



Waldpost 2023

Zeitung für Waldbesitzer in Sachsen



Vorwort

Utz Hempfling



Liebe Waldbesitzerinnen und liebe Waldbesitzer,

aus der jährlich aktualisierten Waldflächenstatistik geht hervor, dass sich 45 Prozent des sächsischen Waldes in privatem Eigentum befinden. Das sind über 230.000 Hektar Wald, die von ca. 85.000 Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern – also von Ihnen – nachhaltig bewirtschaftet werden. Die Rahmenbedingungen für diese verantwortungsvolle Aufgabe waren 2022 wieder deutlich erschwert.

Die Witterung zeigte sich in diesem Jahr von ihrer für den Wald ungünstigen Seite. Nach Sturmschäden im Winterhalbjahr erlebten wir einen sehr trockenen und warmen Sommer. Hierdurch wird die Vermehrung von Schadinsekten begünstigt, gleichzeitig aber die Vitalität der meisten Baumarten gemindert. Darüberhinaus führte die anhaltende Trockenperiode in der Vegetationszeit zu einer permanent hohen bis sehr hohen Waldbrandgefährdung. Es entstanden überdurchschnittlich viele und in Einzelfällen auch sehr große Brände. Aus der langjährigen Waldbrandstatistik wissen wir, dass lediglich vier Prozent der Waldbrände durch natürliche Einwirkung wie Blitzschlag verursacht werden, während der Mensch nachweislich für zwei Drittel der Feuer verantwortlich ist. Für die restlichen Brände konnte die Ursache nicht ermittelt werden. Das zeigt, wie wichtig und dringlich eine Sensibilisierung der Waldbesuchenden zum Thema Waldbrandschutz ist.

Weiterhin setzte sich die Massenvermehrung der Borkenkäfer fort. Zwar gehen die Schäden in Sachsen seit 2020 tendenziell zurück, befinden sich aber weiterhin auf einem extrem hohen Niveau. Die regionalen Schwerpunkte in Sachsen liegen auch im Jahr 2022 im Oberlausitzer Bergland, im Zittauer Gebirge und in der Sächsischen Schweiz, wo vor allem Fichten auf großen Flächen absterben oder bereits abgestorben sind. Außerdem ist derzeit im Westerzgebirge und im Vogtland eine deutliche Zunahme der Schäden gegenüber dem

Vorjahr zu beobachten. Diese hohe Gefährdung der sächsischen Wälder bestimmt somit auch künftig das forstliche Handeln und die vorhandenen Gegenmaßnahmen müssen weiterhin konsequent umgesetzt werden. Daher möchte ich Ihnen, liebe Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, für Ihr unermüdliches Handeln zur Bewältigung der umfangreichen Schäden und Ihr Engagement für eine rasche Wiederbewaldung der geschädigten Waldflächen danken. Das ist mir eine Herzensangelegenheit. Ich habe großen Respekt vor Ihren Leistungen und möchte Sie – mit Blick auf das fortdauernde Schädigeschehen – bitten, sich nicht entmutigen zu lassen.

Eine breite Unterstützung erfahren Sie hierbei durch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter direkt vor Ort in den Revieren, Forstbezirken und Schutzgebietsverwaltungen sowie in der Geschäftsleitung von Sachsenforst. Ob Einzelgespräche oder Gruppenberatungen, Termine direkt im Wald, Anfragen telefonisch oder per E-Mail, regionale Versammlungen oder Fachveranstaltungen – unsere Leiterinnen und Leiter der Privat- und Körperschaftswaldreviere beraten Sie gerne kostenlos zu allen Fragen rund um die Bewirtschaftung Ihres Waldes. Gute Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch, aber auch, um Kontakte zu knüpfen, sich zu informieren und sich zu vernetzen, boten in diesem Jahr beispielsweise der 5. Sächsische Waldbesitzertag und das 7. Nordsächsische Waldfest in Authausen im Forstbezirk Taura. Daher möchte ich meinen Dank auch an Sie, liebe Kolleginnen und Kollegen von Sachsenforst, richten. Mit großem Durchhaltevermögen unterstützen und verbinden Sie engagiert die Vielzahl an Waldbesitzenden in Ihrer Region.

Natürlich können Sie sich jederzeit auf unserem Waldbesitzerportal (www.sachsenforst.de/waldbesitzer) informieren. Doch wie immer zum Jahresende haben wir auch diesmal

in der Waldpost viel Wissenswertes und Interessantes in gedruckter Form für Sie zusammengestellt. Die Fachleute des Referates Waldentwicklung, Waldschutz aus unserem Kompetenzzentrum Wald und Forstwirtschaft geben Ihnen einen Überblick zur aktuellen Waldschadenssituation. Um den wiederkehrenden Schadereignissen entgegenzutreten, ist ein Waldumbau hin zu arten- und strukturreichen Mischwäldern notwendig. Bert Schmieder, Leiter des Forstbezirkes Plauen, stellt ein Maßnahmenbündel vor, wie dies schrittweise im Privatwald gelingen kann. Ergänzend hierzu verrät Ihnen Barbara Geipel, Referentin für Privat- und Körperschaftswald im Forstbezirk Plauen, Tipps und Tricks, die Sie bei der Werbung von Wildlingen beachten sollten. Eine entscheidende Voraussetzung, sowohl für eine rasche Sanierung der Schäden als auch zur Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz, ist die Zugänglichkeit zu den Waldflächen. Tom Helbig, Referent für Forstförderung in der Bewilligungsstelle von Sachsenforst, erläutert, wie und warum Waldwege angelegt und gepflegt werden sollten.

Ich freue mich, dass Sie, liebe Waldbesitzende, nun Ihre Ausgabe der Waldpost in den Händen halten. Ich bin mir sicher, Sie finden darin zahlreiche Anregungen sowie vielseitige und nützliche Informationen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen!

Ihr Utz Hempfling
Landesforstpräsident und
Geschäftsführer von Sachsenforst

Inhalt

- 2 Vorwort
- 4 Gut versichert bei der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft – Ein Vorteil für Forsteigentümer und Berufsgenossenschaft!
- 6 Holz von hier
- 7 Das KWF und dessen Leistungen für den Privatwald
- 9 Die sieben Merkmale der Baumbeurteilung: Damit der Baum sicher fällt
- 11 Waldumbau mit einfachen Mitteln
- 14 Wildlinge werben und pflanzen – eine kostengünstige Alternative in Zeiten knappen Saat- und Pflanzguts
- 16 Alternative Kulturpflege und Waldschutz durch den Einsatz von Schafen
- 18 Pflege von Holzabfuhrwegen – Lohnenswerte Unterhaltung der Infrastruktur
- 19 Erschließung forstwirtschaftlicher Flächen
- 20 Holzrücken mit Pferden – Romantische Nostalgie oder moderne Forstwirtschaft?
- 22 Waldschutzsituation in Sachsen 2022
- 28 Mal eben schnell die Fläche messen
- 32 Multispektrale Luftbildaufnahmen für das Waldzustandsmonitoring
- 33 Steuerliche Folgen des Waldverkaufs
- 34 Der Privat- und Körperschaftswald steht vor großen Herausforderungen
- 36 Der scheue schwarze Vogel
- 40 Methode zur Abschätzung des Verjüngungspotenzials
- 43 Von A wie Aufforstung bis Z wie Zaunbau
- 45 Forstmuseum öffnete am 9. Oktober 2021 wieder seine Pforten
- 45 Freistaat Sachsen vergibt „Preis für vorbildliche Waldbewirtschaftung“
- 47 Waldboden als Grundlage für Wiederbewaldung

Gut versichert bei der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft – Ein Vorteil für Forsteigentümer und Berufsgenossenschaft!

Die Versicherungspflicht für land- und forstwirtschaftliche Unternehmer bei der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft (LBG) wurde schon vor über 130 Jahren eingeführt. Bis heute hat sich daran nur wenig geändert. Aber warum ist das so? Und was ist dabei zu beachten?

Ursächlich ist zu allererst, dass nach Auffassung des Gesetzgebers die land- und forstwirtschaftlichen Unternehmer aufgrund des hohen Unfallrisikos ihrer Arbeit schutzbedürftig sind. Berücksichtigt wird im Forstbereich aber auch, dass dem Nutzungsberechtigten (regelmäßig dem Eigentümer) Verpflichtungen auferlegt sind. Zu nennen sind hier z. B. die Schädlingsbekämpfung und die Beseitigung von Windbruch. Gerade die letzten Jahre haben nur zu deutlich gezeigt, dass es sich bei diesen Pflichten nicht nur um theoretische Möglichkeiten handelt. Deshalb sind in der Land- und Forstwirtschaft auch die Unternehmer selbst sowie ihre mitarbeitenden Angehörigen pflichtversichert. Dies ist durchaus eine Besonderheit in der gesetzlichen Unfallversicherung, denn dort sind überwiegend Arbeitnehmer versichert.

Der land- und forstwirtschaftliche Unternehmer kann sich dabei grundsätzlich den Versicherer nicht aussuchen.

Alle privaten und kommunalen Forstbetriebe begründen Versicherungs- und Beitragspflicht bei der LBG. Nur Staatsforsten (Forsten des Bundes und der Länder) fallen nicht in die Zuständigkeit der LBG.

Die Versicherten haben nach Eintritt eines Arbeits-/Wegeunfalls oder bei einer Berufskrankheit Anspruch auf die umfangreichen und lebenslänglichen Leistungen der gesetzlichen landwirtschaftlichen Unfallversicherung. Die Pflichtversicherung stärkt zugleich die Solidargemeinschaft der LBG, denn nur „breite Schultern“ sind in der Lage, die Ausgaben von jährlich fast 1 Mrd. Euro durch Beiträge zu finanzieren. Die gesamte gesetzliche Sozialversicherung kennt keinen Versicherungsausschluss, zum Beispiel wegen Erkrankung oder Alter. Andererseits ist es aber auch ohne Bedeutung, ob bereits private Versicherungen bestehen oder im Einzel-

fall überhaupt ein Schutzbedürfnis gegeben ist. So wie ein vermögender Arbeitnehmer natürlich krankenversicherungspflichtig ist, wird beispielsweise ein „Kleinstforstwirt“ – unabhängig vom Alter – unfallversicherungspflichtig. Auch wenn dieser selbst nicht mehr im Wald arbeiten kann, besteht Versicherungsschutz für Personen, die in seinem Auftrag die anfallenden Arbeiten im Betrieb erledigen.

Die Versicherungspflicht stößt bei vielen Betroffenen auf Unverständnis. Die typischen Fragen, die in diesem Zusammenhang immer wieder gestellt werden, sollen beantwortet werden.

Ablösung der Unternehmerhaftpflicht

Gerade bei der Nutzung von kleinen Flächen kommen nicht selten Bekannte, Nachbarn oder sonstige Hilfskräfte zum Einsatz. Ohne Versicherungspflicht bei der LBG würde der landwirtschaftliche bzw. forstwirtschaftliche Unternehmer für Unfälle persönlich haften, soweit er einen Unfall zu verschulden hat. Streitigkeiten und finanzielle Überforderungen könnten die Folge sein. Die Versicherungspflicht führt jedoch dazu, dass diese Haftung abgelöst und auf die LBG übertragen wird. Der Unternehmer wird von der Haftung freigestellt und nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit in Rückgriff genommen. Weil sich Haftungsansprüche leicht auf mehrere hunderttausend Euro summieren können (Behandlung in Spezialkrankenhäusern bei Schwerverletzten, dauerhafte Pflege, Wiedereingliederung in Beruf und Gesellschaft, lebenslange Renten etc.), war gerade die Haftpflichtablösung Grund für die Schaffung der gesetzlichen Unfallversicherung. Jedem Forsteigentümer sollte daran gelegen sein, dass Aushilfskräfte jeder Art gesetzlich unfallversichert sind.

Wann bin ich forstwirtschaftlicher Unternehmer?

Im Gesetz (Sozialgesetzbuch Siebtes Buch) ist geregelt, dass u. a. alle Nutzer land- oder forstwirtschaftlicher Flächen als land- bzw. forstwirtschaftliche Unternehmer gelten.

Eine Untergrenze in Hektar oder eine Gewerbsmäßigkeit sind für das Vorliegen eines Unternehmens nicht erforderlich. Nach den Entscheidungen des Bundessozialgerichts liegt ein landwirtschaftliches Unternehmen vor, wenn auf einer land- oder forstwirtschaftlichen Fläche in irgendeiner Art der Boden bewirtschaftet wird. Dazu zählt beispielsweise alles, was der Erzeugung oder dem Abschneiden von Bodengewächsen dient. Der Begriff des „landwirtschaftlichen Unternehmens“ ist dabei nicht auf klassische landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche oder gärtnerische Betriebe oder Einrichtungen begrenzt. Auch die im Forstbereich bei Kleinstflächen übliche aussetzende Bewirtschaftung ändert nichts am Vorliegen eines Unternehmens. Bei Forsten wird eine Bewirtschaftung unterstellt, solange Bäume auf der Fläche wachsen; allerdings ist in engen Grenzen ein Gegenbeweis möglich. Dazu später mehr.

Kann ich mich befreien lassen?

Bis zu einer Fläche von 0,25 Hektar kann sich der Unternehmer auf Antrag von der Versicherungspflicht befreien lassen (gilt nicht für Spezialkulturen, bspw. Weihnachtsbäume). Der Antrag, der grundsätzlich nur für die Zukunft wirkt, gilt auch für den Ehegatten oder Lebenspartner.

Und was ist bei Stilllegungen?

Voraussetzung für eine Versicherungs- und Beitragspflicht ist zunächst, dass es sich bei der fraglichen Fläche um Wald handelt. Im Zweifel hilft eine Einschätzung des zuständigen Försters. Ist dies der Fall, greift eine gesetzliche Vermutung der Bewirtschaftung. Dass diese Vermutung bei Forsten nicht durch eine vorübergehende Nichtbewirtschaftung/Stilllegung widerlegt werden kann, dürfte sich von selbst verstehen. Auch der Umstand, dass eine Fläche wegen ihrer Größe, Lage, Bodenbeschaffenheit oder aus anderen Gründen für eine wirtschaftlich sinnvolle forstliche Nutzung ungeeignet ist, widerlegt die Vermutung nicht. Wegen der langen Bewirtschaftungszeiträume in der Forstwirtschaft bleibt es bei der Eigenschaft des Nut-

zungsberechtigten als forstwirtschaftlicher Unternehmer, selbst dann, wenn konkrete Bewirtschaftungsmaßnahmen fehlen.

Auch „Stilllegungen“ führen in aller Regel nicht dazu, dass die gesetzliche Vermutung widerlegt ist. Dafür sprechen zunächst die zumeist unverändert bestehenden Verpflichtungen zur Schädlingsbekämpfung, zur Windbruchbeseitigung und zur Verkehrssicherungspflicht. Möglich ist eine Erfassung solcher Flächen als „vertraglich aus der Produktion genommene Forstflächen“. Die Stilllegung muss hierzu vertraglich verpflichtend sein. Eine freiwillige Stilllegung durch Erklärung reicht nicht aus. Und schließlich kann dadurch zwar der Risikobeitrag gesenkt werden, aber an der Versicherungspflicht ändert sich nichts.

Für eine „Widerlegung der gesetzlichen Vermutung der Bewirtschaftung“ müssen deutliche tatsächliche und rechtliche Aspekte hinzukommen, die eine Bewirtschaftung – auch auf längere Sicht – ausschließen. So gab es einen Fall, in dem die Forstflächen nicht mehr bewirtschaftet wurden, weil in zeitlicher Nähe eine Bebauung bevorstand. In einem anderen Fall trat die forstwirtschaftliche Nutzung durch erhebliche Ausdünnung des Baumbestandes und weiterer Nutzung als Ferienanlage mit zahlreichen Ferienhäusern vollständig zurück.

2022 wird eine Waldprämie des Bundes diskutiert. Voraussetzung könnte sein, dass 5 % der Forstflächen stillzulegen sind. Aktuell gibt es hierzu nur wenige Informationen. Wahrscheinlich ist derzeit, dass diese Stilllegung allenfalls eine Einstufung der betroffenen Flächen als „vertraglich aus der Produktion genommene Forsten“ begründen kann.

Wogegen bin ich versichert?

Die LBG sichert die Folgen von Arbeits-/Wegeunfällen und Berufskrankheiten ab. Arbeitsunfälle sind Unfälle, die ein Versicherter infolge einer versicherten – also betrieblichen – Tätigkeit erleidet, die zu einem Gesundheitsschaden oder zum Tod führen. Berufskrankheiten sind definierte Krankheiten, die infolge der versicherten Tätigkeit auftreten und die in die Liste der Berufskrankheiten-Verordnung aufgenommen sind.

Welche Vorteile bietet mir die LBG?

Zuallererst verhütet die LBG Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Ge-

sundheitsgefahren. Nach einem Unfall stellt sie die Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Versicherten „mit allen geeigneten Mitteln“ wieder her oder entschädigt ihn oder seine Hinterbliebenen durch Geldleistungen. Die Leistungen sind dabei unabhängig von der Unternehmensgröße und der Höhe des gezahlten Beitrages für alle Versicherten gleich. Ausnahmen gibt es nur bei der Betriebs-/Haushaltshilfe und dem Verletzten-geld.

Im Versicherungsfall muss bei bestimmten Verletzungsfolgen frühzeitig ein besonders qualifizierter Facharzt eingebunden werden (Durchgangsarztverfahren). Vergleichbares gilt für stationäre Behandlungen in besonders qualifizierten Krankenhäusern (Verletzungsartenverfahren). Vergleichbare Verfahren kennt sowohl die gesetzliche als auch private Krankenversicherung nicht. Schließlich gibt es keine Begrenzung für erforderliche Heilbehandlungsmaßnahmen und auch keine Zuzahlung für Medikamente, Hilfsmittel oder Fahrtkosten. Zum Beispiel werden physiotherapeutische Leistungen so häufig erbracht, wie sie zur Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit erforderlich sind. Kann aufgrund des Arbeitsunfalls die bisherige berufliche Tätigkeit nicht weiter ausgeübt werden, erbringt die LBG Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben bis hin zur beruflichen Umschulung. Zusätzlich leistet sie bei bestehender Arbeitsunfähigkeit und Verdienstaustausch Verletzten-geld, während der beruflichen Rehabilitation Übergangsgeld und bei dauerhafter rentenberechtigender Minderung der Erwerbsfähigkeit Verletzten-rente.

Bei welchen Tätigkeiten bin ich versichert?

Jede Tätigkeit im land-/forstwirtschaftlichen Unternehmen, die der Pflanzung, Aufzucht oder Ernte von Bodengewächsen dient, ist versichert. Deshalb stehen bei Forsten ohne Zweifel z. B. die Neuanpflanzung, das Fällen und Zersägen eines Baumes, die Windbruchbeseitigung, die Schädlingsbekämpfung und der Transport des Holzes zum Lagerplatz unter Versicherungsschutz. Die Größe des Unternehmens und der Umfang der Tätigkeiten sind dabei grundsätzlich unerheblich. Der Versicherungsschutz endet erst, wenn die Tätigkeiten dem privaten und deshalb unversicherten Haushalt zuzuordnen sind. „Eigenwirtschaftlich“ und folglich unversichert ist z. B. das Zerkleinern von Holz zum Verbrauch im privaten Haus-

Wann ist mein Haushalt versichert?

Dies ist immer dann der Fall, wenn sich der Haushalt nach Art und Umfang der anfallenden Arbeiten von einem herkömmlichen privaten Haushalt unterscheidet, weil er auf das land-/forstwirtschaftliche Unternehmen hin ausgerichtet und mit diesem unmittelbar strukturell verknüpft ist. Bei land- oder forstwirtschaftlichen Kleinunternehmen ist der Haushalt regelmäßig nicht versichert

Und wenn Forstbetriebsgemeinschaften die Arbeiten erledigen?

Werden die Arbeiten im Auftrag des forstwirtschaftlichen Unternehmers durch Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) erledigt, bleibt es bei der Versicherungs- und Beitragspflicht des Forsteigentümers. Allerdings gibt es FBG, die nach der vertraglichen Ausgestaltung tatsächlich nicht nur bestimmte Arbeiten im Auftrag erledigen, sondern wie bei einer Pachtung das gesamte unternehmerische Risiko der Bewirtschaftung der Forsten übernehmen. In solchen Fällen wird die FBG selbst als „forstwirtschaftliches Unternehmen“ mit den Flächen erfasst. Der Forsteigentümer wird kein Mitglied der LBG, wird nicht beitragspflichtig, ist aber auch nicht unfallversichert.

Fazit

Auch land- oder forstwirtschaftliche Kleinflächen sind im Regelfall landwirtschaftliche Unternehmen. Allen in diesen Unternehmen betriebsdienlich tätigen Personen steht im Versicherungsfall das gesamte Leistungsangebot der LBG zur Verfügung. Auf die Größe des Unternehmens kommt es nur bei der Betriebs-/Haushaltshilfe und beim Verletzten-geld an. Im Vordergrund steht immer die Arbeitsfähigkeit des Versicherten und diese ist mit allen geeigneten Mitteln herzustellen. Jährlich rund 4.000 Unfälle in Unternehmen mit einer Betriebsfläche von unter einem Hektar sprechen dabei für sich.

Sie haben noch Fragen?

Weitere Informationen finden Sie unter www.svlfg.de oder Sie schreiben uns eine E-Mail an versicherung@svlfg.de.

Hartmut Fanck
ist Leiter des Beitragsbereiches
der Sozialversicherung für
Landwirtschaft, Forsten und
Gartenbau (SVLFG)



Holz aus der Region für die Region: Waldbesitzende sind wichtige Partner

Nachhaltiges Wirtschaften und Umweltschutz sind zentrale Elemente für eine zukunftsfähige Entwicklung im Freistaat Sachsen. Regionale Lieferketten sind – wo möglich – essenziell für eine funktionierende Wirtschaft. Hohes Potenzial bietet dabei der regional und nachhaltig erzeugte Rohstoff Holz. Forst und Waldbesitz sind als Rohstofflieferanten ab der Waldstraße ausschlaggebende Partner.

Projekt der Umwelt- und Klimaallianz Sachsen etabliert regionale Lieferketten für Holz – Mitstreitende willkommen!

Die gemeinnützige Initiative Holz von hier (HVH) hat 2021 im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) in Zusammenarbeit mit der Handwerkskammer Chemnitz (HWK) und der Industrie- und Handelskammer Chemnitz (IHK) begonnen, das Projekt „Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten für den Rohstoff Holz in der Pilotregion Südwestsachsen/Chemnitz“ umzusetzen. Ziel ist es, regionale Ketten der nachhaltigen Holzbewirtschaftung – vom Einschlag über die Verarbeitung, den Vertrieb, die Produktion und die Vermarktung – wiederherzustellen und dauerhaft auszubauen sowie den Grundstein für ein stabiles Netzwerk zur regionalen Holznutzung zu legen. Weiterhin soll die Rohstoffversorgung für regionale Akteure mit unterschiedlichen Sortimenten optimiert werden.

Erste Pilotprojekte mit HVH wurden bereits in Sachsen umgesetzt und mit dem Umweltlabel ausgezeichnet. Weitere sind in Vorbereitung. Dazu besteht eine enge Zusammenarbeit mit SMEKUL und Sachsenforst.

Ohne durchgehende Anreizsysteme entlang der gesamten Lieferkette Holz kommt eine starke Holznachfrage jedoch nicht unbedingt bei den Waldbesitzenden an. Ziel muss es sein, dass auch regionale Forstbetriebe als erste Stufe der Wertschöpfungskette von einer angeregten Nachfrage nach Holz profitieren sowie Transportwege und dadurch

verursachte klimaschädliche Emissionen berücksichtigt werden. Dazu werden im Projekt umfassende Informations- und Sensibilisierungsaktivitäten auf allen relevanten Ebenen unternommen. Gleichzeitig müssen regionale Prozessketten und Betriebe ausreichend regionales Holz erhalten. Hier sind die Waldbesitzenden gefragt.

Umweltzeichen „Holz von Hier“

Grundlage und Ausgangspunkt für das Projekt sind die gemeinnützige Initiative sowie das Umweltzeichen und das Zertifikat „Holz von hier“ <https://www.holz-von-hier.eu/>.

