzung unserer Wälder verzichten, so ist dies eben kein

Verzicht, sondern eine Voraussetzung zur dauerhaften Leistungsfähigkeit der Wälder. Dies bedeutet aber auch, dass wir unseren Bedarf an Holz eher auf das lokale Angebot einschränken müssen. Denn es wäre zu kurz gedacht, wenn wir den Erhalt unserer Waldökosysteme mit einem weiteren Verlust an Wäldern andernorts uns auf einem globalen Holzmarkt erkaufen.

Sven Martens
ist Leiter des Referates
Forsteinrichtung, Wald-
bewertung, Waldinventuren
bei Sachsenforst



Literaturhinweise:

Cover	Titel und Downloadlink	Inhalt
 <p>Integrative Ansätze als Chance für die Erhaltung der Artenvielfalt in Wäldern Daniel Kraus und Frank Krumm (Hrsg.)</p>	<p>Integrative Ansätze als Chance für die Erhaltung der Artenvielfalt in Wäldern Kraus, D.; Krumm, F. (Hrsg.) ISBN 978-952-5980-24-0 (Druckschrift) ISBN 978-952-5980-25-7 (pdf-Format) https://totholz.wsl.ch/fileadmin/user_upload/WSL/Microsite/Totholz-CH/PDF/infocus_conservation_forest_biodiversity_DE.pdf</p>	<p>Ergebnisse des vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) initiierten Forschungsprojekts zur Integration des Artenschutzes in die Waldwirtschaft. Für die Wälder in Mitteleuropa werden über nationalstaatliche Grenzen hinweg für Politik und Praxis gleichermaßen hilfreiche Schlussfolgerungen gezogen, die den aktuellsten Wissensstand zur Integration der Biodiversität in die Waldbewirtschaftung berücksichtigen. Die einzelnen Kapitel beleuchten die Thematik umfassend und schildern Erfahrungen ihrer praktischen Umsetzung.</p>
 <p>How to balance forestry and biodiversity conservation A view across Europe Editors: Frank Krumm, Andreas Schuck, Andreas Rigling</p>	<p>“How to balance forestry and biodiversity conservation. A view across Europe” Krumm, F.; Schuck, A.; Rigling, A. (Hrsg.) ISBN 978-3-905621-62-4 https://www.wsl.ch/de/publikationen/how-to-balance-forestry-and-biodiversity-conservation-a-view-across-europe.html</p>	<p>Abschlussbericht des o. g. Projektes mit einer auf mehr als 150 Wald- und Naturschutzfachleute aus 20 Ländern Europas angewachsenen Liste an Mitwirkenden. Das Buch fasst ihr Fachwissen über integrative Waldbewirtschaftung mit Praxisbeispielen aus Bulgarien, Frankreich, Deutschland, Irland, Polen, Portugal, Österreich, Schweden, der Tschechischen Republik, der Slowakei und Slowenien zusammen. Auf 640 reich bebilderten Seiten werden Detailwissen und Erfahrungen aus Waldwirtschaft und Naturschutz in zahlreichen Regionen Europas mit grundsätzlichem Wissen aus Natur- und Sozialwissenschaften, Waldgeschichte, Forstpolitik, Biologie und Ökologie verknüpft.</p>
 <p>Taschenführer der Baummikrohabitate Beschreibung und Schwellenwerte für Feldaufnahmen R. Bütler, T. Lachat, F. Krumm, D. Kraus, L. Larrieu</p>	<p>Taschenführer der Baummikrohabitate: Beschreibung und Schwellenwerte für Feldaufnahmen Bütler, R.; Lachat, T.; Krumm, F.; Kraus, D.; Larrieu, L. https://www.wsl.ch/de/publikationen/taschenfuehrer-der-baummikrohabitate-beschreibung-und-schwellenwerte-fuer-feldaufnahmen.html</p>	<p>Beschreibung von 47 Typen der Baummikrohabitaten, unterteilt in 15 Gruppen und 7 Formen. Mit den empfohlenen Schwellenwerten für Aufnahmen hilft er, Baummikrohabitate zu erkennen, sie bei Waldeingriffen zu erhalten, um die Biodiversität und damit die Resilienz eines Waldbestandes zu stärken.</p>

Der Hartholz-Auenwald – Pflanzengesellschaft des Jahres 2021

Grund für die Ausrufung als Pflanzengesellschaft des Jahres

Ein wesentliches Merkmal der Hartholz-Auenwälder ist, dass es sie zumindest in Mitteleuropa kaum noch gibt. Wohl mehr als neunzig Prozent ihrer ursprünglichen Fläche sind seit dem Mittelalter durch Rodungen, später auch durch Flussregulierungen verloren gegangen und selbst die meisten der noch vorhandenen Auenwaldreste sind durch Ausdeichungen und Flusseintiefungen von regelmäßigen Überflutungen abgeschnitten. Ohne diese Überflutungen können Auenwälder aber nicht auf Dauer existieren, sodass auch die verbliebenen Auenwaldreste als extrem gefährdet gelten müssen. Um auf diese besondere Gefährdung der Hartholz-Auenwälder aufmerksam zu machen, wurden sie von einer wissenschaftlichen Vereinigung, der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. als Pflanzengesellschaft des Jahres 2021 ausgerufen.

Verbreitung der Hartholz-Auenwälder in Sachsen

Hartholz-Auenwälder wachsen natürlicherweise auf den lehmigen Böden der breiten, flachen Auen größerer Flüsse. In Sachsen wären dies vor allem die Auen entlang von Elbe,

Mulde, Elster und Pleiße sowie der Neiße, in Summe rund 45.000 Hektar (450 km²).

Tatsächlich sind die meisten dieser fruchtbaren Auenböden jedoch schon seit langer Zeit unbewaldet und werden landwirtschaftlich genutzt, auch zahlreiche Siedlungen und Verkehrswege liegen in den Auen. Bei der letzten sachsenweiten Waldbiotopkartierung (2006-2016) wurden lediglich 1.124 Hektar (11,2 km²) Wald in den Auen als Hartholz-Auenwald eingestuft, also nur etwa zweieinhalb Prozent ihres möglichen Verbreitungsgebietes. Größere zusammenhängende Flächen dieser Pflanzengesellschaft wurden nur im Leipziger Auwald kartiert und auch diese sind angesichts der weitgehend fehlenden Überflutungen eigentlich nur noch Zeugen früherer Verhältnisse.

Pflanzenarten der Hartholz-Auenwälder

Von Natur aus sind Hartholz-Auenwälder aufgrund der Fruchtbarkeit ihrer Standorte und der immer wieder durch Überflutungen unterbrochenen Waldentwicklung besonders artenreich und dabei von Arten geprägt, die unter diesen besonderen Bedingungen besser als andere gedeihen können. Bei den Baumarten sind das vor allem Stieleiche, Esche, Feld- und Flatterulme, Feldahorn und

Schwarzpappel; bei den Sträuchern z. B. Hartriegel, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Traubenkirsche und Schlehe; bei den krautigen Arten u. a. Bärlauch, Hopfen, Scharbockskraut, Waldziest, Mädesüß, Kletten-Labkraut und Brennessel. Natürliche Hartholz-Auenwälder sind durch unterschiedlich hohe Bäume und Sträucher fast immer mehrschichtig, in Bestandeslücken wächst eine üppige Bodenvegetation.

Wenn die Häufigkeit und Dauer von Überflutungen zurückgeht, ändert sich auch die Artenzusammensetzung und die Waldstruktur. So ist das in vielen Auenwäldern im Frühjahr zu beobachtende flächige Wachstum von Buschwindröschen oder Waldmeister bereits ein Anzeichen für seltene oder ausbleibende Überflutungen, ebenso wie ein häufiges Auftreten von Haselnuss und Holunder in der Strauchschicht. Auch die Konkurrenzverhältnisse zwischen den Baumarten ändern sich bei ausbleibender Überflutung. Insbesondere der überflutungsempfindliche Bergahorn gewinnt durch seinen ungeheuer zahlreichen und schnellwüchsigen Nachwuchs rasch die Oberhand gegenüber den typischen Baumarten des Hartholz-Auenwaldes, auch gegenüber der lichtbedürftigen Stieleiche. Während viele (ehemalige) Auenwälder im Oberstand noch starke alte Eichen aufweisen, fehlt Eichennachwuchs im Unterstand nicht mehr überfluteter Auenwälder meist vollständig – es sei denn, Eichen werden gepflanzt und auch danach gegenüber ihren Konkurrenten gefördert.

Unglücklicherweise sind auch Eschen und Ulmen als weitere typische Baumarten der Hartholz-Auenwälder durch eingeschleppte Pilzkrankheiten in den letzten Jahrzehnten stark unter Druck geraten. Während alte Feldulmen infolge des sogenannten „Ulmensterbens“ schon in den siebziger Jahren weitestgehend aus den Auenwäldern verschwunden sind (Flatterulmen sind resistenter gegen diese Pilzkrankung), grassiert das „Eschen-Triebsterben“ erst seit einigen Jahren in Deutschland und führt aktuell zu starken Verlusten bereits bei jungen Eschen. Alte Eschen werden derzeit auch noch und zu allem Überfluss durch Eschen-Bastkäfer (Borkenkäfer an Esche) in großer Zahl zum Absterben gebracht. Größter Nutznießer dieser Entwicklungen ist wiederum der Bergahorn.

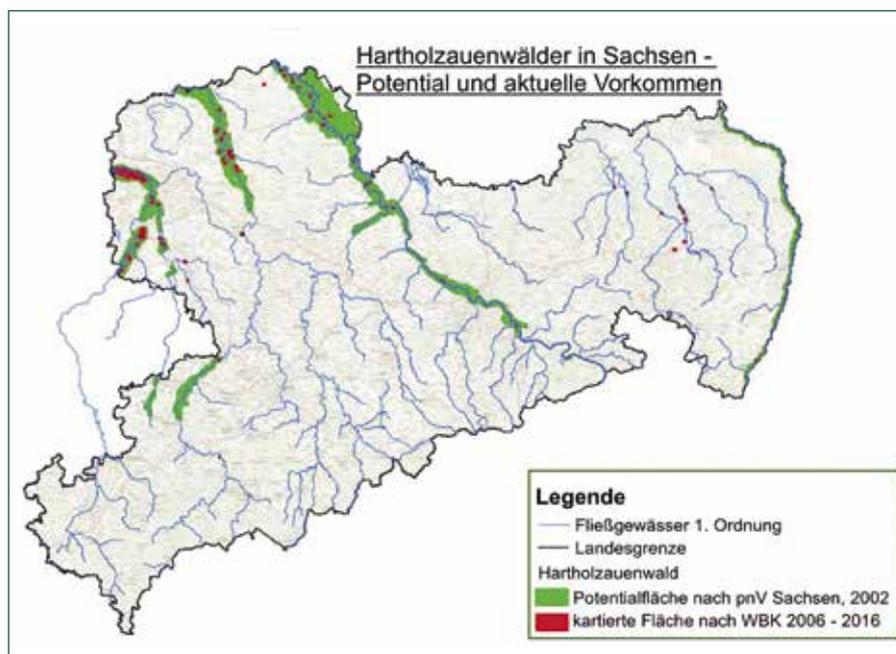


Abb. 1: Lage potenzieller und aktueller Vorkommen des Hartholz-Auenwaldes in Sachsen; Grafik: Sachsenforst, Ref. 53 Naturschutz im Wald



Abb. 2: Struktureicher Hartholz-Auenwald in der Elster-Luppe-Aue bei Leipzig, im Vordergrund auflaufende Bergahorn-Naturverjüngung; Foto: Dr. Michael Homann

Maßnahmen zum Schutz von Hartholz-Auenwäldern:

Klar ist: Viele der noch verbliebenen Auenwälder können zumindest auf lange Sicht nicht erhalten werden, ohne sie wieder stärker an das natürliche Überflutungsregime der sie durchziehenden Flüsse anzuschließen. Allerdings ist dies angesichts der mittlerweile oftmals eingetieften Flussläufe, der vielfältigen

Nutzungsansprüche in den Flussauen und der Erfordernisse des Hochwasserschutzes auf angrenzenden Flächen leichter geschrieben als getan. Dennoch gibt es einige Beispiele für solche Renaturierungen auch in Sachsen. So wurden im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft einige in Wäldern gelegenen Altarme der Spree wieder an den Fluss und seine Schwankungen angeschlossen. Im Leipziger Auwald wird im

Projekt „Lebendige Luppe“ seit 2012 daran gearbeitet, den trockengefallenen Flusslauf der ursprünglichen „alten“ Luppe zumindest abschnittsweise wiederzubeleben, um einer weiteren Austrocknung der Aue entgegenzuwirken.

Klar ist aber auch, dass forstliche Maßnahmen einen erheblichen Beitrag dazu leisten können (und müssen), damit sich Auenwälder unter den oft widrigen Bedingungen nicht schnell zum Negativen verändern. Pflanzungen von Eichen in ausreichend (ca. 0,3 bis 0,5 ha) großen Lücken, Förderung der typischen Auenwald-Baumarten bei der Waldpflege, Belassen eines ausreichenden Anteils alter, starker Bäume etc. tragen aktiv zum Erhalt naturnaher, artenreicher Hartholz-Auenwälder bei.

Weiterführende Literatur:

- Härdtle, W.; Bergmeier, E.; Fichtner, A.; Heinken, T.; Hölzel, N.; Remy, D.; Schneider, S.; Schwabe, A.; Tischew, S.; Dierschke, H. (2020): Pflanzengesellschaft des Jahres 2021: Hartholz-Auenwald (Ficario-Ulmetum). *Tüxenia* 40: S. 373-393
- Patzak, U.; Reichhoff, L. (2020): Naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Hartholzauenwäldern. *Artenschutzreport Heft 42/2020*: S. 30-37



Dr. Michael Homann ist Leiter des Referates Naturschutz im Wald bei Sachsenforst

Arctia caja – ein Bär, der fliegen kann

Im Gegensatz zu seinem Namensvetter ist der Braune Bär ein nachtaktiver Schmetterling aus der Gattung der Bärenspinner. In Deutschland können Sie ihn in allen Bundesländern antreffen – noch –, denn der Bestandstrend des ehemals sehr häufigen, bekannten und auffälligen Falters zeigt abwärts und war Anlass für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND e. V.) und die Naturschutzstiftung des nordrhein-westfälischen BUND-Landesverbandes, diese Art zum Schmetterling des Jahres 2021 zu küren.

Mit bis zu 65 mm ist er einer der größten Nachtfalter Deutschlands. Er hat eine Vorliebe für struktureiche, feucht-kühle Habitate. Im Wald sind das Wege und Schneisen, Innen- und Außensäume, Lichtungen und Kahlschläge, Bachtälchen und feuchte Waldwiesen. Im Offenland lebt er beispielsweise in Mooren, Magerrasen, an Ufern, Böschungen und in naturnahen Gärten. Eine extensive Bewirtschaftung des Offenlandes ist der Art zuträglich.



Abb. 1: Raupe des Braunen Bären an Wiesen-Sauerampfer; Foto: Steffen Thoß

Die Raupen ernähren sich von zahlreichen Kräutern und Stauden bis hin zu Gehölzen. Besonders beliebt sind Brennnessel, Salweide, Himbeere, Wiesen-Sauerampfer und Mädesüß. Ihr Bärenpelz hat der Art zu ihrem Namen verholfen. Die Raupen überwintern und können daher sowohl im Herbst als auch im Frühjahr gefunden werden. Die Hauptflugzeit des Braunen Bären liegt in den Monaten Juli bis August.

Sein Rückgang hat verschiedene Gründe. Eine bedeutende Rolle spielt hierbei aber die Lichtverschmutzung. Die Falter erscheinen gegen Mitternacht am Licht – die Fehlleitung durch künstliche Lichtquellen hat erschöpfendes Flattern zur Folge. Es geht wertvolle Zeit und Energie für Partnersuche und Vermehrung verloren, zumal die Falter selbst keine Nahrung mehr aufnehmen und von dem zehren, was sie einst als Raupe gefressen haben. Die Restpopulationen sind zudem durch Dünger- und Pestizideinsatz und übermäßig intensive Landschaftspflege und Landwirtschaft gefährdet.

Die aktuell stark aufgelichteten Wälder führen auch bei weniger häufigen Waldinsekten zu positiven Populationsentwicklungen und dürften dem Braunen Bär in die Karten spielen. Unter absterbenden Fichtenwäldern sprießen reiche Kraut- und Staudenfluren, Waldinnen- und -außenränder werden vielschichtiger und stärker durchlichtet, Pestizide werden auf Waldflächen nur in sehr geringem Umfang eingesetzt. Die Herausforderung bleibt, auch dauerhaft lichte Strukturen in angemessener Verteilung im Wald zu halten und Äcker und Wiesen zwischen den Waldflächen stärker durch Hecken und Säume zu strukturieren und im Sinne des Biotopverbundes zu entwickeln. Die Förderung zur Anlage von Hecken im Offenland nach Richtlinie NE/2014 und die Förderung zur Anlage von artenrei-



Abb. 2. Brauner Bär; Foto: Steffen Thoß

chen Waldrändern nach WuF/2020 geben hier die richtigen Impulse.

Vielleicht läuft Ihnen oder Ihren Kindern zur Freude dann öfter mal ein Brauner Bär über den Weg.

Arne Beck
ist Sachbearbeiter im Referat
Naturschutz im Wald bei
Sachsenforst



Steffen Thoß
ist Sachbearbeiter im Referat
Förder- und Fachbildungs-
zentrum Zwickau am Landes-
amt für Umwelt, Landwirtschaft
und Geologie



Baum des Jahres 2022 – Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica* L.)

Eine große gewölbte, dunkle Krone und ein glatter silbergrauer Stamm mit einem Bilderbuch der Baum-Körpersprache: das kann nur die Rot-Buche sein. Zudem ist der Stammfuß oft mit eindrucksvollen Wurzelanläufen entwickelt. Im Wald bildet sie sog. „Hallenwälder“ fast ohne Unterwuchs. Weitere Highlights sind das Austreiben der hellgrünen Blätter im April und die Herbstfärbung im Oktober mit allen Gelb- und Brauntönen, bevor es dann hell unter den Buchen wird und ihre Stämme uns Geschichten erzählen. Mit ihrem starken Kronenschatten im Sommer kommt sie selbst gut zurecht: wo sie wächst, bestimmt sie daher das Konkurrenzgeschehen.

Charakteristika, Erkennungsmerkmale

Zum Habitus wurde schon alles Wichtige gesagt: die Kronen alter Buchen sind sehr raumgreifend, mit einer fächerartigen Aststellung nach schräg oben. Dies hat zur Folge, dass ihre Beschattungswirkung noch dominanter wird und sich außerdem der Niederschlag am Stammfuß konzentriert.

Der Wipfeltrieb von Buchen wächst zunächst waagrecht und richtet sich erst auf, wenn es genügend Licht gibt. An den Zweigen fallen im Winter die relativ langen schlanken und braunen Knospen auf, auch daran kann man die Buche gut erkennen. Ihre Kurztriebe sind in besonderer Weise in der Lage, bei ungüns-

tigen Bedingungen (z. B. Schatten, Wassermangel) bis zu 15 Jahre in Wartestellung mit extrem kurzen Jahrestrieben zu verharren, um dann bei Verbesserung der Bedingungen wieder loszulegen. An Buchenzweigen sind zudem besonders gut und einfach die Jahrestriebgrenzen zu erkennen: nach dem Abfallen beim Austreiben hinterlassen die Knospenschuppen auf der Trieboberfläche Narben („Triebbasnarben“), die als Querrillen viele Jahre erhalten bleiben. So kann man 10 bis 20 Jahre zurück die Jahresgrenzen rekonstruieren und erfährt – ohne dafür die Zweige absägen zu müssen – wie der Zweig in diesem Zeitraum Jahr für Jahr gewachsen ist. Wir nutzen das in der Forschung für Klima/Wachstums-Analysen, um z. B. die Auswirkungen von Trockenjahren auf den Triebzuwachs zu untersuchen und die Trockenstress-Empfindlichkeit der Baumarten zu beurteilen.