Damit ist es möglich, die Klimaschutzwirkung von vermiedenen Transportwegen für Holz als CO₂-Äquivalente nachzuweisen und entsprechende Zertifikate für die Auftraggeber zu erstellen. Öffentliche und private Verbraucher, aber auch Kreditinstitute orientieren sich zunehmend an ökologischen Nachhaltigkeitskriterien. Das Umweltzeichen „Holz von hier“ entspricht als Gütezeichen den Anforderungen von § 34 der Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung – VgV) und ist damit ausschreibungsfähig. Es ist in den einschlägigen Datenbanken für nachhaltiges Bauen verankert und ein Kriterium für die Mitgliedschaft in der Umwelt- und Klimaallianz Sachsen <https://www.umweltallianz.sachsen.de/index.html>.

Vorteile für regionale Forstbetriebe

- HVH hat keine eigenen Kriterien für die nachhaltige Forstwirtschaft festgelegt und honoriert das PEFC-/FSC-Forstmanagement im sächsischen Wald.
- Das Rundholz muss zu 100 % aus nachhaltiger Waldwirtschaft stammen.
- Ausgeschlossen ist Holz aus Primärwäldern und Holz international gefährdeter Baumarten.
- HVH verbindet die Forstmanagementsysteme im heimischen Wald mit regionalen Wirtschaftskreisläufen und beginnt ab der Waldstraße.
- HVH ist das Umweltlabel für überdurchschnittlich kurze und klimafreundliche Transportwege in der gesamten Vorkette

von der Rohstoffgewinnung bis zum Einsatzort.

- HVH macht Öffentlichkeitsarbeit für den heimischen Rohstoff Holz und unterstützt damit die Wertschätzung für die regionale Waldbewirtschaftung.
- Je mehr Produkte mit HVH-Nachweis nachgefragt werden, umso eher wird die Nachfrage nach Holz vom Kunden entlang der gesamten Kette auch bis zum heimischen Waldbesitzenden weitergeleitet.
- Regionale Lieferbeziehungen werden durch HVH dauerhaft etabliert.
- Eine internetbasierte Netzwerkdatenbank weist alle Interessengruppen auf regionale HVH-Partnerbetriebe hin.

Plattform „Wald – Wege zur Vielfalt“

Als Waldbesitzende, Forstbetriebsgemeinschaft, Forstbetrieb oder vergleichbare Einrichtung können Sie die Plattform „Wald – Wege zur Vielfalt“ kostenfrei nutzen, um Kunden und Interessenten für weniger gängige Sortimente und Baumarten zu finden. Sie können sich hierzu kostenlos als „Anbieter“ registrieren und über einen eigenen Account vermarktungsfähige Bestände eintragen. Interessenten können über die Plattform registrierte Anbieter finden und mit Ihnen Kontakt aufnehmen. Sie erhalten als Anbieter dann eine entsprechende Anfrage. Mehr Informationen dazu finden Sie unter der E-Mail www.waldvielfalt.de

Waldbesitzende, die Interesse an regionalen Lieferketten und dauerhaften regionalen Partnerschaften haben und sich in einem solchen Netzwerk beteiligen möchten, können sich direkt bei den Projektleitern melden oder in der Handwerkskammer Chemnitz bei Steffi Schönherr, Abteilungsleiterin Umwelt und Technologie (s.schoenherr@hwk-chemnitz.de) nähere Informationen zum Projekt erhalten.

Kontakt: Dr. Gabriele Bruckner und Dr. Philipp Strohmeier (Projektkoordination),
HOLZ VON HIER gGmbH,
Tel.: 09209 9189751
E-Mail: info@holz-von-hier.de

Steffi Schönherr
ist Abteilungsleiterin Umwelt
und Technologie bei der Hand-
werkskammer Chemnitz



Das KWF und dessen Leistungen für den Privatwald

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e. V. (KWF) ist eine Forschungseinrichtung, die seit nunmehr 60 Jahren in der Rechtsform des eingetragenen Vereins mit anerkannter Gemeinnützigkeit tätig ist. Rund 2.100 Persönlichkeiten aus Forstwirtschaft, Forstwissenschaft, Verwaltung und Industrie sind Mitglied im KWF und bringen sich auf unterschiedliche Weise in dessen Arbeit ein. Das KWF wird anteilig vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie den Länderfachministerien institutionell gefördert.

Wer wir sind

Das KWF ist eine praxisorientierte Forschungseinrichtung, die das Ziel verfolgt, durch angewandte Forschung und Wissenstransfer einen Beitrag zu leisten, um die Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft auf Dauer zu gewährleisten. Dabei setzen wir im KWF den inhaltlichen Fokus auf sichere Waldarbeit, innovative Forsttechnik und ökologisch verträgliche Arbeitsverfahren sowie eine hohe Effizienz in der Holzlogistikette.

Aktuell begleiten wir die Forstbranche durch die schwierige Situation der Waldkalamitäten im Zuge des Klimawandels und die damit verbundenen waldbaulichen organisatorischen aber auch technischen Herausforderungen und Umstrukturierungsnotwendigkeiten.

Wir forschen für die forstliche Praxis, die überwiegend klein- und mittelständisch strukturiert ist. Durch Prüfung und Bewertung von Ausrüstung, Technik und Verfahren tragen wir zur Reduzierung von Unfällen in der Waldarbeit bei und liefern der Forstpraxis wichtige Entscheidungshilfen. So mündet unsere Arbeit beispielsweise in öffentlich verfügbaren Prüf- und Testberichten, mit denen wir z. B. die Wahl der individuell passenden Technik erleichtern wollen. Wir kooperieren national und international mit Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen, mit Forstbetrieben, Forstunternehmen, Ausbildungsstätten sowie Partnern aus der Industrie und können somit auf ein breit gefächertes Netzwerk zurückgreifen.

Im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten erfüllt das KWF seine Aufgabe, zielorientierte, praxisnahe und konkrete Kon-

zepte und Informationen für Waldbesitzende, Forstpersonal und die interessierte Öffentlichkeit zu erarbeiten. Ein aktueller Trend ist dabei die Unterstützung der Digitalisierung in der Forstbranche z. B. bei der Entwicklung von Apps für die forstliche Maßnahmenplanung und deren Umsetzung im Wald.

Was wir leisten

Wir sind kompetent in Fragen der Arbeitssicherheit sowie Qualifizierung und tragen zu innovativen Entwicklungen bei der Forstausrüstung und Forsttechnik sowie zu Verbesserungen in der Forst-Holz-Logistikette bei.

Wir betreuen neun forstliche Fachausschüsse, die sich aus jeweils 10 bis 50 ehrenamtlich tätigen Fachleuten aus dem gesamten Bundesgebiet und dem benachbarten Ausland zusammensetzen.

Zudem pflegt das KWF zahlreiche Netzwerke, die Fachleute und wesentliche Akteure zusammenbringen und die konzeptionelle Arbeit zu aktuellen Themen ermöglichen. Dabei greifen wir auf die unterschiedlichsten Arbeitsformate – vom Workshop bis hin zu gemeinsamen Fachexkursionen zurück.

Wir forschen für die Praxis

Durch unsere enge Verzahnung mit der forstlichen Praxis erkennen wir Forschungs- und

Handlungsbedarf, den wir in unseren Gremien zur Diskussion stellen. Diese setzen dann entsprechende Arbeitsprioritäten und initiieren beispielsweise Projekte. Wir entscheiden selbstständig und unabhängig, mit welchen wissenschaftlichen Methoden und Lösungsansätzen dieser Bedarf gedeckt werden kann. Derzeit werden beispielsweise durch den Fachausschuss Waldbau & Forsttechnik aktualisierte Informationen zum Thema Pflanzung/Pflanzverfahren zusammengestellt und für die Nutzung in einer Datenbank oder als Merkblatt aufbereitet. Für die Privatwaldbesitzenden bietet sich so die Möglichkeit, den eigenen Wald auf dem aktuellen Stand der Technik und des Wissens zu bewirtschaften.

Wir beraten die Politik

Das KWF berät zudem die Politik insbesondere bei der Rechtsetzung im Bereich Forsttechnik, Arbeits- und Gesundheitsschutz. Darüber hinaus leisten wir unseren Beitrag zur Umsetzung von Maßnahmen aus forstpolitischen Strategien bzw. Konzepten wie der Waldstrategie oder auch der Charta für Holz, der Nachhaltigkeitsstrategie und der Nationalen Biodiversitätsstrategie.

Mit unserem Sachverstand und den praxisnahen Forschungsergebnissen sind wir in der Lage, die fachbezogenen Fragen der Politik kompetent zu beantworten. Unsere Beschäftigten wirken in vielfältigen nationalen, europäischen und internationalen Gremien, der



Abb. 1: Prüfung von Schnitzzuschutzkleidung an einem Prüfstand des KWF; Foto: KWF

Wissenschaft und der Normung mit, sodass unser Wissen auch der Politik und deren Akteuren zur Verfügung steht.

Prüfarbeit und Risikobewertung

Einer unserer Arbeitsschwerpunkte liegt darin, Risiken für die in der Forstwirtschaft Beschäftigten, die Verbraucher und die Umwelt zu erkennen und zu bewerten. Insbesondere haben wir dabei die Waldarbeiterinnen und Waldarbeiter im Blick, für deren Arbeit z. B. die Unfallprävention eine große Rolle spielt. Neben der Prüfung und Bewertung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) sowie der in der Waldarbeit verwendeten Geräte und Werkzeuge, stehen auch die sich stetig entwickelnden Arbeitsverfahren in Hinblick auf Ergonomie und Arbeitssicherheit im Fokus.



Abb. 2: KWF-Prüfsiegel als Ergebnis der Prüfung von Schnittschutzkleidung; Foto: KWF

Geprüfte Produkte erhalten ein KWF-Siegel und werden in Prüfberichten beschrieben und bewertet. Das KWF unterhält dazu eigene Prüflabore sowie Prüfstände und testet die Produkte gemeinsam mit Partnern im Praxis-einsatz hinsichtlich ihres Gebrauchswertes und ihrer Sicherheit.

Auch die Forstmaschinen, von der Kleinraupe bis hin zum Harvester, werden vom KWF geprüft. Bei diesen Gebrauchswertprüfungen werden neben der Funktionalität und Sicherheit der Technik selbst auch deren Auswirkungen auf die Umwelt – auf die Waldbestände, Waldböden und die Maschinenführer – unter die Lupe genommen.

Die Käufer eines Produkts oder einer Maschine können sich darauf verlassen, dass vom KWF geprüfte und mit Prüfsiegel ausgestat-

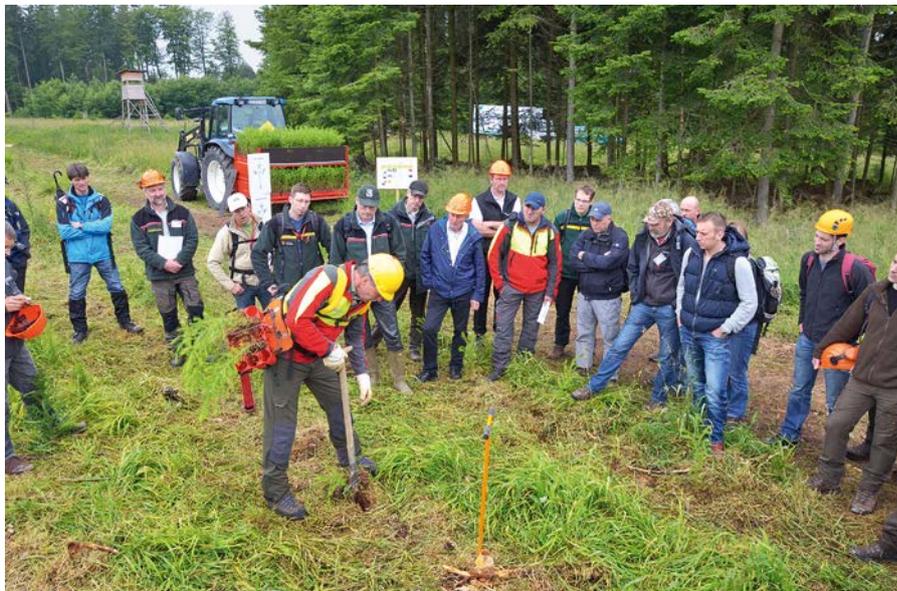


Abb. 3: Präsentation von Pflanzverfahren und Pflanzwerkzeugen; Foto: KWF

tete Produkte den einschlägigen Sicherheitsanforderungen genügen und einen für die Waldarbeit hinreichenden Gebrauchswert aufweisen.

Wir informieren die Öffentlichkeit

Neuen Erkenntnissen in kurzer Zeit zur Praxisumsetzung zu verhelfen, gelingt uns durch aktiven Wissens- und Technologietransfer. Die Ergebnisse unserer Arbeit stellen wir der fachlichen Praxis und breiten Öffentlichkeit als Druckerzeugnis sowie digital auf unseren Internetseiten zur Verfügung. Eine Reihe von Merkblättern widmet sich unterschiedlichen Themen der Waldarbeit, der Forsttechnik und der angewandten Forschung. Im Rahmen der KWF-Thementage oder der KWF-Tagung können die mit den Partnern des KWF erarbeite-

ten Lösungen im Wald praktisch vorgeführt und diskutiert werden. Diese Großveranstaltungen dienen weiten Teilen der Forstbranche und insbesondere den Waldbesitzenden zudem als Fortbildung. Gerade auch für den Privatwald bereiteten wir unsere Erkenntnisse beispielsweise in der Sonderschau Wiederbewaldung auf, die bei den KWF-Thementagen 2022 und der Messe Interforst präsentiert wurde.

Wir sichern Kontinuität

Unsere Forschung ist durch Kontinuität und Langfristigkeit gekennzeichnet. So ist das KWF die Stelle für das Langzeitmonitoring der Waldarbeit und der Entwicklungen in der Forsttechnik. Auf der Basis dieser Datenpools sind wir in der Lage, Trends oder sich abzeich-



Abb. 4: KWF-Tagungen oder Thementage vereinen Messeausstellungen und Praxisvorführungen; Foto: KWF

nende Probleme in der Forstbranche zu erkennen und frühzeitig zu bewerten.

Vernetzung

Seit nunmehr 60 Jahren bündelt das KWF durch ein einzigartiges interdisziplinäres Expertennetzwerk Fachinformationen für die Forstwirtschaft.

2022 wurden in unserem Arbeitsprogramm vor dem Hintergrund der Trocken- und Borkenkäferschäden vor allem die Themenfelder „Unfallverhütung in Schadbeständen“, „Forstschutz“ und „Wiederbewaldung“ intensiviert und behandelt. Erkenntnisse aus der gemeinsamen Arbeit werden allen Interessierten, insbesondere den Waldbesitzenden, aufbereitet und in vielfältiger Weise zur Verfügung gestellt.

Leistungen für jede Waldbesitzart

Das KWF arbeitet satzungsgemäß für alle Waldbesitzarten gleichermaßen. Gerade jetzt, in Zeiten des Klimawandels und notwendiger Waldumbaumaßnahmen sowie Wiederaufforstungen, kann der private Waldbesitz von den Leistungen des KWF profitieren. Eindrucksvoll haben dies die 6. KWF-Thementage vom 30. März bis 2. April 2022 in Jessen/Sachsen-Anhalt gezeigt. Dort wurden zahlreiche Wege und Lösungen hin zu einem zukunftsfähigen, klimaresilienten Wald gezeigt und diskutiert.

Ein ganz besonderes Highlight wird aber die 18. KWF-Tagung sein, die vom 19. bis 22. Juni 2024 in Schwarzenborn unweit von Bad Hersfeld stattfinden wird. In bewährter dreiteiliger Form mit Kongress, Exkursion und Messe im

Wald zeigen über 500 Aussteller und zahlreiche Forstexperten ihr ganzes Angebot an Ausrüstung und Wissen. Dieses Ereignis sollte sich kein Waldbesitzender entgehen lassen!

Übrigens: KWF-Mitglieder erhalten sechs Ausgaben der Mitgliederzeitschrift FTI (Forsttechnische Informationen) mit vielfältigen Themen und freiem Eintritt zur Tagung – Mitglied werden lohnt also doppelt!

Weitere Informationen über das KWF, unsere Projekte und zu den Veranstaltungen unter: www.kwf-online.de

Felix Heubaum ist Leiter der Maschinenstation Königstein bei Sachsenforst und war bis zum 31.08.2022 als Referent zum KWF abgeordnet

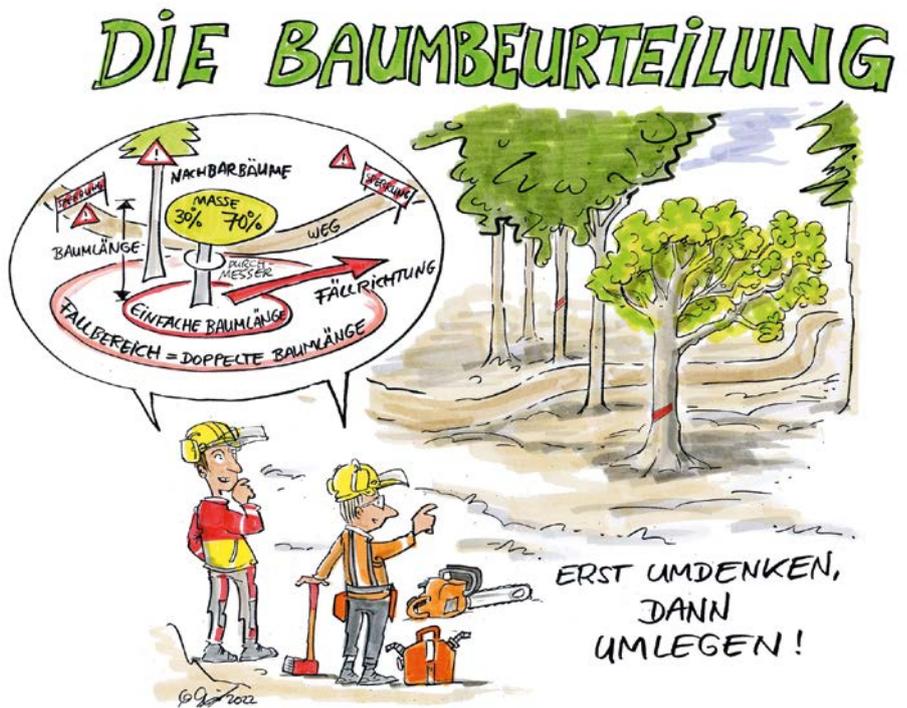


Die sieben Merkmale der Baumbeurteilung: Damit der Baum sicher fällt

Der Baumbeurteilung wird in der Praxis oft zu wenig Beachtung geschenkt. Dadurch steigt das Unfallrisiko von Anfang an ...

Jeder Baum ist individuell in seiner Merkmalsausprägung, keiner ist wie der andere. Daher ist die Beurteilung des Baumes vor der Fällung grundlegend für die Arbeitssicherheit. Die Ansprache, also das Erkennen und das Einschätzen fällungsrelevanter Baummerkmale, ist die wichtigste Maßnahme vor der eigentlichen Fällarbeit.

Ziel der Baumbeurteilung ist es, verlässlich einzuschätzen, mit welcher Schnitttechnik, Fällmethode und mit welchen Werkzeugen der Baum kontrolliert und sicher gefällt werden kann. Was bei der Baumansprache nicht erkannt bzw. beurteilt wird, bleibt bei der eigentlichen Fällarbeit unberücksichtigt und erhöht das Unfallrisiko, allzu oft fatal. Um stärker auf das erfahrungsgemäß zu wenig



beachtete Thema Baumbeurteilung aufmerksam zu machen, sind zusätzlich Cartoons zu den sieben Merkmalen einer Baumbeurteilung erstellt worden. Die Bedeutung von Baumhöhe, Baumkrone, Ästen, Stammverlauf, Gesundheitszustand, Stammdurchmesser, Nachbarbäumen und Umgebung wird so praxisnah unterstrichen.

Neue Broschüre

Die SVLFG-Präventionsbroschüre „Baumbeurteilung“ erklärt, worauf es bei der Baumansprache ankommt. Sie unterstreicht ihren Stellenwert für die Arbeitssicherheit mit nachdrücklichen Cartoons. Erhältlich ist die Broschüre online unter <http://www.svlfg.de/b47> Gedruckte Exemplare können angefordert werden unter <https://www.svlfg.de/pm-baumbeurteilung>



Die SVLFG ist zuständig für die Durchführung der landwirtschaftlichen Unfallversicherung für über 1,4 Millionen Mitgliedsunternehmen mit ca. 1 Million versicherten Arbeitnehmern, der Alterssicherung der Landwirte für über 160.000 Versicherte und über 550.000 Rentner sowie der landwirtschaftlichen Kranken- und Pflegeversicherung für über 560.000 Versicherte im Gebiet der

Bundesrepublik Deutschland. Sie führt die Sozialversicherung zweigübergreifend durch und bietet ihren Versicherten und Mitgliedern umfassende soziale Sicherheit aus einer Hand. Die SVLFG ist maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau tätigen Menschen und ihrer Familien.



Waldumbau mit einfachen Mitteln

Die regelmäßig auftretenden Schadereignisse zeigen es: der Waldumbau ist überaus dringlich.

Für einen kleinflächigen und schrittweisen Waldumbau gibt es viele Ansatzpunkte. Das „große Besteck“ ist dabei häufig nicht notwendig. Auch kleinere Schritte bringen Vielfalt in den Wald und erhöhen dadurch schrittweise die Stabilität.

Waldumbau mit einfachen Mitteln – was verstehen wir darunter?

Wir verstehen darunter ein ganzes Bündel an Maßnahmen, die einerseits jeder Waldbesitzende umsetzen kann und die andererseits – kontinuierlich durchgeführt – sehr wirkungsvoll sind. In einer eigens dazu erstellten Broschüre sind die Maßnahmen näher erläutert.

Mischbaumarten in der herrschenden Baumschicht fördern

Die größten Reserven für einen naturgemäßen Waldumbau liegen im konsequenten

Freistellen der meist einzeln im Oberstand beigemischten Zielbaumarten wie Rotbuche, Bergahorn oder Stieleiche. Bewusst gefördert, bleiben sie als Samenbaum erhalten und können aktiv zur Fruktifikation angeregt werden. Gleiches gilt für Pionierbaumarten – dort vor allem als Option zur Wiederbewaldung nach Schadereignissen.

Mischungsregulierung in der Bestandeserziehung und bei der Schlagpflege

Auch in diesen Beständen, die ursprünglich nur mit einer Baumart begründet wurden, finden sich häufig weitere, natürlich angekommene Mischbaumarten. Wir empfehlen, diesen Mischungsanteil zumindest teilweise zu erhalten.

Naturverjüngung gezielt suchen und schützen

Das Vorkommen von Naturverjüngung standörtlich geeigneter Zielbaumarten selbst in größeren Nadelwaldkomplexen überrascht immer wieder. Meist bleibt dieses Potenzial unerkannt und verschwindet durch Verbiss oder Ausdunklung. Gezielte Suche und (Ein-

zel-)Verbisschutz sind einfach umsetzbare Sofortmaßnahmen.

Bei Schadereignissen und Störungen: Sukzession fördern und nutzen

Neben der aktiven Wiederbewaldung durch Pflanzung oder Saat ist die Nutzung der Naturverjüngung bzw. Sukzession durch Pionierbaumarten eine sinnvolle Alternative. Durch Bodenverwendung kann das Auflaufen der Mineralbodenkeimer (das sind Baumarten, die bei einer Humusaufgabe nicht keimen, sondern stattdessen den aufgedeckten Mineralboden benötigen; z. B. Kiefer) begünstigt werden. Später ergeben sich unter dem Schirm der Pionierbaumarten breitgefächerte waldbauliche Möglichkeiten.

Saatgut und Wildlinge aus dem eigenen Wald verwenden

Die Nutzung des Saatgutes und von Wildlingen aus dem eigenen Wald wird vor dem Hintergrund der zu erwartenden Verknappung geeigneten Pflanzgutes weiter an Bedeutung gewinnen. Das Forstvermehrungsgutgesetz ist zu beachten.



Abb. 2: Hier hat der Eichelhäher ganze Arbeit geleistet. Wichtig ist jetzt Verbisschutz – entweder durch kleinere Zäune oder Einzelschutz. Foto: Bert Schmieder

Initiierung von Hähersaaten

Der Eichelhäher hat die Angewohnheit, in großem Umfang Eicheln zu verstecken. Ganze Eichenwälder sind so entstanden. Mit Hähertabletts kann man sich dies zunutze machen.