Die silbergraue glatte Rinde ist wohl das auffälligste Charakteristikum der Buche und hat zur Folge, dass die Lebensgeschichte jedes Baumes sehr gut zu rekonstruieren ist: alte Verletzungen, innere Defekte und Astnarben am Stamm bleiben Jahrzehnte sichtbar. Außerdem haben die grauen Stämme große Wirkung bei ganz bestimmten Lichtverhältnissen. Besonders ausgeprägt ist dies im sog. Gespensterwald bei Nienhagen westlich von Warnemünde, wenn dort im Hochsommer die untergehende Abendsonne

fast waagrecht in den Bestand scheint und ihn tatsächlich gespenstisch erscheinen lässt.

Die dünne glatte Rinde der Buche hat allerdings den größeren Nachteil, dass sie sich bei plötzlicher Freistellung auf der Südseite des Stammes so erhitzt, dass sie und das darunterliegende Kambium absterben können. Große Stammschäden („Sonnenbrand“) und Fäule sind dann die Folge. Bei solch vorhersehbarem Risiko werden die Stämme daher in Parkanlagen zuvor mit weißer Stammschutzfarbe angestrichen, Jungbäume rundherum, bei Altbäumen nur die Süd- bis Westseite des Stammes. Dann überschreitet die Rindentemperatur nicht den kritischen Wert von 45 °C.

Buchen werden höchstens 300 bis 400 Jahre alt, bei Stammumfängen von fast 4-6 m (selten 7-8 m) und Baumhöhen von 30-40 m.

Die Anordnung der Blätter an den Zweigen in der Unterkrone ist zweizeilig und dadurch einschichtig, d. h. sie bilden relative geschlossene flächige Strukturen aus, die das Restlicht im Schatten optimal ausnutzen können, ohne sich an demselben Zweig gegenseitig zu beschatten. Die Blätter entwickeln im Oktober eine wunderschöne Herbstfärbung: braungelbe und rötlichbraune, später rein braune Farbtöne, die bei einfallender Herbstsonne traumhafte Stimmungen erzeugen können.

Die Blüten erscheinen erst mit 50 Jahren zusammen mit den Blättern beim Austreiben, männliche und weibliche getrennt, aber an demselben Baum. Sie werden windbestäubt, sind daher unauffällig, und die großen Pollenmengen können nach Regenschauern Pfützen bedecken. Wenn alle Buchen eines Bestandes in bestimmten Jahren gleichzeitig intensiv blühen und fruktifizieren, sprechen wir von Mastjahren. Diese treten etwa alle 3-5 Jahre auf und haben zur Folge, dass die Bäume einen erheblichen Teil ihrer Ressourcen für die Fruchtentwicklung investieren. So werden im Mastjahr und in den 2-3 Folgejahren dann sogar die Blätter kleiner und die Kronenverlichtung kann demzufolge um bis zu 30 % zunehmen – was nicht als Schädigung zu interpretieren ist.

Die Bucheckern-Früchte sitzen am Baum in einem auffällig stacheligen Fruchtkorb (*Cupula*), welcher Familienkennzeichen der Buchengewächse ist (auch Eichen und Maronen) und nicht als Fruchbestandteil gilt, daher sind die Früchte Nüsse. Viele haben es auch als Kind schon probiert: sie schmecken angenehm nussig. Wenn die Bucheckern auf den Boden fallen, keimen sie im nächsten Frühjahr und bilden eine Naturverjüngung, die in der Forstwirtschaft heutzutage hoch im Kurs steht. Denn diese Buchenkeimlinge tragen die Gene der am Standort optimal angepassten Buchen(elter) und bringen sie in neuer Durchmischung in die nächste Baumgeneration. Wenn Förster/-innen dabei in die Zukunft schauen und die erwarteten Klimaveränderungen berücksichtigen möchten, pflanzen sie in die Naturverjüngung zusätzlich junge Buchen anderer Herkunft z. B. aus Südosteuropa hinein, sodass deren Gene auch mit am Standort erprobt werden können. Die Selektion wird dann die geeignetsten herausfiltern.

Das herzförmige Wurzelsystem sorgt für eine gute Verankerung, allerdings reagiert die Buche auf Bodenverdichtung und -vernässung sehr empfindlich und bleibt dann mit ihren Wurzeln oberhalb des Stauhorizontes, was sie an solchen Standorten trockenheitsempfindlich und windwurfanfällig machen kann.

Vorkommen, Ökologie

Das große natürliche Areal der Buche erstreckt sich über fast ganz Europa, mit Ausnahme des Nordens und Nordostens.

Die Buche wird verbreitet auch als „Mutter des Waldes“ bezeichnet. Treffender wäre wohl Herrscherin der Wälder, denn sie bestimmt mit ihrer Beschattung großflächig „wo es langgeht“ und welche anderen Baumarten unter ihr überleben. Allerdings gehen die Meinungen unter den Experten darüber auseinander, auf wieviel Prozent der Waldfläche sie so zur Dominanz gelangen würde: die Variationsbreite reicht von 65 bis 90 %. Letzteres ist eher meine Meinung, denn ich traue der Buche so einiges zu, z. B. dass sie viel weiter in nasse und trockene Standortbereiche hineinwachsen kann als gemeinhin angenommen wird. Die heutige Buchenverbreitung ist ja weitgehend durch den Menschen verringert (ähnlich wie bei allen anderen Baumarten außer Fichte und Kiefer), sodass man sie nur theoretisch herleiten kann aus der Standortamplitude der Buche. Sie ist jedenfalls die einzige Baumart hierzulande, die großflächig dort auch zur Vorherrschaft gelangt, wo sie wachsen kann. Fast alle anderen Baumarten hingegen werden auf ihren Optimalstandorten von der Buche verdrängt und kommen dann oft nur auf Sonder- oder Extremstand-

orten zum Zuge. Es handelt sich damit bei der Buche um das eindrucksvollste Beispiel einer Klimaxbaumart.

Dabei ist die Schattenstrategie sehr beeindruckend wegen ihrer:

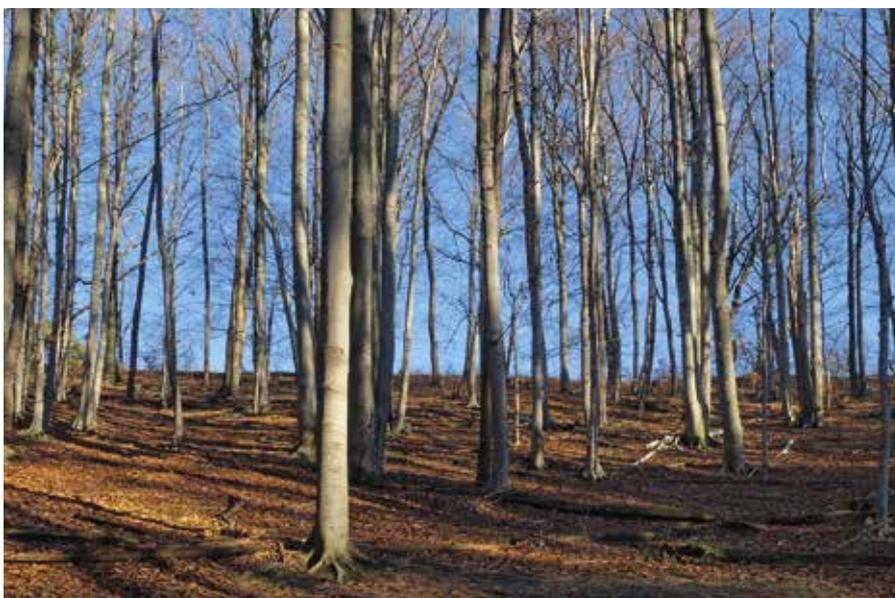
- dichten Belaubung und Krone, die nur 1 % der Freilandstrahlung durchlässt;
- zweizeiligen Blattstellung bei waagrechttem Zweigwachstum (selbst des Wipfeltriebes), die eine optimale Ausnutzung des geringen Restlichtes am Bestandesboden zulässt und ihr damit das Überleben im eigenen Schatten ermöglicht;
- Blattanatomie-Differenzierung in Licht- und Schattenblätter, die am jeweiligen Ort in der Krone eine optimale Lichtnutzung gewährleistet.

Junge Buchen können so extrem an Schatten angepasst sein, dass sie Jahrzehnte in waagerechter Wartstellung verharren – bis schließlich durch Absterben oder Beseitigen von Nachbarbäumen Licht zu den kleinen Bäumchen durchkommt, dann richten sie sich auf und wachsen los. Ähnlich schattentolerant sind bei uns nur Eibe und Weiß-Tanne.

Gegenüber Trockenheit soll die Buche empfindlich sein, dies gilt allerdings nur für plötzliche Trockenheit wie in Extremsommern. Hat sie sich dagegen in ihrem Leben an trockenere Standorte angepasst, kommt sie damit relativ gut klar. Aktuellen Trockenstress erkennt man an Buchenblättern, -zweigen und -kronenbereichen sehr gut an der sog. Schiffchenbildung: die Blätter rollen sich etwas nach oben ein. Verbessert sich die Wasserversorgung, dann werden sie wieder glatt.

Hinsichtlich des Klimawandels mit Erwärmung und mehr sowie längeren Trockenperioden wird die Zukunft der Buche von vielen kritisch eingeschätzt. Ich traue ihr jedoch auch hierbei ein großes Anpassungspotenzial zu. Denn die untersuchten Jungbuchen zeigten in den Trockenjahren 2018 bis 2020 einen sehr guten Triebblängenzuwachs und entwickeln sich mit dieser Stress-Erfahrung jetzt positiv und toleranter weiter.

Besser wächst die Buche natürlich wie jeder Baum bei guter Wasserversorgung, am liebsten mag sie Landregen und feuchte Luft bzw. humides Klima wie in Küstennähe, z. B. in England. Im Osten ihres Areals machen ihr die häufigeren Spätfröste im Mai zu schaffen. Gegenüber Überflutung ist sie allerdings so empfindlich, dass sie bereits nach einer Wo-



Typischer Hallenbestand mit silbergrauen glatten und schlanken Stämmen; Foto: Andreas Roloff

che im Wasser anfängt abzusterben und daher in natürlichen Auenwäldern keine Chance hat. Andererseits lässt sie dann dort Nischen für andere Baumarten.

Nutzung, Verwendung, Heilkunde, Mythologie

Die Buche ist für die Forstwirtschaft attraktiv durch ihr hartes Holz mit rötlichem Farbton. Es werden vor allem Möbel und Gebrauchsgegenstände daraus hergestellt. Auch ihr gu-

ter Heizwert für Brennholz und Holzkohle ist interessant.

Aus Bucheckern kann man Speiseöl gewinnen. Schweine trieb man früher zur Buchenmast in den Wald. Junge Buchenblätter lassen sich für Salate verwenden, die Holzasche diente zur Seifen- und Zahnpasta-Herstellung.

Die Buche ist 1990 schon einmal zum Baum des Jahres ernannt worden und jetzt die erste Baumart, die 2022 ein zweites Mal dran-

(www.baum-des-jahres.de, www.holzgewachse.de; Roloff, A.: Der Charakter unserer Bäume – Ihre Eigenschaften und Besonderheiten, Ulmer Verlag 2017)

Prof. Dr. Andreas Roloff ist Lehrstuhlinhaber der Professur für Forstbotanik an der Technischen Universität Dresden, Institut für Forstbotanik und Forstzoologie



Das Waldabstandsgebot im baurechtlichen Vollzug

1. Vollzugsprobleme aus forstwirtschaftlicher Sicht

Das Auftreten von Forstschädlingen und die Folgen von Trockenperioden lassen das Erfordernis eines Waldabstandes baulicher Anlagen und Feuerstätten in neuem Licht erscheinen. Bereits unter Geltung des § 73 Abs. 1 der Deutschen Bauordnung der DDR vom 2. Oktober 1958 galt ein Waldabstand von 30 Metern, den bauliche Anlagen mit Feuerungsanlagen von der „Holzbestandsgrenze“ einzuhalten hatten. Seinerzeit wurde dieser Waldabstand bereits häufig nicht mit der notwendigen Konsequenz gesichert. Bebauungen, insbesondere zu Eigenheimen erweiterte Bungalows und Eigenheimsiedlungen,

entstanden in den siebziger bis neunziger Jahren am Rande von Naturverjüngungen und planmäßig bestockten Flächen. Diese Vollzugsdefizite führten zu Risiken und zu nicht unerheblichen Einschränkungen bei der Waldbewirtschaftung. Die mit Waldbäumen einhergehenden Gefährdungen werden häufig so lange ausgeblendet, bis der Schadensfall eingetreten ist. Auch unter dem geltenden Bauordnungs- und Bauplanungsrecht ist mitunter ein etwas sorgloser Umgang mit dem Gefährdungspotenzial von Baum- und Astwürfen durch Bauherren und Bauplaner festzustellen, dem von Seiten der Bauaufsichtsbehörden aus forstwirtschaftlicher Sicht nicht immer mit der notwendigen Konsequenz begegnet wird.

Kritisch erscheint an der baurechtlichen Vollzugspraxis, dass mitunter Lückenbebauungen, Erweiterungen oder auch frei platzierte Neubauten in Unterschreitung des Waldabstandes gestattet werden. Begründet wird dies regelmäßig damit, dass der Waldbesitzer im räumlichen Umgriff des Bauvorhabens bereits wegen eines Bestandsgebäudes oder einer Straße verkehrssicherungspflichtig ist. Diese Sichtweise kann überzeugen. Bestehende Verkehrssicherungspflichten dienen der Risikominimierung. Sie führen jedoch nicht zum rechtlich erforderlichen Ausschluss der Gefährdungslage. Diese für die Bauherren vermeintlich günstige Sichtweise führt dazu, dass risikobehaftet Gebäude errichtet bzw. bei Lückenbebauungen bestehende Risikolagen vertieft werden. Problematisch erscheint mitunter auch, dass Blößen (temporär unbestockte Flächenanteile) bzw. nur noch mit Restbeständen bestockte Flächen nicht als Wald im Sinne von § 2 Abs. 1 Sächsisches Waldgesetz (SächsWaldG) identifiziert werden und somit ein Abstandsgebot verkannt wird.



Beispiel: Dem Grundstückseigentümer wurde es gestattet, ein Einfamilienhaus mit Feueranlage bis zu fünf Meter neben die Bestockung zu platzieren. Als Begründung wurde u. a. angeführt, dass die Lärchen und Fichten zwar das Gebäude gefährden können, jedoch sei der Waldbesitzer wegen der rechts im Bild verlaufenden und für den öffentlichen Verkehr gesperrten Straße auf dem Nachbarflurstück sowieso für die Bäume schon verkehrssicherungspflichtig. Montage: Sachsenforst

Die vorstehend beschriebene Problemlage und eine jüngere Entscheidung des Sächsischen Oberverwaltungsgerichts aus dem Jahr 2018 geben Anlass, die Einhaltung des Waldabstandes wieder verstärkt zu berücksichtigen und die Einhaltung einzumahnen. Dabei geht es nicht darum, Lückenbebauungen, Erweiterungen und damit die gedeihliche Entwicklung der Orte im ländlichen Raum zu verhindern, sondern einen Ausgleich mit den forstfachlichen Interessen zu suchen und die Risiken bei den Beteiligten ins Bewusstsein zu rücken. Im Falle einer Unterschreitung erhöhen sich zudem für den Waldbesitzer die Verkehrssicherungspflichten und es werden zusätzliche

Sichtkontrollen erforderlich. Schließlich kann die Unterschreitung konkrete kostenintensive Sicherungsmaßnahmen an einzelnen Bäumen oder waldbauliche Maßnahmen erforderlich machen. Kommt es zu Ast- oder Baumwürfen, dann wird stets der Waldbesitzer mit der Behauptung in Regress genommen, dass er seiner Verkehrssicherung nicht wirksam nachgekommen sei. Indessen reicht vielfach bereits eine geänderte Anordnung des Baufeldes und damit verbundene Vergrößerung des Waldabstandes aus, um den forstlichen Belangen besser Rechnung zu tragen.

2. Rechtsrahmen

Bevor die Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts dargestellt wird, ist der Rechtsrahmen des Waldabstandsgebotes zu betrachten. Für den Freistaat Sachsen gibt § 25 Abs. 3 SächsWaldG vor:

„Bauliche Anlagen mit Feuerstätten müssen von Wäldern, Mooren und Heiden mindestens 30 Meter entfernt sein; die gleiche Entfernung ist mit Gebäuden von Wäldern sowie mit Wäldern von Gebäuden einzuhalten. Ausnahmen können gestattet werden. Größere Abstände können verlangt werden, soweit dies wegen des Brandschutzes oder zur Sicherheit der Gebäude erforderlich ist. Die Entscheidung trifft die untere Baurechtsbehörde im Benehmen mit der Forstbehörde.“

In der Praxis tauchen gelegentlich einige Auslegungsfragen auf, die hier kurz beleuchtet werden sollen. Das Merkmal des Bauens erfüllen alle Anlagen, die in einer auf Dauer gedachten Weise künstlich mit dem Erdboden verbunden sind. Entscheidend hierbei ist das Element der Dauerhaftigkeit. Ohne Bedeutung sind dabei das Material, die Art und Weise der Verbindung mit dem Boden sowie die konstruktive Beschaffenheit oder die Größe der Anlage. Auch ein Wohn- oder Bauwagen kann etwa eine bauliche Anlage in diesem Sinne sein, wenn er bspw. ein ortsfestes Wochenendhaus oder eine ortsfeste Saunaaanlage ersetzt. Auch die Klassifizierung einer Fläche als Wald gestaltet sich mitunter schwierig. Nach der Legaldefinition in § 2 Abs. 1 SächsWaldG ist Wald jede mit Forstpflanzen (Waldbäumen und Waldsträuchern) bestockte Grundfläche, die durch ihre Größe geeignet ist, eine Nutz-, Schutz- oder Erholungsfunktion (§ 1 Nr. 1 SächsWaldG) auszuüben (vgl. SächsOVG, Beschluss vom 13.10.2017, Az. 1 B 174/17, juris). Dabei ist es gleichgültig, ob die Forstpflanzen künstlich gesetzt wurden oder durch Naturverjüngung gewachsen sind. Die bestockte Grundfläche muss dazu eine Größe von wenigstens

0,2 ha aufweisen, die eine gewisse Intensität der Nutz-, Schutz- oder Erholungsfunktionen erwarten lässt. Lediglich mit einzelnen Bäumen oder Hecken bestockte Flächen oder Baumreihen auf kleineren Flächen stellen nach § 2 Abs. 3 SächsWaldG keinen Wald dar. Maßgeblich ist dabei der äußere Gesamteindruck eines entstehenden oder bestehenden Waldes. Es kommt allein auf die tatsächlichen Verhältnisse an, weshalb es für die Klassifikation als Wald nicht relevant ist, ob die Fläche als Wald in Forstkarten, Dokumentationen oder ähnlichem eingetragen ist. Doch auch bei Betriebsflächen kann die Einhaltung eines Waldabstandes fachlich geboten sein, was in der Vollzugspraxis gelegentlich übersehen wird. Nach § 2 Abs. 2 SächsWaldG gelten rechtlich als Wald auch „kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, [...] Holzlagerplätze, [...] Ödland sowie weitere mit dem Wald verbundene oder ihm dienende Flächen“. Einerseits können diese Freiflächen als Holzlagerplätze genutzt werden, die dann eine entsprechende Brandlast aufweisen. Andererseits können diese Freiflächen künftig auch wieder bestockt werden und dann zu Friktionen mit einer zwischenzeitlich errichteten Bebauung führen. Flächen, die nach Lage des Einzelfalls in Zukunft mit Waldbäumen bestockt werden oder Holzlagerplätze, können damit auch abstandsrelevant sein. Sofern abstandsrelevanter Wald im Sinne des § 2 SächsWaldG festzustellen ist, haben neu zu errichtende Gebäude einen Waldabstand von mindestens 30 Metern einzuhalten.

Zu den gelegentlichen Auslegungsschwierigkeiten tritt die baurechtliche Besonderheit hinzu, dass die Einhaltung des Waldabstandes nicht zum pflichtigen Prüfprogramm der Baugenehmigungsbehörde im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren (§§ 63, 72 Abs. 1 SächsBO) gehört, das in der Mehrzahl der Fälle, insbesondere bei Eigenheimen im ländlichen Raum, zur Anwendung kommt. Die Bauaufsichtsbehörde ist gehalten, das Benehmen mit der unteren Forstbehörde herzustellen, wenn sie eine Unterschreitung feststellt. Hierzu hat die untere Forstbehörde für die entscheidungszuständige untere Bauaufsichtsbehörde eine gutachterliche Stellungnahme zur vorhandenen Vegetation, der Waldentwicklung, der Bestandszielhöhe und der Standfestigkeit der Bäume zu erstellen. Dabei ist einer Hanglage und der Hauptwindrichtung Rechnung zu tragen. Die untere Forstbehörde ist dann gehalten, die geplante Unterschreitung abzulehnen oder das sog. Benehmen herzustellen. Die untere Bauaufsichtsbehörde ist an das Votum der unteren Forstbehörde nicht gebunden, sondern kann sich auch über ein ablehnendes forstfachliches Votum hinwegsetzen. Wenn sich die Bau-

aufsichtsbehörde über das Votum der unteren Forstbehörde hinwegsetzt, macht sie dann regelmäßig bestimmte Vorgaben zur Aussteifung des Gebäudes zum Schutz der Bewohner vor Ast- und Baumwürfen. Damit wird zwar bauordnungsrechtlich dem Schutz der Bewohner Rechnung getragen, die forstlichen Bewirtschaftungseinschränkungen und Regressrisiken im Schadensfall bleiben jedoch bestehen.

3. Entscheidung des Sächsischen Oberverwaltungsgerichts, Beschluss vom 04.09.2018, Az. 3 A 522/18 (Vorinstanz: VG Chemnitz, Urteil vom 24.01.2018, Az. 3 K 2469/14)

Sofern der Waldabstand unterschritten werden soll, ist vom Waldabstandsgebot eine Ausnahmegenehmigung zu erteilen (§ 25 Abs. 3 Satz 2 SächsWaldG). Welchen Anforderungen eine solche Ausnahmeentscheidung unterliegt, hat das Sächsische Oberverwaltungsgericht konkretisiert. Im Klageverfahren machte der Bauherr u. a. geltend, dass bereits ein Nachbargebäude in Unterschreitung des Waldabstandes errichtet wurde, aufgrund von Obstbäumen kein abstandsrelevanter Wald im Sinne des § 2 SächsWaldG vorliege und die Hauptwindrichtung vom Vorhabengrundstück weg weist. Das OVG stellte zunächst fest, dass einzelne Obstbäume den Gesamtcharakter einer Fläche als Wald nicht beeinträchtigen, sofern die überwiegende Bestockung überwiegend aus Waldbäumen besteht. Die Anforderungen an das Waldabstandsgebot formulierte das Oberverwaltungsgericht in Rn. 24 des Beschlusses schließlich wie folgt:

„Eine Ausnahme kann gemäß § 25 Abs. 3 Satz 2 SächsWaldG erteilt werden, wenn die zuständige Behörde nach umfassender Ermittlung der nach dem Gesetzeszweck maßgeblichen Gesichtspunkte im Rahmen einer sachgerechten Abwägung zu dem Ergebnis gelangt, dass die Umstände des Einzelfalls eine Ausnahme rechtfertigen (SächsOVG, Beschl. v. 9. April 2015 – 1 A 366/14 – juris Rn. 13). Ausnahmen setzen voraus, dass eine atypische Gefahrensituation gegeben ist, d. h. dass aufgrund der konkreten Situation eine atypische Risikoverringerung in Betracht zu ziehen ist, die die vom Gesetzgeber in § 25 Abs. 3 Satz 1 SächsWaldG vorgegebene abstrakte Gefährdungslage im Hinblick auf den Schutz von Menschen und Gebäuden sowie des Waldes vor Waldbränden im Einzelfall widerlegt. Solche Umstände können etwa besondere topografische Umstände sein, so wenn das Baugrundstück höher liegt als der Wald, oder sonstige Umstände, die es erwarten lassen, dass die in dem betreffenden Gebiet wachsenden Bäume standortbedingt keine Größe erreichen, die Ge-

fahren durch Baumsturz bewirken (VGH BW, Urt. v. 8. Oktober 1993 – 8 S. 1578/93 – , juris Rn. 20). Ein Ausnahmefall liegt daher nicht schon dann vor, wenn keine konkreten Gefährdungen festzustellen sind, die die vom Gesetzgeber in den Blick genommene abstrakte Gefährdungslage im Einzelfall belegen, sondern erst dann, wenn konkrete Umstände feststellbar sind, die die abstrakte Gefährdungslage im Einzelfall ausschließen können. Hierfür ist der Antragsteller [d.h. der Bauherr und nicht der Waldbesitzer] beweis- und darlegungspflichtig.“

Lehrbuchartig führte das Oberverwaltungsgericht dann weiter aus, dass die topografische Situation (hinter dem geplanten Baufeld verlief ein bestockter Hang) die vom Gesetzgeber angenommene abstrakte Gefährdungslage belegt. Die vom Objekt abgewandte Hauptwindrichtung hilft dem Bauherrn nicht, denn im Falle von Starkwindereignissen treten regelmäßig wechselnde Windrichtungen auf. Die Hanglage und der Magerboden im entschiedenen Fall lassen eine eingeschränkte Standsicherheit des Bestandes vermuten. Auch der Gleichbehandlungsgrundsatz hilft dem Kläger nicht, weil die gestattete Nachbarbebauung als Ersatzneubau eines historischen Bestandgebäudes zu klassifizieren war und sich die bestehende Gefährdung deshalb nicht verstärkte. Mit seiner Entscheidung legt das Oberverwaltungsgericht einen strengeren Maßstab an die zulässige Unterschreitung des Waldabstandes an als die Vorinstanz. Nach Ansicht der Vorinstanz, nämlich des Verwaltungsgerichts, lag eine „atypische Gefahrensituation“ – die eine Abstandsunterschreitung zulässig macht – bereits vor,

„wenn aufgrund der örtlichen Situation die Gefahren, vor denen der Mindestwaldabstand schützen soll, ausgeschlossen, zu vernachlässigen oder vermeidbar sind.“

Nach Auffassung des Oberverwaltungsgerichts ist die Ausnahme vom Waldabstand hingegen erst zulässig, „wenn konkrete Umstände feststellbar sind, die die abstrakte Gefährdungslage im Einzelfall ausschließen können.“ Der Ausschluss einer Gefahr ist wohl nur in den wenigsten Fällen möglich. Der Beschluss des OVG setzt sich damit wohl auch in Widerspruch zur bisherigen Vollzugspraxis der unteren Bauaufsichtsbehörden, die Ausnahmen zulassen, wenn eine Lückenbebauung erfolgen soll und der Waldbesitzer deshalb bereits im räumlichem Umgriff des geplanten Objekts, nämlich für die Bestandsgebäude, verkehrssicherungspflichtig ist. Bestehende Verkehrssicherungspflichten minimieren zwar die abstrakte Gefährdungslage. Verkehrssicherungspflichten sind jedoch nicht geeignet, die Gefährdung des Bauvorhabens vor Ast- und Baumwürfen auszuschließen. Das Oberverwaltungsgericht folgt damit den von forstfachlicher Seite vorgetragenen Bedenken gegen eine leichtfertige Unterschreitung des Waldabstandes und legt an eine zulässige Unterschreitung einen strengen Maßstab an.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Vollzugspraxis verfährt mitunter nach der riskanten Richtschnur, dass Erweiterungen oder Neubauten bei bestehenden Baum-

und Astwurftrisiken gestattet werden, wenn Verkehrssicherungsobjekte in der Nähe sind, bspw. Bestandgebäude oder öffentliche Straßen. So verständlich das wohlwollende Ansinnen gegenüber den Bauherren sein mag, die Praxis ist kritisch zu hinterfragen. Angesichts zunehmender Witterungsextreme und verschiedener Forstschuttrisiken bieten die Verkehrssicherungskontrollen, mögen sie auch sehr intensiv und versiert durchgeführt werden, nur eine sehr begrenzte Gewähr für die Standfestigkeit des Bestandes und der künftigen Bestockung. Keine Sicherheit geben auch zivilrechtliche Haftungsverzichte zwischen Bauherren und Waldbesitzern. Derartige Haftungsverzichte, die zur umfassenden Wirksamkeit einer Grunddienstbarkeit im Grundbuch bedürfen, verlagern das Regressrisiko im Schadensfall lediglich teilweise. Ein Haftungsverzicht ändert jedoch nichts an den bestehenden Verkehrssicherungspflichten und minimiert die bestehenden Gefahren nicht, weshalb stets auf die Einhaltung eines risikoangemessenen Waldabstandes hingewirkt werden sollte. Hierzu kann der Waldbesitzer als Nachbar gegebenenfalls Widerspruch gegen eine erteilte Baugenehmigung einlegen, wenn das Vorhaben den Waldabstand unterschreitet und in dem Widerspruchsverfahren seine Bedenken und Einwände vorbringen.



Tobias Gockel
ist Leiter des Referats Recht bei
Sachsenforst

Rechtliche Aspekte der Waldweitergabe

1. Problemstellung/Hintergründe

Die Motivationen und Hintergründe, weshalb private Waldbesitzer beziehungsweise – rechtlich präziser – private Waldeigentümer sich über die Waldweitergabe und Nachfolgeregelungen Gedanken machen (sollten), sind so vielschichtig wie die dahinterstehenden Lebensgeschichten selbst. Es kann beispielsweise die Sorge sein, dass die kontinuierliche Waldbewirtschaftung und die damit verbundenen Herausforderungen altersbedingt nicht mehr wie in der Vergangenheit bewältigt werden können; Herausforderungen also, die gerade in den letzten Jahren der Trockenheit und der einhergehenden allgegenwärtigen Kalamitätsproblematik in den Wäldern noch

stärker in den Fokus gerückt sind. Es kann die Einsicht sein, dass es an der Zeit ist, der nachfolgenden Generation Verantwortung und Gestaltungsspielräume für neue Ideen und Konzepte zu übertragen. Auch Bedenken, dass die ansonsten eintretende gesetzliche Regelung im Todesfall zu familiärem Unfrieden, Spannungen und Auseinandersetzungen führt beziehungsweise der eigene Wald sogar ungewollt in fremde Hände gerät, vermögen eine Motivation für eine entsprechende selbstbestimmte Nachfolgeregelung sein. Es können aber beispielsweise auch primär monetäre Gesichtspunkte sein, um sich durch den Verkauf des eigenen Waldes neue finanzielle Möglichkeiten und zeitliche Freiräume zu schaffen. Letzteres soll nicht pri-

märer Gegenstand dieses Artikels sein. Vielmehr soll vorliegend die Waldweitergabe im Kontext einer – erbrechtlichen – Nachfolgeregelung durch Übertragung des bestehenden Alleineigentums betrachtet werden. In diesem Zusammenhang stehen die sogenannte vorweggenommene Erbfolge und die Verfügung von Todes wegen. Erstere regelt eine Übertragung des Eigentums bereits zu Lebzeiten; die sogenannte Weitergabe mit „warmer Hand“. Das Letztere regelt eine Übertragung mit dem Zeitpunkt des Todesintritts.

Gleichgültig für welche konkrete Gestaltungsoption sich die privaten Waldeigentümer im Einzelfall entscheiden, es ist in jedem Fall empfehlenswert, sich frühzeitig mit der Frage

der Waldweitergabe zu beschäftigen und eine den eigenen Vorstellungen und Interessen entsprechende Regelung zu finden, die bestenfalls im Einvernehmen mit allen Beteiligten steht und somit eine weitergehende Gewähr für die Beständigkeit der Pflege und Fürsorge für den eigenen Wald bietet, sodass dieser in verantwortungsvollen Händen verbleibt.

2. Die Waldweitergabe im Rahmen der vorweggenommenen Erbfolge

Die Waldweitergabe im Rahmen der sogenannten vorweggenommenen Erbfolge ist im rechtlichen Sinne keine Verfügung von Todes wegen. Vielmehr überträgt der private Waldeigentümer einvernehmlich auf Grundlage einer – im Regelfall – Schenkung den gewünschten Teil seines Waldgrundstückvermögens auf den selbst auserwählten Nachfolger. Der in der Praxis wohl häufigste Fall ist dabei die Übertragung an die eigenen Nachkommen, wenngleich dies natürlich nicht zwingend ist. Bei einer Schenkung handelt es sich nach § 516 Abs. 1 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) um eine unentgeltliche Zuwendung. Nach § 518 Abs. 1 S. 1 BGB bedarf ein Schenkungsversprechen der notariellen Beurkundung. Dies ist die verbindliche Willenserklärung des Waldeigentümers, das Grundstück an den Nachfolger unentgeltlich übereignen zu wollen. In der Praxis wird der – rechtlich zwar zu trennende – Schenkungsvertrag allerdings zumeist zeitgleich mit der Eigentumsübertragung am Waldgrundstück gemäß §§ 873, 925 BGB vollzogen und endet mit der Eintragung des Neueigentümers im Grundbuch. Diese Eigentumsübertragung bedarf zur Formwirksamkeit ebenfalls der Einigung vor dem Notar. Dieser ist gesetzlich zur fachkundigen Beratung verpflichtet und klärt über individuell zugeschnittene rechtliche Gestaltungsmöglichkeiten und etwaige Risiken auf. Empfohlen wird, diese Beratungsfunktion des Notars in Anspruch zu nehmen.

Nach § 525 Abs. 1 BGB ist auch eine Schenkung unter Auflage möglich, d. h. es ist durch vertragliche Gestaltung etwa regelbar, dass sich der Schenker Leistungen versprechen lässt, soweit diese nicht den unentgeltlichen Schenkungscharakter in Frage stellen. Dies ist in den Konstellationen sinnvoll, in denen zwar grundsätzlich eine Waldweitergabe bereits zu Lebzeiten gewünscht ist, aber der Schenker nicht nahezu einschränkungslos jegliche Rechte an dem Grundstück übertragen will. So wäre es bspw. denkbar, die Schenkung mit der Auflage zu verknüpfen, dass etwa zum eigenen Brennholzverbrauch zu Lebzeiten jährlich ein festgelegter Teil der Holzernte aus

dem überlassenen Wald an den Schenker zu leisten ist.

Soweit übrige gesetzliche Erben vorhanden sind, besteht eine häufige Auflage auch darin, dass wegen der vorweggenommenen Erbfolge noch Abfindungsleistungen an die übrigen Erben zu leisten sein sollen, um eine anteilig etwa gleiche Verteilung zu gewährleisten. Gerade bei der Waldweitergabe in die nächste Generation an einen Abkömmling – aber mehreren weiteren vorhanden Abkömmlingen/gesetzlichen Erben – sollten etwaige Pflichtteils- (vgl. § 2315 BGB) und Ausgleichsansprüche (dazu § 2050 BGB) sogleich mitbedacht und mitgeregelt werden. Eine einvernehmliche rechtzeitige Einigung zu Lebzeiten unter Beteiligung aller gesetzlichen Erben beugt auch hier späteren Erbstreitigkeiten vor.

3. Die Waldweitergabe im Rahmen einer letztwilligen Verfügung

Soweit eine Waldweitergabe durch Übertragung des Eigentums bereits zu Lebzeiten nicht den Vorstellungen entspricht, besteht die Möglichkeit der Nachfolgeregelung im Rahmen einer letztwilligen Verfügung, d. h. der Anordnung des Waldeigentümers als Erblasser für den Fall seines Todes. Eine solche empfiehlt sich stets, wenn die gesetzliche Erbfolge nicht den Wünschen des Erblassers gerecht wird. Eine Form der letztwilligen Verfügung ist der Erbvertrag, §§ 2274 ff. BGB. Dieser ist zwingend zur Wirksamkeit vor dem Notar zu schließen. Dabei verpflichtet sich der Erblasser regelmäßig zur Erbeinsetzung, im Gegenzug erhält er jedoch eine zu vereinbarende Leistung. Es könnte beispielsweise vertraglich geregelt werden, dass der Abkömmling/Nachfolger, der zu Lebzeiten des Erblassers die Waldbewirtschaftung übernimmt, im Todesfall das Waldvermögen erhält. Die wichtigste Form der letztwilligen Verfügung ist allerdings das Testament. Man unterscheidet nach der Art der Errichtung insbesondere das notarielle beziehungsweise öffentliche und das eigenhändige Testament. Wie es die Bezeichnung verrät, wird das notarielle Testament zur Niederschrift eines Notars errichtet. Auch wenn die Errichtung vor dem Notar mit entsprechenden Gebühren verbunden ist, bietet es doch die sicherste Form. Gerade weil der Notar seiner gesetzlichen Beratungsfunktion entsprechend etwaige Ungenauigkeiten in der Formulierung erkennt, auf deren Präzisierung hinwirken wird und somit den testamentarischen Willen zur Verwirklichung verhelfen kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass das notarielle Testament im Erbfall regelmäßig die

Kosten für den Erbschein erspart. Soweit man sich trotz dieser Vorteile für ein privatschriftliches Testament entscheidet, ist darauf zu achten, dass die formellen Voraussetzungen zur Wirksamkeit beachtet werden (§ 2247 BGB). Das Testament ist vollständig eigenhändig zu schreiben (handschriftlich) und zu unterschreiben. Es soll die Zeit und den Ort der Niederschrift beinhalten. Inhaltlich sind vielfältige Gestaltungen nach den individuellen Vorstellungen der gewünschten Nachfolgeregelung möglich. Soweit es mehrere Erben gibt, ist zu beachten, dass – selbst wenn testamentarisch nur ein Nachfolger als Waldeigentümer bestimmt ist – bis zur Erbauseinandersetzung eine Erbengemeinschaft gebildet wird, die zunächst gemeinschaftlich den Waldbesitz verwaltet. Ein besonderes Augenmerk ist auch bei der Verfügung von Todes wegen auf etwaige Pflichtteilsansprüche zu richten. Diese sollten bei den Überlegungen einbezogen und einer Regelung zugeführt werden.