Dazu werden in mittelalten Beständen etwa drei bis vier Tablettts je Hektar aufgestellt und regelmäßig mit Eicheln verteilt. Dem Eichelhäher wird somit die Futtersuche erleichtert. Nur ein Teil der Eicheln wird von ihm belegt. Ein großer Anteil keimt später auf der Waldfläche.

Vielfalt im Wald erhöhen – durch aktive ökologische Beimischung von Mischbaumarten

Neben der Nutzung des natürlich vorhandene Potenzials ist es sinnvoll, Waldränder, lückige/aufgelichtete Bestände, entstandene Schadflächen zur Einbringung wertvoller Mischbaumarten wie Eichenarten, Feldahorn, Vogelkirsche, Elsbeere, Speierling, Eibe und Ulmen zu nutzen.

Waldrandgestaltung mit Sträuchern und Bäumen zweiter Ordnung

Insbesondere bei Wiederaufforstungen von Kahlfeldern bestehen entlang von Abfuhrwegen, Waldeigentums Grenzen oder an Waldaußengrenzen Chancen zur Anlage strukturierter Waldränder. Natürlich angekommene Eberesche, Holunder oder Haselnuss können selbstverständlich einbezogen werden.

Artenvielfalt erhöhen durch Einbeziehung von Naturschutzelementen

Die natürliche Vielfalt und damit auch das natürliche Potenzial von Gegenspielern kann durch eine Vielzahl kleinerer Maßnahmen erhöht werden. Dazu zählen u. a. das Belassen von Totholz, Biotopbäumen und Reisighaufen, Anlage von Gesteinshaufen für Reptilien und das Anbringen von Nistkästen.

Abbau von Risikovorräten

Überdicht bestockte Nadelreinbestände („Risikovorräte“) sind instabil und bergen ein hohes Risiko für Borkenkäferbefall und Sturmschä-

den. Derartige Bestände müssen kontinuierlich gepflegt werden.

Dabei verbessern sich neben der Stabilität der Bäume auch die Lichtverhältnisse am Boden – eine Chance für Waldumbau einschließlich Naturverjüngung.

Jagd

Die Wiederbewaldung der Schadflächen und der Waldumbau erfordern angepasste Wildbestände. Demgegenüber sind die Schalenwildbestände vielerorts stark überhöht.

Auch Eigentümer kleiner Waldflächen können Einfluss nehmen. Neben der aktiven Mitwirkung in den Jagdgenossenschaften und der Sensibilisierung der Jagdpächter gibt es mit der Wildschadenskonvention ein praktikables Instrument zur Bewertung von Wildschäden.

Forstliche Förderung

Die Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2020) enthält umfangreiche Fördermöglichkeiten zum Waldumbau in Sachsen.



Abb. 1: Der Bergahorn im Vordergrund fruktifiziert bereits – hilfreich für die Wiederbewaldung der Schadfläche im Hintergrund. Foto: Bert Schmieder

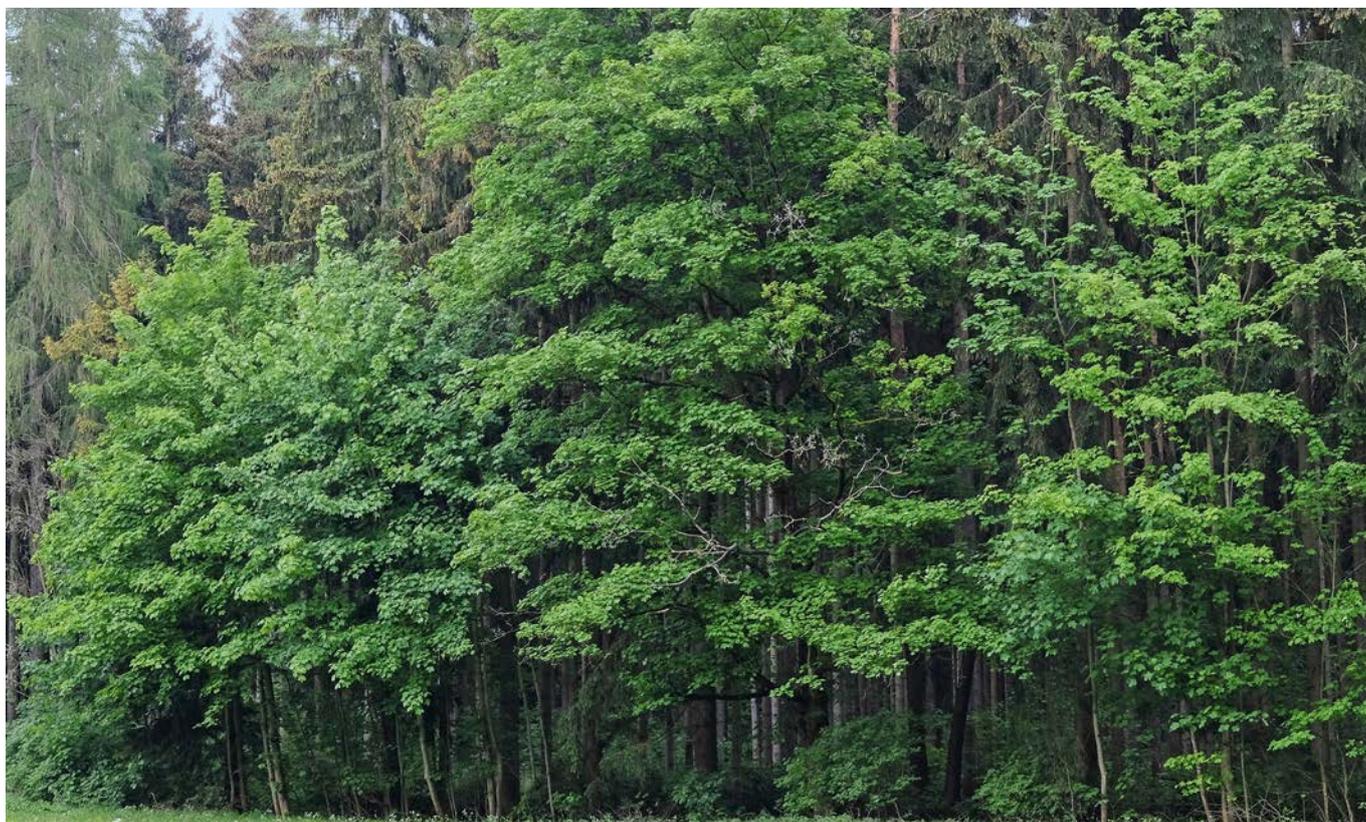


Abb. 3: Die konsequente Umlichtung der Kronen stellt eine vielfach unterschätzte, jedoch einfache Möglichkeit zur Förderung der Naturverjüngung dar. Foto: Bert Schmieder

Gefördert wird u. a. auch das Aufkommen bzw. die Einleitung der Naturverjüngung. Damit erhöhen sich die waldbaulichen Spielräume für die Waldbesitzenden deutlich.

Fazit

In fast jedem Wald gibt es Ansatzpunkte für einen „Waldumbau mit einfachen Mitteln“. Dieses Potenzial gilt es zu erkennen und zu nutzen. Und – es ist gar nicht so schwer, man kann eigentlich nicht viel falsch machen.

Auch kleinere Maßnahmen bringen Vielfalt in den Wald und erhöhen dadurch schrittweise die Stabilität.

Die Elemente eines „Waldumbaus mit einfachen Mitteln“ sind für den Kleinprivatwald (aber letztlich nicht nur dort) interessant, weil hierbei mit geringem Mitteleinsatz gearbeitet werden kann.

Was können Sie jetzt tun? Als ersten Schritt empfehle ich Ihnen: Gehen Sie aufmerksam durch Ihren Wald und suchen Sie gezielt nach Möglichkeiten für einen Waldumbau mit einfachen Schritten! Sie werden staunen, welche zahlreichen Möglichkeiten Ihr Wald bereithält. Und wenn Sie noch etwas unsicher darüber sind, was nun genau zu tun ist – fragen Sie Ihren Förster.

Die vorgestellten Prinzipien sind in einer Broschüre beschrieben, die über www.publikationen.sachsen.de bestellt werden kann.

Die Revierleiter von Sachsenforst beraten dazu gern – auch vor Ort im Wald. Daneben gibt es in den Forstbezirken Schulungen zu diesen und anderen Themen.

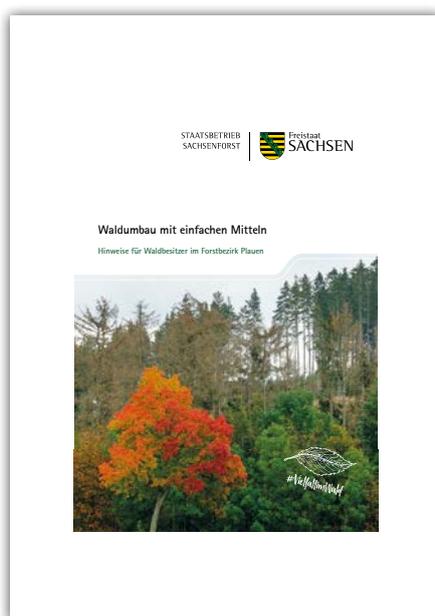


Abb. 4: Die Broschüre enthält in knapper Form erläuternde Hinweise zum Waldumbau mit einfachen Mitteln; Quelle: Forstbezirk Plauen

Literatur

- [1] Duhr, M. (Hrsg., 2021): Konvention zur Bewertung von Wildschäden im Wald Konzept einer Bewertungskonvention für Verbiss-, Feg-, Schlag- und Schälschäden durch Schalenwild. www.dfwr.de, abgerufen am 24.02.2022
- [2] Sachsenforst, Forstbezirk Plauen (2021): Waldumbau mit einfachen Mitteln. Hinweise für Waldbesitzer im Forstbezirk Plauen; https://www.sbs.sachsen.de/download/BroschuereWaldumbau_barrierefrei.pdf
- [3] Sächsischer Waldbesitzerverband e. V. (Hrsg., 2020): Wildschäden im Wald. Leitfaden zur gütlichen Einigung.
- [4] Schmieder, B. (2022): Beratung im Kleinprivatwald – Waldumbau mit einfachen Mitteln. Deutscher Waldbesitzer 2/22: 31 ff.
- [5] Schmieder, B. (2022): Beratung im Kleinprivatwald – Waldumbau mit einfachen Mitteln. AFZ-Der Wald 17/2022: 36 ff.

Bert Schmieder
ist Leiter des
Forstbezirks Plauen



Wildlinge werben und pflanzen – eine kostengünstige Alternative in Zeiten knappen Saat- und Pflanzguts

Sturm, Dürre und Borkenkäfer haben unsere Waldbewirtschaftung in den letzten Jahren geprägt. Die Situation ist weiterhin angespannt. Trotz forstlicher Fördermöglichkeiten stellt die Sanierung der Schäden und die Wiederbewaldung eine enorme Herausforderung für Waldbesitzende dar. Eine gute Möglichkeit, Gratisleistungen der Natur für den Forstbetrieb bestmöglich zu nutzen, ist das Werben und Pflanzen von sogenannten Wildlingen im eigenen Wald. Das sind auf natürliche Weise entstandene Jungpflanzen, also sogenannte Naturverjüngung durch den vorhandenen alten Baumbestand. Sie werden dann Wildlinge genannt, wenn sie aus dem Boden, also ihrem natürlichen Keimbett gehoben werden und an einer anderen Stelle und in einem zeitlichen Zusammenhang wieder eingepflanzt werden.

Ausgangssituation

- Sie planen Waldverjüngung oder haben Fehlstellen in vorhandener Verjüngung?
- Sie haben Bereiche, in denen Naturverjüngung vorhanden ist, die sehr dicht ist oder die Sie an dieser Stelle gar nicht nutzen wollen?

Dann haben Sie gute Voraussetzungen für eine Wildlingswerbung. Wichtig ist, dass die Pflanzen standörtlich geeignet sind und der Boden nicht zu flachgründig ist.

Beurteilen der Situation bei vorhandener Naturverjüngung

Unsere Waldbäume etablieren sich als Sämlinge unter Altbäumen, werden aber oft durch

Begleitvegetation verdeckt. Um die Verteilung gewünschter Baumarten besser kenntlich zu machen, ist eine Markierung mit Stöcken oftmals sinnvoll. Sie können hierfür handelsübliche Tonkinstäbe (Bambus), max. 1 m lang, ca. 10 Cent pro Stück nutzen. Oft sind es viel mehr Sämlinge als der erste fachmännische Blick gezeigt hat. Dies lohnt sich z. B. bei Eiche, Ahorn, Buche, die nicht flächig aufgelaufen ist.

Technik der Wildlingswerbung und Arbeitsablauf – Hohlspaten empfohlen

Zunächst sollten Sie mit einer überschaubaren Menge und Fläche beginnen. Das Arbeitsgerät der ersten Wahl ist der Junacksche Hohlspaten.



Abb. 1: Hohlspaten nach Junack



Abb. 2: Abstechen des Wurzelballens



Abb. 3: Aushebeln der Pflanze



Abb. 4: Herausnahme der Pflanze



Abb. 5: Ausgehobene Pflanze; alle Fotos: Barbara Geipel

1. Wildling auswählen. Die Arbeitskraft steht vor der Pflanze. Hohlspaten mit der Innenseite hinter der Pflanze aufsetzen und senkrecht eintreten.
2. Spaten drehen und vor der Pflanze schräg einstecken
3. Wildling mit Ballen ausheben
4. Zum Einpflanzen der Wildlings-Ballenpflanze mit dem Hohlspaten ein neues Pflanzloch herstellen (analog zu den Arbeitsschritten 1 – 3), Pflanze mit Ballen einsetzen, festtreten.

Zusätzlich benötigen Sie ein praktisches Transportgefäß (z. B. Eimer oder Transport- und Frischhaltesack).

Eignung der Pflanzen

Geeignet sind grundsätzlich vitale Sämlinge aller Waldbaumarten und Waldsträucher, sofern die Größe ihrer Wurzelballen eine schadlose Entnahme zulässt. **Achtung:** Eichen und Tannen entwickeln sehr früh ausgeprägte Pfahl- bzw. intensive Herzwurzeln. Deshalb ist nur ein frühzeitiges Verpflanzen bei einer Sprosshöhe bis 30 cm ratsam. Werden stark überschirmte Wildlinge auf exponierte Frei-

flächen gebracht, besteht erhöhtes Ausfallrisiko, insbesondere bei Nadelholz oder belaubten Wildlingen.

Welcher Zeitpunkt ist der richtige?

Prinzipiell gilt das Gleiche wie bei der Pflanzung von gekauftem Pflanzgut:

- Spätherbst oder Frühjahr während Witterungsperioden mit guter Boden- und Luftfeuchte
- Laubbäume bevorzugt im Spätherbst nach dem Laubabfall, wenn die Knospen vollständig auf die Winterruhe vorbereitet sind
- Sonstige Zeiträume bei guten Wurzelballen möglich, aber nicht empfehlenswert

Darf ich Wildlinge aus meinem Wald an Dritte verkaufen oder verschenken?

Nein. Wildlinge unterliegen dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG): „Forstliches Vermehrungsgut, das in den Verkehr gebracht werden soll, darf nur von angemeldeten Forstsamen- oder Forstpflanzenbetrieben erzeugt werden.“ D. h. Sie als Waldbesitzer (zumeist ohne Anmeldung als Fortpflanzenbetrieb) dürfen die Wildlinge nur im eigenen Forstbetrieb werben und nur im eigenen Forstbetrieb pflanzen, ganz gleich, ob Ihr Forstbetrieb 2 ha oder 200 ha groß ist.

Verbisschutz und Kulturpflege nicht vergessen

Alle Mühen sind umsonst, wenn Wildtiere, Mäuse oder verdämmende Begleitvegetation Ihren gepflanzten Wildlingen keine Chance lassen. Gegen Verbiss durch Wild gibt es neben dem Schutz durch Zaun eine Vielzahl von Einzelschutzmöglichkeiten. Die Auswahl hängt auch von der Pflanzanzahl ab.

Weiterführende Informationen

LWF-Merkblatt Nr. 8 „Wildlinge – richtig eingesetzt“; https://www.lwf.bayern.de/service/publikationen/lwf_merkblatt/023220/index.php

KWF-Merkblatt zur Pflanzung mit Hohlspaten; http://dbwaldarbeit.kwf-online.de/assets/pdfs/pf_03_m_hohlspaten.pdf

Walderneuerung und Erstaufforstung – Publikationen; <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/16673>

Fragen Sie Ihren Revierförster von Sachsenforst und lassen Sie sich kostenlos beraten. Ihr Erfolg ist unser Ziel.

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



Alternative Kulturpflege und Waldschutz durch den Einsatz von Schafen

Stürme, Trockenheit und Borkenkäferkalamität in den letzten Jahren lichtet den Wald in weiten Teilen von Sachsen großflächig auf und ließen ihn mitunter sogar gänzlich verschwinden.

Hart hat es dabei auch den Privatwald getroffen. Exponierte Lagen, kaum vorhandene Kapazitäten an Technik und Arbeitskräften und Entfremdung vom Waldeigentum schufen ein stehendes Fraßpotenzial für alle Schadinsekten. Heute ist ein Teil dieser Wälder abgestorben und kann nur noch beräumt und aufgeforstet werden. Das stellt die Waldbesitzer vor neue und große Herausforderungen. In den Köpfen der Eigentümer kreisen ständig die Fragen „Wie soll es weitergehen?“, „Wer übernimmt die Aufforstung und Pflege?“ und „Was kann man überhaupt noch für eine Baumart pflanzen?“ Fragen, die wir alle gemeinsam lösen müssen.

In Anbetracht dieser Problematik und des enormen Flächenumfangs, der in den nächsten Jahren zur Aufforstung und Pflege ansteht, müssen wir alle Maßnahmen ergreifen, die uns in dieser Situation zur Verfügung stehen. Es gilt aber auch, mal von gängigen Schemen und Handlungsempfehlungen abzuweichen sowie Alternativverfahren in Erwägung zu ziehen.

Dazu möchte ich eine Variante der Pflege von Kulturen vorstellen, die effektiv, preiswert und

nachhaltig ist. Es handelt sich um die Beweidung von Aufforstungen durch Shropshire-schafe. Diese Rasse hatte ich in den Jahren 2014/2015 erfolgreich im Einsatz.

Den Namen verdankt das Schaf der gleichnamigen englischen Grafschaft im Norden an der Grenze zu Wales. Dort wurde Mitte des 19. Jahrhunderts aus verschiedenen Rassen ein Schaf gezüchtet, das extrem robust, anpassungsfähig und sehr genügsam ist. Die Fleischproduktion befindet sich selbst bei geringem Futterangebot im oberen Level. Aber das Schaf kann noch viel mehr. Es verbeißt kaum Nadelholz, verfügt über feste Fesseln und harte Hufe. Diese Eigenschaften und Körpermerkmale erkannte man aber erst zu Beginn der 1990er-Jahre und setzte zielgerichtet diese Tiere zur Pflege von Nadelholzkulturen und Schmuckbaumplantagen ein. Besonders zur Beweidung der Deiche wurde diese Schafrasse herangezogen, denn mit ihren harten Hufen verdichteten sie den Boden und traten Mäusegänge zu.

Kurz gehaltene Vegetation und kaum Mäuse! Optimale Startbedingungen für einen neu heranwachsenden Wald.

Also probierten wir es mit einer kleinen Herde von acht Tieren. Über einen kostenpflichtigen Pflegevertrag mit einem Schäfer konnten wir diese Tiere einsetzen. Hierzu wählten wir eine

Erstaufforstung von 11 ha, die wir aber nur auf 4 ha nutzen konnten, der Rest bestand aus Laubbäumen.

Hintergrund für diesen Versuch war die gewaltige Schermausproblematik. 2011 wurde die Fläche angelegt, 2013 haben wir mit einem Unternehmen 870 Schermäuse mit Schlagfallen gefangen. Die maximale Besiedlung mit Mäusen schwankte um die 100 Individuen je Hektar, wir waren mit den Fängen schon ziemlich nahe an der Obergrenze, dennoch ging der Wurzelverbiss zügig weiter. Die manuelle Bekämpfung war extrem teuer und keine Option mehr für uns gewesen, deshalb probierten wir es mit Shropshireschafen.

Wenn man diese Tiere einsetzt, sind einige Voraussetzungen zu beachten. Ein Zaun um die Kultur und eine Überdachung für Schafe müssen sein. Die Überdachung sollte bei großen Flächen am besten beweglich gebaut werden. Schafe halten sich mit Vorliebe über Nacht dort auf. Um die ganze Fläche vollständig abzuweiden, muss der Stall von Zeit zu Zeit umgesetzt werden. (Abb. 2)

Eine weitere Voraussetzung ist Nadelholz, denn Laubholz wird verbissen, dessen sollte man sich bewusst sein. Hat man mehrere Baumarten, sollte man die Laubgehölze ausgrenzen. Wir haben uns für Weidezaun entschieden, schnell aufzustellen und sehr effek-



Abb. 1: Shropshire-Schafe im „Einsatz“; Foto: Manfred Niedner



Abb. 2: Schafunterstand; Foto: Manfred Niedner

tiv. Wo klappt es mit den Schafen überhaupt nicht? Natürlich dort, wo Wölfe ihren Einstand haben. Zum damaligen Zeitpunkt hatten wir noch keine Wölfe, jetzt sind sie auch bei uns angekommen.

Durch die harten Hufe der Schafe werden die Gänge zugetreten und durch das Beweiden erfolgt eine ständige Beunruhigung für die

Wühlmäuse und sie wandern ab. Gefressen wird vom Schaf fast alles, jedoch Disteln und Brennnesseln mögen sie nur, wenn sie geschnitten und leicht angetrocknet sind, aber diese Pflanzen stellen selten ein Risiko für unsere Waldbäume dar.

Auf Schafböcke sollte man verzichten, sie drücken gern Bäumchen um.



Abb. 3: Von einem Schafbock umgedrückter Baum; Foto: Manfred Niedner



Abb. 4: Nur mit Schafen gepflegte Kultur; Foto: Manfred Niedner

Die Anzahl der Tiere sollte nicht zu hoch sein, hier gibt es kaum Richtzahlen. Wir hatten neun Schafe im Einsatz, 15 wären besser gewesen. Auf Kraftfutter sollte man gänzlich verzichten. Es steigt dann der Triebverbiss.

Nach zwei Jahren beendeten wir den Versuch und hatten ein differenziertes Ergebnis. Die Mäuse konnten wir erfolgreich zurückdrängen, das Hauptziel war erreicht. Der durchschlagende Erfolg bei der Schermausbekämpfung auf ganzer Fläche gelang uns aber erst mit dem Wühlmauspflug, denn wir haben zwar die Mäuse in den Nadelholzbereichen vertreiben können, aber sie siedelten in die Laubholzflächen um und der Schaden wurde dort größer. Die Beweidung war unterschiedlich, in der Nähe der Unterkunft wurde vollständig abgeweidet, aber an den Außenrändern war der Druck auf die Vegetation unzureichend. Hier hätten wir durch häufigere Umsetzungen des Unterstandes auch ein besseres Resultat erzielen können. Seinen Wald als Weide zu reklamieren und diesen zu verpachten, wird in der Praxis nicht funktionieren. Zu dürftig ist das Futterangebot und der Aufwand zum Umkoppeln oder zur Umsetzung der Überdachung und zur Beaufsichtigung der Tiere steht nicht im Verhältnis zu einer normalen Beweidung.

Fazit

Pflege von Kulturen mittels Schaf funktioniert bei Flächengrößen ab 0,5 ha, vorwiegend im Nadelwald und dort, wo keine Wölfe vorkommen. Anderenfalls muss man effektive und dauerhafte Schutzmaßnahmen ergreifen.

Der größte Vorteil ist das Zurückdrängen der Wühlmäuse, die enormen Schaden anrichten können. Waldbesitzer sollten ihre Flächen zusammenlegen und gemeinsam die Kulturen bewirtschaften. Für die Haltung von Shropshireschafen ist der Aufwand gering. Große Distel- oder Brennnesselbereiche sollten mit der Hand gemäht werden, hierzu ist das Schaf kaum geeignet. Die Schafhaltung in Verjüngungen ist sicher nur eine Alternative. Die Förderung von Laubholz, kleine Privatwaldflächen, die Ausbreitung des Wolfes und das örtliche Angebot auf dem Markt an Tieren lassen diese Art von Pflege und Waldschutz nur im kleinen Rahmen zu.