4. Fazit

Der eigene private Wald ist häufig ein generationsübergreifendes Projekt. Was die Vorfahren gepflanzt, man selbst gepflegt und heranwachsen gesehen hat, werden die Nachfahren ernten. Diese damit verbundene Verantwortung bedarf einer sorgfältigen und ausgewogenen Nachfolgebestimmung, damit der eigene Wald auch in Zukunft in guten Händen verbleibt. Es empfiehlt sich, frühzeitig Gedanken über die eigenen Vorstellungen zur Nachfolgeregelung zu machen und diese gegebenenfalls unter fachlicher Beratung durch Rechtsanwälte und Notare rechtsgestalterisch umzusetzen, damit eigene Zielvorstellungen und Interessen rechtssicher verwirklicht werden. Aufgrund der vielfältigen Konstellationen und Gestaltungsoptionen, die auch unterschiedlich rechtlich zu bewerten sein können, gibt es keine allgemeingültigen Patentrezepte. Etwaige verständliche Hemmnisse, sich der eigenen Vergänglichkeit zu stellen oder Bedenken, dass man durch eine vermeintlich einseitige Nachfolgebestimmung bezüglich des Waldes andere Angehörige benachteiligt, sollten dem Gedanken weichen, dass damit eine selbstbestimmte zukunftssichere Regelung getroffen wird. Zumeist lassen sich zudem individuell angepasste Lösungen entwickeln, die im gemeinsamen Austausch allseitige Zustimmung finden.

Michael Trauzettel
ist Referent für Recht im Referat
Recht bei Sachsenforst



Wald vererben und verschenken – Grundlagen und Steuervermeidung

Die unentgeltliche Weitergabe von Grundbesitz – insbesondere von Wald – ist in der Praxis nach wie vor ein sehr präsent Thema. Hier geht es in den meisten Fällen um erhebliche Vermögenswerte. Zum Leidwesen von Abgebendem und Berechtigten weckt dies natürlich auch Begehrlichkeiten seitens des Finanzamtes. Die gute Nachricht gleich vorweg: Bei geschickter Gestaltung lassen sich die Steuerbelastungen hier so gut wie immer vermeiden. Eine korrekte und möglichst steuergünstige Übergabe des Forstbetriebes sollte oberstes Ziel sein. Sehr viel kann hier falsch gemacht werden, was teils erhebliche Kosten nach sich zieht. Durch gute Planung können die meisten Problembereiche sicher umschifft werden.

Wir beschäftigen uns im Folgenden abschließlich mit der unentgeltlichen Übergabe des Waldes, also der Vererbung oder der Verschenkung. Die Veräußerung ist ein ganz eigenes Thema und soll hier nicht weiter behandelt werden. Drei Steuerarten sind bei der unentgeltlichen Übertragung ganz wesentlich: die Einkommensteuer, die Erbschaftsteuer (falls die Übertragung anlässlich des Todes des Besitzers durchgeführt wird) und die Schenkungsteuer (falls der Besitzer den Betrieb noch zu Lebzeiten „mit warmen Händen“ überträgt).

Einkommensteuer

Generell kann ein Forstbetrieb unentgeltlich vom Alteigentümer an den Nachfolger übergeben werden. Hier sollte der Betrieb im Ganzen übertragen werden, was zur Folge hat, dass die steuerlichen Buchwerte der Wirtschaftsgüter vom Erwerber übernommen werden können. Dies ist ganz entscheidend. Andernfalls wären die „stillen Reserven“ aufzudecken, d. h. die Werte der Wirtschaftsgüter werden mit aktuellen Richt- oder Marktpreisen angesetzt, wobei z. B. bei forstwirtschaftlichen Flächen enorme Gewinne durch aktuell hohe Preise anfallen würden.

Um zu verstehen, worum es eigentlich beim Thema „Stille Reserven“ geht, werfen wir zunächst einen Blick auf deren Entstehung: Erwirbt ein forstwirtschaftlicher Betrieb Wirtschaftsgüter – z. B. Boden mit oder ohne aufstehendem Holz – dann sind die Anschaffungskosten hierfür stets der Wert, mit dem diese Wirtschaftsgüter im Jahresabschluss erscheinen. Ein Wertausweis über diese An-

schaffungskosten hinaus ist im deutschen Recht nicht zulässig. Das hat zur Konsequenz, dass Wertsteigerungen im Anlagevermögen nicht berücksichtigt werden. Der Boden nebst Aufwuchs ist dann beispielsweise nach einigen Jahren mehr wert, als sein Wert im Jahresabschluss vermuten lässt. Diese Wertsteigerungen werden als stille Reserven bezeichnet. Weil die Wertsteigerungen aber bilanziell keinen Niederschlag finden, werden sie vom deutschen Fiskus solange nicht besteuert, bis es zur Aufdeckung der Differenzen kommt.

Der entscheidende steuerliche Vorteil der unentgeltlichen Übertragung liegt in ebenjener Vermeidung der Aufdeckung der stillen Reserven und der ausbleibenden Gewinnrealisierung, weil die Buchwerte fortgeführt werden, unabhängig davon, aus welchen Gründen der Gesellschafter seinen Anteil unentgeltlich überträgt. Buchwertfortführung bedeutet, dass keine stillen Reserven aufgedeckt werden und somit hierdurch keine Einkommensteuer entsteht.

Nur wenn die Buchwertfortführung nicht greift, etwa weil nicht alle wesentlichen Betriebsgrundlagen übertragen werden (siehe unten) oder die Übertragung nicht unentgeltlich war, werden stille Reserven aufgedeckt. Das führt meist zu erheblichen Steuerbelastungen. Viele kleine und mittlere Betriebe können diese Belastungen oft nicht schultern, was meistens das Ende des Forstbetriebes bedeutet.

Eine unentgeltliche Übertragung eines Forstbetriebes liegt auch dann vor, wenn der Ausscheidende seinen Anteil zwar entgeltlich überträgt, das Entgelt jedoch aus privaten Gründen (familiäre Erwägungen) höchstens dem Buchwert entspricht oder sogar unter dem Buchwert liegt. Dies wird meistens nur bei Übertragungen innerhalb der Familie der Fall sein. Bei Vereinbarungen zwischen Fremden spricht dagegen eine Vermutung dafür, dass Leistung und Gegenleistung kaufmännisch gegeneinander abgewogen sind und die Übertragung daher immer entgeltlich erfolgt.

In der Praxis kann die Einkommensteuer in der Regel vermieden werden, weil die Übertragung der wesentlichen Betriebsgrundlagen meist gegeben ist. Spannend wird es bei der Erbschaft- oder Schenkungsteuer, die wir im Folgenden betrachten.

Erbschaft- oder Schenkungsteuer

Die Erbschaftsteuer besteuert die unentgeltliche Übergabe von Vermögen in Todesfällen, aber auch zu Lebzeiten des Inhabers. In letzterem Fall spricht man von Schenkungsteuer. Sowohl Erbschaft- und Schenkungsteuer sind jedoch im gleichen Gesetz geregelt und unterscheiden sich nur in wenigen Punkten. Die Erbschaft-/Schenkungssteuer schlägt immer dann zu, wenn bei der Betriebsübergabe kein

Tabelle 1: Anlage 15 zum BewG

Nutzungsart Baumartengruppe	Ertragsklasse	Reingewinn EUR/ha
Buche	I. Ertragsklasse und besser	78
	II. Ertragsklasse	51
	III. Ertragsklasse und schlechter	25
Eiche	I. Ertragsklasse und besser	90
	II. Ertragsklasse	58
	III. Ertragsklasse und schlechter	17
Fichte	I. Ertragsklasse und besser	105
	II. Ertragsklasse	75
	III. Ertragsklasse und schlechter	49
Kiefer	I. Ertragsklasse und besser	26
	II. Ertragsklasse	11
	III. Ertragsklasse und schlechter	11
übrige Fläche der forstwirtschaftlichen Nutzung		11

Tabelle 2: Anlage 15a zum BewG

Werte für das Besatzkapital nach Altersklassen in €/ha										
Altersklasse	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Jahre	1–20	21–40	41–60	61–80	81–100	101–120	121–140	141–160	161–180	>180
Buche I. EKL und besser	32,30	32,30	39,70	61,90	99,70	147,60	179,00	167,30	167,30	167,30
Buche II. EKL	19,30	19,30	22,20	34,60	54,80	83,30	104,20	99,60	99,60	99,60
Buche III. EKL und schlechter	6,70	6,70	7,00	12,20	21,30	33,70	45,10	44,60	44,60	44,60
Eiche I. EKL und besser	38,30	38,50	45,90	60,90	80,20	102,50	129,30	155,40	177,70	200,40
Eiche II. EKL	22,80	22,80	25,60	33,80	45,50	58,90	76,30	93,80	107,30	120,90
Eiche III. EKL und schlechter	5,40	5,40	5,50	8,00	12,00	17,20	23,00	29,90	37,50	44,20
Fichte I. EKL und besser	45,20	61,50	112,50	158,60	186,20	186,20	186,20	186,20	186,20	186,20
Fichte II. EKL	30,70	35,90	68,30	102,60	123,80	133,60	133,60	133,60	133,60	133,60
Fichte III. EKL und schlechter	18,40	18,90	34,90	59,20	77,70	88,40	88,40	88,40	88,40	88,40
Kiefer I. EKL und besser	7,10	7,70	15,20	23,10	29,10	34,40	37,60	37,60	37,60	37,60
Kiefer II. EKL	0,00	0,10	2,40	6,10	9,00	11,30	12,70	12,70	12,70	12,70
Kiefer III. EKL und schlechter	0,00	0,00	1,10	5,20	8,80	11,20	12,70	12,70	12,70	12,70

Geld fließt (bzw. nur sehr wenig im Vergleich zum tatsächlichen Wert des Betriebes).

Im Rahmen der unentgeltlichen Übergabe (aufgrund von Tod oder Schenkung) führt das Finanzamt eine stark vereinfachte Bewertung des Betriebes durch, damit es weiß, worauf es die Steuer erheben soll – es fließt ja kein Geld. Auf den aus der Bewertung resultierenden Betrag wird dann der Steuersatz angewandt, der je nach Verwandtschaftsgrad zwischen Abgeber und Erwerber, aber auch nach Wert des Betriebes schwankt.

Bei der Waldbewertung für steuerliche Zwecke sind weder aktuelle Marktpreise noch die tatsächlichen Gewinne des Forstbetriebes relevant (anders z. B. als bei einem Gewerbebetrieb). Es findet lediglich eine Bewertung mittels gewisser Pauschalen statt. Erfreulicherweise liegen diese deutlich unter aktuellen Marktwerten. Steuerlich wird Wald somit weit niedriger bewertet, als es die aktuelle Marktlage widerspiegelt.

Bei der steuerlichen Bewertung von Wald müssen zwei Werte ermittelt werden. Einerseits der so genannte Reingewinn und andererseits der so genannte Mindestwert. Der höhere der beiden Werte ist dann ausschlaggebend. Der Reingewinn je Hektar lässt sich aus einer Tabelle im Bewertungsgesetz ablesen (siehe Tabelle 1). Es findet keine Unterscheidung nach Region oder Betriebsgröße statt.

Die Fläche des Waldes in Hektar ist mit dem Reingewinn aus der Tabelle zu multiplizieren.

Dies ist aber nicht der endgültige Wert. Der Reingewinn ist unter Berücksichtigung eines Zinssatzes zu kapitalisieren. Der Zinssatz zur Kapitalisierung des jeweiligen Reingewinns beträgt 5,5 %: Dieser Zinssatz setzt sich aus einem Basiszinssatz von 4,5 % und einem Risikozuschlag von 1,0 % zusammen. Aus dem Prozentsatz von 5,5 % ergibt sich ein Kapitalisierungsfaktor von 18,6. Das folgende Beispiel soll die Berechnung deutlich machen:

*Beispiel 1: 100 ha Kiefer, Ertragsklasse I
26 €/ha (aus der Tabelle) x 100 ha = 2.600 €
2.600 € x 18,6 = 48.360 €
Die 100 ha Kiefernwald haben steuerlich einen Wert von 48.360 €.*

Für Kleinwaldbesitzer interessant: Für Wald mit einer Gesamtgröße bis zu 10 ha lässt das Finanzamt unabhängig von der Nutzungsart und der Ertragsklasse aus Vereinfachungsgründen die Bewertung mit dem Reingewinn für die Baumartengruppe Kiefer III. Ertragsklasse zu. Aus der Tabelle ergibt sich hier ein Reingewinn von 11 €/ha. Waldbesitzer mit weniger als 10 ha können für eine Bewertung also immer ihre Fläche mit 205,60 € multiplizieren (18,6 x 11 €/ha = 205,60 €/ha).

Der Reingewinn lässt sich somit relativ leicht errechnen. Nun muss dieser mit dem Mindestwert verglichen werden, dessen Berechnung ein wenig komplizierter ist. Der Mindestwert setzt sich aus dem Wert für

den Grund und Boden sowie

der sonstigen Wirtschaftsgüter (Besatzkapital)

zusammen. Zum Besatzkapital zählen die Wirtschaftsgebäude, das Anlagevermögen und Vorräte.

Für Grund und Boden wird immer ein Pachtpreis von 5,40 Euro je ha zu Grunde gelegt. Es gibt hier keine Unterscheidung nach Ertragsklassen. Der Wertansatz für das Besatzkapital differenziert bei den einzelnen Baumartengruppen nach den Ertragsklassen und insgesamt 10 verschiedenen jeweils 20-jährigen Altersklassen (Tabelle 2).

Die Werte für Grund/Boden und dem Besatzkapital sind zu addieren und ebenfalls mit dem Kapitalisierungsfaktor von 18,6 zu multiplizieren. Erneut soll ein Beispiel die Berechnung verdeutlichen. Wir nehmen hierfür wieder unsere 100 ha Kiefer, Ertragsklasse I, wobei wir nun zusätzlich das Alter des Bestandes wissen müssen. Wir gehen von 50 Jahren aus:

■ Wertansatz Grund und Boden: 5,40 €/ha x 100 ha = 540 €

■ Wertansatz Besatzkapital; Bsp. 50 Jahre: 15,20 €/ha x 100 ha = 1.520 €

■ (540 € + 1.520 €) x 18,6 = 38.316 €

In unserem Beispiel hat der Forstbetrieb keine weiteren Verbindlichkeiten. Sollten solche existieren, können sie beim Mindestwert noch

abgezogen werden (nicht aber beim Reingewinn).

Nach dem Mindestwertverfahren hätte der Wald einen Wert von 38.316 €. Ein Vergleich mit dem vorher berechneten Reingewinn (48.360 €) ergibt, dass dieser höher ist. Somit wird der Reingewinn angesetzt. Soweit in einem Forstbetrieb mehrere Baumartengruppen vorhanden sind, ist getrennt für jede Baumartengruppe die Mindestbewertung zu ermitteln.

Es wird deutlich, dass der steuerliche Wert des Waldes erheblich unter aktuellen Marktpreisen liegt. Einen 50-jährigen, 100 ha gro-

ßen Kiefernwald gibt es am Markt sicher nicht mehr für knapp 50.000 €.

Die günstige steuerliche Bewertung steht unter der Auflage, dass innerhalb von 15 Jahren keine Veräußerung des Waldes erfolgt. Bei einem Verstoß gegen die Behaltensfristen ist eine Liquidationsbewertung vorzunehmen. Hierbei wird dann der Verkehrswert angesetzt, also eine Bewertung zu aktuellen Marktwerten. Der komplette Erbfall wird dann bis zu 15 Jahre nach dem Erb- oder Schenkungsfall neu aufgerollt.

Nach der Bewertung ist zu prüfen, ob eine Übergabe erbschafts- und schenkungssteuer-

frei erfolgen kann, was in den meisten Fällen mithilfe geschickter Beratung möglich ist. Hier ist dann neben dem 15-jährigen Bewertungsvorbehalt noch eine 5- bzw. 7-jährige Behaltensfrist zu beachten.

Somit kann Wald nach wie vor steuerfrei im Rahmen der Generationsnachfolge vererbt oder verschenkt werden.

Dr. Marcel Gerds
ist Steuerberater in Lutherstadt
Wittenberg und auf die Beratung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe spezialisiert



Änderungen im Zusammenhang „Wald und Schiene“ – Was Waldbesitzer beachten müssen

Durch Stürme oder Unwetter geworfene Bäume bzw. abbrechende Kronenteile sind eine immer wiederkehrende Ursache für Beeinträchtigungen des Eisenbahnverkehrs. Zwar besteht im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht im Allgemeinen und der Strafbarkeit des fahrlässigen Eingriffes in den Bahnverkehr (§ 315 StGB) im Speziellen die Pflicht des Waldbesitzers, Gefahren für den Bahnverkehr abzuwenden. Dennoch wurden mit dem Gesetz zur Änderung von Vorschriften im Eisenbahnbereich zum 1. Juli 2021 die Rahmenbedingungen für die Verkehrssicherungspflichten konkretisiert und teilweise erweitert. Für Waldbesitzer sind in diesem Zusammenhang zwei Änderungen von Bedeutung:

1. Die Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG)

Der neu gefasste §24 AEG Verkehrssicherungspflichten definiert die Rechte und Pflichten im Rahmen der Verkehrssicherung sowohl für Waldbesitzer als auch für Eisenbahnbetreiber. So ist der Waldbesitzer nunmehr verpflichtet „... auf dem Grundstück innerhalb eines 50 Meter breiten Streifens beidseits entlang der Gleise ... die geeigneten, erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs oder andere Rechtsgüter durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste, sonstige Vegetation oder Zäune, Stapel, Haufen

oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen abzuwehren.“

Auch wenn diese Neufassung einen potenziell erhöhten Umfang von Kontrollen und Durchführung von Verkehrssicherungsmaßnahmen für Waldbesitzer bedeutet, entsteht durch diese Regelung keine Pflicht zur vorsorglichen Entnahme oder Kappung von gesunden Bäumen (potenzielle Gefahr). Die Pflicht, eine Verkehrssicherungsmaßnahme durchzuführen, setzt weiterhin das Vorliegen einer konkreten Gefahr voraus.

Ergänzend werden in §24a AEG die Befugnisse der Eisenbahnbetreiber ausgeweitet. Mitarbeiter von Schienenwegbetreibern bzw. deren Beauftragte sind nunmehr berechtigt, Baumbestände innerhalb eines 50 Meter breiten Streifens beidseits entlang der Gleise zu betreten und auf Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs zu kontrollieren. Dabei festgestellte Gefahren sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen und dem Waldeigentümer in einer geeigneten Dokumentation mitzuteilen. Dieser ist dann für die Herstellung der Verkehrssicherheit verantwortlich.

Werden bei diesen Kontrollen akute Risiken für die Sicherheit des Schienenverkehrs festgestellt („Gefahr in Verzug“), sind die Eisenbahnbetreiber berechtigt, diese unverzüglich zu beseitigen. Die Gefahrbeseitigung ist durch den Waldbesitzer zu dulden und die entstandenen Kosten müssen dem Eisenbahnbetreiber im

Nachgang erstattet werden. Auch Regelungen für zugewachsene Schienenwege wurden im Rahmen der Gesetzesnovellierung angepasst.

2. Änderung des Bundeswaldgesetzes

Um die Herstellung von Verkehrssicherheit im direkten Umgriff der Schienenwege zu erleichtern, wurde im Bundeswaldgesetz (BWaldG) die Definition des Waldbegriffes entsprechend erneuert. So sind mit Forstpflanzen bestockte Grundflächen

- auf Schienenwegen und
- beidseits der Schienenwege in einer Breite von 6,80 Metern

kein Wald im Sinne des Gesetzes (§2 BWaldG Absatz 2 Nummer 5). Verkehrssicherungsmaßnahmen im direkten Umfeld des Schienennetzes sind daher nicht an die Vorgaben des BWaldG gebunden. Infolgedessen wird insbesondere die Rodung von Bäumen auf vorübergehend nicht befahrenen Gleisen erleichtert.

Michael Götz-Werthschütz ist Sachbearbeiter im Referat Recht bei Sachsenforst



Aufbäumen statt aufforsten!