Manfred Niedner
ist Revierleiter
im Forstbezirk Taura



Pflege von Holzabfuhrwegen – Lohnenswerte Unterhaltung der Infrastruktur

Die Erschließung von Waldbeständen ist Grundlage der konventionellen Forstwirtschaft. Waldwege dienen nicht ausschließlich der Holzbringung, sondern auch dem Transport von Arbeitskräften sowie Material für Pflanz- und Pflegearbeiten. Eine weitere sehr wesentliche Funktion haben sie als Infrastruktur für den Katastrophenschutz (Rettungsweg, Waldbrandbekämpfung). Der Wegebau, besonders der Bau von Holzabfuhrwegen, ist eine wirtschaftliche Investition. Solche Investitionen müssen für den dauerhaften Erhalt jedoch gepflegt und unterhalten werden. In diesem Beitrag werden die Effekte der kontinuierlichen Wegepflege aufgeführt und die Auswirkungen der Vernachlässigung und daraus resultierende Konsequenzen gegenübergestellt.

Die Erschließung von Waldflächen durch Holzabfuhrwege ist notwendig, um geerntete Holzmengen auf kürzestem Weg aus dem Wald zu transportieren. Ein optimales Erschließungsnetz verringert die Rückekosten und sorgt letztlich für einen möglichst hohen holzernntekostenfreien Erlös.

Nachdem ein Abfuhrweg mit hohem Aufwand neu gebaut, ausgebaut oder instandgesetzt wurde, ist eine regelmäßige Kontrolle des Wegezustands durchzuführen. Doch worauf sollte dabei geachtet werden?

Grundsätzlich ist bei der Kontrolle der Wege auf den Zustand der Entwässerungsanlagen (Gräben, Durchlässe), des Wegekörpers (Profil, Bankett) und des Lichtraumprofils zu achten.

Entwässerungsanlagen

Entwässerungsanlagen dienen der kontrollierten Wasserableitung. Sind Gräben und Durchlässe nicht in einem funktionsfähigen Zustand, kann der Wegekörper schnell mit Wasser unterspült werden. Bei intensiver Befahrung droht dann eine Beschädigung oder gar die Zerstörung des Weges. Besonders bei Starkniederschlägen sollten die Gräben die anfallenden Wassermengen gezielt ableiten. Ähnliches gilt für die Durchlässe, die in Abständen von 200 bis 300 m in den Wegekörper eingebaut werden. Sind diese verstopft, kann sich bei höheren Niederschlagsmengen Wasser anstauen und den Wegekörper unterspülen.

Es reicht in der Regel aus, wenn Gräben aller 3 bis 5 Jahre wiederhergestellt werden. Generell sollten Gräben und Durchlässe frei von Ablagerungen und Bewuchs sein. Falls Durchlässe beschädigt sind (z. B. durch Brüche der einzelnen Segmente), sind diese unbedingt zu erneuern.

Neben Durchlässen und Gräben dienen auch Querrinnen, Abschlüge, Mulden und Stichgräben zur zusätzlichen Entwässerung.

Insbesondere nach Holzerntemaßnahmen müssen Gräben und Durchlässe kontrolliert und gegebenenfalls wiederhergestellt werden.

Wegekörper

Der Wegekörper besteht aus einer Trag- und einer Deckschicht. Die Tragschicht als unterer Teil des Wegekörpers bildet das Fundament und besteht aus größerem Gesteinsmaterial. Die darüber liegende Deckschicht wird aus feinerem Material aufgebaut. Beim Bau werden die einzelnen Schichten verdichtet. Dabei bleibt die Wasserdurchlässigkeit stets gewährleistet.

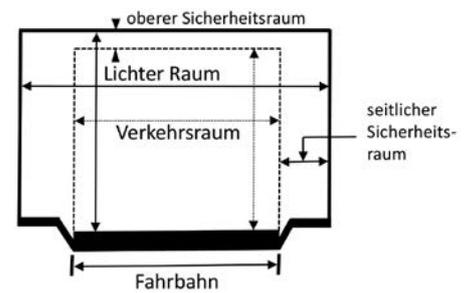


Abb. 1: Darstellung der Profilierung des Planums und deren Anwendungsbereiche; Richtlinie ländlicher Wegebau 2022

Weiterhin wird je nach Ausrichtung des Weges im Gelände das Planum (= Oberfläche der Deckschicht, Abb. 1) profiliert. Die Profilierung dient der Ableitung des Niederschlagswassers vom Wegekörper. Ist diese Ableitung nicht gewährleistet, dann staut sich das Wasser auf der Oberfläche. Bei intensiver Befahrung bilden sich Spurrinnen. In der Folge wird das feine Material ausgewaschen und die Oberfläche zerstört. Zusätzliche Ausspülungen durch weitere Niederschläge vertiefen die Spurrinnen und es bilden sich Schlaglöcher. Spätestens jetzt ist die oberflächige Deckschicht instandzusetzen. Häufig reicht es da-

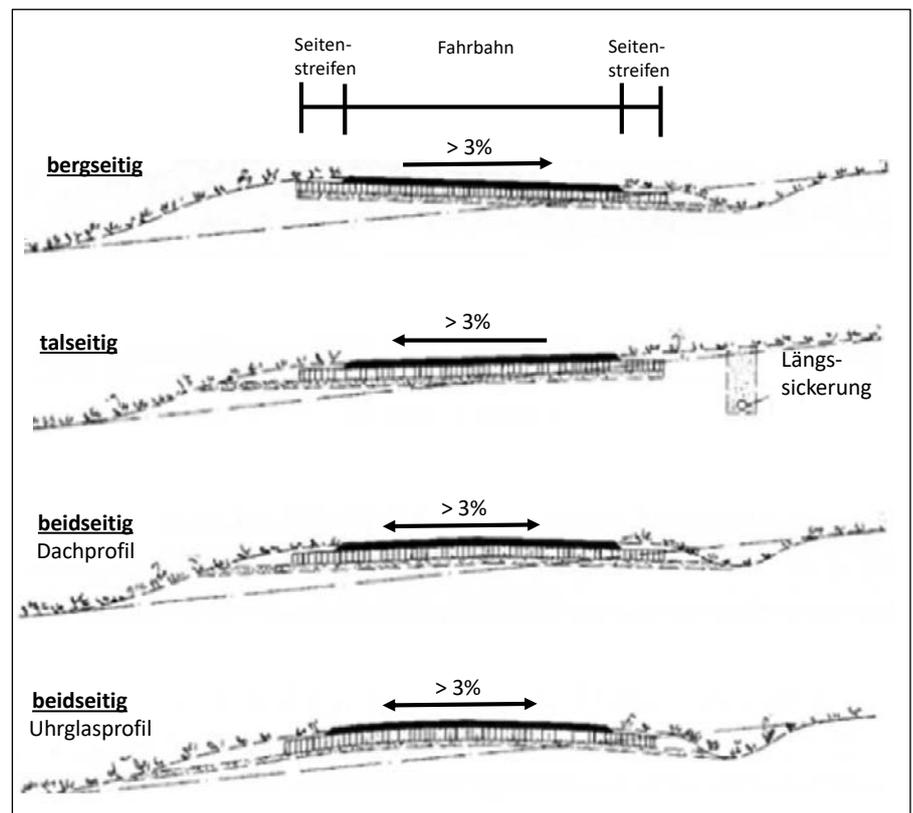


Abb. 2: Querschnitt der Fahrbahn mit Verkehrsraum und Lichtraum; Richtlinie ländlicher Wegebau, 2022

bei schon aus, die Deckschicht aufzureißen, neu zu profilieren und wieder zu verdichten.

Das Bankett ist der Seitenstreifen zwischen Graben und Wegekörper und dient hauptsächlich der Wasserableitung und als Ausweichmöglichkeit. Vegetation auf dem Bankett kann den Wegekörper durchwurzeln und somit langsam zerstören. Deshalb ist das Bankett bei Bedarf zu mähen.

Lichtraumprofil

Das Lichtraumprofil ist kein baulicher Bestandteil des Wegekörpers selbst, sondern definiert sich vorrangig durch den offenen Raum seitlich und über dem Wegekörper. Bereits vor der Ausführung der Baumaßnahme sollte geprüft werden, ob ausreichend Sonneneinstrahlung auf den Weg gelangen kann.

Nur so wird sichergestellt, dass der Weg nach Niederschlägen schnell abtrocknet. Ein zu gering bemessenes Lichtraumprofil führt auch dazu, dass Niederschlagswasser von überhängenden Ästen auf den Weg tropft. In der Folge können Schäden an der Deckschicht auftreten.

Ein angemessenes Lichtraumprofil kann durch die Entnahme einer Baumreihe entlang jeder Seite des Weges erreicht werden. Auch ein Aufasten der Randbäume bis in eine Höhe von ca. 4 Meter ist hilfreich. Werden entlang von Wegen neue Waldbestände begründet (Waldumbau, Erstaufforstung), ist auf einen stufigen Aufbau des Waldrandes zu achten.

Die Anlage von Holzabfuhrwegen ist in der Regel sehr kostspielig. 60 bis 100 € je Laufmeter sind keine Seltenheit. Entsprechend der Wegelänge ergeben sich so erhebliche Investitionen.

Die Kosten für regelmäßige Pflegemaßnahmen von 0,50 bis 1,00 € je Laufmeter sind im Vergleich zur Investition des Neu- oder Ausbaus zwar gering, dürfen aber nicht vernachlässigt werden.

Im Fazit lässt sich festhalten: Wasser ist der „ärgste Feind des Forstweges“ und sollte daher besondere Beachtung finden! Eine dauerhafte Sicherung dieser hohen Investitionen muss das Ziel jedes Forstbetriebes sein. Eine regelmäßige Kontrolle des Wegezustandes und die zügige Instandsetzung auftretender Mängel gewährleisten eine lange Lebensdauer des Holzabfuhrweges.

Tom Helbig
ist Referent im Referat Forst-
förderung, Bewilligungsstelle
bei Sachsenforst



Erschließung forstwirtschaftlicher Flächen

Was versteht man unter dem Begriff der „forstlichen Erschließung“?

Der Rohstoff Holz ist ein nachhaltig und natürlich produziertes Produkt des Waldes, das vielseitig einsetzbar ist. Wenn man eigenen Wald besitzt, sei es ein großer oder kleiner, so wird er häufig in unregelmäßigen Abständen durch forstliche Maßnahmen behandelt, um diesen Rohstoff früher oder später nutzen zu können. Nach jedem Holzeinschlag muss das geschlagene bzw. geerntete Holz aus dem Wald „gerückt“ werden. Die Rückung ist ein forstfachlicher Begriff für den Transport des eingeschlagenen Holzes aus dem Wald. Dafür sind Wege bzw. Gassen notwendig, auf denen das Holz herausgefahren oder herausgerückt wird. Die Summe aller dafür notwendigen forstlichen Erschließungsarten innerhalb eines Forstbetriebes ergibt das Erschließungsnetz, das je nach Wegedichte, Erschließungsart und Gesamtgröße des Forstbetriebes unterschiedlich ausgeprägt ist. Erstreckt sich Ihr Waldbesitz über nur zwei nebeneinanderliegende Flurstücke, so kann das Erschließungsnetz auch aus einer Rückegasse und einem anliegenden Maschinen- oder Abfuhrweg bestehen. Das schmälert jedoch nicht ihre Bedeutung.

Welche Arten der Erschließung von forstlichen Flächen gibt es?

Es wird bei der Erschließung unterteilt in Rückegassen, Maschinenwege und Holzabfuhrwege.

Rückegassen sind unbefestigte Trassen innerhalb der Bestände. Weil sie als feinstes Glied in der Erschließung gelten, wird auch der Begriff „Feinerschließung“ verwendet. Sie dienen dem Holzeinschlag mit Harvester und dem Transport des geschlagenen Holzes auf die Sammelgasse bzw. direkt auf die Holzabfuhrwege. Sie sollten dauerhaft markiert werden, um Schäden am Waldboden zu minimieren und die Zwischenfelder zu schonen. Die Anlage des Rückegassensystems sollte sich an die örtlichen Gegebenheiten anpassen. An einem Hang sollte die Ausrichtung stets senkrecht entlang der Falllinie verlaufen, ohne dabei Kurven zu erzeugen. In Beständen, die ausgeprägte wechselfeuchte bzw. nasse Standorteigenschaften aufweisen, ist die Befahrung auf ein Mindestmaß zu reduzieren; bedeutet hier, die Abstände zwischen den Gassen zu erhöhen und das Holz zwischen den Gassen motormannuell zufällen zu lassen. Rückegassen können in der Regel mindestens kostendeckend für das dort geerntete Holz angelegt werden, weitere Kosten für deren Erhalt fallen nicht an.

Maschinenwege sind das Bindeglied zwischen Rückegassen und Holzabfuhrwegen. Diese sind meistens breiter angelegt als Rückegassen und sollten in der Regel einer höheren Befahrungsintensität standhalten. Entsprechend der örtlichen Voraussetzungen können diese ohne oder mit Material angelegt werden. Beim Einsatz mit Material wird meist grobkörniges Gestein oder Schotter verwendet, um kosteneffizient eine gute Drainage zu erhalten

und gleichzeitig den Befahrungsdruck durch die Maschinen abzusenken. Häufig wird auf die Anlage eines Maschinenweges verzichtet und es erfolgt eine Rückung von der Rückegasse direkt zum Holzabfuhrweg. Sowohl die Anlage als auch die Wiederherstellung von Maschinenwegen können im Privat- und Körperschaftswald über die Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2020) im Rahmen der Sanierung von Waldschäden gefördert werden.

Die Holzabfuhrwege dienen dem Abtransport des Holzes vom Lagerplatz (Holzpolter) zu den Holzabnehmern (Sägewerk, Holzindustrie). Die Wege müssen dabei dem hohen Belastungsdruck der Lastkraftwagen bei der Holzabfuhr (bis zu 44 Tonnen Gesamtmasse und Achslasten bis zu 12 Tonnen/Achse) standhalten. Deshalb ist die Anlage eines Holzabfuhrweges stets eine kostspielige Angelegenheit, die sich jedoch vor allem in größeren Waldgebieten auszahlt. Neben der Feinerschließung (Rückegassen) ist ein gutes Holzabfuhrwegenetz ein wesentliches Kernelement für das gesamte Erschließungsnetz. Auf Grund der höheren Kosten bei der Anlage und Pflege von Abfuhrwegen ist eine gemeinsame Kooperation von mehreren Waldbesitzern von Vorteil, weil sich hier die Kosten besser verteilen lassen. Neben der Nutzung für die Holzabfuhr haben sie eine wichtige Funktion im Katastrophenfall (Rettungsdienst und Waldbrandschutz) und dienen überdies Waldbesuchern zur Erholung. Holzabfuhrwege sind über die Förderrichtlinie Wuf förderfähig.

Welche Bedeutung hat die „forstliche Erschließung“?

Ein gut ausgebildetes Erschließungsnetz wirkt sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit der forstlichen Maßnahmen aus. Die Rückeentfernung bis zum Polterplatz verringert sich erheblich. Damit sinken die Holzerntekosten und der Deckungsbeitrag steigt (Erlöse – Holzerntekosten = Deckungsbeitrag).

Doch was bedeutet ein optimales Erschließungsnetz?

Hierbei sollte ein gutes Verhältnis zwischen der Erschließung der produktiven Waldfläche und dem dafür angelegten Wegenetz für die Holzurückung gefunden werden. Wichtig dabei ist auch, dass so wenig wie möglich an produktiver Fläche „verloren“ geht. Vielleicht können Sie sich mit Ihrem Waldnachbarn da-

rüber einigen, eine Rückegasse im Bereich der Flurstücksgrenze anzulegen und gemeinsam zu nutzen. Kooperation ist gerade im Kleinprivatwald der Schlüssel zum Erfolg.

Bei einer „Unterschließung“ ist das Erschließungsnetz nicht ausreichend, weshalb die Rückeentfernung größer ist und dementsprechend auch die Rückekosten steigen. Somit verringert sich auch der Deckungsbeitrag.

Bei einer „Überschließung“ ist das Erschließungsnetz größer als es die Betriebsfläche benötigt. Somit verkürzen sich zwar die Entfernungen für die Holzurückung, jedoch muss auch mehr für die Pflege und den Erhalt der Wege investiert werden. Zudem verringert sich auch die produktive Fläche.

Die Anlage und Erhaltung eines ausreichenden Erschließungsnetzes ist stets mit Kosten verbunden. Hier sollte ein sinnvolles Maß

hinsichtlich der individuellen Rahmenbedingungen wie Forstbetriebsgröße, Kooperationsmöglichkeiten mit Waldnachbarn und persönlichen Zielen gefunden werden. Besonders bei Waldbesitzern mit kleinen, ungünstig geschnittenen Waldflächen ist es ratsam, sich bei Investitionen ins Erschließungsnetz mit benachbarten Waldbesitzern zusammenzuschließen, um die Investitionskosten zu teilen.

Weitere Hinweise zum Wegebau finden Sie unter <https://www.smekul.sachsen.de/foerderung/foerderrichtlinie-wald-und-forstwirtschaft-rl-wuf-2014-4302.html>

Tom Helbig
ist Referent im Referat Forstförderung, Bewilligungsstelle bei Sachsenforst



Holzurücken mit Pferden – Romantische Nostalgie oder moderne Forstwirtschaft?

Gut, diese Überschrift erscheint recht ungewöhnlich. Die Pferderückung ist als Relikt ursprünglich betriebener Forstwirtschaft nach wie vor eine Alternative zum Vorrücken eingeschlagener Holzmengen an den Abfuhrweg. Die ökonomische Grundhaltung der kapitalintensiven modernen Forstwirtschaft sieht die Rückung mit dem Pferd dagegen als sehr kostenintensiv an. Theoretisch gesehen stimmt das auch. Jedoch aus der rein praktischen Sichtweise heraus ist die bodenschonendere Variante der Holzbringung eine echte Alternative zu schweren Maschinen. Dieser Beitrag thematisiert die Pferderückung und lässt Erfahrungsberichte aus der Praxis einfließen.

Doch was macht die Pferderückung so besonders?

Holzurücken mit Pferden erinnert an urige Zeiten, als es keine technischen Alternativen gab und der Forstbetrieb auf Mann- und Pferdestärke angewiesen war. Nutztiere waren zur Bewirtschaftung der Waldflächen unabdingbar. Im Grunde genommen ist diese Zeit noch nicht allzu lange her. In der Forstwirtschaft der DDR spielte die Pferderückung eine nicht



Abb. 1: Pferderückung in der DDR; Foto bereitgestellt von Michael Timm

unerhebliche Rolle. Andererseits erzeugt die Vorstellung des Einsatzes von Pferden bei der Bewirtschaftung der Waldflächen eine spezielle Atmosphäre. Somit besteht tatsächlich

eine romantische Verbindung zu ursprünglicher Forstwirtschaft. Von dem einen oder anderen Waldbesitzer wird diese Verbindung geschätzt und auch gefördert.

Weiterhin ist diese Methode der Holzbringung bodenschonend und klimaneutral. Der Einsatz von Pferden entspricht somit dem heutigen Zeitgeist und wird auch von der Gesellschaft und Praxis anerkannt, bisher allerdings nur als Nische.

Der wichtigste Punkt bezieht sich aber auf die Einsatzbereiche. Pferde sind auch oder vor allem auf sensiblen Standorten und im schwierigen Gelände einsetzbar. Sensible Standorte sind gekennzeichnet von einem hohen Anteil fein- und mittelgroßer Poren im Boden. Diese gewähren eine gute Wasserspeicherfähigkeit. Demzufolge sind sensible Standorte stark wasser geprägt wie mineralische Nässtandorte oder wechselfeuchte Standorte. Kommt es zu einer Kompression der Bodenteilchen (z. B. nach einem Maschineneinsatz bei der Holzernte), können diese Poren dauerhaft zerstört werden. Somit wären auch wichtige Bodenprozesse dauerhaft gestört, weil sich Böden nur sehr langsam regenerieren. Solchen Schäden kann durch den Einsatz von Rückepferden bei der Holzernte vorgebeugt werden. Gleichzeitig verringert sich der Aufwand im Gegensatz zum Einsatz von Technik.

Die körperlichen Anforderungen an Pferde und Gespannführer sollten jedoch nicht unterschätzt werden. Daneben erfordert das Erkennen potenzieller Gefahrenquellen und gegebenenfalls die richtige Reaktion hohe Konzentrationen. Die Kapazitätsgrenzen sind nicht zuletzt deshalb schnell erreicht. Sowohl die Tiere als auch der Führer des Gespanns benötigen Zeit, um gegenseitiges Vertrauen aufzubauen und gemeinsam Erfahrungen zu sammeln. Ohne ein gut eingespieltes Team aus Mensch und Pferd ist eine sichere und effektive Arbeit nicht denkbar.

Einen Einblick in die praktische Anwendung der Pferderückung in der modernen Forstwirtschaft gibt der Erfahrungsbericht von Tobias Hamm, Leiter des Forstreviers Gelenau (Forstbezirk Neudorf), der die Arbeit mit den Pferden in erster Linie zum Vorliefern nutzt.

Die größte Stärke sieht er vor allem in der Kombination mit der Rückung durch Forwarder. Bei Abständen der Rückegassen von 40 Meter Breite ist es dem Forwarder nicht möglich, alle zugefallenen Bäume greifen zu können. Hier sind Pferde zum Vorliefern perfekt geeignet. Sie können ohne Probleme die vorher ausgehaltenen sägefähigen Kurzholzabschnitte und Schwachhölzer zur Rückegasse vorliefern. Von dort werden sie vom Forwarder aufgesammelt und zum Polterplatz gerückt. Dadurch wird der Boden geschont und auch bereits etablierte Naturverjüngung



Abb. 2: Kaltblüter im Einsatz, Beräumung von Käferfichten im Weißtannen-Voranbau im Erzgebirge; Foto bereitgestellt von Tobias Hamm

geschützt. Ein weiteres Einsatzfeld ist die Aufarbeitung von Einzelbrüchen und -würfen sowie bei der kleinflächigen Schadholzsanie rung. Gerade dort, wo es schnell gehen muss und der Einsatz großer Technik zu aufwendig und unökonomisch ist, eignet sich der Einsatz mit den Pferden sehr gut. Auch auf sensiblen Standorten – wo sonst z. B. nur Seilkräne möglich sind – können Pferde eingesetzt werden. Allerdings darf die Hangneigung nicht über 50 % betragen. Hier sind dann wieder schwere Technik wie Seilkran oder Harvester bzw. Forwarder mit Traktionsseilwinde gefragt.

Ines Buchhold besitzt drei Kaltblüter, die unter anderem auch im Revier Gelenau ihre Arbeit verrichten. Sie ist hauptberuflich Krankenschwester in einer Arztpraxis und arbeitet im Nebenerwerb als Gespannführerin. Ihrer Ansicht nach ist der Einsatz der Pferde alles andere als nostalgisch, sondern nach wie vor gegenwärtig, jedoch nur im Bereich einer Nische. Sie ist überzeugt davon, dass das Vorliefern mit Pferden nicht in Konkurrenz zu konventionellen maschinellen Rückemethoden steht, sondern sieht diese vielmehr als Ergänzung an. Ihr Hauptarbeitsfeld ist momentan die Beseitigung von Schadholz. Jedoch ist der Einsatz in regulär geplanten Holzeinschlägen nicht unüblich.

Die Tiere können dabei manipulierte Stämme mit einem Mittendurchmesser von 10 bis 30 cm vorliefern. Der Arbeitstag dauert meist sechs Stunden mit regelmäßigen Pausen. Die Tiere dürfen auf keinen Fall überbeansprucht werden. Bei guter Pflege können die Tiere so zwischen 15 bis 17 Jahre eingesetzt werden. Bevor es jedoch überhaupt dazu kommt, ist ein kontinuierliches Training bis zu fünf Jahre notwendig. Branchenüblich werden die Kosten nicht auf Festmeterbasis berechnet, sondern nach geleisteter Arbeitsstunde. Die Kostensätze hierfür belaufen sich bei Redaktionsschluss zwischen 45 bis 50 €/h. Trotz steigendem Interesse am Einsatz von Pferden, insbesondere bei der jüngeren Förster- und Waldbesitzergeneration, sieht Ines Buchhold die Zukunft von Pferderückern gefährdet. Besonders der fehlende Nachwuchs erweist sich als Herausforderung, die es zu bewältigen gilt.