Angesichts der verheerenden Borkenkäfer- und Hitzeschäden der letzten Jahre bedarf es keiner einleitenden Worte, um den Klimawandel und seine Folgen als eine wesentliche Herausforderung der Gegenwart darzustellen. Aber auch um die Lösung des Problems lässt sich trefflich streiten. Mit Blick auf die Waldwirtschaft reichen die Forderungen vom Nutzungsverzicht, insbesondere in naturnahen Laubwäldern, und einem maximalen Vorratsaufbau zur Kohlenstoffspeicherung im Wald bis hin zur verstärkten Nutzung von Holz, um Zement, Kohle und Öl als Rohstoff und Energielieferant zu ersetzen. Einheitlicher als beim Umgang mit den bestehenden Wäldern fällt auf den ersten Blick die Forderung nach mehr Wald aus.

Auf der Knäckebrotverpackung oder an der Bushaltestelle – mit dem Slogan „Stop talking – start planting“ wirbt die Initiative „Plant for the Planet“ derzeit intensiv Geld für Aufforstungsprojekte ein. Vom Mineralwasserproduzenten bis zum Automobil – die klimaneutrale Produktion wird anteilig durch „qualifizierte Kompensationsprojekte“ sichergestellt. Für großflächige Aufforstungsprogramme, etwa als „Bonn Challenge“ oder „Billion-Bäume-Programm“ beworben, stehen immense Geldmengen bereit.

Von den etwa 650 Gt (1 Gt = 1 Milliarde Tonnen) Kohlenstoff, die zwischen 1850 und 2019 durch die Verbrennung fossiler Energieträger und bei der Zementproduktion in die Atmosphäre abgegeben wurden (1), sollen ihr in den nächsten Jahrzehnten durch Aufforstungen wieder 205 Gt entzogen werden (2). Eine Forschergruppe der ETH Zürich ermittelte hierfür 2019 ein weltweites Flächenpotenzial in Höhe von 0,9 Billionen Hektar (3).

Allerdings werden diese Aufforstungsprogramme ebenso als Hype kritisiert, der kaum zur Lösung der Probleme beiträgt (3). Denn am Ende konkurriert der Bedarf an zusätzlichen Waldflächen in erster Linie mit dem Flächenbedarf zur Ernährung einer steigenden Weltbevölkerung. Bisher wurde der Flächenbedarf hierzu entweder durch eine drastische Intensivierung der Landwirtschaft mit höherem Energie- und Stoffeinsatz oder großflächige Entwaldungen befriedigt. Mit dem Erhalt bestehender Wälder, dem Schutz der verbliebenen Wildnis und die Forderung nach neuer sekundärer Wildnis (4) ist das Flächenpotenzial keine Reserve.

Aufforstungen gehen immer zulasten anderer Landnutzungen. Die Kritiker und die Autoren

der Aufforstungsstudie selbst merken hierzu an: „Wenn wir Aufforstungen fördern, werden sich große Konzerne auch Landwirtschaftsflächen krallen – gerade von Kleinbauern und ethnischen Minderheiten – und dort so billig wie möglich Bäume pflanzen, um die entsprechenden Fördergelder und CO₂-Zertifikate abzugreifen.“ Das Problem der Landspekulation wird also verschärft, die Ernährungssouveränität und Sicherheit der Nahrungsmittelproduktion weiter untergraben. Allein durch Aufforstungen ist dem Problem also bei weitem nicht beizukommen und es scheint so, als stünde das Pflanzen von Bäumen im Gegensatz zur Ernährung der Weltbevölkerung.

Wo liegt das Potenzial?

Schauen wir uns die überwiegend landwirtschaftlich geprägten Landschaften weltweit genauer an: Heute speichern Bäume in landwirtschaftlichen Regionen ungefähr 35 Gt Kohlenstoff (5). Das sind junge und alte Solitäreibäume in kleinbäuerlicher, meist tropischer Landwirtschaft, aber auch tausende Hektar Oliven-, Mandel-, Orangen- und weitere Fruchtplantagen. Die FAO beziffert die mit Gehölzen bestandene landwirtschaftliche Fläche auf 204 Millionen Hektar. Die rein ackerbaulich genutzte Fläche ist dagegen mit 1.734 Millionen Hektar mehr als acht Mal größer. Hinzu kommen noch etwa 3.240 Millionen Hektar, die als Weiden, Gras- oder Buschland zur Viehhaltung genutzt werden. Reichlich Platz für Bäume und Wälder.

Im dichtbesiedelten, vergleichsweise stark industrialisierten Sachsen ist die Landschaft

seit Jahrhunderten erstaunlich konstant. Änderungen an der Flächennutzung traten im Wesentlichen mit dem Bau von Straßen, Siedlungen und Gewerbeflächen oder im Zusammenhang mit dem Braunkohlebergbau auf. Das seit 1990 bestehende Ziel, den Waldflächenanteil von damals rund 27 % auf den Bundesdurchschnitt von 30 % zu erhöhen, wurde dagegen bisher nicht erreicht.

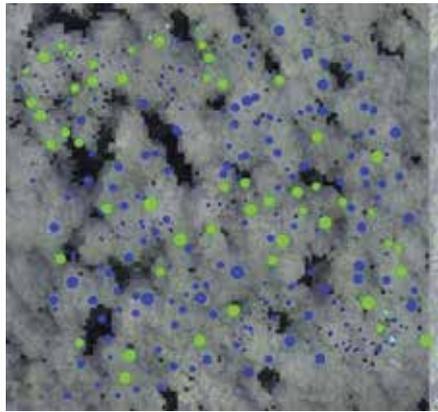
Seit einigen Jahren rücken die Agroforstsysteme – also die Kombinationen aus herkömmlicher Landwirtschaft mit Gehölzen – in den Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen. Die Herleitung einer Fläche von Agroforstsystemen ist allerdings schwierig. Globale Abschätzungen (6) gehen davon aus, dass etwa 45 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche zu mehr als 10 % von Bäumen bedeckt sind. In Sachsen beziffert der letzte Agrarbericht die Fläche für den Obstbau mit 3.800 ha und die Fläche mit Kurzumtriebsplantagen auf 250 ha. Bezogen auf die gesamte landwirtschaftliche Fläche (900.000 ha) einschließlich des Dauergrünlandes ist dies ein Anteil von 0,4 %.

Deshalb ist das Potenzial zum „Aufbäumen der Landschaft“ in Sachsen nicht zu unterschätzen. Visiert man beispielsweise für 50 % der landwirtschaftlichen Flächen einen Gehölzanteil von 10 % an (siehe Studie der BTU Cottbus) (7), wäre die angestrebte Waldflächenmehrung erreicht. Rechtlich gesehen sind Bäume in Agroforstsystemen allerdings auch weiterhin landwirtschaftliche Kulturen und somit kein Wald im Sinne des Waldgesetzes. Die Flächen bleiben daher auch in der landwirtschaftlichen Förderkulisse und unter-



Abb. 1: Sogar einfache Energieholzstreifen geben vielen Agrarlandschaften deutlich mehr Struktur als bisher. Das Mikroklima verbessert sich, die Erträge werden stabiler und können sogar steigen. Hier ein noch junges Beispiel aus Sachsen-Anhalt. Foto: Philipp Gerhardt

Tabelle 1: Ein Baumstreifen enthält etwa die gleiche Menge Eichenholz wie ein Mischbestand, obwohl seine Bäume nur ein Drittel der Fläche übershirmen. Weil das Seitenlicht lange grüne Kronen erhält, sind viel mehr dicke Stämme auf gleichem Raum möglich. Die flächenbezogenen Unterschiede fallen noch größer aus, wenn statt der übershirmten Fläche der genutzte Standraum (ca. 0,1 ha) betrachtet wird. Übersicht: Sven Martens

Vergleich	Eichenmischbestand im Fürstenholz, Fläche 100 x 100 m = 1 ha		Baumreihe aus Eiche und Esche in Dresden, Koblenzer Straße, 170 m lang	
				
Alter	Eiche (grün) 138 Jahre, Hainbuche (blau) 117 und 50 Jahre		ca. 100 Jahre (Sportplatz zwischen 1920 und 1930 erbaut)	
Dimension EI	48 cm BHD / 24,5 m hoch		57 cm BHD / 22,0 m hoch	
	Bestand	davon Eiche	absolut (0,3 ha)	pro Hektar
Stammzahl	336 N	53 N	44 N	160 N/ha
Grundfläche	23 m ²	10 m ²	12 m ²	40 m ² /ha
Vorrat	265 m ³	133 m ³	150 m ³	500 m ³ /ha

liegen nicht den Regelungen des Waldgesetzes. Die Kohlenstoffsenke dieser von Bäumen bestandenen landwirtschaftlichen Flächen geht die über die in den Bäumen gebundene Biomasse hinaus. Vor allem, wenn die Baumstreifen auf Acker statt auf Grünland errichtet werden, nimmt der Bodenkohlenstoff stärker zu (8–10).

Ein Zehntel der Landwirtschaftsfläche – das kann ein einziger Baumstreifen je Hektar im Acker sein, der mehr Kronen- als Standraum benötigt. Um den stehenden Vorrat langfristig zu halten, müssten die Streifen wie eine Streuobstwiese baumweise verjüngt werden.

Regelmäßig genutzte Gehölzstreifen im Kurzumtrieb speichern zwar weniger Kohlenstoff in der Biomasse, binden dafür aber pro Jahr und Hektar durchschnittlich rund 10 t Kohlenstoff (7). Bäume auf dem Acker sind also eine vielversprechende Lösung für die Erhöhung der Kohlenstoffsenken.

Steppenlandschaft mit Steppenklima

Ein weiterer Vorteil des Aufbäumens der Landschaft besteht darin, dass lichte Gehölzlandschaften ideal für die Grundwasserneubildung sind (11). Sie kühlen die Landschaft

und reduzieren den Verdunstungsstress der Kulturen (12). Die vitalere Vegetation erhöht wiederum die Regenwahrscheinlichkeit in der Region (13–16). Die Mechanismen sind komplex und je nach Klimazone und Topografie verschieden.

Gegenüber dem Acker weisen Agroforstflächen eine tiefere Durchwurzelung, erhöhte Blattfläche, höhere Rauigkeit und Bodenbedeckung auf. Dies wirkt sich positiv auf den latenten Wärmeabtransport, die Verdunstung, die Erwärmung der Oberflächen, die Maximaltemperatur und Niederschlagsbildung aus. In Deutschland kann der Anbau von Pappeln im Kurzumtrieb auf einem Zehntel der Ackerfläche den klimawandelbedingten Temperaturanstieg bis 2075 in der Umgebung um 5 % bis 20 % verringern (17). In dieser Studie wurden Einflüsse auf die Art und Menge der Wolkenbildung, einem Schlüsselement für die Kühlung der Atmosphäre (18,11), noch nicht berücksichtigt.

Umgekehrt hat die Entwaldung der Tropen ein Ausmaß erreicht, das überregional den Rückgang der Niederschläge um bis zu 40 % bedingt (19). Durch die Änderungen der Landbedeckung hat sich weltweit der Oberflächenabfluss um 7,5 % erhöht und die Evapotranspiration (= Verdunstungssumme aus Tier- und Pflanzenwelt) um 5 % verringert. In den strukturlos gewordenen Agrarland-



Abb. 2: Werden Agroforstsysteme mit der Geländekontur angelegt, kann Erosion völlig verhindert und der Wasserrückhalt in der Fläche maximiert werden. Hier ein Beispiel aus Brandenburg auf Sandboden! Foto: Philipp Gerhard

schaften erwärmt sich die Luft schneller und nimmt viel mehr Feuchtigkeit auf, die dank hoher Windgeschwindigkeiten schnell abtransportiert wird (20). Für die europäischen Ackersteppen wird die historische Entfernung der Gehölzvegetation für Temperaturanstiege von bis zu 2 °C und Reduktionen des Niederschlags um bis zu 30 mm in den Sommermonaten verantwortlich gemacht (21).

Hier entstand also ein Teufelskreis, denn nicht nur die Wälder wirken günstig auf das Klima der Umgebung, sie haben auch selbst kaum eine Chance, wenn um sie herum alles dazu beiträgt, sie zu vernichten. Etwas zugespitzt kann man also sagen: Der Wald wird nicht im Wald gerettet und das Klima auch nicht. Wir haben ein Problem mit unserer Landschaft als Ganzes.

Eine hecken- und gehölzreiche Landschaft, wie wir sie stellenweise im Erzgebirge noch vorfinden, mindert die Bodenerosion. Mit Blick auf die immer intensiveren Starkregenereignisse sollte man nicht darauf warten, bis braune Fluten die Siedlungen bedrohen. In ihrer jetzigen Ausgestaltung verschärfen steppenartige Landschaften sowohl die Klimaveränderung als auch deren Folgen.

In Anbetracht der vielfältigen Funktionen, die Bäume in der Landschaft erfüllen, gilt es, mit ihnen Landschaften zu gestalten, die drei Merkmale aufweisen: (1) Sie müssen eine Treibhausgasbilanz haben, die günstiger ist als die der Ökosysteme, die sie ersetzen, und ihr Kohlenstoffspeicher muss unter zukünftigen Klimaentwicklungen haltbar sein; (2) sie müssen biophysikalische Eigenschaften haben, die die Erde im Vergleich zu den Öko-



Abb. 4: Heute ein Wald, vor 200 Jahren eine Esskastanien-Plantage auf trockenen Hängen, auf denen der Ackerbau nicht mehr lohnte. Bei Mammolshain im Taunus findet man durch den hohen Anteil an Fruchtarten im Baumbestand viele große, hervorragende Maronen. Foto: Philipp Gerhard



Abb. 3: Klimaplastisch: Ein 20-jähriger Mischbestand aus Schwarznuss, Kulturbirne, Kirsche, Walnuss und Robinie auf grundwasserfernem Sandstandort in Mecklenburg. Foto: Philipp Gerhardt

systemen, die sie ersetzen, abkühlen; (3) sie müssen Ökosystemleistungen wie Nahrungsmittelproduktion, biologische Vielfalt, wirtschaftliche Lebensgrundlagen so verbessern, dass die Lebensqualität für die Menschen in der Umgebung steigt. Denn nur so haben Landbesitzer und Nutzer einen Anreiz, die entstehenden Ökosysteme zu erhalten (22). All dies kann auf den meisten Standorten, die jetzt landwirtschaftlich genutzt werden, durch die Etablierung von Agroforstsystemen, durch die Schaffung einer Baumfeldwirtschaft erreicht werden.

Nahrung aus dem Wald

Über Jahrhunderte wurden die Wälder sehr vielfältig zum Nahrungserwerb genutzt. Die ersten Holzordnungen und Gesetzgebungen schränkten die Nutzung ein und verschafften zugleich dem Holz bis heute einen Vorrang. Es folgten ein Rückgang der Brennholzwirtschaft im Nieder- und Mittelwaldbetrieb und die Deckung des Schnittholzbedarfs durch den bevorzugten Anbau von Nadelbäumen im Hochwald. Was Heinrich Cotta zu dieser Entwicklung meinte, lässt sich nachlesen:

„wer hat denn diese unmündige Wissenschaft berechtigt, die Wälder außer ihrer Beziehung auf die Fluren zu betrachten, und wie hat man sich denn jemals verleiten lassen können, den Werth der Wälder zu beurtheilen nach dem Ertrag eines einzelnen Products [des Holzes], anstatt nach den Erträgnissen aller ihrer Producte, oder vielmehr nach den unmittelbaren Verhältnissen aller ihrer Beiträge zu dem ersten Unterhalte des Lebens?“ (23)

Es liest sich wie eine Blaupause zur multifunktionalen Waldwirtschaft. Weil die finanziellen Erträge der Waldbesitzer aber weitgehend auf das Holz fokussiert sind, konzentrierten sich auch forstpolitische Initiativen auf die Mobilisierung von Holz, etwa durch die Förderung des Wegebaus. Gerade im kleinparzellierten Privatwald stehen die Eigentumsgrößen aber den logistischen und infrastrukturellen Voraussetzungen einer mechanisierten Holzernte nach wie vor entgegen. Forstliche Zusammenschlüsse können hier Abhilfe schaffen, erfordern aber ein Mindestmaß an Zusammenarbeit. Um die Ökosystemleistungen des Waldes finanziell zu honorieren und die Ertragsituation zumindest kurzfristig zu verbessern, können zertifizierte Waldbesitzer eine Nachhaltigkeitsprämie Wald erhalten.

Wer jedoch über den Tellerrand schaut, mag sich fragen, ob der gewachsene Gegensatz zwischen Land- und Forstwirtschaft nicht auch im Wald etwas aufheben lässt? Kann der Wald über das Holz hinaus nicht weitere Ertragsmöglichkeiten bieten? Könnte er nicht im Cotta'schen Geiste zur Ernährung beitragen?



Abb. 5: Heckenlandschaft im Osterzgebirge, Blick auf den Luchberg; Foto: Sven Martens

Baumfrüchte wie Esskastanien, Walnüsse, Pecannüsse, Hickory, Haselnüsse, sind in einigen Ländern ein traditionelles Grundnahrungsmittel. Aber auch für Bucheckern finden sich Kuchen- und Brotrezepte im Internet. Esskastanie als „Baumkartoffel“ und zahlreiche Nussarten für die Öl- und Eiweißproduktion sind bestehende Alternativen, aber auch Eicheln haben das Potenzial, Ackerbauprodukte abzulösen. Hier schafft die Lebensmittelindustrie ungeahnte Möglichkeiten. Ein Schweizer Fabrikant stellt veganen Fleischersatz mit Haselnüssen an Stelle von Soja her (24). Auch die Wiederbelebung der Waldweide kennt erste Beispiele. So mästet der Sohn des emeritierten Waldbauprofessors Jürgen Huss sehr gut dokumentiert und wissenschaftlich begleitet (25) seine Schweine im Wald.



Abb. 6: Bestockte Steinrücken im Osterzgebirge;
Foto: Sven Martens

Dies sind Anregungen, um regionale Wertschöpfungsketten abseits des Holzmarktes zu begründen und sozial wie ökologisch zu mehr Resilienz (= Anpassungs- und Widerstandsfähigkeit) zu kommen. Wenn lichtere Waldstrukturen mit Blick auf die Biodiversität sinnvoll wären, wenn es mehr Nahrungsmitteltrag in der Landschaft braucht, wenn im Möbel- und Hausbau Schnittholz durch Industrieholz ersetzt wird, dann werden Hochwaldstrukturen weniger wichtig. Mittelwaldstrukturen könnten mit tiefwurzelnden, trockenresistenten und gleichzeitig Nahrungsmittel liefernden Baumarten aufgebaut werden. Haselnuss oder andere Straucharten mit essbaren Früchten hätten dort einen Platz. Das anfallende schwächere Holz könnte für die Pilzzucht genutzt werden. Möglicherweise tragen diese Strukturen im Winter auch zur Grundwasserneubildung bei.

Kaltstart nach dem Borkenkäfer

Auf den kleineren und größeren Freiflächen nach Borkenkäferbefall sind die Potenziale



Abb. 7: Um Freital sind in den letzten 5 Jahren viele kleinere Esskastanienhaine entstanden. Der Ertrag an Früchten ließe sich noch steigern, wenn fruchtrtragende Sorten gewählt werden. Foto: Sven Martens

Alte Ideen neu belebt

Phillip Gerhardt haucht einer alten Idee neues Leben ein. Er hat in Tharandt Forstwissenschaften studiert und sich dabei intensiver mit den Werken Heinrich Cottas beschäftigt. So entstand auch die Idee, den Förster als Landschaftsgestalter wirken zu lassen. Hier die Geschichte zur Idee der Baumfeldwirtschaft:

Heinrich Cotta reiste zu Beginn des 19. Jahrhunderts sehr viel (26). Während und nach den Befreiungskriegen sah er, dass überall in den „Kornkammern des Landes“ Hunger herrschte, weil die Felder nicht bestellt werden konnten oder verwüstet waren. In jenen Gegenden aber, wo viele Obst- und Nussbäume standen und an Hecken- und Saumstrukturen viel Wildobst vorhanden war, beobachtete er, dass die Menschen keineswegs Hunger litten, sondern wieder auf diese sonst eher gering geschätzten Nahrungsquellen zurückgriffen.