Falls Sie als Waldbesitzer Interesse am Thema Pferderückung haben, können Ihnen die Revierleiter vor Ort Auskunft geben.

Tom Helbig
ist Referent im Referat Forst-
förderung, Bewilligungsstelle
bei Sachsenforst



Waldschutzsituation in Sachsen 2022

Der vorliegende Beitrag beschreibt die Waldschutzsituation im Spätsommer. Detaillierte Informationen – auch zum jeweils aktuellsten Stand – werden unter <http://www.wald.sachsen.de/waldschutz-4070.html> bereitgestellt. Als Grundlage für Waldschutzinformationen und auch für die Darstellung in diesem 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 Waldschutzüberwachungsdaten.

Die für den Waldzustand günstigen Witterungsbedingungen im Jahr 2021 setzten sich 2022 leider nicht fort. Die bereits *überdurchschnittlich warmen Wintermonate* wurden zwar noch von im Wesentlichen durchschnittlichen und im Februar sogar überdurchschnittlichen Niederschlägen begleitet, sodass die Situation zu Beginn der Vegetationsperiode recht günstig ausfiel. Das Frühjahr war dann aber durch anhaltende Trockenheit geprägt, die sich über die Sommermonate fortsetzte. Weil sich die Bo-



Abb. 1: Waldbrandfläche im Nationalpark Sächsische Schweiz; Foto: Lutz-Florian Otto

denwasservorräte auch 2021 nicht wieder aufgefüllt hatten, entstand eine ausgeprägte Dürresituation, wie sie bereits in den Jahren 2018 und 2019 auftrat. Die zeitliche Aufein-

anderfolge von Trockenperioden führte dazu, dass die Bodenwasservorräte besonders in den tieferen Schichten, kontinuierlich abnahmen. Die diesjährige *ökophysiologisch kritische Situation* führte zum vorzeitigen Laubfall sowie zum trockenheitsbedingten Absterben von Bäumen und Ausfällen nach Pflanzung oder Saat. Erst durch ergebnisreiche Niederschläge in der 3. Augustdekade wurde diese Situation in vielen Landesteilen oberflächlich aufgelöst.

Das Thermopluviogramm in Abbildung 2 zeigt die mittleren Abweichungen von Temperatur und Niederschlag für den Zeitraum April–August. Die beschriebenen Unterschiede und auch Ähnlichkeiten zu den Vorjahren werden damit sehr deutlich.

Die anhaltende Trockenperiode in der Vegetationszeit führte zu einer permanent hohen bis sehr hohen Waldbrandgefährdung. Es entstanden überdurchschnittlich viele und in Einzelfällen auch sehr große Brände (siehe Abb. 1).

Schäden an Fichte

An der Gemeinen Fichte waren auch in diesem Jahr die rindenbrütenden Borkenkäferarten **Buchdrucker** und **Kupferstecher** die das Schädgeschehen bestimmenden Schadorganismen. Weil die Vermehrung dieser Arten maßgeblich von einem ausreichenden Brutraumangebot abhängig ist, wirken abiotische Schädereignisse wie Stürme (Wurf-

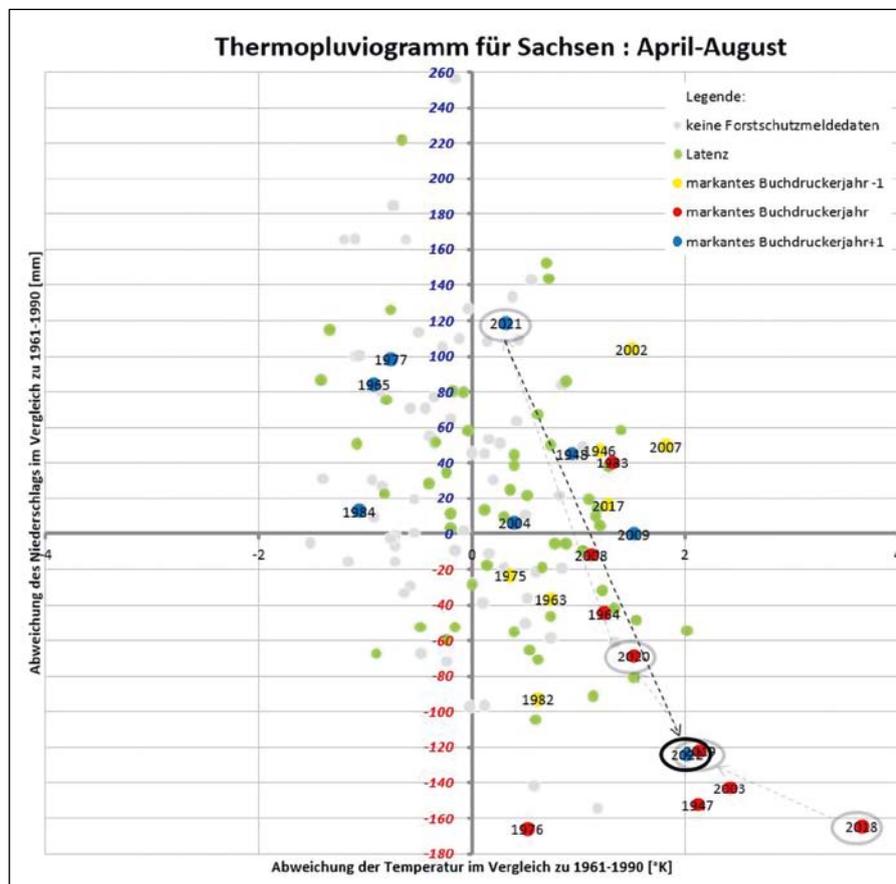


Abb. 2: Thermopluviogramm mit den Abweichungen von Temperatur und Niederschlag (Datenbasis: Deutscher Wetterdienst) in den Monaten April bis August der Jahre 1881 bis 2022, die letzten fünf Jahre sind gesondert markiert. Grafik: Franz Matschulla

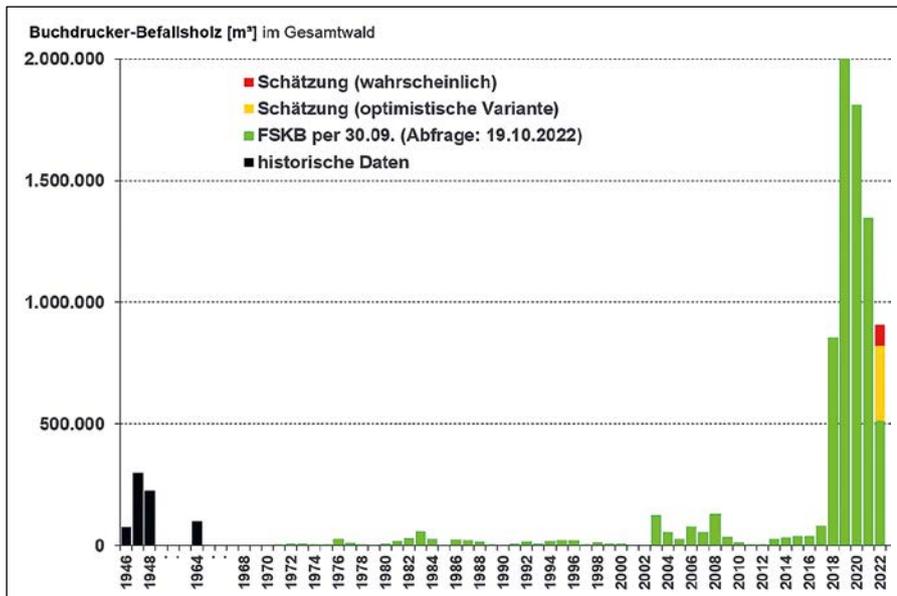


Abb. 3: Langzeitstatistik zum Buchdruckerbefall auf dem Territorium des Freistaates Sachsen. Quelle: Forstschutzkontrollbuch (FSKB) per 30.09.2022, inkl. Ruhebereich im Nationalpark; Grafik: Franz Matschulla

und Bruchholz), aber auch Trockenheit und überdurchschnittliche Temperaturen als Treiber ihrer Entwicklung. Der Buchdrucker ist wie kaum ein anderer Forstschädling in der Lage, unter optimalen Bedingungen durch die Anlage von mehreren Generationen und Geschwisterbruten innerhalb eines Jahres seine Populationsdichte enorm zu erhöhen und dabei gleichzeitig auch das Befallsgeschehen über vorgeschädigte Fichten hinaus auf gesunde Bestandesmitglieder auszuweiten.

Die aktuelle Waldschutzsituation wird immer noch von den Folgen der Sturmereignisse und der darauffolgenden extremen warm-trockenen und damit für die Entwicklung des Buchdruckers nahezu idealen Witterung des Jahres 2018 geprägt. Diese gipfelte in der bis heute anhaltenden Massenvermehrung. In den letzten drei Jahren verursachte der Buchdrucker einen Befall von über 5,2 Millionen m³ Fichtenholz in den sächsischen Wäldern. Auch wenn die absoluten Zahlen seit 2019 rückläufig sind, waren es im vergangenen Jahr noch immer mehr als 1,3 Millionen m³ (Abb. 3). Im Jahr 2022 setzte sich die rückläufige Entwicklung bisher fort und im Laufe des verbleibenden Borkenkäferjahres ist eine grundsätzlichen Trendumkehr nicht zu erwarten. Ein Teil dieses Rückgangs ist darauf zurückzuführen, dass große Bereiche des Hügellandes mittlerweile weitestgehend fichtenfrei sind und dem Käfer somit der erforderliche Brutraum fehlt. In den noch vorhandenen Fichtengebieten ist indes weiterhin eine enorm hohe Populationsdichte festzustellen.

Nachdem das Borkenkäferjahr 2021 mit überdurchschnittlichen Niederschlägen in der Ve-

getationsperiode und Temperaturen, die im Sommerhalbjahr nur geringfügig über dem langjährigen Mittel von 1961-1990 lagen, für die Käferentwicklung deutlich ungünstigere Bedingungen aufwies als die vorangegangenen Jahre, entsprachen die Witterungsverhältnisse, insbesondere den Niederschlag betreffend, in diesem Jahr eher denen des Jahres 2019 (Abb. 2). Wie bereits in der Einleitung beschrieben, fielen von Mai bis Mitte August praktisch keine nennenswerten Regenmengen. Die partielle Erholung der Bestände im Jahr 2021 verkehrte sich binnen kürzester Zeit wieder ins Gegenteil und die Prädisposition der Fichten für Befall stieg erneut an, wenn auch bedingt durch die zunächst noch gut gefüllten Bodenspeicher in den Mittelgebirgslagen deutlich verzögert.

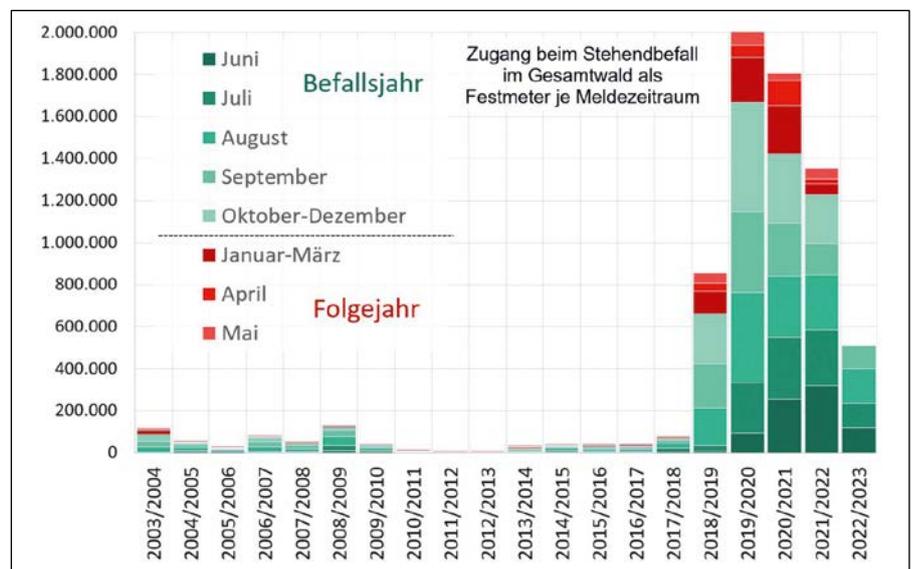


Abb. 4: Meldezeitraumbezogener Vergleich des durch Buchdrucker befallenen Holzes in Kubikmetern für den Gesamtwald in den Borkenkäferjahren 2003 bis 2022. Quelle: FSKB per 30.09.2022; Grafik: Franz Matschulla

Auf Grund der vergleichsweise höheren Temperaturen im April begann der Hauptschwärmflug der überwinterten Buchdrucker in diesem Jahr eine Woche früher als 2021. Das erhöhte bereits zu Beginn der Befallsaison das Risiko zur Anlage einer 3. Generation. Zudem führten die plötzlichen starken Temperaturanstiege in den Gebirgslagen zu einem sehr konzentrierten Schwärmflug der überwinterten Käfer, an den sich der Befallsbeginn unmittelbar anschloss, ohne die sonst übliche Verzögerung von 1,5 bis 2 Wochen. Die Vorwarnzeit für forstsanitäre Maßnahmen verkürzte sich damit erheblich.

Während in den fichtendominierten Gebieten der Landkreise Bautzen und Görlitz sowie des Nationalparks Sächsische Schweiz die Entwicklung der Vorjahre ihre Fortsetzung findet, deutet sich in den Landkreisen Erzgebirge und Vogtland die Ausbildung eines neuen Schwerpunktes an. Dies zeigt sich anhand der auch in den höheren Lagen des Erzgebirges deutlich gestiegenen Schwärmaktivität. Bisher allerdings spiegelt sich das nur in einem Anstieg der registrierten Stehendbefallsmengen, nicht in deren absoluter Höhe wider.

Trotz der für die Borkenkäfer günstigen klimatischen Bedingungen, die den Entwicklungsvorsprung im Vergleich zu 2021 weiter vergrößerten und einer trockenheitsbedingt zunehmenden Prädisposition der Wirtsbaumart Fichte, blieben im Landestrend die registrierten Befallsholz mengen bisher deutlich hinter denen des Vorjahres zurück. Bis Ende September wurden im Gesamtwald 511.000 m³ Schadholz erfasst und damit nur ca. 51 % der Vorjahresmenge zum gleichen Zeitpunkt (Abb. 4).

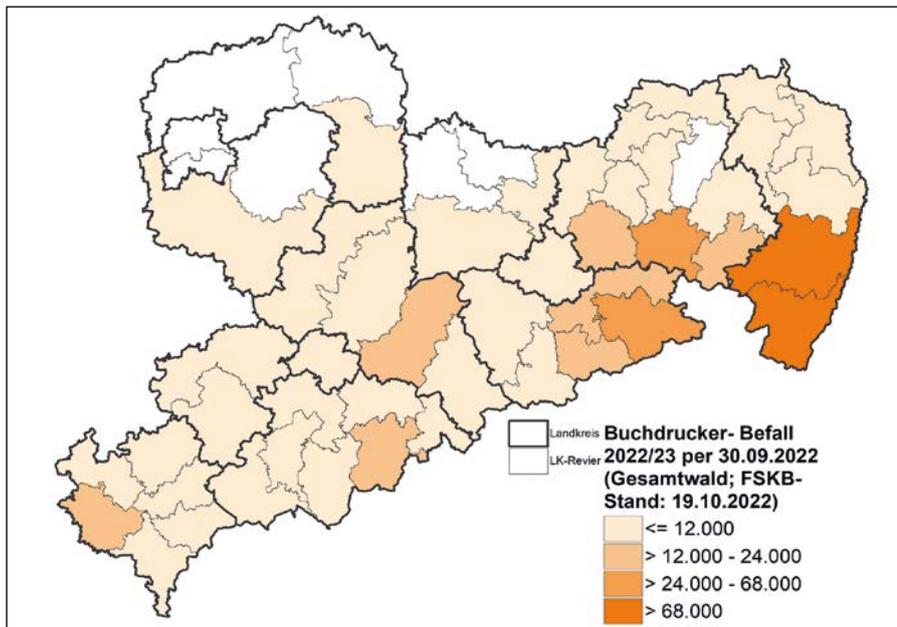


Abb. 5: Im Borkenkäferjahr 2022 (FSKB-Meldungen im Zeitraum 01.06.-30.09.2022) von Buchdrucker befallenes Schadholz in Kubikmetern in den Landkreisrevieren (alle Eigentumsarten); Grafik: Franz Matschulla

Wird dieser Wert nach den Eigentumskategorien aufgeschlüsselt, so zeigt sich, dass der Trend in der Befallsdynamik für den Staats- (59 %) und den Privat- und Körperschaftswald (48 %) ähnlich ist. In beiden Eigentumsformen ging der Befall im Vergleich zu den Vorjahreswerten zurück. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die angefallene Schadholzmenge in beiden Jahren im Staatswald deutlich geringer war. Der Landestrend des Schadgeschehens wird somit wie in den Vorjahren durch die Situation im privat- und körperschaftswaldgeprägten ost-sächsischen Raum mit dem Zittauer Gebirge und dem Lausitzer Bergland sowie dem Elbsandsteingebiet bestimmt. Im Osterzgebirge, dem Nordosten des Mittleren Erzgebirges sowie dem östlichen Erzgebirgsvorland, die im Vorjahr ebenfalls Schwerpunkte des Befallsgeschehens waren, zeichnet sich dagegen eine deutliche Entspannung ab (Abb. 5).

Anzumerken ist, dass es sich hier um eine Momentaufnahme handelt und die Zahlen bis zum Ende des Borkenkäferjahrs im Frühjahr 2023 erfahrungsgemäß noch weiter steigen werden.

Die in den ersten Kalamitätsjahren in weiten Landesteilen etablierten Organisationsstrukturen, die mittlerweile eine deutliche Effizienzsteigerung bei der Durchführung forstsanitärer Gegenmaßnahmen in Form der schnellen Befallserkennung und umgehenden Sanierung geführt haben, aber auch der großflächige Ausfall der Fichte in bisherigen Befallsschwerpunkten, sind mögliche Ursachen für die aktuelle Entwicklung. Hinzu kommt,

dass in Folge mehrerer Winterstürme, wie „Ylenia“ im Februar Wurf- und Bruchholz in einer Größenordnung von ca. 380.000 m³ in den sächsischen Wäldern anfiel, das sich im Frühjahr zumindest in Teilen noch verstreut in den Beständen befunden und einen erheblichen Teil der ausfliegenden Käfer gebunden hat. Auf diese Weise konnte bei einer rechtzeitigen Sanierung dieser „Fangbäume“ die Befallsdynamik der besonders gefährlichen ersten Generation des Buchdruckers (*Diese legt den Grundstein für die Befallsentwicklung eines Käferjahres.*) zumindest regional merklich abgeschwächt werden und sich trotz



Abb. 6 links: Befallssymptomatik an einer vom Blauen Kiefernprachtkäfer befallenen Kiefer im September 2022 mit bereits abgefallener Rinde und noch schütter benadelter Krone im FoB Oberlausitz; rechts: im Hintergrund 2021 nicht sanierte Kiefer und im Vordergrund 2022 befallener Nachbarbaum mit wiederum abgefallener Borke (in der z. T. vom Specht abgeschlagenen Borke überwintern die Larven); Fotos: Franz Matschulla

der günstigen klimatischen Bedingungen eine zweite Generation nicht in dem Umfang entwickeln wie es eigentlich zu erwarten gewesen wäre.

Die vorherrschenden Witterungsverhältnisse führten dazu, dass im August bis in ca. 600 m ü. NN – und damit deutlich höher als im Vorjahr – eine dritte Generation angelegt wurde. Diese verschärfte Situation erstreckt sich somit bis in die mittleren Lagen des Erzgebirges. Bei einer erfolgreichen Entwicklung der Bruten bis zum Beginn der Diapause bedeutet dies für 2023 ein erhebliches Gefahrenpotenzial für die fichtengeprägten Mittelgebirgsregionen.

Wie bereits im Vorjahr war der Kupferstecher am Befall in Fichtenbeständen 2022 nur geringfügig beteiligt und maximal lokal auffällig. Bis Ende Juli lag die gemeldete Befallsmenge mit ca. 1.400 m³ etwa im Mittel der Jahre 2003 bis 2017. In den zurückliegenden drei Jahren waren die Mengen deutlich höher.

Basierend auf den bisherigen Informationen des FSKB und des sächsischen Borkenkäfermonitorings muss davon ausgegangen werden, dass der Buchdrucker auch im Jahr 2023 wieder der bestimmende biotische Schadfaktor an der Baumart Fichte sein wird. Sollte die angelegte 3. Generation auch im Mittelgebirge erfolgreich überwintern und im Frühjahr günstige Schwärmbedingungen herrschen, ist eine Verlagerung bzw. Ausweitung der Befallsschwerpunkte in diese Regionen nicht ausgeschlossen. Auch wenn die Schadholz-

mengen für das Borkenkäferjahr 2022 deutlich hinter denen der Vorjahre zurückbleiben sollten, so bewegen sie sich doch noch immer auf einem Niveau, das vor 2018 in Sachsen kaum vorstellbar war. Die vorhandenen Populationsdichten sind weit von einer Latenz entfernt. Falls mehrere, die Entwicklung des Buchdruckers begünstigende Faktoren räumlich und zeitlich zusammentreffen, kann sich schnell erneut eine schwer kontrollierbare Dynamik mit entsprechendem Schadpotenzial entwickeln. Besonders beachtenswert ist diese mögliche Entwicklung im Vogtland.

Schäden an Kiefer

Infolge der extremen Witterungsverläufe der zurückliegenden Jahre stiegen die Befallsholz mengen durch den **Sechs-** und **Zwölfzähligen Kiefernborckenkäfer**, den **Großen** und den **Kleinen Waldgärtner**, den **Blauen Kiefernprachtkäfer** sowie durch weitere holz- und rindenbrütende Arten in den letzten Jahren deutlich an. Die Befallsentwicklung weist jedoch nicht dieselbe Dynamik und Intensität auf, wie es in fichtendominierten Wäldern der Fall ist.

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 nach einem Rückgang auch schon im Vorjahr deutlich geringer aus und nähert sich mit ca. 32.000 m³ fast schon dem Latenzniveau, liegt aber noch deutlich über dem langjährigen Durchschnitt. Für die weitere Entwicklung wird aufgrund der diesjährigen Bedingungen mit einer erneuten Befallszunahme gerechnet. Teilweise zeigt sich dies mancherorts anhand von durch Prachtkäfer befallenen und noch grün bekronten Kiefern (siehe Abb. 6), hängt aber auch stark vom künftigen Witterungsverlauf ab.

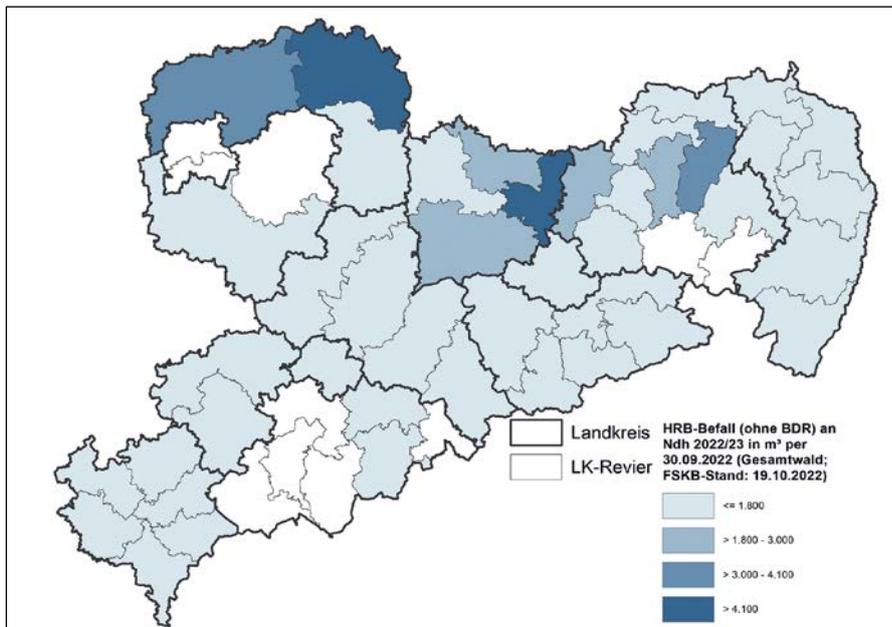


Abb. 7: Regionale Verteilung des im Zeitraum 01.06. bis 30.09.2022 in den Wäldern aller Eigentumsarten durch verschiedene holz- und rindenbrütende Käferarten (ohne Buchdrucker) angefallenen Stehendbefalls an Nadelbaumarten (vorrangig Kiefer und Lärche), bezogen auf die Struktureinheiten der unteren Forstbehörden. Grafik: Franz Matschulla

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 7.

Der häufig auftretende Befall mehrerer Käferarten an einem Baum bzw. an benachbarten Bäumen und die dabei unterschiedlich ablaufende Befallssukzession erschweren die erfolgreiche Bekämpfung durch eine rechtzeitige Erkennung und Sanierung. Wenn ein Baum als befallen erkannt wird, wurde dieser oft schon wieder von der neuen Generation der erstbesiedelnden Arten verlassen.

Für die nadelfressenden Schädlingarten zeigten die Ergebnisse der Winterbodensu-

che, dem Standardmonitoringverfahren für diese Gruppe, für das Jahr 2022 insgesamt unkritische Populationsdichten. Die Dichten der **Forleule** sollten nach dem langjährigen Minimum im Vorjahr wieder geringfügig ansteigen, insgesamt wurde aber deutlich, dass sich diese Art weiterhin in der Latenzphase befindet. Der **Kiefernspanner** befand sich ebenfalls in dieser Phase. Auch die Dichten von **Kiefernspinner** und **Blattwespenarten** blieben nach wie vor unkritisch und überschritten die Warnschwellen nur in wenigen Beständen und auf verhältnismäßig geringem Niveau. Die niedrigen Ausgangsdichten wurden im Laufe der Sommermonate durch das Ausbleiben fraßgeschädigter Flächen bestätigt. Lediglich die Anzahl der bei den Bodensuchen registrierten Trieb-Absprünge durch Waldgärtner wiesen auf lokal weiterhin erhöhte Populationsdichten dieser Borkenkäferarten hin.

Die Abbildung 8 zeigt für die genannten Arten die in den Jahren ab 2010/11 anteilig aufgetretenen Schwellenwertüberschreitungen und verdeutlicht in der Form das aktuell insgesamt geringe Niveau der mit den Winterbodensuchen überwachten Arten.

Die **Nonne** befindet sich nach der letzten Massenvermehrung in den Jahren 2012 bis 2015 erwartungsgemäß weiterhin in der Latenz. Dies bestätigten die noch unvollständig vorliegenden Ergebnisse aus den Pheromonfallenfängen als dem standardisierten Waldschutzmonitoring für diese Art in den Wäldern aller Eigentumsarten. An einzelnen

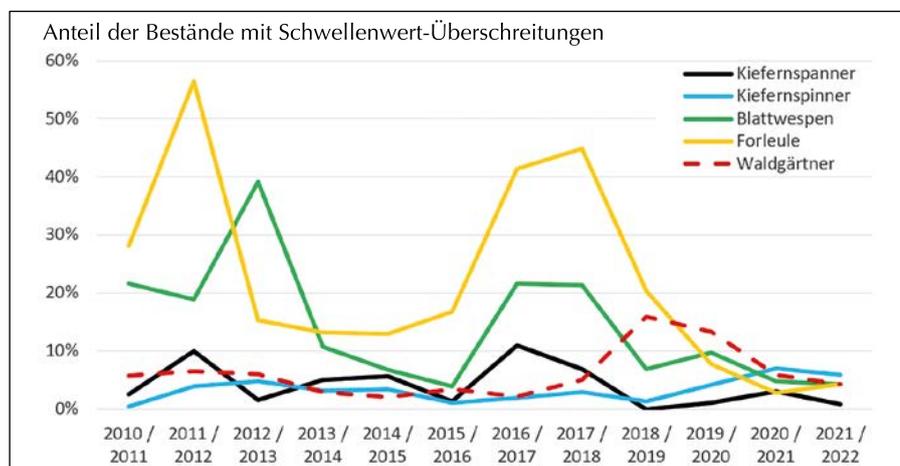


Abb. 8: Anteil der Winterbodensuche-Bestände mit Schwellenwertüberschreitungen in den Jahren ab 2010/11 für die hauptsächlich untersuchten Arten; Grafik: Franz Matschulla



Abb. 9 a: Ohne Lupe sichtbares Unterscheidungsmerkmal des männlichen Kiefernprozessionsspinners (gezähnte Chitinleiste zwischen den Komplexaugen) vom Eichenprozessionsspinner; Foto: Franz Matschulla



Abb. 9 b: Deutlich größeres Weibchen des KPS im direkten Vergleich mit dem Männchen jeweils rechts daneben (bei beiden ist die gezähnte Chitinleiste zwischen den Komplexaugen erkennbar); Foto: Franz Matschulla

Standorten deutet sich anhand erhöhter – aber noch unkritischer – Fangwerte ein Übergang in die Progradationsphase an. Dem zyklischen 10-jährigen Auftreten der Art nach ist 2023 und insbesondere 2024 mit dem Eruptionsstadium, entsprechend erhöhten Dichten und Fraßschäden zu rechnen.

In den bekannten Vorkommensgebieten des **Kiefern-Prozessionsspinners** in Nordostsachsen trat diese Art nach 2021 z. T. auch 2022 durch die Prozessionen der vollständig entwickelten Raupen lokal auffällig in Erscheinung. Die Abbildung 9 a zeigt anhand zweier Faltermännchen das ohne Lupe und auch bei abgeflatterten Faltern sichtbare Unterscheidungsmerkmal des männlichen Kiefernprozessionsspinners (gezähnte Chitinleiste zwischen den Komplexaugen) vom Eichenprozessionsspinner. Ein Tastversuch mit zwei Testprodukten zum Fang der männlichen Falter in Pheromonfallen als Möglich-

keit eines zukünftigen Monitorings ergab mit einem der Produkte Fangergebnisse, die im Rahmen weiterer Versuche aus anderen Bundesländern bewertet werden.

Mit dem eingesetzten Sexuallockstoff werden wie auch bei anderen Falterarten lediglich die männlichen Falter angelockt. Dafür wird eine synthetische Form des von den deutlich größeren weiblichen Faltern (siehe Abb. 9 b) abgegebenen Lockstoffes eingesetzt.

Schäden an Lärche

Der Große **Lärchenborkenkäfer** konnte nach auslösenden Wurf- und Bruchschäden 2017/2018 in den Jahren 2018 bis 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 in den beiden Vorjahren ist der per 30.09. erkannte Stehendbefall 2022 im Vergleich zu den entsprechenden Vergleichswerten wieder auf das Latenzniveau gefallen. Die Befallsentwicklung dieser Art wird inzwischen



Abb. 10: Zum Teil merkliches Schwärmen des Grünen Eichenwicklers in der Oberlausitz an solitär stehenden Eichen um Pfingsten 2022; Fotomontage: Franz Matschulla

im hohen Maße vom noch Vorhandensein potenziell befallsgeeigneter Bestände bestimmt.

Schäden an Nadelbaumverjüngungen

In Folge der vielen Nadelbaumstubben, die aus der Sanierung von Schadflächen resultieren, und anschließende Wiederbewaldungsmaßnahmen wurde in Gebieten mit umfangreichen Schäden durch den **Großen Braunen Rüsselkäfer** gerechnet. Dieser trat jedoch nur auf Einzelflächen auf. Er konzentrierte sich auf die Flächen, auf denen die schadbedingt eingeschlagenen Fichten bzw. Kiefern noch relativ frisch und damit die Stubben noch für eine Eiablage mit anschließender Larvalentwicklung geeignet waren und auf denen unmittelbar danach eine Pflanzung fraßgefährdeter Nadelbaumarten erfolgte. Diese Konstellation gilt nur für einen geringen Teil der Schadflächen.

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 bereits ab 2018 verstärkt Befall durch **Eichensplintkäfer** und/oder **Eichenprachtkäfer** festzustellen. Ab Spätsommer 2020 wurden zusätzlich besonders in Nordwestsachsen anhand des z. T. in Massen an den Stammanläufen befindlichen hellen Bohrmehls an noch grün belaubten Eichen insbesondere der **Kleine Schwarze Nutzholzborkenkäfer** und der **Eichenkernkäfer** auffällig. Auch diese sekundären Käferarten profitieren von der bisherigen Witterung und der Schwächung der Bäume. 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 stetig zugenommene



Abb. 11: Fraßgang des Buchenprachtkäfers im Bastbereich zwischen Splintholz und Borke kurz vor dem Verpuppungsort und Käfer am Verpuppungsort vor dem Schlupf; Käfer beim Fraß des D-förmigen Ausschlupfloches durch die Rinde; Ausschlupflöcher in der Rinde; Nahaufnahme eines aus der Rinde präparierten Käfers; Fotos: Franz Matschulla

Schwächung der Bäume etwas abgemildert, 2022 verschärfte sich die Situation aber wieder.

Die im Winter 2021/22 mit Hilfe von Leimringen erfolgte Überwachung der **Frostspanner** als relevanter Vertretergruppe der Eichenfraßgesellschaft wies ausgehend von einem bereits im Vorjahr geringen Dichteniveau auf eine im Mittel noch weiter sinkende Tendenz hin. Die im Frühjahr dokumentierte Fraßfläche bestätigte die erwartete geringe Schadintensität, wenn auch die gemeldeten absoluten Schadflächen im Vergleich zum Vorjahr leicht zugenommen haben. Die Prognose des zu erwartenden Fraßes durch den **Grünen Eichenwickler** (siehe Abb. 10) als weiterem Vertreter der Eichenfraßgesellschaft zeigte für das Frühjahr 2022 ebenfalls ein sehr niedriges Dichteniveau. Die im Frühjahr erkannten Fraßflächen bestätigten auch hier die prognostiziert geringen Dichten.

Für die lokale Massenvermehrung des **Schwammspinners** im Südraum Leipzigs deutete die Überwachung für 2022 unter anderem anhand erhöhter Parasitierungsraten und des Auftretens von Virosen auf die erwartete Retrogradation hin. Ausschließlich für einen Waldort ließen erhöhte Belagsdichten noch abgegrenzt Kahlfraß erwarten. Die daraufhin erfolgten Schlupfkontrollen anhand von Eigelegten zeigten sehr geringe Schlupfraten, die durch diese Art keinen Fraß mehr erwarten ließen. Insgesamt trat dann auch kein starker Fraß bzw. Kahlfraß auf.

Im Juli und August 2022 wurde der Schwärmflug der Schwammspinner in allen bekannten Befallsgebieten wieder mittels Pheromonfallen überwacht. Abschließende Ergebnisse liegen noch nicht vor, es zeigt sich aber, dass die aktuelle Massenvermehrung des Schwammspinners abgeschlossen und die Art 2022 in die Latenzphase übergegangen ist. Dem zyklischen Verlauf nach wäre ab 2028 ein Ein-

treten in die nächste Progradationsphase zu erwarten.

Das Auftreten des **Eichenprozessionsspinners** in Wäldern wurde 2022 in allen bislang bekannten Befallsgebieten durch aktuelle Pheromonfallenfänge und/oder eher zufällige Eigelege-, Raupen- bzw. Gespinstfunde bestätigt. Im Vogtlandkreis wurden nach Falterfängen in den Vorjahren an einer Stelle erstmals auch Raupen und Gespinste gefunden. Die Beobachtungen im Sommer 2022 vor Ort deuteten für die bekannten Befallsgebiete erneut insgesamt auf eine Befallszunahme hin. Für den Wald sind auftretende Fraßschäden bisher unbedenklich. Das Gefährdungspotenzial dieser Art resultiert vorrangig aus der allergenen Wirkung der Raupenhaare für Mensch und Tier. Die lokal im Auftrag und auf Kosten einzelner Eigentümer punktuell durchgeführten mechanischen Bekämpfungsmaßnahmen erfolgten mit dem Ziel des vorbeugenden Gesundheitsschutzes möglicher Kontaktpersonen (Anwohner, Waldbesucher, Waldarbeiter u. a.).

Wie schon in den Vorjahren zeigten sich 2022 lokal 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** (siehe Abb. 11), von den für sie günstigen Entwicklungsbedingungen und der verringerten Vitalität der Wirtsbäume profitieren.

Das vom **Eschentriebsterben** im Freistaat Sachsen verursachte Schädlniveau ist zurzeit eher gering und ging in den letzten Jahren anhand der gemeldeten Schäden stetig zurück. Im Gegensatz dazu nahmen die Schadmengen durch **Eschenbastkäfer**, befördert durch die geringere Abwehrkraft der Bäume und schnellere Entwicklungsgänge der Käfer in den Dür-

rejahen 2018 bis 2020, zu. Ab 2021 gingen die Mengen aber wieder zurück. Im kommenden Jahr wird aufgrund der diesjährigen Witterung mit einer erneuten Zunahme gerechnet.

Die durch den Pilz *Cryptostroma corticale* ausgelöste **Rußrindkrankheit** tritt an **Ahorn** insbesondere in Jahren mit Trockenstress, Wassermangel und großer Hitze vermehrt auf bzw. wird in den Jahren danach durch Fortschreiten auftretender Symptome – 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 derartig vorgeschädigte Bäume häufiger befallen. Die Befallsangaben in den Jahren 2019 bis 2021 zeigten dies exemplarisch. 2022 sind die Schadmeldungen bisher rückläufig, die Auswirkungen der diesjährigen Witterung werden sich voraussichtlich zahlenmäßig in den kommenden Meldeperioden niederschlagen.

Die Witterung 2021 begünstigte die Entwicklung der Bodenvegetation und damit auch die der **Mäusepopulationen**. Im September wiesen demzufolge im Vergleich zu den Vorjahreswerten wesentlich mehr Monitoringstandorte deutlich höhere Mäusedichten auf. Die reichlichen Niederschläge in den Herbst-/Wintermonaten 2021/22 in Verbindung mit Frostperioden hemmten jedoch diesen Entwicklungstrend, sodass die im Frühjahr 2022 festgestellten Fraßschäden geringer ausfielen als im Vorjahr. Die Fangzahlen auf den Monitoringstandorten weisen im September zwar etwas geringere Werte als im Vorjahr auf, aber auf mehr als der Hälfte dieser Flächen wurde der kritische Wert von 10 Mäusen je 100 Fangnächte überschritten. Im Vorjahr galt das für ca. 3/4 der Flächen.

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



Sven Sonnemann
ist Sachbearbeiter im Referat
Waldentwicklung, Waldschutz
im Kompetenzzentrum Wald
und Forstwirtschaft bei
Sachsenforst



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



Mal eben schnell die Fläche messen

Telefonie, E-Mail, Messenger, Nachrichtendienst, Internetbrowser, Onlineshopping, Onlinebanking, Wetterbericht, Navigation, Foto, Video, Musikstreaming oder Smarthome-Steuerung...

...die Vielfalt der Apps für diese Anwendungen ist unübersichtlich groß geworden. Vergleichbar vielfältig, möglicherweise aber etwas unbekannter ist die Zahl der Apps zur Unterstützung der Flächensuche und Messung oder gleich der Arbeiten im Wald.

Das Internetportal Waldwissen.net¹ – selbst ein guter mobiler Helfer für die Waldeigentümer – testete 2012 einige Apps für forstliche Anwendungen. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen² führt eine, nach eigenem Anspruch immer wieder aktualisierte Liste mit diesen Apps. Die Bayerische Landesanstalt für Forsten in Freising³ widmete 2015 einen Beitrag den smarten Messgehilfen zur Bestimmung von Baumdimension und Vorrat. Im Folgenden sollen einige Android-Apps und Konzepte zur Orientierung und Messung von Flächen und Strecken im Wald vorgestellt werden.

Der Beitrag erhebt nicht den Anspruch, einen umfassenden Marktüberblick zu geben, den Funktionsumfang und die Kosten oder die Genauigkeit der Ergebnisse zu bewerten. Vielmehr waren verschiedene Konzepte der Nutzung des Mobiltelefons der Ausgangspunkt der Recherche. Weil der Autor ein Android-

1 <https://www.waldwissen.net/de/wussten-sie-schon/smart-phones-im-wald>

2 <https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/94/nav/2201/article/31240.html>

3 <https://www.lwf.bayern.de/wissenstransfer/forstliche-informationsarbeit/110811/index.php>



Abb. 1: Im Ahornbestand mit abgestorbenen Altlichten liegen zwei kleinere Landeswaldflurstücke. Können die Grenzen mittels Handy-App im Wald nachvollzogen und vermessen werden? Foto: Sven Martens

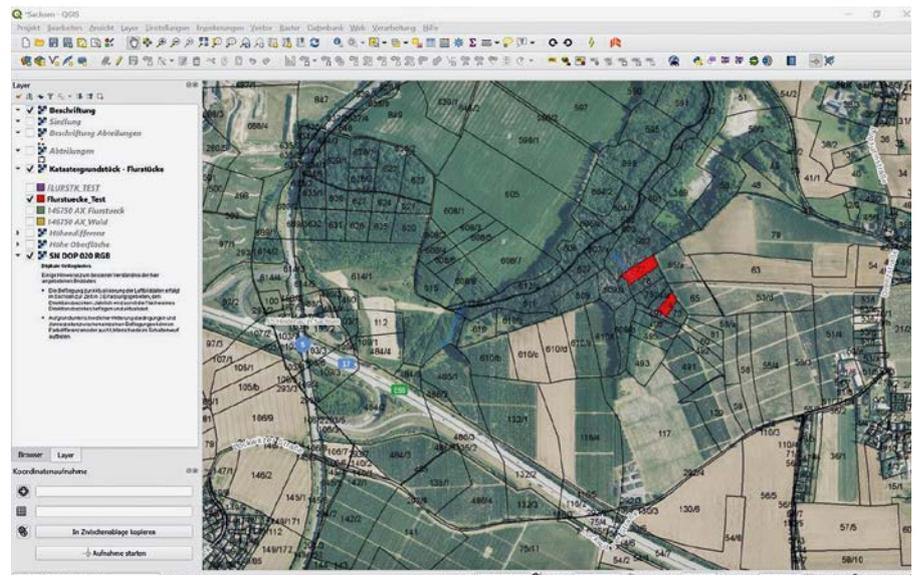


Abb. 2: Die beiden Flurstücke (rot) und verschiedene als WMS-Dienst angebotene offene Geodaten (Luftbild, Flurstücke, Beschriftungen aus der Basiskarte) im Programmfenster von QGIS. Abb.: Sven Martens

Gerät nutzt, wurden ausschließlich kostenlose Apps dieses Betriebssystems erprobt. So verschieden die Apps sind, so verschieden sind auch die Vorlieben seiner Nutzer. Der Autor gibt deshalb kein Fazit oder vergleichendes Urteil zu den verwendeten Apps, sondern stellt den Funktionsumfang und die Anwendung möglichst neutral dar.

Einige Produkte bieten als kostenpflichtige Dienstleistung weitere Funktionen an. Oftmals werden dabei Daten auf einen Server (Cloud-Speicher) abgelegt. Dieses Funktionsangebot wurde nicht genutzt. Generell können in Bezug auf die Sicherheit der Daten, was bereits die Ablage der Daten auf dem Smartphone und ihre Verwendung innerhalb der App einschließt, keine Aussagen gemacht werden.

Für die Praxiserprobung dienten zwei kleine Flurstücke des Forstbezirkes Neustadt in einem schmalen Waldgebiet in der Nähe von Dresden. Es galt „mal eben schnell“ die Flächen aufzusuchen, Grenzen nachzuvollziehen und zu messen. Dies erfolgte zunächst auf Basis einer analogen Luftbildkarte unter Nutzung der App. Während dies als ein häufiger Anwendungsfall angesehen wird, ist es natürlich komfortabler, die Eigentumsgrenzen als weitere Kartengrundlage zu nutzen. Deshalb wird zunächst auf die Beschaffung der digitalen Informationen und die Nutzung spezieller GIS-Software eingegangen.

Offene Geodaten und GIS-Software nutzen

Der Staatsbetrieb für Geobasisinformation und Vermessung, kurz GeoSN, stellt im Internet unter der Rubrik „Offene Geodaten“ eine ganze Bandbreite an Informationen zur Verfügung. Angefangen bei topografischen Karten, Luftbildern, Flurstücken bis hin zu Höhenmodellen und Laserpunktwolken.

In unserem Fall sind die Flurstücke von grundlegender Bedeutung. Diese können als WMS-Dienst sachsenweit oder ALKIS-Daten für einzelne Gemarkungen ohne Eigentümerinformation heruntergeladen werden. Eigentümer können Luftbildkarten als PDF oder Shape-Dateien einzeln anfordern. Um die digitalen Flurstücke in einer App zu nutzen, müssen diese häufig als Shape-File oder als KML-Datei vorliegen. Um das Format zu wechseln, stehen Online Converter zur Verfügung.

Im Vergleich zur GIS-Software auf dem Computer ist der Funktionsumfang am Smartphone bewusst auf die mobilen Anwendungsfälle begrenzt. Als ständiger Begleiter wird das Mobiltelefon von den Entwicklern der GIS-Programme als Ergänzung gedacht. So bieten die Firma ESRI (ArcGIS Field Maps) oder die Entwicklergemeinschaft von QGIS (QField) ebenfalls Apps zur mobilen Datenerfassung an. Als Open-Source-Software ist die Nutzung von QGIS ebenfalls kostenlos möglich.

Eine Anleitung zur Einarbeitung in die weitreichenden und vielfältigen Möglichkeiten von QGIS ist an dieser Stelle nicht sinnvoll. Deshalb wird hier auf die umfangreichen Anleitungen und Schulungen im Internet verwiesen. An dieser Stelle werden nur die sechs Schritte zur Anlage eines QFIELD-Projektes aufgelistet (siehe Kasten).

App-Konzepte

Insgesamt wurden fünf Apps erprobt: QFields, ArcGIS Field Map, Google Earth, Fields Areal Measure und AndMeasure. Alle Apps nutzen die GPS-Sensoren des Handys.

QFields ist für die mobile Erfassung von Punkten und Flächen sowie die anschließende Synchronisierung der Daten im QGIS-Projekt auf dem Computer zu Hause entwickelt worden. Etwas versteckt ist die Funktion zum Messen von Strecken und Flächen. Wenn eine Kartenebene zum Erfassen von Punkten, Linien und Flächen vorbereitet wurde, können auch Attribute wie Baumart, Planvorschläge oder Bemerkungen eingegeben werden. Im QGIS-Projekt können die erfassten Geometrien dann weiterverarbeitet und mit weiteren Informationen ergänzt werden.