Reisen war zu Cottas Zeiten ein deutlich unmittelbarer und intensiveres Erlebnis als heute: Auf dem Pferderücken war der Mangel an Windschutz, Schatten und sauberem Wasser direkt spürbar. So verwundert es nicht, dass Cotta sich viel mit dem beschäftigt hat, was wir heute Ökosystemleistungen nennen. Dabei war ihm klar, dass im Hinblick auf die Erfüllung diverser Funktionen die Landschaft ganzheitlich betrachtet werden muss. Die Trennung in Land- und Forstwirtschaft sah er als hinderlich an und schrieb im Jahr 1819 seinen Aufsatz „Über die Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbau oder die Baumfeldwirtschaft“.

Vieles in seinem Aufsatz liest sich als Blaupause zur Regeneration von Landschaftsfunktionen, deren Verlust wir bis heute weitgehend ignorieren, der uns – bspw. mit Schlammlawinen – immer wieder teuer zu stehen kommt. Cotta weist darauf hin, wie verletzlich unsere Nahrungsmittelproduktion gegenüber Dürren und Unwettern ist, dass der Holzverbrauch allein aus Wäldern nicht zu decken ist und Gewässer geschützt werden müssen. Als Lösung sieht er Gehölzreihen im Wechsel mit Acker- oder Grünlandstreifen, so wie es vereinzelt im Gebirge noch anzutreffen ist.

Sein Fazit ist für uns hochrelevant: *„Stellen wir jetzt die Vortheile der Baumfeldwirtschaft übersichtlich zusammen, so erscheint folgendes Ergebnis:*

Es wird eine größere Menge Getreide erbaut, als bisher.

1. *Man erlangt außerdem noch Nahrungsmittel von den Baumfrüchten.*
2. *Die Viehzucht gewinnt, und durch sie Nahrung und Erwerb.*
3. *Man erlangt eine größere Menge Holz.*
4. *Es können viel mehr arbeitsame Hände beschäftigt werden.*
5. *Der allgemeine Wohlstand und der Reichtum des Landes wird erhöht.*
6. *Die Gegenden werden durch die Anpflanzung der Bäume verschönert.*
7. *Sogar das Klima ist dadurch zu verbessern.*
8. *Die Menschen können daher in aller Hinsicht glücklicher Leben.“ (17)*

Wir wissen heute, dass auf Baumfeldern die Erträge stabilisiert werden und sogar in der Ackerkultur allein höher sein können als bei einer „einschichtigen“, bodennahen Nutzung (13), was mit dem verbesserten Schutz vor Austrocknung und Überhitzung zusammenhängt. Auch das Wohlbefinden und die Leistung von Weidetieren wird durch Beschattung verbessert (27, 28): Vorteilhafte Synergien natürlicher Ökosysteme können durch ähnliche Strukturen genutzt werden, bspw. bei der Kombination von Kurzumtriebsplantagen mit der Hühnerhaltung. Cotta behält sogar bei seinen wirtschaftlichen Überlegungen bis heute Recht: Durch die Nutzung der hölzernen Ertragskomponente konnten schon ökonomische Gesamterträge festgestellt werden, die fast das Dreifache der reinen Ackerbaunutzung betragen (29).

www.baumfeldwirtschaft.de

Dipl.–Forstwirt Philipp Gerhardt

Planung von regenerativen Landnutzungssystemen, Vorträge und Workshops, Projektbegleitung und Beratung, Waldgärten, Agroforstsysteme, Keyline Design und mehr

Kontakt: Schmerwitz 12, 14827 Wiesenburg (Mark), Brandenburg, Deutschland
E-Mail: philipp.gerhardt@baumfeldwirtschaft.de; Tel.: 0170 1564042

für eine stammzahl- und artenreiche Naturverjüngung nicht unbedingt gegeben. Anhaltende Trockenheit, Streuauflagen, Wildverbiss und üppige stickstoffliebende Bodenvegetation erschweren nicht selten die natürliche Wiederbewaldung. Für die Anlage klassischer Forstkulturen fehlen zudem die Erträge aus der Ernte des Altbestandes. Stammzahlarme Verjüngungskonzepte, die die natürliche Wiederbewaldung ergänzen, können sich deshalb als hilfreich erweisen.

Viele der fruchttragenden Baumarten und Sorten sind vergleichsweise trockenolerant und wurzeln tief. Die teuren Bäume werden im Einzelschutz in weiten Verbänden am besten als Gruppe gepflanzt. Wer möchte, kann besonders stark tragende Zuchtsorten wählen, um den Fruchttertrag zu steigern. Am Ende kostet ein Baum mit Einzelschutz gegen Wildverbiss sicherlich 10 Euro oder mehr. Insgesamt sind die Investitionen pro Hektar jedoch im Vergleich zur stammzahlstarken Forstkultur gering, weil nur wenige Bäume gepflanzt werden.

In den wiederholt trockenen Sommern sind aufwändige Pflanzverfahren mit großen, widerstandsfähigen Pflanzen von Vorteil. Die Anzucht in der Baumschule und die Pflanzen im Wald müssen die Entwicklung einer tiefreichenden Wurzel sicherstellen. Wenn größere Bäume mit dem Erdbohrgerät so gepflanzt werden, dass ihr Wurzelwerk bereits in Bodenschichten reicht, die von Dürre nicht so stark betroffen sind, steigert dies den Anwuchserfolg. Bewährt hat sich in Agroforst-

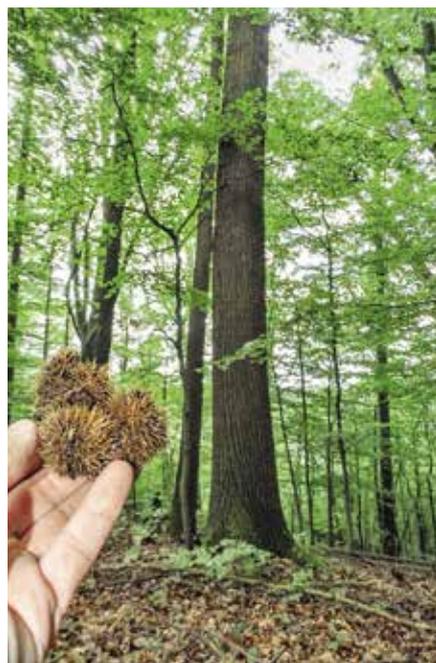


Abb. 8: Eine stattliche Esskastanie am Brüderweg bei Freital mit Naturverjüngung im näheren Umfeld. Foto: Sven Martens



Abb. 9: Bei geringem Wildverbiss verjüngt sich die Esskastanie unproblematisch selbst. Foto: Sven Martens.

systemen z. B. die Pflanzung von Baumschulware mit ca. 70 cm langen Wurzeln mit dem Pflanzlochbohrer.

In der Regel tragen die speziellen Sorten bereits nach wenigen Jahren erste Früchte. Die Investition zahlt sich also nicht erst nach Jahrzehnten aus. Dies mildert den ökonomischen Kaltstart nach dem Verlust des Altbestandes. Dabei muss die mögliche Vielfalt an Nutzungsmöglichkeiten nicht eingeschränkt sein. Wer auf die Ausbildung eines geraden, astfreien Stammes achtet, kann zuerst Nüsse und später wertvolles Holz ernten. Auch die Größe des Waldbesitzes spielt eine geringe Rolle, lokale Verwendungen werden, vielleicht auch durch den Tausch der Produkte, gestärkt.

Quellen:

1. Friedlingstein, P. et al. Global Carbon Budget 2020. *Earth System Science Data* 12, 3269–3340 (2020).
2. Bastin, J.-F. et al. The global tree restoration potential. *Science* 365, 76–79 (2019).
3. Welz, A. Are Huge Tree Planting Projects More Hype than Solution? *Yale Environment* 360
4. <https://e360.yale.edu/features/are-huge-tree-planting-projects-more-hype-than-solution> (2021).
5. Ellis, E. C. et al. People have shaped most of terrestrial nature for at least 12,000 years. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118, (2021).
7. Zomer, R. J. et al. Global Tree Cover and Biomass Carbon on Agricultural Land: The contribution of agroforestry to global and national carbon budgets. *Sci Rep* 6, 29987 (2016).
8. Zomer, R. et al. Trees on farms: an update and reanalysis of agroforestry's global extent and socio-ecological characteristics. *ICRAF Working Paper – World Agroforestry Centre* (2014).
9. Böhm, C. & Tsonkova, P. CO₂-Bindung durch Agroforst-Gehölze als Beitrag zum Klimaschutz. <http://agroforst-info.de/> (2020).
10. Schwarzer, S. The potential of carbon sequestration in the soil. (2019).
11. Cardinael, R. et al. Increased soil organic carbon stocks under agroforestry: A survey of six different sites in France. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 236, 243–255 (2017).
12. Mohan Kumar, B. & Nair, P. Carbon sequestration potential of agroforestry systems: Opportunities and challenges. *advances in agroforestry* 8. Springer Science and Business Media (2011).
13. Ellison, D. et al. Trees, forests and water: Cool insights for a hot world. *Global Environmental Change* 43, 51–61 (2017).
14. Winckler, J., Reick, C. H., Bright, R. M. & Pongratz, J. Importance of Surface Roughness for the Local Biogeophysical Effects of Deforestation. *J. Geophys. Res. Atmos.* 124, 8605–8618 (2019).
15. Kanzler, M., Böhm, C., Mirck, J., Schmitt, D. & Veste, M. Microclimate effects on evaporation and winter wheat (*Triticum aestivum* L.) yield within a temperate agroforestry system. *Agroforestry Systems* 93, 1821–1841 (2019).
16. Ahmad, W. et al. How Vegetation Spatially Alters the Response of Precipitation and Air Temperature? Evidence from Pakistan. *Asian Journal of Atmospheric Environment* 14, 13 (2020).
17. Layton, K. & Ellison, D. Induced precipitation recycling (IPR): A proposed concept for increasing precipitation through natural

vegetation feedback mechanisms. *Ecological Engineering* 91, 553–565 (2016).

18. Tölle, M. H., Gutfahr, O., Busch, G. & Thiele, J. C. Increasing bioenergy production on arable land: Does the regional and local climate respond? Germany as a case study. *J. Geophys. Res. Atmos.* 119, 2711–2724 (2014).
19. Mcalpine, C., Syktus, J. & Ryan, J. Climate change and land clearing: A short note.
20. Manoli, G. et al. Soil-plant-atmosphere conditions regulating convective cloud formation above southeastern US pine plantations. *Glob Change Biol* 22, 2238–2254 (2016). *Australian Zoologist* 35, (2010).
21. Spracklen, D. V., Baker, J. C. A., Garcia-Carreras, L. & Marsham, J. H. The Effects of Tropical Vegetation on Rainfall. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 43, 193–218 (2018).
22. Ryan, J., Mcalpine, C. & Ludwig, J. Integrated vegetation designs for enhancing water retention and recycling in agroecosystems. *Landscape Ecology* 25, (2010).
23. Strandberg, G. et al. Regional climate model simulations for Europe at 6 and 0.2 k BP: sensitivity to changes in anthropogenic deforestation. *Clim. Past* 10, 661–680 (2014).
24. Anderson, R. G. et al. Biophysical considerations in forestry for climate protection. *Frontiers in Ecology and the Environment* 9, 174–182 (2011).
26. Cotta, H. Die Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbau oder die Baumfeldwirtschaft. (Arnoldische Buchhandlung, 1819).
27. Hazelburger – A burger gone nuts. <https://hazelburger.ch/>.
28. Huss, J., Huss, H.-H. & Stimm, B. Schweinemast im Wald: einst und heute – Pig herding in the forest: in the past and today. in 66–72 (2017).
29. Richter, A. Heinrich Cotta – Leben und Werk eines deutschen Forstmannes. (Neumann-Verlag, 1950).
30. Collier, R. J., Dahl, G. E. & VanBaale, M. J. Major Advances Associated with Environmental Effects on Dairy Cattle. *Journal of Dairy Science* 89, 1244–1253 (2006).
31. West, J. W. Effects of Heat-Stress on Production in Dairy Cattle. *Journal of Dairy Science* 86, 2131–2144 (2003).
33. Seserman, D., Veste, M., Freese, D. & Langhof, M. Benefits of agroforestry systems for land equivalent ratio – case studies in Brandenburg and Lower Saxony, Germany. in vol. 4 7 (European Agroforestry Federation, 2018).
34. Sterling, S. M., Ducharme, A. & Polcher, J. The impact of global land-cover change on the terrestrial water cycle. *Nature Clim Change* 3, 385–390 (2013).
35. Spratt, D. Implications of Climate Change for Australia's National Security. (2017).
36. Spratt, D. & Dunlop, I. Existential climate-related Security Risk: A scenario approach. (2019).
37. Keesstra, S. et al. The superior effect of nature based solutions in land management for enhancing ecosystem services. *Science of The Total Environment* 610–611, 997–1009 (2018).
38. Shukla, P. R. et al. Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. <https://www.ipcc.ch/report/srcccl/> (2019).
39. Hürtig, F. Am Anfang war die Esskastanie. *OYA Magazin* 51, (2018).
40. Cotta, H. Die Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbau oder die Baumfeldwirtschaft. Erste Fortsetzung. (Arnoldische Buchhandlung, 1820).
41. Leggett, L. M. W. & Ball, D. A. Evidence that global evapotranspiration makes a substantial contribution to the global atmospheric temperature slowdown. *Theor Appl Climatol* 135, 649–675 (2019).
42. Rogelj, J. et al. Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development. in.. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty 82 (2017).
43. Dasmann, R. F. Achieving the sustainable use of species and ecosystems. *Landscape Planning* 12, 211–219 (1985).

Sven Martens
ist Leiter des Referats
Forsteinrichtung, Wald-
bewertung, Waldinventuren bei
Sachsenforst



Philipp Gerhardt
plant regenerative Land-
nutzungssysteme, hält Vorträge
und Workshops zu Waldgärten
Agroforstsystemen, Keyline
Design und mehr



Ein Forstbetrieb stellt sich vor – Waldbesitzer Bertram Schneider im Forstrevier Rodewisch/Vogtland

Revierförster Andreas Schlosser übernahm das Betreuungswaldrevier Rodewisch im Jahr 2008. „Ich habe viele aktive Waldbesitzer im Revier“, sagt Andreas Schlosser. „Bertram Schneider ist einer davon und ist stets interessiert an neuen Erkenntnissen, probiert aus und Mitglied einer Forstbetriebsgemeinschaft. **„Damit steht er stellvertretend für viele Waldbesitzer, die vorbildlich ihren Wald bewirtschaften und dabei keine Mühen scheuen“**, so der Revierleiter.

Wer ist Bertram Schneider?

Bertram Schneider wurde 1958 im Vogtland geboren und hat sein Leben in seinem Heimatort Lengenfeld, Ortsteil Weißensand, verbracht. Er arbeitet bei einer regional ansässigen Entsorgungsfirma. Nichtsdestotrotz ist er gern in seinem Wald. Waldarbeit nennt er Hobby und Ausgleich. Auch seine Familienmitglieder sind dabei, wenn es die Zeit erlaubt.



Abb. 1: Waldbesitzer Bertram Schneider und Revierleiter Andreas Schlosser im Gespräch über Voranbau und Naturverjüngung; Foto: Barbara Geipel

Vom Beginn der Waldarbeit im eigenen Besitz

Das Waldeigentum Schneider – etwas mehr als sieben Hektar – ist schon seit früheren Generationen im Familienbesitz. Das änderte sich in den 1960er-Jahren, als die Familie ihren Wald in die LPG einbrachte, die später einen Bewirtschaftungsvertrag mit dem Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb abschloss. 1990 war es dann so weit, der Wald wurde körperlich zurückgegeben. Bertram Schneider hatte Glück: Er bekam Bestände mit unterschiedlichen Altersklassen zurück. Und er nahm die Verantwortung an. Er war von Anfang an aktiv, meist in Eigenleistung, aber auch als Auftraggeber für regionale Forstunternehmen.

Planmäßige Waldpflege bis der Borkenkäfer kam

Ungefähr 50 % seines Waldbesitzes übernahm er mit mittelalten bis alten Fichtenbeständen. Standraumregulierung in jüngeren Beständen und Kronenpflege im Altholz, dies führte Waldbesitzer Schneider frühzeitig und sorgfältig durch. Dass ausreichend Wuchsraum für die heute 40-jährigen Fichten im Reinbestand sehr wichtig ist, hatte Bertram Schneider schnell verinnerlicht. Er durchforstete in der herrschenden Bestandsschicht sowohl in Eigenleistung als auch mit Forstunternehmen und wählte dabei verantwortungsvoll Rückegassen aus. „Ärgerlich ist es schon, wenn sie dann durch den Maschinenführer nicht konsequent eingehalten werden“, so der Waldbesitzer. Sein Lohn für die Durchforstung: eine sichtbar gute Kronenentwicklung im mittelalten Bestand und Holz für den Eigenverbrauch sowie zum Verkauf.

Herausforderung durch Sturm, Borkenkäfer & Co. – Schadbewältigung und Risikovorsorge

Auch Bertram Schneiders Wald blieb von Waldschäden nicht verschont: Einzelwürfe und Brüche, Borkenkäfer im Altholz. Trotz gesundheitlicher Einschränkungen ist er bei Waldschutzmaßnahmen „ein Mann der ersten

Stunde“. Er arbeitete die betreffenden Bäume zeitnah auf. Und jeder, der einen Rundgang in seinem Wald macht, kann es nicht übersehen: Dort, wo die Bäume zeitnah aufgearbeitet wurden, sind die Störungen überschaubar. Im Nachbarbestand gibt es dagegen eine Kahlfäche, die jährlich ein bisschen größer wird und ein bisschen näher an Bertram Schneiders Wald heranrückt.

Zusätzlich betreibt Bertram Schneider Risikovorsorge. Unter lichtem Fichtenaltholz in Exposition zum Feld und zur Kahlfäche eines Nachbarn hat er vorgebaut: Weißtanne und Rotbuche mit Zaunschut. „Ohne Zaun geht es leider nicht“, so der Waldbesitzer, „dafür gibt es zu viele Rehe an dieser Wald-Feld-Grenze“. Erstaunt war er, wieviel natürliche Verjüngung in der Zaunfläche wächst: Eiche, Ahorn, Esche, Weichlaubholz, Straucharten und natürlich auch Fichte. „Nun muss ich mich entscheiden, welche Pflanzen ich fördern“, sieht er, „Da lasse ich mich von meinem



Abb. 2: Vorausverjüngung unter lichtem Altholzschirm; Foto: Barbara Geipel



Abb. 3: Robinie im Einzelschutz an der Besitzgrenze zur benachbarten Kahlfäche; Foto: Barbara Geipel

Revierförster beraten. Seine Erfahrung und seine forstliche Kenntnis schätze ich sehr. Wir haben immer gut zusammengearbeitet. Ich bedaure, dass seine Dienstzeit in diesem Jahr endet."

Was bringt die Zukunft?