1. Installation QGIS auf dem Computer (website: <https://www.qgis.org/de/site/>)
2. Laden der QFIELDS Erweiterung (im Menü Erweiterungen „QField Sync“ suchen und installieren)
3. Erstellen eines Kartenprojektes mit WMS-Diensten, die GeoSN bereitstellt (im Menü Layer die gewünschten WMS/WMTS Layer hinzufügen).
4. Flurstücke als Shapefile (oder ALKIS XML Datei) laden (im Menü Layer die gewünschten Vektorlayer hinzufügen)
5. Daten für QField verpacken (im Menü Erweiterung, das QField Projekt konfigurieren und exportieren)
6. Daten auf das Smartphone übertragen (das QField Projekt als ZIP Datei per Mail, via Cloud oder direkt auf das Handy in den QFields Ordner übertragen)

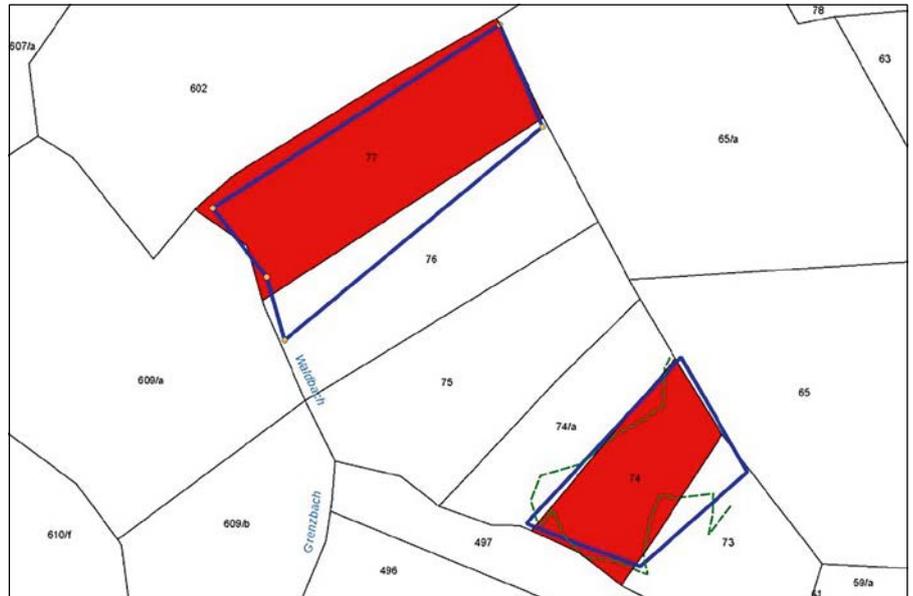


Abb. 3: Lagefehler der mittels Luftbildkarte und App aufgesuchten Flurstücke. Amtliche Flurstücksgeometrien in Rot; die Umrisse der exportierten gemessenen Flächen in Blau und die aufgezeichnete Laufstrecke in Grün. Abb.: Sven Martens

In ArcGIS Field Maps ermöglicht der kostenlose Funktionsumfang das Messen von Strecken und Flächen auf einer topografischen Karte. Konzeptionell vergleichbar ist die App Fields Area Measure, allerdings kann hier die Topografische Karte mit Reliefschattierung hinterlegt oder ein Luftbild als Hintergrund verwendet werden. Der kostenlose Funktionsumfang erlaubt hier das Speichern der Messungen mit Bild und Bemerkungen. Die Flurstücke können als Shape oder KML-Datei importiert werden.

Google Earth zeigt die Erdoberfläche in 3D, was im konkreten Fall ein anderes Luftbild mit blühenden Kirschbäumen und frisch ausgetriebenen Birken als Orientierungspunkte brachte. Dafür ist das Flurstück nur als KML-Datei zu importieren. AndMeasure braucht den wenigsten Speicher, bietet dafür aber keine Möglichkeit, das Luftbild mit eigenen Daten zu hinterlegen.

Die Abgrenzung der Flächen erfolgt in jeder App etwas anders. Innerhalb weniger Minuten und einiger Versuche gelingt es einem – ohne Internetrecherche oder Hilfe – die Technik herauszufinden.

Die Suche der Grenzhinweise im Gelände – Grenzsteine, Gräben o. ä. – ist dagegen weitaus aufwändiger. Im konkreten Fall ergebnislos. Insofern waren die Luftbilder die einzigen Orientierungspunkte.

Und die genaue Position?

Das Resultat ist keine amtliche Vermessung des Grundstückes. Versucht wurde hier, die

Grenzen aus einer Karte im Gelände nachzuvollziehen und die Fläche zu vermessen. Die Lagefehler (siehe Abbildung 3) resultieren im Wesentlichen aus dem Bestimmen der Lage des Flurstückes im Luftbild der Karte und im Luftbild der App. Der Import der Flurstücke in die App verbessert das Finden der Grenzen erheblich. Die Genauigkeit der Handyortung spielt dagegen eine untergeordnete Rolle. Sie erweist sich meiner Meinung nach für viele Anwendungen als hinreichend genau.

Die Abweichungen von der Größe des Flurstückes hängen nicht von der App, sondern von der Kartengrundlage und dem Setzen der Punkte mit dem Finger ab. Im Test schwanken die Abweichungen zwischen 107 und 117 % von der Größe des Flurstückes im GIS. Die Größen der beiden Flurstücke im GIS betragen 98 % (Flurstück 77) bzw. 104 % der amtlichen Katasterfläche.

Zeichnet man mit der App ein importiertes Flurstück ab, werden Fläche (99 %) und Umfang (100 %) getroffen. Meiner Ansicht nach erweist sich dabei das Verschieben des Bildschirms als effizienteres Verfahren. Das Übernehmen der GPS-Position ist hierfür unsinnig und hilft beim schnellen Erfassen in einer großen homogenen Fläche, bei der ein Luftbild keine genaueren Hinweise zur Position gibt.

Die Genauigkeit des GPS-Signals geben viele Apps als blauen Kreis um den Lagepunkt an (siehe Abbildung 4), nur ArcGIS Field Maps berechnet einen metrischen Wert. Zum Vergleich wurden eine Wiese, ein sehr dichter junger Bestand und eine alte großkronige

Mittlere Genauigkeit unter dem Kronendach einer Altbuche im Bachgrund	Höchster Fehler im stammzahlreichen dichten Stangenholz	Höchste Genauigkeit auf der benachbarten Wiese
		
		

Abb. 4: Das Handy-GPS erreicht auch im Wald Genauigkeiten von 3 bis 5 Metern. Dies entspricht oftmals einer Baumkrone im Luftbild. Insofern ist es unerheblich, ob man sich am verzerrten Luftbild oder dem GPS orientiert. Blaue Kreise geben Hinweise auf die Genauigkeit der Position. Fotos: Sven Martens

Buche am Bachgrund aufgesucht. Für die Positionsbestimmung konnte das Handy 24 Satelliten in einer breiten Verteilung nutzen.

Möglicherweise ist das Signal während oder nach dem Regen oder in sehr engen und tiefen Schluchten schlechter. In vielen Regionen kann heute aber auch im Wald von einer guten Genauigkeit ausgegangen werden. Im Luftbild ließ sich hier erkennen, unter welchem Altbaum man sich befindet.

Eine App für alle Fälle?

Wer sein Mobiltelefon vielfältig nutzt, bei dem füllt sich der interne Speicher schnell mit den verschiedenen Apps. Das Auslagern der App und ihrer Daten auf externe SD-Speicher mindert dieses Problem. Andernfalls hilft es nur, zwischen Funktionalität

und Speicherbedarf abzuwägen. Bezieht man diese Überlegungen in die Auswahl einer App mit ein, so sind QField und AndMeasure die effizientesten Werkzeuge. QField ist flexibel konfigurierbar und von der Speicherkarte aus nutzbar. AndMeasure bietet weniger Funktionalität benötigt zugleich aber kaum Ressourcen.

ArcGIS Field Map und „Feld Gebiet Messung“ erweitern ihren Funktionsumfang in den kostenpflichtigen Diensten, die hier nicht ausprobiert wurden. Die Apps benötigen viele Ressourcen bieten, in der kostenlosen Version aber wenig Funktionalität. Wobei „Feld Gebiet Messung“ hier mit dem Import und Export, der Möglichkeit der Speicherung der Flächen mit Notizen und Fotos weitaus mehr bietet.

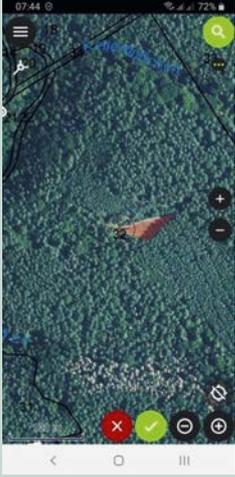
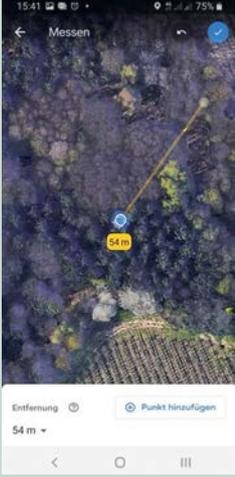
Wer in seiner Freizeit gern wandert oder Geocaching mag, nutzt Apps für diesen Zweck.

Mit Apps wie Locus Maps oder Orux Maps, lassen sich die gelaufenen Wege oder Punkte ebenfalls aufzeichnen und exportieren. In Kombination mit QGIS bieten auch diese Programme die Möglichkeit, Strecken und Flächen digital zu erfassen und zu vermessen. Wer nur mal schnell eine Fläche messen möchte, dem helfen die kleinen maßgeschneiderten Apps. Wer regelmäßig und häufig im Wald Daten erfassen möchte, dem bietet QGIS die Möglichkeit, die Daten einer Vielzahl von Erfassungsmöglichkeiten zu nutzen. Das kann dann schon die smarte Uhr am Handgelenk sein.

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



Übersicht

App	QField	ArcGIS Field Maps	Google Earth	Feld Gebiet Messung	AndMeasure
Hersteller	OPENGIS.ch, Schweiz	Esri, USA	Google LLC, USA	Farmis, Litauen	Mikkel Christensen
Screen					
Hintergrund	Beliebig anzupassen, GeoSN WMS Dienste (Vegetationshöhen, Geländehöhe, Luftbild)	Auswahl verschiedener Karten, Luftbild nicht aktuell	GeoSN Luftbild via Google oder Google 3D	GeoSN Luftbild via Google oder Topografische Karte	GeoSN Luftbild via Google
Funktion	Erfassen von Punkten und Flächen mit Merkmalen, Messen von Strecken und Längen	Messen von Strecken und Längen, GPS-Genauigkeit wird metrisch geschätzt	Messen von Strecken und Punkten	Messen von Strecken und Flächen, Notizen und Bild	Messen von Strecken und Flächen
Methode	Verschieben des Bildschirms unter einer Messmarke, Setzen, Löschen und Verschieben von Punkten, Übernahme der GPS-Position möglich	Setzen und Verschieben von Punkten mit dem Finger	Verschieben des Bildschirms unter einer Messmarke	Setzen und Verschieben von Punkten mit dem Finger oder GPS-Position	Setzen und Verschieben von Punkten mit dem Finger
Import		kostenpflichtig, Cloud	KML als Projekt	KML oder Shape (als ZIP)	keine Möglichkeit
Export	Synchronisieren der Daten mit einem Projekt in QGIS	kostenpflichtig, Cloud	Messergebnisse über Zwischenspeicher	KML, Shape, GeoJSON (kostenpflichtig auch PDF)	Geometrie und Messergebnisse per Mail
Ressourcen	200 MB (extern möglich)	165 MB (nur intern)	66 MB (nur intern)	127 MB (nur intern)	12 MB (extern möglich)

Multispektrale Luftbildaufnahmen für das Waldzustandsmonitoring

Der Klimawandel ist im vollen Gange. Auch die Waldökosysteme sind stark betroffen. Trockenheit, Sturm und Insektenbefall hinterlassen ihre Spuren und forcieren die Notwendigkeit eines zielgerichteten Waldumbaus. Dabei spielt das Monitoring des Waldzustandes eine entscheidende Rolle, um Entscheidungen über Ort und Art der zu treffenden Maßnahmen passgenau treffen zu können.

Seit einigen Jahren befassen sich wissenschaftliche Forschungseinrichtungen und im Umweltbereich tätige Firmen mit der Entwicklung von Kamerasystemen, die vergleichbare Informationen wie Satellitensysteme liefern. Diese Systeme sind flugzeuggestützt und können daher viel genauer kleinräumige Informationen zur Vitalität der Waldvegetation bereitstellen. Einige Systeme haben ihre Praxisreife erreicht und konnten bereits für Forstbetriebe erfolgreich eingesetzt werden.

Unter anderem wurde ein modulares 5-Kanal-Kamerasystem entwickelt, das aus drei Kameras besteht: Eine Kamera deckt den roten, grünen und blauen Farbton ab (RGB-Farbraum), eine weitere den Farbbereich des nahen Infrarots (NIR, ab einer Wellenlänge des Lichts von 850 Nanometern) und eine dritte für den Bereich des sogenannten Red Edge um 720 Nanometer. Dieser Infrarotkanal liegt im Bereich des Übergangs vom roten zum infraroten Bereich und ist besonders für Vegetationsuntersuchungen von großem Wert, weil er Informationen über die Vitalität der grünen Pflanzendecke (Pflanzenwachstum, Biomasse) liefert.

Das Kamerasystem ist somit in der Lage, über die fünf Farbkanäle Rot, Gelb, Blau, Red Edge und Infrarot im Zusammenspiel unterschiedliche Anforderungen abdecken zu können. Genannt seien hier insbesondere:

- RGB: Farbraum Rot, Grün, Blau im Bereich des für uns Menschen sichtbaren Lichts
- NIR: nahes Infrarot, unsichtbar für das menschliche Auge
- CIR: Color-Infrarot-Luftbilder, 3-kanaliges Bild, die sich aus dem Wellenbereich des NIR und der Farbkanäle Rot und Grün zusammensetzen. Die Vegetation lässt sich sehr differenziert darstellen.



Abb. 1: In Google-Earth vorhandenes Bild – kaum Differenzierung möglich; Quelle: Google Earth



Abb. 2: Durch Multispektral-Fotografie gewonnenes Bild (RGB) mit hoher Auflösung – aktuell und gut erkennbar; Quelle: Google Earth



Abb. 3: Aus 5-Kanal-Aufnahmen erzeugte Auswertung der Kronenvielfalt mit codierten Farben auf das RGB-Bild aufgelegt; Quelle: GUD mbH

- 4band Aufnahme, die traditionelle Methode mit 4 Bändern (Kanälen)
- NDVI: normierter, differenzierter Vegetationsindex, ein Quotient aus der Rasterbildverarbeitung der Kanäle NIR und Rot
- NDRE: normalisierter Differenz-Red Edge-Index, ein Quotient aus der Rasterbildverarbeitung der Kanäle RE und Rot

Je nach Kombination werden verschiedene Zustände in den Kronen sichtbar.

Die Kameras besitzen jeweils einen Zentralverschluss, der eine Folge von zwei Bildern pro Sekunde erlaubt. Die hohe Fluggeschwindigkeit des Ultraleichtflugzeuges ermöglicht es, an einem Flugtag bis zu 500 Quadratkilometer Waldfläche zu erfassen. Im Ergebnis erhält man hochwertige Farbbilder mit geodätischer

Genauigkeit, die aufgrund der sehr guten Bodenauflösung einen hervorragenden visuellen Eindruck vom Kronenzustand der beflogenen Waldflächen liefern und 5-Kanal-Bilder in der gleichen hervorragenden Bildauflösung, die den Vitalitätszustand der Kronen beschreiben.

Die Bildverarbeitung mit 5 (oder mehr) Kanälen ist sehr komplex. Dazu wird hohe Rechenleistung benötigt. Mittels der 5-Kanal-Technik können durch Berechnung der oben genannten Kanäle und Quotienten neue Werte je Pixelwert berechnet werden. Diesen Werten werden dann frei wählbare Farben für den Vitalitätszustand der Vegetation zugewiesen.

So zum Beispiel:

- mittel geschädigt rot
- stark geschädigt blau
- tot gelb

So erhält jeder Pixel seinen Farbcode und zwar alle 5x5 cm! Das ist sehr detailreich.

Damit kann man sehr genau in den codierten Farben betrachten, wie die Kronenvitalität zum Zeitpunkt der Befliegung war. Bei einer Flugwiederholung erhält man eine Zeitreihe, die noch bessere Informationen und Veränderungsgebiete aufzeigen kann.

Die im Ergebnis entstandenen Farbcodes sind in Google-Earth importierbar. Eine weitere Software ist nicht erforderlich, die Ergebnisse können selbst analysiert werden. Selbstverständlich können Analysen auch direkt durch eine für die Befliegung und Fotografie beauftragte Fachfirma professionell ausgewertet werden.

Dipl.-Ing. Wolfgang Aleithe ist Projektleiter bei der GUD mbH Luftbildbefliegung und -vermessung, Photogrammetrie, Multispektraltechnik



Kontakt:

Gesellschaft für
Umweltschutz-Dienste mbH
Niederlassung Bautzen
Rabitzer Straße 1
02627 Kubschütz
Tel.: 03591 5316637

Steuerliche Folgen des Waldverkaufs

In der Beratungspraxis eines forstwirtschaftlichen Steuerberaters kommt es häufig vor, dass Waldbesitzer anfragen, was denn steuerlich auf sie zukäme, wenn sie ihren Wald veräußern – also konkret: verkaufen. Dies stellt noch immer eine Besonderheit dar, weil Wald üblicherweise innerhalb der Familie unentgeltlich übertragen wird. „Unentgeltlich“ (das heißt ohne Entgelt) bedeutet dann die Schenkung zu Lebzeiten des Noch-Waldbesitzers oder die Vererbung im Todesfall. Schenkungs- und Erbschaftsteuer lassen sich hier in den meisten Fällen verhindern. Detaillierte Informationen hierzu wurden in der Waldpost 2022, Seiten 32 bis 34, veröffentlicht.

Der Verkauf ist dagegen aus steuerlicher Sicht etwas komplizierter. Hinzu kommt, dass bei den aktuellen Preisen für Waldgrundstücke schnell hohe Verkaufspreise im Raum stehen, gerade wenn der zu verkaufende Waldbesitz umfangreich ist. Die schlechte Nachricht ist, dass sich Steuerzahlungen hier selten ganz vermeiden lassen. Wohl aber gibt es diverse steuerliche Instrumente, die Steuerberater oder Waldbesitzer selbst einsetzen können, um die Steuerlast nennenswert zu vermindern.

Die Steuerart, um die es sich beim Waldverkauf dreht, ist aus Verkäufersicht die Einkommensteuer. Falls der Waldverkäufer z. B. eine GmbH ist, wäre es die Körperschaftsteuer und die Gewerbesteuer. Typischerweise verkaufen jedoch Waldbesitzer als natürliche Person, weshalb nur die Einkommensteuer relevant ist. Zur Anschauung soll uns ein Beispiel dienen.

Herr Ebershagen ist Waldbesitzer in Sachsen. Der Flächenumfang seines Waldes beträgt 20 ha. Er nutzt ihn vorwiegend für die eigene Brennholzerzeugung. Hin und wieder lässt er einen Einschlag machen (evtl. koordiniert durch die Forstbetriebsgemeinschaft). Herr Ebershagen ist 61 Jahre alt. Seine Kinder wohnen nicht mehr vor Ort und haben inzwischen eigene Familien und wenig Interesse an dem Wald.

Eine Schenkung zu Lebzeiten oder eine Vererbung mittels Testament scheiden für Herrn Ebershagen aus. Der Grundstücksnachbar ist an unseren Waldbesitzer herangetreten. Er könnte die 20 ha gut für seinen eigenen Forstbetrieb nutzen. Er bietet Herrn Ebershagen für seinen gesamten Wald 140.000 €, also 7.000 € je ha. Dieser könnte das Geld

gut gebrauchen, will er doch das gemeinsame Wohnhaus mit der Ehefrau vor der Rente noch einmal grundlegend sanieren, um einen angemessenen Alterssitz zu haben.

Herr Ebershagen möchte aber weiter seine Holzheizung betreiben ohne Brennholz zu kaufen zu müssen. Er will 3 ha zurückbehalten und nur 17 ha veräußern, womit der Nachbar ebenfalls einverstanden ist. Der Kaufpreis beträgt dann also 17 ha x 7.000 €/ha = 119.000 €. Herr Ebershagen ist klug und kontaktiert vor Abschluss des Kaufvertrages seinen Steuerberater. Bei diesem schrillen sofort alle Alarmglocken, sieht er doch die Steuerfalle. Aber beginnen wir von vorne:

Zunächst muss geklärt werden, ob ein Waldverkauf überhaupt steuerpflichtig ist. Die Antwort auf diese Frage war früher nicht ganz eindeutig. Heute schon, auch wenn dies als negativ für die Waldbesitzer zu sehen ist. Hintergrund ist die Frage, ob es sich bei dem Wald um Betriebs- oder Privatvermögen handelt.

Die Veräußerung von Privatvermögen ist steuerfrei. Wenn Herr Ebershagen Acker oder Grünland verkaufen würde, die er an den örtlichen Landwirtschaftsbetrieb verpachtet hat, wäre dies steuerfrei, weil es Privatvermögen darstellt. Hier gilt die bekannte 10-Jahresfrist. Wenn die Flächen seit 10 Jahren gehalten werden, ist der Verkauf steuerfrei, auch wenn sehr, sehr hohe Verkaufspreise erzielt werden. Die Besitzzeit des Vorbesitzers wird bei unentgeltlicher Übertragung dabei angerechnet, z. B. wenn Herr Ebershagen den Acker von seinen Eltern geschenkt oder vererbt bekommen hat.

Ist der Wald Privatvermögen? Seit 2017 lautet die Antwort darauf ganz klar: nein. Der Bundesfinanzhof, als oberstes deutsches Steuergericht, hat entschieden, dass jeder Waldbesitzer einen Forstbetrieb hat – unabhängig von der Größe des Waldes. Schon die Hin- und Wiederholung des Wachstums des Waldes sei eine betriebliche Tätigkeit. Spätestens seit dieser Entscheidung hat jeder Waldbesitzer steuerrechtlich einen Forstbetrieb.

Als Konsequenz kann Wald nie Privatvermögen sein, sondern immer Betriebsvermögen. Die 10-Jahresfrist gilt nur bei Privatvermögen. Die Veräußerung von Betriebsvermögen ist dagegen immer steuerpflichtig. Über den Hinweis darauf, dass es Privatvermögen sei,

kommt Herr Ebershagen somit nicht aus der Steuerpflicht.

Die Frage bleibt nun, wie hoch der Betrag ist, den das Finanzamt von Herrn Ebershagens Kuchen von 119.000 € haben will. Die 119.000 € ist der Veräußerungspreis, aber es ist nicht der Veräußerungsgewinn, auf den das Finanzamt die Einkommensteuer festsetzen will. Herr Ebershagen kann nämlich von diesem Betrag noch seine Anschaffungskosten abziehen, also das, was er mal für den Wald bezahlt hat zzgl. Nebenkosten, wie Notar und Grunderwerbsteuer.

Das Problem hier: Herr Ebershagen hatte gar keine eigenen Anschaffungskosten. Er hat den Wald damals von seinem Vater übertragen bekommen, der diesen selbst von den Altvorderen erbt. Es gibt also de facto keine nennenswerten Anschaffungskosten von Herrn Ebershagen selbst. Er muss die vollen 119.000 € mit seinem persönlichen Einkommensteuersatz versteuern. Wir gehen vereinfachend davon aus, dass Herr und Frau Ebershagen keine weiteren Einkünfte im Veräußerungsjahr haben.

Wie hoch wäre in diesem Fall die Einkommensteuer? Sie würde 31.306 € betragen¹. Herrn Ebershagen ist das zu viel und er fragt seinen Steuerberater, welche Möglichkeit es gäbe, die Steuerlast zu reduzieren. Dieser gratuliert Herrn Ebershagen zu seinem Alter – dieses sorgt nämlich dafür, dass die Steuerlast geringer wird.

Betriebsinhaber (wir erinnern uns: jeder Waldbesitzer hat einen Betrieb), die älter als 55 Jahre oder dauerhaft berufsunfähig sind, können Vergünstigungen in Anspruch nehmen. Dazu gehört ein Freibetrag von 45.000 € und ein vergünstigter Steuersatz für den Rest. Aber Achtung: Sowohl den Freibetrag als auch den vergünstigten Steuersatz kann jeder Waldbesitzer nur jeweils einmal im Leben nutzen. Das heißt, wenn Herr Ebershagen noch einen weiteren, viel größeren Betrieb hätte, würde es sich lohnen, die Vergünstigungen dort und nicht beim Wald zu nutzen. In unserem Beispiel gibt es keinen weiteren Betrieb. Beide Instrumente gibt es nur auf Antrag beim Finanzamt.

¹ Die Berechnung der Einkommensteuer auf ein Einkommen ist nicht ganz einfach, weil der Einkommensteuersatz unterschiedlich ist, je nachdem, wie hoch das Einkommen ist. Unter <https://www.bmf-steuerrechner.de/ekst/eingabeformekst.xhtml> kann man die Einkommensteuer auf ein bestimmtes Einkommen ausrechnen lassen.