Das kann leider niemand mit Gewissheit sagen. Waldbesitzer Schneider vertraut auf

seine forstbetriebliche Erfahrung, auf die Forstwissenschaft, auf die Beratung durch Sachsenforst und die Zusammenarbeit mit der Forstbetriebsgemeinschaft. „Privater Waldbesitz muss weiter anerkannt sein in unserem Land“, wünscht er sich außerdem. Denn er und die anderen Waldbesitzer bewahren und entwickeln das Lebensumfeld für sich und für ihre Mitmenschen und bieten Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Was die forstfachliche Beratung betrifft, können wir

Forstbetrieb Bertram Schneider in Zahlen

- Alter Familienbesitz
- 7,35 ha in Lengenfeld/Vogtland, OT Weißensand
- Untere Berglagen, feuchtes Klima, meist terrestrische Standorte mit mittlerer Nährkraft
- Baumarten: ca. 50 % Fichte, 25 % Eiche und sonst. Hartlaubholz, 15 % Weichlaubholz, 10 % sonst. Nadelholz
- Erhöhte Verkehrssicherungspflicht an Bundesautobahn und öffentlicher Straße

versichern: die Nachfolgerin des langjährigen Revierförsters ist bereits gefunden und freut sich auf die neuen Herausforderungen: Frau Emilie Merkel.

Ich bedanke mich für das angenehme Gespräch mit Waldbesitzer Schneider.

Barbara Geipel
ist Referentin in der Stabsstelle
Privat- und Körperschaftswald
im Forstbezirk Plauen



Neuzulassungen von Saatguterntebeständen – wichtig für die Zukunft und genetische Vielfalt des Waldes

Nach zwei extremen Trockenjahren und mehreren Großschadereignissen sind in ganz Sachsen und weiten Teilen Deutschlands Waldschäden von historischem Ausmaß sichtbar. In vielen Waldgebieten des Tief- und Hügellandes sind Fichten- und Kiefernbestände flächig abgestorben und mussten zwangsweise geräumt werden, um die weitere Ausbreitung der Borkenkäfer einzuschränken. Die bisher angefallene Schadhohlmenge beläuft sich auf mehrere Millionen Festmeter. Zurück bleiben vielerorts kahlgeschlagene Flächen (Blößen) und teils instabile Restbestockungen. Nur selten ist brauchbare Naturverjüngung aus der Vorbestockung vorhanden oder kann mit Sicherheit erwartet werden. Die Schadhohlfäche beziffert sich aktuell auf über 85.000

Hektar, Tendenz steigend. Waldbesitzer wie Experten sehen diese Entwicklung und die Herausforderungen einer kurz- und mittelfristigen Wiederaufforstung in einem bisher nicht gekannten Umfang mit Sorge.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, waren und sind die Forstbezirke im Rahmen der Krisenbewältigung und Wiederbewaldung aufgerufen, Vorschläge für die systematische Neuzulassung von Saatguterntebeständen im Landeswald sowie im betreuten Privat- und Kommunalwald zu unterbreiten. Ziel ist es, das Angebot beerntbarer, zugelassener Waldbestände mit Waldumbau-Baumarten und an den Klimawandel besser angepasster Baumarten zu erhöhen.

Zur Situation der Forstsaatguterntebestände in Sachsen

Aktuell sind im sächsischen Erntezulassungsregister, das die obere Forstbehörde führt, 850 Erntebestände mit einer Baumartenfläche von 3.083 ha in der Kategorie „Ausgewählt“ erfasst, die bei entsprechender Fruktifikation (Ausbildung von Samen und Früchten) für eine Beerntung zur Verfügung stehen. Darüber hinaus gibt es in Sachsen 32 Samenplantagen in der Kategorie „Qualifiziert“ oder „Geprüft“. Ein aktueller Registerauszug ist auf der Webseite des Waldportals von Sachsenforst unter folgendem Link zu finden: <https://www.wald.sachsen.de/forstvermehrungsgut-6225.html>



Abb. 1: Erntebestand Rotbuche im Forstbezirk Marienberg; Foto: Jörg Fleischer

Eine im Jahr 2020 durchgeführte Abfrage bei den Forstbezirken und anschließende Begutachtung geschädigter oder abgängiger Forstsaatguterntebestände zeigte, dass nur vereinzelt Zulassungseinheiten (ZE) aufgegeben werden mussten. Insbesondere betraf dies ZE der Gemeinden Fichte, einschließlich der Tieflandsfichte sowie je eine ZE Europäische Lärche und Douglasie. Bei den meisten der geschädigten ZE waren lediglich Baumartenflächen und Grenzen zu korrigieren, sodass diese weiterhin beerntet werden können. Mit dem Fortschreiten der Waldschäden 2021 ist aber damit zu rechnen, dass insbesondere kleinere ZE die Mindestkriterien hinsichtlich Baumartenfläche und Baumzahl nicht mehr erfüllen und somit widerrufen werden müssen.

Stand der Zulassung von Saatguterntebeständen

Seit dem Jahr 2020 gingen bei der Landesstelle für Forstvermehrungsgut weit über 320 Vorschläge für Neuzulassungen von den Revierleitern der Forstbezirke sowie von Wald- und Baumbesitzern oder deren Beauftragten ein. Nach Prüfung von knapp der Hälfte der Vorschläge und Anträge konnten bisher insgesamt 146 Bestände zugelassen werden. Die örtliche Begutachtung konzentrierte sich 2020/2021 überwiegend auf das Tief- und Hügelland. Hier standen vor allem Baumarten wie Stiel-Eiche, Traubeneiche, Rot-Eiche, Spitz- und Berg-Ahorn, Sand- und Moor-Birke, Sommer- und Winter-Linde, Esskastanie, Küsten-Tanne, Douglasie aber auch Gemeine Kiefer und Europäische Lärche im Fokus. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Begutachtung von Weiß-Tannen- und Küsten-Tannen-Anbauten bekannter und geeigneter Herkünfte, die durch ihre Vitalität und Wuchsleistung überzeugten.

Vorschläge und Anträge auf Zulassung können jederzeit direkt beim Referat Obere Forst- und Jagdbehörde, gebündelt für den Landeswald, über das Zentrum für forstliches Vermehrungsgut, über die Privat- und Körperschafts-

wald-Revierleiter und Revierleiterinnen der Forstbezirke/Schutzgebietsverwaltungen oder über die Beauftragten für Forstvermehrungsgut der unteren Forstbehörden bei den Landkreisen und kreisfreien Städten eingereicht werden. Die Vorschläge sollten mindestens eine Auflistung der Bestände bzw. Baumarten mit Angabe des Alters und der Baumartenfläche sowie eine Kartendarstellung mit der forstlichen Waldeinteilung enthalten. Termine für die Vorortbegutachtung werden zeitnah mit den Wald- und Baumbesitzern abgestimmt. Im Rahmen einer gemeinsamen Vorortbegutachtung werden die einzelnen Bestände hinsichtlich der allgemeinen und baumartenspezifischen Zulassungskriterien geprüft und beurteilt. Dies beinhaltet auch Hinweise bzgl. noch zu erfüllender Auflagen in Bezug auf die erste Ernte und die Festlegung der Grenzen der Zulassungseinheit. Sind die Anforderungen der Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung (FoVZV) hinsichtlich Ursprung, Wuchsleistung, Alter, Entwicklungsstand, Baumartenfläche, Form und Habitus, Homogenität, Gesundheit, Isolation und Holzqualität erfüllt, kann die Zulassung in Aussicht gestellt werden.

Vor dem Hintergrund der Schadsituation, des öffentlichen Interesses an der Erhaltung und Nutzung forstgenetischer Ressourcen sowie zur Sicherung der stetigen Erzeugung von identitätsgesichertem Forstvermehrungsgut erfolgt seit 2021 die Vorortbegutachtung und Zulassung der Bestände kostenfrei, wie es der gemeinsame Gutachterausschuss für forstliches Vermehrungsgut der Länder empfiehlt.



Abb. 2: Markierung eines zugelassenen Erntebestandes Stiel-Eiche; Foto: Jörg Fleischer



Abb. 3: Saateicheln aus zertifizierter Ernte; Foto: Jörg Fleischer

Zusammenfassung und Ausblick

Eine nachhaltige Erzeugung von identitätsgesichertem Forstvermehrungsgut in hoher Qualität und in ausreichender Quantität setzt eine breite repräsentative Auswahl von Forstsaatguterntebeständen voraus. Die elementare Voraussetzung hierfür bildet die Suche, Begutachtung und Ausweisung geeigneter Wald- und Baumbestände, die als Erntebestände nach dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) zugelassen und registriert werden können.

Um den bereits bestehenden und in den nächsten Jahren noch zu erwartenden hohen Bedarf an herkunftsgesichertem und qualitativ hochwertigem Vermehrungsgut für die anstehende Wiederbewaldung in den Schadgebieten decken zu können, ruft die Landesstelle für Forstvermehrungsgut beim Sachsenforst die Wald- und Baumbesitzer, Forstunternehmer sowie Forstbaumschulen auf, geeignete Waldbestände für die Ernte von Forstvermehrungsgut vorzuschlagen.

Im Zusammenhang mit organisatorischen, technischen und fachlichen Erfordernissen führt Sachsenforst zum Ende des Jahres 2021 ein webbasiertes sächsisches Erntezulassungsregister (EZR-B SN) ein, um die Administration und Kommunikation sowie die Informationsbereitstellung zwischen den sächsischen Forstbehörden, den Wald- und Baumbesitzern und den Forstsamen- und Forstpflanzenbetrieben in Umsetzung des Forstvermehrungsgutrechtes zu verbessern und auf einen zeitgemäßen technischen Stand zu bringen. Hierzu ist Sachsenforst der länderübergreifenden Kooperation zum Betrieb, zur Pflege und zur Weiterentwicklung des „Erntezulassungsregisters der Bundesländer (EZR-B)“ beigetreten, dem auch Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen angehören.

Jörg Fleischer
ist Referent im Referat Obere
Forst- und Jagdbehörde bei
Sachsenforst





Abb. 1: Submissionsplatz in der Dresdner Heide; Foto: Dörte Gregor

Die Säge- und Wertholzsubmission in Sachsen

Sachsenforst wird im Januar 2022 die 23. Säge- und Wertholzsubmission für alle Waldbesitzarten durchführen. Bei dem Verkaufsverfahren Submission – wie auch bei einer Versteigerung – wird Rohholz an den Meistbietenden verkauft. Die Gebote der Kunden werden – im Gegensatz zur Versteigerung – schriftlich eingereicht. Es erfolgt somit eine schriftliche Versteigerung. Der Kunde bezieht sich vor seiner Gebotsabgabe das zu verkaufende Holz auf dem zentralen Platz in der Dresdner Heide und reicht sein Kaufangebot in einem verschlossenen Umschlag bei Sachsenforst ein.

Am Tag der Submission werden die Briefe geöffnet, auf Einhaltung der formellen Vorgaben überprüft und nach Verkauflos und Kunde im Submissionsprogramm erfasst. Danach wird zur festgelegten Zeit Zuschlag erteilt. Hier erfolgt die Bekanntgabe der Ergebnisse der Auswertungen und der jeweilige Höchstbietende erhält den Zuschlag für die von ihm bebotenen Stämme. Mit diesem Verkaufsverfahren wird Waldbesitzern und Holzverarbeitern die Möglichkeit geboten, Wertholz in größeren Mengen anzubieten bzw. zu kaufen. Wurden anfänglich noch auf verschiedenen Plätzen in Sachsen Hölzer angeboten, konzentriert man sich seit einigen Jahren auf den Standort in der Dresdner Heide. So finden sich jährlich etwa 30 Kunden aus der Furnier- und Sägeindustrie sowie Handwerker und Künstler auf dem Gelände ein, um die angebotenen Hölzer zu begutachten und ihre Angebote abzugeben. Eine besondere Bedeutung für die Säge- und Wertholzsubmission hat die Beteiligung vieler privater und körperschaftlicher Waldbesitzer, weil diese bisher etwa drei Viertel des Holzes beisteuerten. Die Größe des Waldbesitzes spielt dabei keine Rolle, weil zur Teilnahme keine Mindestmenge pro Waldbesitzer notwendig ist. Besonders in kleinen, abgelegenen und fast „vergessenen“ Waldteilen schlummern manchmal wahre Schätze. Regelmäßig nutzen auch Waldbesitzer aus den an Sachsen angren-

zenden Regionen die Möglichkeit, auf der Submission von Sachsenforst ihr Holz zum Verkauf anzubieten. Es wird geschätzt, dass im sächsischen Wald mehr als zwei Millionen Kubikmeter Holz pro Jahr genutzt werden. Dass davon durchschnittlich nur 1.000 Kubikmeter jährlich von ungefähr 25 verschiedenen Baumarten auf dem Submissionsplatz lagen, zeigt die hohen qualitativen Anforderungen an die Hölzer. Im letzten Jahr wurde ein Durchschnittserlös von 380 Euro pro Kubikmeter erzielt. Tabelle 1 enthält eine Auswahl von Baumarten mit Menge und Durchschnittspreis der letzten fünf Jahre. Deutlich ist beispielsweise der Aufwärtstrend bei der Esche zu erkennen und im Gegensatz dazu der Abwärtstrend bei der Roterle. Erwähnt werden muss natürlich, dass diese Preise den Durchschnitt darstellen und die Abweichungen nach oben und unten beträchtlich sein können. Hinzu kommt, dass neben der Nachfrage die Qualität des Holzes preisbestimmend ist. So war die Fichte 2020 durchweg von sehr guter Qualität und erreichte einen mittleren Preis von 210 Euro/m³. Der Bergahorn im Jahr 2021 war jedoch nur von durchschnittlicher Güte und erlöste im Schnitt nur 400 Euro/m³ (im Jahr 2020 noch 460 Euro/m³). Die Holzkunden einer Submission haben sich auf die Verarbeitung von Furnier- oder hochwertigem Sägeholz spezialisiert. Deshalb wird beispielsweise eine durchschnittliche Sortierung der Güteklasse B/C beim Nadelholz im „normalen“ Verkauf einen höheren Erlös bringen. Falls auf einen Stamm kein Gebot abgegeben oder der vom Waldbesitzer vorgegebene Mindestlös nicht erreicht wurde, wird der Waldbesitzer sofort darüber informiert. Er kann entscheiden, ob er das Holz dann selber vermarkten möchte (Rückholung von Submissionsplatz) oder ob er den Forstbezirk Dresden mit dem Nachverkauf z. B. an örtliche Handwerker beauftragt. 2021 fanden lediglich 14 Lose keinen Abnehmer (2 % der Angebotsmenge). Vor allem Lärche und Eiche schlechterer Qualität wurden von den Kunden nicht oder unter dem Mindestpreis beboten.

Markteinschätzung

Nach dem guten Ergebnis im Januar 2021 und dem regen Zuspruch im Jahresverlauf nach allen Sortimenten wird für den Laub- und Wertholzmarkt von einer guten Nachfrage und einem stabilen Preisniveau für alle hochwertigen Hölzer ausgegangen. Weil die Nachfrage nach einzelnen Baumarten abhängig von den Trends im Innenausbau ist, werden im Folgenden einige Tipps zur Baumartenauswahl gegeben.

Lebhaft nachgefragte Baumarten

Stiel- und Traubeneiche in guter Qualität und starker Dimension stehen hoch im Kurs. Die Bereitstellung von schlechteren Qualitäten geringer Dimension (<50 cm Mittendurchmesser) ist nicht sinnvoll. Qualitativ gute **Esche** wird mit steigender Tendenz nachgefragt. Bei entsprechenden Dimensionen ist offenbar auch die Verkernung (= eine farbliche Veränderung des Holzes auf der Querschnittsfläche) von untergeordneter Bedeutung. Erfreulich ist die seit Jahren große Nachfrage nach starker, qualitativ hochwertiger **Lärche**. **Ulme** und **Winterlinde** werden hauptsächlich im Rahmen von Sanitärhiebsen eingeschlagen; vor allem in Handwerksbetrieben ist steigender Bedarf erkennbar. Obstgehölze wie **Schwarz-, Bitter- oder Walnuss** finden regelmäßig zu guten Preisen Käufer. Eine Ausnahme bildet derzeit die Vogelkirsche.

Durchschnittlich nachgefragte Baumarten

Säge- und Furnierwerke sind stets an guten Qualitäten des **Bergahorns** interessiert. Die Ergebnisse der letzten Submission haben eindrucksvoll gezeigt, dass Spitzenstämme hohe Preise erzielen. Besonders begehrt sind Stämme mit einer so genannten Riegelung. Diese können Preise von über 1.000 Euro/m³ erreichen. Diese Riegelung kann jedoch erst nach dem Fällen festgestellt werden. Wenn die

Tab. 1: Auswahl wichtiger Baumarten mit Menge und Durchschnittserlös

Baumart	Jahr – Menge in m ³ (fm)					Durchschnittspreis in €/ m ³ (fm)				
	2021	2020	2019	2018	2017	2021	2020	2019	2018	2017
Bergahorn	8,6	5,6	17,8	20,4	17,3	400	472	246	460	372
Bergulme	8,6	9,7	5,0		16,8	313	213	393		303
Eiche	382,0	371,0	618,4	544,6	518,3	484	455	502	530	527
Esche	36,5	37,8	67,1	48,5	84,6	226	206	206	211	191
Lärche	118,0	80,5	69,9	135,3	166,1	260	200	284	236	217
Fichte	23,7	34,6	17,8	53,8	113,3	206	145	198	186	179
Birke	3,8	2,1	2,7	1,0	18,5	112	92	119	98	
Kiefer	18,9	7,1		12,7	34,4	148	126		118	127
Roteiche	26,7	69,7	97,6	64,2	71,7	222	214	245	224	228
Roterle	7,2	5,0	2,5	0,7	13,3	161	127	186	260	100
Vogelkirsche	1,5	2,8	0,8	6,8	4,9	535	219	156	217	250
Winterlinde	8,9	16,6	5,8	9,7	16,5	197	150	117	156	174

Rinde an einigen Stellen vorsichtig entfernt wird, ist ein welliger Faserverlauf zu erkennen und auch zu fühlen. Holzfehler (starke Äste, Krümmungen) und zu geringe Durchmesser wirken sich stärker als in den vergangenen Jahren negativ auf den Preis aus. Für **Kiefer** und **Fichte** gilt die Einhaltung der geforderten Dimension und Qualität. Die Vergangenheit zeigt, dass sich für starke und qualitativ hochwertige astfreie Fixlängen (4 m, 5 m) der Fichte gute Erlöse erzielen lassen. Die **Weymouthskiefer** kann vor allem für den Innenausbau interessant sein und sollte vor dem Hintergrund der bisher angebotenen Erlöse weiterhin in dem Umfang angeboten werden. Wenngleich der Boom vorbei ist, kann qualitativ hochwertige **Roterle** zu guten Preisen abgesetzt werden. Auch wenn der Käuferkreis für die **Roteiche** beschränkt ist, sind die Aussichten für diese Baumart weiterhin gut. Der **Spitzahorn** ist eine Nischenbaumart mit guten Erlösmöglichkeiten. Schlechtere Qualitäten wirken sich hier jedoch deutlich stärker negativ aus als beim Bergahorn. Die **Vogelkirsche** erreichte 2021 in sehr guter Qualität einen überdurchschnittlichen Erlös. Jedoch kann hier nicht von einer Tendenz zu einer höheren Nachfrage ausgegangen werden.

Wenig nachgefragte Baumarten

Buche wird sich auf dem niedrigen Vorjahresniveau bewegen. Beim Preisniveau ist keine Besserung vorhersehbar. Es sollte deshalb nur starke, weitgehend fehlerfreie Buche (unverkern, bei sonstiger Fehlerfreiheit geringer Kern bis max. 1/3 des Durchmessers, keine Nekrosen, kein Spritzkern) angeboten werden. **Birke** soll nur zurückhaltend offeriert und auf starke, weitgehend kernfreie Stämme begrenzt werden. Deutsche Birke wird in der Regel für die Furnierherstellung nicht verwendet. Diese Tatsache begrenzt die möglichen Erlöse von vornherein und birgt die Gefahr, dass Stämme nicht zugeschlagen werden.

Aushaltung des Holzes für die Submissionen

An die Qualität der Aufbereitung werden sehr hohe Anforderungen gestellt. Deshalb ist es wichtig, insbesondere die Fällung von qualifiziertem Fachpersonal mit professioneller Ausrüstung durchführen zu lassen. Hierzu gehört eine leistungsfähige Motorsäge mit einem entsprechend langen Schwert. Nur so kann ein sauberer Schnitt an den Stirnflächen gewährleistet werden. Ein Aufreißen des Stammes infolge eines Fehlers beim Fällen kann zu einigen hundert Euro Verlust oder sogar zum Ausschluss von der Submission führen. Generell wichtig ist der Zeitpunkt des Holzeinschlages. Weil die Anlieferung auf dem Submissionsplatz in der ersten oder zweiten Dezemberwoche erfolgt, ist das Zeitfenster zwischen Laubfall und Transport begrenzt. Besonders bei Ahorn kann erst nach dem Laubfall mit dem Einschlag begonnen werden, weil ansonsten wertmindernde Verfärbungen auftreten (Flecken, Grünfärbung auf dem Furnier).

Die Zeitplanung (Einschlag, kurzfristige Rückung und schneller Abtransport) ist deshalb wichtig, um die Anlieferung auf den Platz in der vorgeschriebenen Zeit realisieren zu können. Die Längenaushaltung ist im Zusammenhang mit der jeweiligen Qualität optimal zu gestalten. Obwohl Furnierholz kürzer sein kann, sollte das Holz vorzugsweise mindestens 3,00 m lang ausgehalten werden. Dies ermöglicht den Verkauf an Sägewerke, wenn eine Verwendung als Furnierholz in den entsprechenden Werken nicht in Frage kommt und demzufolge nicht beboten wird. An die Stämme sind nur Länge, Durchmesser und Stammnummer **anzuschlagen** oder mit wetterfestem Stift **anzuschreiben!** Die Verwendung von Farbspray ist nicht erwünscht, weil dadurch eine Begutachtung der Stämme durch den Kunden erschwert wird. Eine Güte ist nicht anzuschreiben. Die Vergabe der Los-

nummern erfolgt nach der Anfuhr auf dem Submissionsplatz. Holz mit Metalleinschlüssen ist an einer blau-schwarzen Verfärbung zu erkennen. Diese Stämme sind nicht für eine Submission geeignet.

Hinsichtlich Einschlag und Aushaltung der Stämme wird dringend darauf hingewiesen, sich vorher durch den zuständigen Revierleiter beraten zu lassen. Er gibt wichtige Hinweise, wie die Stämme für eine gute Verkaufspräsentation vorbereitet werden sollten.

Nachfolgend noch weitere Empfehlungen zur Aushaltung:

- **Waldbärte** (Reste der Bruchleiste) abtrennen
- **Schutzstücke** farblich kennzeichnen
- **Mitte** deutlich sichtbar markieren
- **saubere Stirnflächen (ggf. Abschneiden einer dünnen Scheibe vor dem Transport – dann ist ein erneutes Anschreiben erforderlich)**
- Holz mit **Schwarzästen** ist nicht für die Submission geeignet
- bei **Eiche und Esche keine Metallklammern** verwenden
- **Metallklammern** nicht vollständig ins Holz schlagen; Klammerung ist bei Buche und Ahorn zulässig; Plasteklammern können in alle Baumarten (auch Kernholzarten) geschlagen werden.

Holzvermessung

Es wird die Mittenstärkesortierung angewandt, also aus dem Mittendurchmesser und

der Länge das Stammvolumen bestimmt. Ab einem Durchmesser von 20 cm ohne Rinde wird mittels zweier um 90° versetzter Messungen der Durchmesser bestimmt. Mit einer entsprechend großen Kluppe wird der Durchmesser bestimmt und jeder Wert auf ganze Zentimeter abgerundet. Aus diesen beiden Werten wird der Mittelwert berechnet und ebenfalls auf ganze Zentimeter abgerundet; danach der Rindenabzug gemäß nachstehender Tabelle vorgenommen. Dieser Durchmesser ohne Rinde wird an die größere Stirnfläche angeschlagen.

Bei der Längenermittlung wird immer die kürzeste gerade Verbindung zwischen den beiden Querschnittsflächen gemessen. Falls der Fallkerb nicht komplett abgetrennt wurde, beginnt die Längenmessung erst in der **Mitte** des Fallkerbs. Es können fallende Längen auf volle Dezimeter ausgehalten werden. Je nach Beschaffenheit des Stammes sind Längen von 5,1 m, 5,2 m usw. möglich. Bei Lärche und Weymouthskiefer werden Fixlängen empfohlen. Zu beachten ist, dass das Übermaß von mindestens 1 % der Länge eingehalten wird. Das Übermaß bleibt bei der Ermittlung der Stammmitte außer Betracht. Die Längenangabe in Metern wird grundsätzlich in Metern mit einer Dezimalstelle angeschrieben.

Beispiel: Fichte

Messung: 72,6 cm; Abrundung auf 72,0 cm
 Messung: 69,8 cm; Abrundung auf 69,0 cm
 Mittlerer Durchmesser: (69,0 cm + 72,0 cm) : 2 = 70,5 cm; Abrundung auf 70 cm
 Rindenabzug lt. Tabelle 2: 3,0 cm
 Durchmesser: 70,0 cm – 3,0 cm = 67,0 cm



Abb. 2: Perfekt ausgehaltene Fichte; Länge, Durchmesser und Stammnummer angeschrieben, Wurzelanläufe beigeschnitten, Mitte markiert; Foto: Hendrik Scholz

Voraussetzungen zur Holzbereitstellung für die Submission

Jeder Waldbesitzer kann Holz für die Submission bereitstellen. Dazu wird ein Vertrag zwischen Waldbesitzer und dem zuständigen Forstbezirk abgeschlossen. Für die Präsentation auf dem Submissionsplatz, Zuschlagserteilung, Losverzeichnis und Rechnungsstellung werden entsprechend der aktuellen Verwaltungsvorschrift 5,0 % des Nettokaufpreises (zzgl. Umsatzsteuer) Kosten in Rechnung gestellt. Voraussetzung ist die Vorlage der Umsatzsteuernummer (§ 14 Abs. 4 UstG).

Holzeinschlag, Rückung und Transport erfolgen auf Kosten der Waldbesitzer. Dazu empfiehlt es sich, frühzeitig Unternehmen mit Einschlag, Rückung und Abfuhr zu beauftragen. Auf Nachfrage unterstützen die Revierleiterinnen und Revier-

leiter auch bei der Suche nach geeigneten Firmen.

Wir möchten Sie als Waldbesitzer ermuntern, sich im Rahmen Ihrer Möglichkeiten an der Submission zu beteiligen. Nur ein qualitativ hochwertiges Angebot an Werthölzern in Verbindung mit einer entsprechenden Menge sichert auch in Zukunft eine große Käuferschar. Nutzen Sie die Submission, um ihre Hölzer zu guten Preisen zu verkaufen. Die Revierleiterinnen und Revierleiter von Sachsenforst beraten Sie gern und stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Informationen geben auch forstliche Dienstleister und die Forstbetriebsgemeinschaften.



Christian Donath ist Sachbearbeiter im Referat Holzmarkt bei Sachsenforst

Tab. 2: Pauschale Rindenabzüge für einzelne Baumarten aus der Messung über Rinde (RVR)

Stärkeklasse	Nadelholz		Laubholz			
	Fichte, Tanne, sonstiges Nadelholz	alle Kiefern, Lärchen	Stiel- und Traubeneiche	Roteiche, Linde, Ulme, Esche	Pappel	Rotbuche, Hainbuche, sonstiges Laubholz
3b (35 – 39 cm)	2	3	3	3	3	1
4 (40 – 49 cm)	2	3	4	3	4	2
5 (50 – 59 cm)	3	3	5	3	5	2
6 (und größer)	3	4	5	3	5	2

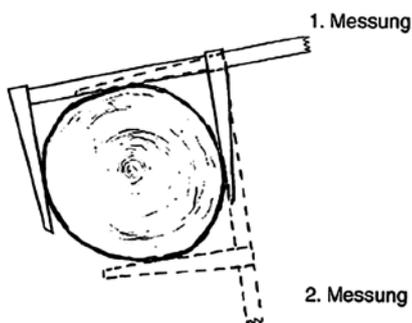


Abb. 3: Kreuzkluppung; Zeichnung: Hendrik Scholz

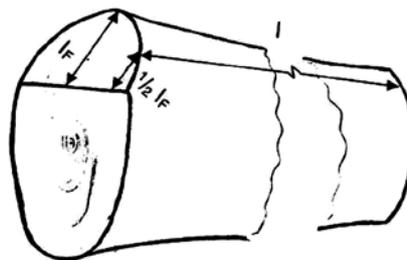


Abb. 4: Längenmessung mit Fallkerb; Zeichnung: Hendrik Scholz

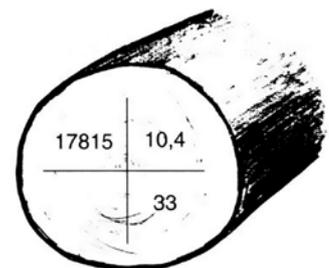


Abb. 5: Kennzeichnung von Stammholz (bei einer Submission wird keine Qualität angeschrieben); Zeichnung: Hendrik Scholz



App „Waldbrandgefahr Sachsen“ – Das Eichhörnchen lässt grüßen!



Seit dem Frühjahr 2017 betreibt Sachsenforst zusammen mit seinen Kooperationspartnern Deutscher Wetterdienst (DWD), Abteilung Agrarmeteorologie in Leipzig, und Mitteldeutsche Agentur für Informationsservice GmbH (MAIS GmbH) zusätzlich zur Waldbrandgefahrenwarnung unter www.sachsenforst.de die Warn-App „Waldbrandgefahr Sachsen“. Von März bis Oktober stellt der DWD täglich die amtlichen Waldbrandgefahrenstufen und Prognosen für die derzeit 31 sächsischen Vorhersageregionen gemeindeweise zur Verfügung. Mit der App sollen insbesondere Waldbesucher informiert und hinsichtlich der regionalen Waldbrandgefahr sensibilisiert werden.

Das symbolträchtige „Eichhörnchen mit dem Flammenschweif“ hatte schon immer einen hohen Bekanntheitsgrad. Zahlreiche App-Nutzer formulierten Anregungen zur Weiterentwicklung der App und zur Verbesserung ihrer Funktionalität.

So wurde in Vorbereitung der Waldbrandsaison 2020 die Maske „Waldbrand melden mit Standortdienst und Notrufwahl“ nutzerfreundlicher gestaltet. Der App-Nutzer kann nunmehr über die Anzeige „Mein aktueller Standort“ die Geografischen Koordinaten in Dezimalgrad (51,369063° / 12,296762°) oder die UTM-Koordinaten als Rechts- und Hochwert ablesen, die bevorzugt von den Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörden verwendet werden

(Abb. 1). Darüber hinaus können über einen neuen „Infoschalter“ für die angezeigten Rettungspunkte Zusatzinformationen (wie Name [Lage- bzw. Ortsbeschreibung], Beschilderung RP [ja/nein], Quelle und Datum) abgefragt werden (Abb. 2), die für die Orientierung im Ereignisfall und für die Kommunikation mit der Rettungsleitstelle benötigt werden.

In Umsetzung der EU-Norm 2016/2102 wurde nach dem Ende der Waldbrandsaison 2020 mit dem DWD eine barrierefreie Darstellung der Waldbrandgefahrenstufen unter Verwendung einer neuen harmonisierten Farbskala für das Internet und die Waldbrand-APP abgestimmt und vereinbart. Als Grund ist die Rot-Grün-Schwäche von etwa 10 % der Bevölkerung zu nennen. Mit dem Start in die Saison 2021 wurde auf die neue Farbgebung der Gefahrenstufen in den Kartendarstellungen umgestellt (Abb. 3).

Mehrfach nachgefragt wurde von den App-Nutzern die Bereitstellung so genannter Push-Nachrichten, die aktiv über Änderungen der Waldbrandgefahr informieren. Der Nutzer kann die Push-Nachrichten individuell nach seinen Bedürfnissen zusammenstellen. Hierzu wählt er über das Konfigurationsmenü (Abb. 4) die Vorhersageregionen aus, für die die Push-Nachrichten erzeugt werden sollen und legt gleichzeitig die Waldbrandgefahrenstufe fest, ab der informiert werden soll. Bei Erhöhung oder Verringerung der Waldbrandgefahrenstufe (ab Stufe 3 „mittlere Gefahr“) wird dann für die vorausgewählte Region eine entsprechende Nachricht erzeugt und an das Smartphone des App-Nutzer versandt.



Abb. 1: „Mein aktueller Standort“



Abb. 2: Zusatzinformation Rettungspunkte

Die empfangenen Nachrichten werden im Hauptmenü des Smartphones mittels Icons angezeigt. Zusätzlich werden die Nachrichten innerhalb der App für Recherchezwecke archiviert. Waldbesucher, Waldbesitzer, Forstbetriebe, forstliche Dienstleister und Behörden werden so umgehend über die geänderte Gefahrenlage im Wald informiert und können ihr Verhalten, ihre Betriebsarbeiten oder ihr behördliches Handeln entsprechend anpassen. Die aktive Information über geänderte Waldbrandgefahrenstufen mittels Push-Nachrichten unterstützt zudem die Waldbranddienste der Forstbetriebe (bspw. Sachsenforst) und die der Forstbehörden auch in Verbindung mit der Organisation des automatischen Waldbrandfrüherkennungssystems AWFS FireWatch.

Die App steht kostenfrei für die Betriebssysteme Android, iOS und Windows 10 Mobile in den App-Stores zur Verfügung. Um die volle Funktionalität der App auf dem Smartphone nutzen zu können, muss in der Gerätegrundeinstellung die GPS-Funktion, das Internet (mobile Daten) und der Empfang von Push-Nachrichten aktiviert werden.



Abb. 3: Masteransicht mit neu gefärbter Sachsenkarte



Abb. 4: Konfigurationsmenü für die Push-Nachrichten

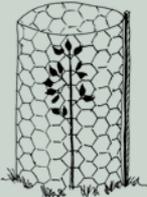
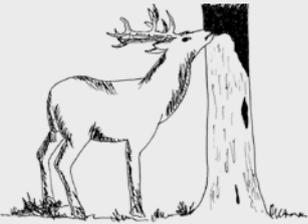
Jörg Fleischer
ist Referent im Referat Obere
Forst- und Jagdbehörde bei
Sachsenforst



Rund um den „tierischen“ Waldschutz

Forstliche Fachbegriffe zu Wildschäden und Schutzmaßnahmen

Durch kalamitätsbedingte Kahlf lächen sind viele Waldbesitzer gezwungen, kostenintensiv aufzuforsten. Das heimische Wild nimmt diese „Leckerbissen“ gerne an und schädigt damit den neuen Wald. Wir möchten Ihnen in diesem Zusammenhang verwendete Fachbegriffe erläutern, die nicht jedem Waldbesitzer auf Anhieb geläufig sind:

Fachbegriff		Erläuterung
Wildschaden		Schäden an forstlichen Kulturen durch Wildeinfluss, meist durch Nahrungsaufnahme (Verbiss- und Schälschäden). Verursacher können verschiedene Wildarten, insbesondere Schalenwild wie Reh- und Rotwild, sein. Wirtschaftlich entstehen dem Forstbetrieb durch Wuchsminderung bis hin zu Totalausfall bei Verjüngungen oder Holzschäden erhebliche Mindereinnahmen und Folgekosten (z. B. Nachbesserungen).
Verbiss		Abbeißen von Knospen, Blättern oder Zweigen an Waldbäumen oder -sträuchern insbesondere durch Schalenwildarten. Je nach „Verbissdruck“, also Anzahl verbeißender Wildtiere, verursacht er mindestens Wuchsverzögerungen, Krüppelwuchs oder Folgeschäden durch Pilzbefall. Nicht selten sterben die Jungbäume auch ab.
Verbissschutz		Abwehrmaßnahmen, um Waldverjüngung vor erhöhtem Verbiss und dadurch Verbissschäden zu schützen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Jagd: Schaffung einer waldverträglichen Wilddichte ■ Flächig, mechanisch: Zaun ■ Einzelbaumweise, mechanisch: Wuchshüllen, Drahtosen, Knospenschutz Mechanische Maßnahmen verursachen hohen Material- und Arbeitsaufwand und damit Kosten.
Fegen		Neugebildetes Gehörn bzw. Geweih des Reh- und Rotwildes wird mit dem sogenannten Bast (behaarte Haut) geschützt. Nach der Reife des Gehörns / Geweihs wird der Bast gerne an jungen Bäumen und Sträuchern abgerieben bzw. abgeschabt. Dieses sog. „Fegen“ verursacht Schäden an den kostbaren Jungpflanzen, die bis zum Totalausfall führen können.
Fegeschutz		Abwehrmaßnahmen, um Fegeschäden zu vermeiden: <ul style="list-style-type: none"> ■ Flächig, mechanisch: Zaun ■ Einzelbaumweise, mechanisch: Drahtose, „Stachelbaum“, „Verkrakeln“ (Umstellen mit trockenen Fichtenwipfeln) ■ Chemisch: Streichen mit Pflanzenschutzmitteln Alle Maßnahmen verursachen hohen Material- und Arbeitsaufwand und damit Kosten.
Schäle		Rotwild oder andere Hirscharten lösen die Rinde meist junger Bäume vom Stamm. Bei der Winterschäle wird die Rinde abgenagt (Zahnspuren) und bei der Sommerschäle, wenn die Bäume „im Saft stehen“, wird die Rinde meist in langen Streifen abgezogen. Ist dies um den ganzen Stamm der Fall („Ringschäle“), stirbt der Baum ab. In jedem Fall sind die Verletzungen Eintrittspforten für Pilze und es folgt eine Holzentwertung.

Zeichnungen: Jörg Moggert

Jörg Moggert
ist Referent für das Gebiet Nord
in der Stabsstelle Privat-
und Körperschaftswald im
Forstbezirk Oberlausitz



**Herausgeber:**

Staatsbetrieb Sachsenforst
Bonnewitzer Straße 34, 01796 Pirna OT Graupa
Telefon: + 49 3501 542-0
Telefax: + 49 3501 542-213
E-Mail: poststelle.sbs@smekul.sachsen.de
Internet: www.sachsenforst.de

Sachsenforst ist eine nachgeordnete Behörde des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft.

Diese Veröffentlichung wird finanziert aus Steuermitteln auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushalts.

Redaktion:

Barbara Geipel, Tobias Gockel, Stefan Greeb, Tom Helbig, René Klages, Karin Löbnitz, Sven Martens, Jörg Moggert

Gestaltung, Satz und Druck:

MÖLLER PRO MEDIA® GmbH

Titelfoto:

Schadfläche im Forstbezirk Oberlausitz, Revier Sohland im März 2021; Foto: Stefan Greeb

Redaktionsschluss:

30. November 2021

Auflage:

21.500 Exemplare

Bezug:

Staatsbetrieb Sachsenforst
www.publikationen.sachsen.de

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinarbeit des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.