Der Steuerberater rät Herrn Ebershagen, die Vergünstigungen zu nutzen, weil er mit 61 Jahren die Voraussetzungen erfüllt. Vom Veräußerungsgewinn der 119.000 € ziehen wir nun die 45.000 € ab. Es verbleiben 74.000 €, die zu versteuern sind. Die Einkommensteuer hierauf wären noch 14.332 €, also weniger als die Hälfte ohne den Freibetrag (31.306 € Einkommensteuer). Achtung: Ab einem Veräußerungsgewinn von 136.000 € (wir sind mit 119.000 € bequemerweise darunter), wird der Freibetrag schrittweise reduziert, bis er ab 181.000 € dann gänzlich ohne Auswirkungen bleibt. Das heißt, bei hohen Veräußerungsgewinnen nützt uns der Freibetrag wenig bis gar nichts. Dafür jedoch das zweite Instrument, nämlich der begünstigte Steuersatz.

Eben jener begünstigte Steuersatz nützt aber auch Herrn Ebershagen. Er müsste ja immer noch 14.332 € zahlen, was einer Durchschnittsbelastung von 19,37 % entspräche (14.332 € / 74.000 €). 74.000 € war der Veräußerungsgewinn von 119.000 € abzüglich 45.000 € Freibetrag.

Wie funktioniert dieser begünstigte Steuersatz? Erneut auf Antrag kann auf einen nach Freibetrag verbliebenen Veräußerungsgewinn ein begünstigter Steuersatz von 56 % des durchschnittlichen Steuersatzes angewendet werden. Letzter beträgt bei unserem Waldbesitzer 19,37 %. 56 % davon wären 10,85 %. Der Steuerberater muss die Freude von Herrn Ebershagen allerdings etwas dämpfen, normiert das Gesetz doch leider einen Mindeststeuersatz von 14 %. Auf diesen fallen wir hier zurück – nichtsdestotrotz hat der Waldbesitzer hier 5,37 % Einkommensteuer gespart.

Herr Ebershagen müsste also $14\% \times 74.000\text{ €} = 10.360\text{ €}$ Einkommensteuer zahlen. Er bekommt ja von seinem Nachbarn 119.000 €, wodurch er nur 8,7 % davon an das Finanz-

amt zahlen muss, was als sehr günstig anzusehen ist. Ohne die beiden Instrumente der Steuervergünstigung hätte er mehr als das Dreifache gezahlt (31.306 €).

Der aufmerksame Leser wird sich an die läutenden Alarmglocken des Steuerberaters erinnern. So wie der Verkauf aktuell geplant ist, wird Herr Ebershagen die gesamte Steuervergünstigung nicht in Anspruch nehmen können und damit knapp 21.000 € mehr Einkommensteuer zahlen als nötig. Warum?

Bedingung für beide Instrumente (Freibetrag und begünstigter Steuersatz) ist, dass alle wesentlichen Betriebsgrundlagen in einem einheitlichen Vorgang an einen Erwerber veräußert werden. Bei land- und forstwirtschaftlichen Betrieben ist alleine der Grund und Boden wesentlich. Es ist gefestigte Rechtsprechung (das heißt, es steht nicht im Gesetz), dass weniger als 10 % vom land- und forstwirtschaftlichen Boden nicht wesentlich ist. Konkret heißt das, dass von dem Forstbetrieb nicht alle Flächen veräußert werden müssen, der zurückbehaltene Teil jedoch weniger als 10 % des Flächenumfangs ausmachen darf.

Am Anfang hatten wir die Pläne von Ebershagen erläutert. Er will von den 20 ha 3 ha zurückbehalten. Weil dies mehr als 10 % der Fläche wäre (nämlich 15 %), kann er weder den Freibetrag noch den begünstigten Steuersatz nutzen. Er darf nur maximal 1,99 ha nicht mitverkaufen, andernfalls wäre die gesamte Steuervergünstigung „kaputt“. Privatvermögen spielt bei dieser Betrachtung keine Rolle. Wenn er also noch verpachteten Acker hat, muss dieser nicht mitverkauft werden, weil es nur um die betrieblichen, also die Forstflächen geht. Nach dem Hinweis seines Steuerberaters und Herr Ebershagens Einsicht, dass auch die knapp 2 ha für die Brennholzversorgung ausreichen, werden die notariellen Kaufver-

träge noch einmal überarbeitet, damit das gewünschte steuerliche Ergebnis erreicht wird. Die Eheleute mindern so ihre Steuerlast und gönnen sich für die 20.000 € Ersparnis eine neue hochwertige Küche.

In der Praxis spielt der Freibetrag von 45.000 € bei höheren Veräußerungsgewinnen keine Rolle, wohl aber der begünstigte Steuersatz von 56 % des Durchschnittssteuersatzes. Ein Beispiel: Ein Waldbesitzer veräußert 180 ha für 12.000 €/ha (guter Baumbestand, Rotwild-eigenjagd), somit Veräußerungsgewinn von 2,16 Mio. (hier beispielhaft ebenfalls keine nennenswerten Anschaffungskosten). Der Freibetrag wird ab 181.000 € nicht mehr gewährt, ist also lange weg. Die Einkommensteuer für diesen unverheirateten Waldbesitzer wäre knapp 1 Mio. €. Der Durchschnittssteuersatz beträgt somit 46,61 %. Hier kann der begünstigte Steuersatz sein Potenzial ausspielen. $56\% \times 46,61\% = 26,1\%$. $2,16\text{ Mio. €} \times 26,1\% = 563.760\text{ €}$. Eine Steuerersparnis von 436.240 €!

Fazit: Die Entscheidung, Wald zu veräußern, sollte nicht zuletzt aufgrund der im Raum stehenden Summen und der steuerlichen Folgen übers Knie gebrochen werden. Hinsichtlich des steuerlichen Teils sollte ein forstwirtschaftlich versierter Steuerberater einbezogen werden. Wie oben erläutert, reichen schon kleine Fehler, um unnötig viel Steuern zu zahlen. Hinsichtlich der Frage, welches Instrument aus dem umfangreichen Werkzeugkasten gezogen werden sollte, ist immer die konkrete Lebenswirklichkeit und die weitere Planung des Waldbesitzers zu berücksichtigen. Ziel ist die Steuerlast möglichst gering zu halten.

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



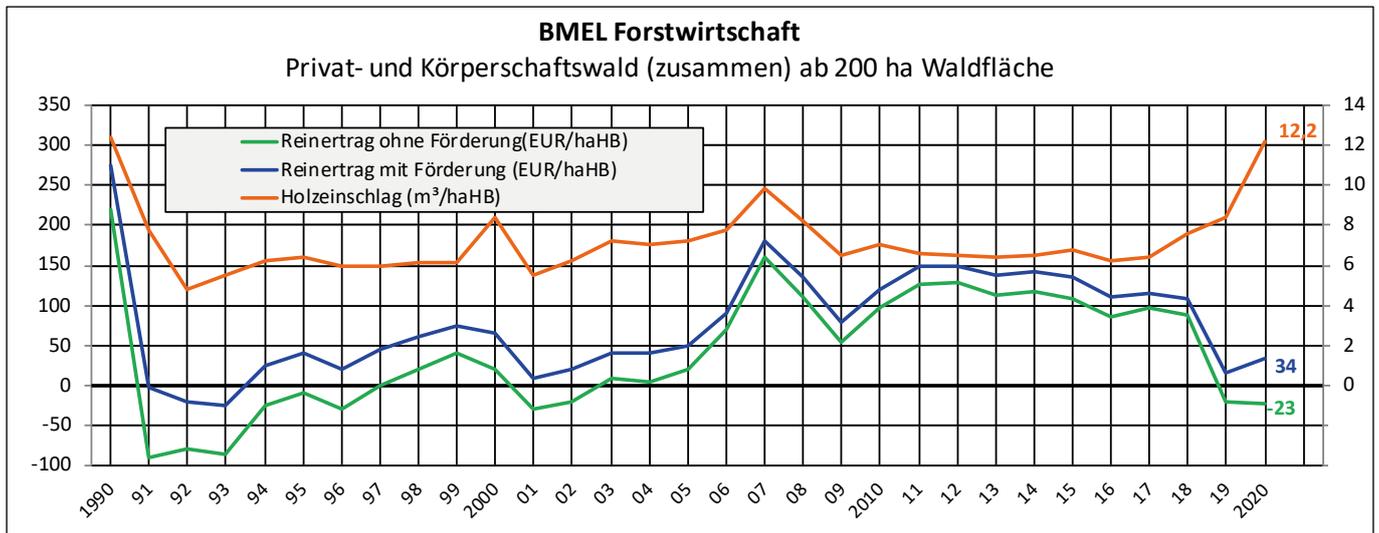
Der Privat- und Körperschaftswald steht vor großen Herausforderungen

Die langjährige Auswertung des Testbetriebsnetzes (TBN) Forstwirtschaft des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in Abb. 1 zeigt deutlich, welche Entwicklung Holzeinschlag und Reinerträge im Privat- und Körperschaftswald in den letzten 30 Jahren genommen haben. Dabei sind die Folgen von Stürmen, Dürren, Kalamitäten

und die damit verbundenen Einbrüche der Holzmärkte ebenso zu erkennen wie der Einfluss von Wirtschafts- und Finanzkrisen.

Die lange Zeitreihe bietet interessante Rückblicke in die Vergangenheit. Doch bleiben wir bei der gegenwärtigen Situation der forstwirtschaftlichen Betriebe: Im Herbst 2017

beginnend mit mehreren aufeinander folgenden Sturmereignissen, gefolgt von der bisher größten Borkenkäferkalamität und den extremen Dürrejahren 2019 und 2020 sind die Reinerträge trotz eines Holzeinschlages auf Rekordniveau so niedrig wie zuletzt im Jahr 2001 nach dem Sturm Lothar. Auch wenn sich der Holzmarkt inzwischen erholt



Quelle: BMEL, Berichte zur wirtschaftlichen Lage der forstwirtschaftlichen Betriebe

hat, werden die Forstbetriebe noch lange mit den Auswirkungen der intensiven Eingriffe in vorratsreiche Waldbestände und den hohen Folgekosten zu kämpfen haben.

Doch die Ergebnisse aus dem TBN des Bundes für Gesamtdeutschland sind, bezogen auf den sächsischen Privat- und Körperschaftswald, nur die halbe Wahrheit. Unsere sächsischen Betriebe waren (und sind) von der noch immer andauernden Krise besonders betroffen. Das offenbart sich, wenn man einen Blick auf die Reinerträge des sächsischen Privat- und Körperschaftswaldes im Jahr 2020 wirft:

das BMEL aus dem eingangs erwähnten TBN für Forstbetriebe aller Eigentumsarten mit einer Waldfläche von über 200 Hektar. Somit, das sei an dieser Stelle besonders erwähnt, sind die Erkenntnisse zur wirtschaftlichen Lage der Forstbetriebe aus dem TBN nicht für die zahlenmäßig sowohl deutschland- als auch sachsenweit große Klientel der kleinen Forstbetriebe maßgeblich.

Die Grundlagen zur BMEL-Testbetriebsbuchführung sehen für die Forstbetriebe des Privat- und Körperschaftswaldes einen Auswahlansatz von 11 % der durch das Statistische

Abgänge z. B. durch Wegfall oder Wechsel in der Betreuung oder bei der Änderung von Verwaltungsaufgaben in den Kommunen.

Die Ursachen für den dramatischen Rückgang der Teilnehmerbetriebe sind also vielfältig und nicht immer eindeutig auszumachen. Allerdings spielt die personell und wirtschaftlich schwierige Lage der Betriebe infolge Sturm, Dürre und Kalamitäten dabei eine besonders große Rolle. Als Folge versagt das TBN als Instrument zur Ermittlung der wirtschaftlichen Lage der forstwirtschaftlichen Betriebe ausgerechnet in der Krisensituation. Die Ertragslage der Forstbetriebe wird in der Statistik derzeit nur unvollständig abgebildet.

Gern würde ich in einem Beitrag für Sie detaillierte Ergebnisse für den sächsischen Privat- und Körperschaftswald aus dem TBN präsentieren. Denn das TBN kann mehr als nur die eingangs abgebildeten „Eckpfähle“ einschlagen. Die zu geringe Anzahl der Testbetriebe in Sachsen lässt gegenwärtig jedoch keine fundierten Aussagen zu den Gruppenergebnissen zu.

Abrechnungsjahr 2020	Privat- und Körperschaftswald (gesamt)	
	Sachsen	Deutschland
Hiebssatz (m³/ha)	6,1	6,0
Einschlag (m³/ha)	14,6	12,2
Reinertrag I (EUR/ha HB ohne Förderung)	- 93,0	- 23,0
Reinertrag II (EUR/ha HB mit Förderung)	- 6,0	34,0

Quelle: TBN des BMEL

Und auch diese Zahlen sagen noch nichts über die sehr differenzierten Gruppenergebnisse aus. Diese sind je nach Eigentumsart, Baumartenausstattung, Holzvorrat, Betriebsgröße oder Standort und wirtschaftlicher Vernetzung ganz unterschiedlich. Genau hierin liegt das Problem. Um sinnvoll Gruppen für detaillierte Auswertungen bilden zu können, muss eine ausreichend große Datenbasis zur Auswertung herangezogen werden.

Woher erhält das BMEL die Daten und wie aussagefähig sind sie?

Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Daten aus dem Privat- und Körperschaftswald erhält

Bundesamt ermittelten Grundgesamtheit der Betriebe vor. 2020 nahmen Bundesweit 74 Körperschafts- und 89 Privatwaldbetriebe am TBN teil, was nur noch knapp 5 % der Grundgesamtheit entspricht (bis 2018 waren es langjährig 8 %). Während bundesweit vor allem die Anzahl der Kommunalwaldbetriebe zurückging, sind in Sachsen eher die Privatwaldbetriebe aus dem TBN ausgestiegen. Dies ist unter anderem auf Besitzerübergänge zurückzuführen, die sich durch einen Generationenwechsel mit der Übergabe der Privatwaldbetriebe an die Nachfolger in der Familie ergeben. Diese sind oft nicht vor Ort oder stellen zeitfüllende andere berufliche oder familiäre Verpflichtungen in den Vordergrund. In den Körperschaftswaldbetrieben entstehen

Es ist also nicht nur der Privat- und Körperschaftswald in Not, sondern auch das TBN selbst. Und damit komme ich zum Kern meines Beitrages:

Die Teilnahme am Testbetriebsnetz ist freiwillig und ich möchte dafür werben!

Teilnahmeberechtigt sind Betriebe ab einer forstlichen Betriebsfläche von 200 ha. Die Betriebe stellen jährlich ihr Wirtschaftsergebnis in einem Erhebungsbogen mit folgenden Inhalten dar:

- Flächenangaben
- Struktur des Altersklassenwaldes

- Holzeinschlag und Holzverkauf
- Aufwendungen und Erträge
- Arbeitsstunden und Zahl der Beschäftigten
- ergänzende Angaben (z. B. zum Holzvorrat, zu Aufforstungsflächen oder Nutzungsbeschränkungen)

Das Zusammenstellen der Daten zwingt jeden Betrieb, sich umfassend mit der eigenen Buchführung zu befassen. Ist das geschafft, sind im Erhebungsbogen alle wichtigen Daten für eine Analyse des Betriebsergebnisses übersichtlich dargestellt. Die jährliche Datenerhebung, die Herleitung von Kennzahlen und die Gegenüberstellung ausgewählter Vergleichskollektive ermöglichen darüber hinaus interessante Zeitreihen- und Betriebsvergleiche. Zudem werden die Daten visuell aufbereitet.

Die Angaben der Betriebe werden ausschließlich für die Zwecke der Bundesstatistik ver-

wendet, streng vertraulich behandelt und nur anonym an das Bundesministerium weitergegeben. Für die termingerechte Lieferung fehlerfreier Daten stellt das Bundesministerium jedem anerkannten Teilnehmerbetrieb Prämien und Vergütungen in einer Gesamthöhe von aktuell 420 € je Jahr in Aussicht.

Das TBN ist die bundesweit einzige Quelle, die eigentumsartenübergreifend einheitliche Kennzahlen für den Vergleich von Forstbetrieben ermittelt. Damit liefert das TBN wertvolle Erkenntnisse zur Ertragslage der forstwirtschaftlichen Betriebe und ist unverzichtbare Informationsquelle für die Forstpolitik und alle, die mit Forstbetrieben sowohl im engeren als auch weiterem Sinne zu tun haben.

Liebe Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer!

Das Generieren der Daten und das Ausfüllen des Erhebungsbogens kostet etwas Zeit. Aber die Erhebung ist kein Hexenwerk, nicht alle Abfragen treffen auch auf jeden Teilnehmerbetrieb zu. Eine intensive Betreuung, insbesondere der neuen Teilnehmer am

Testbetriebsnetz, ist in jedem Fall gewährleistet.

Können Sie sich eine Mitarbeit beim Testbetriebsnetz vorstellen? Dann nehmen Sie bitte Verbindung mit mir oder Ihrem Förster von Sachsenforst vor Ort auf. Vielen Dank!

Ines Ulbricht
 E-Mail: ines.ulbricht@smekul.sachsen.de
 Tel.: 0351 564-25212
 Fax: 0351 564-25004
 Sächsisches Staatsministerium
 für Energie, Klimaschutz,
 Umwelt und Landwirtschaft
 Referat 52 | Wald und Forstwirtschaft,
 Forst- und Jagdbehörde
 Postanschrift: 01075 Dresden

Ines Ulbricht
 ist Sachbearbeiterin im Referat
 Wald und Forstwirtschaft,
 Forst- und Jagdbehörde im
 Sächsischen Staatsministerium
 für Energie, Klimaschutz,
 Umwelt und Landwirtschaft



Der scheue schwarze Vogel

Jeder kennt den weißen „Klapperstorch“, der die Nähe des Menschen zu suchen scheint, inmitten von Ortschaften brütet und auf Wiesen und Äckern seine Nahrung findet. Sein naher Verwandter, der Schwarzstorch, ist den meisten Menschen dagegen unbekannt – obwohl auch Schwarzstörche zu unserer heimischen Vogelwelt gehören und hier ihre Jungen aufziehen. Warum ist das so?

Die Antwort lautet: Schwarzstörche sind viel seltener als die (auch nicht sehr häufigen) Weißstörche und vor allem ist ihre Lebensweise eine sehr viel heimlichere als die der Weißstörche. Schwarzstörche sind Vögel des Waldes – auch darum soll an dieser Stelle über sie berichtet werden, über ihre Verbreitung, ihre Lebensraumansprüche und was zu ihrem Schutz und zu ihrer Erhaltung getan werden kann.

Häufigkeit und Verbreitung der Schwarzstörche in Sachsen

Wie gesagt, Schwarzstörche sind selten. Nur etwa 40 bis 60 Schwarzstorch-Paare leben von März bis September in den sächsischen Wäldern. Etwa 30 Paare pro Jahr schaffen es, zu brüten und dann meist zwei bis drei Junge



Abb. 1: Der Schwarzstorch, ein scheuer Bewohner unserer heimischen Wälder; Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Steffen Thoß

aufzuziehen. Zum Vergleich: Die Zahl der in Sachsen übersommernden Weißstörche liegt nach den Angaben im aktuellen sächsischen Brutvogelatlas (Steffens et al. 2013) zwischen 270 und 370 Paaren.

Auch wenn es in Sachsen nur wenige Schwarzstörche gibt, ist ihre Bestandsentwicklung in den letzten Jahrzehnten dennoch eine Erfolgsgeschichte. Während noch zu Beginn der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts Schwarzstörche in Sachsen nahezu nicht vorkamen, nahm ihre Zahl seitdem und über mehrere Jahrzehnte stetig zu (siehe Tabelle 1).

Tab. 1: Anzahl der Schwarzstorchpaare in Sachsen zwischen 1978 und 2008; Steffens et al. 2013

Zeitraum	Anzahl Paare
1978 – 1982	7 – 13
1990 – 1993	21 – 30
1994 – 1997	30 – 35
1998 – 2001	ca. 35
2005 – 2005	35 – 40
2006 – 2008	41 – 45

Einige Vogelkundler vermuten, dass die Ausbreitung der Schwarzstörche in den letzten Jahrzehnten (auch in anderen Bundesländern) mit starken Bestandszuwächsen in Osteuropa und Einwanderungen aus diesem Gebiet zusammenhängt. Allerdings scheint diese Entwicklung in den letzten Jahren zum Stillstand gekommen zu sein, eine weitere Zunahme der Schwarzstörche in Sachsen deutet sich zumindest momentan nicht an.

Die meisten Schwarzstörche in Sachsen gibt es in den bergigen, waldreichen Regionen im Süden des Freistaates, also vor allem im Erzgebirge, aber auch im Vogtland. Abbildung 2 zeigt die Verteilung der bekannten Schwarzstorch-Brutpaare (BP) bzw. Schwarzstorch-Reviere pro Messtischblatt-Quadrant (MTBQ) – also in einem Raster von 2,5 x 2,5 km über ganz Sachsen.

Neben der Häufung im Bergland fällt auf, dass es – mit zwei Ausnahmen – keine 2,5 x 2,5 km-Rasterzelle gibt, in der mehr als ein Schwarzstorchpaar sein Revier hat. Brüten mehrerer Paare in unmittelbarer Nachbarschaft wie beim Weißstorch gibt es beim Schwarzstorch nicht. Er gilt somit auch als Einzelgänger.

Auch wenn die meisten Schwarzstörche in Sachsen (und im übrigen Deutschland) eher im nadelbaumreicheren Mittelgebirge vorkommen, schreiben manche Vogelkundler

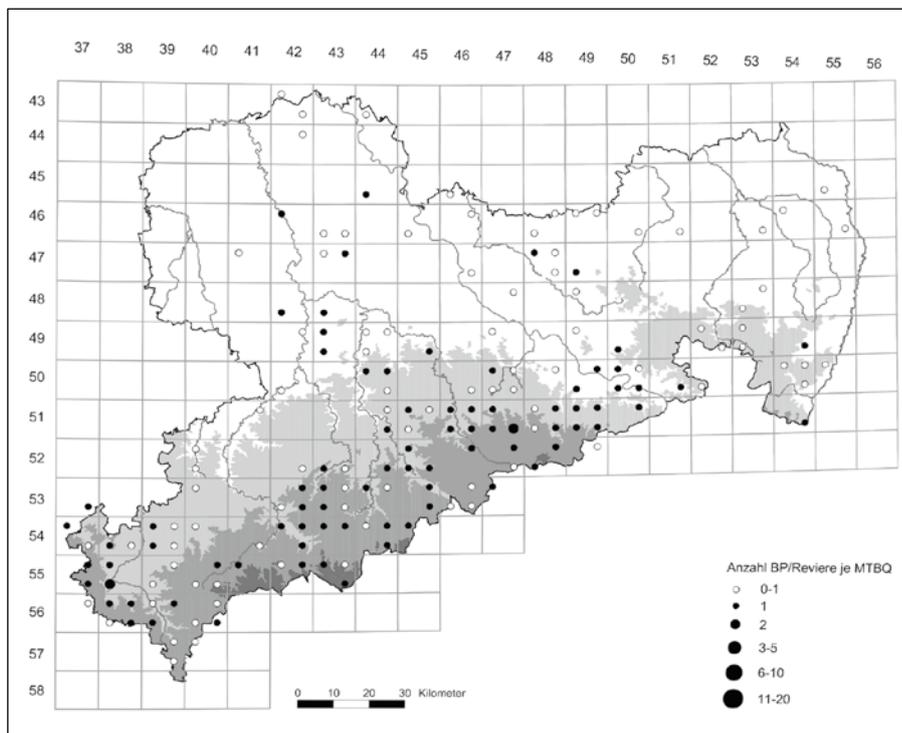


Abb. 2: Verteilung der Schwarzstorch-Reviere in Sachsen im Zeitraum 2004 – 2007; Steffens et al. 2013

(Hormann 2012) dem Schwarzstorch eine besondere Vorliebe für Eichenwälder zu und verweisen auf hohe Vorkommensdichten in Auen-Gebieten Weißrusslands und Ungarns. Schwarzstörche bevorzugen nach Hormann durch Bäche, Lichtungen, Waldränder und walddnahe Wiesen- und Feuchtflächen gegliederte Waldgebiete statt einförmiger geschlossener Wälder. Die Fähigkeit des Schwarzstorchs, auch geeignete Waldgebiete im Hügel- und Tiefland zu besiedeln, zeigen nicht zuletzt die Vorkommenspunkte in den mittleren und nördlichen Bereichen Sachsens.

Die Lebensraumsprüche der Schwarzstörche

Schwarzstörche brauchen geeignete störungsarme Brutplätze und ausreichend ergiebige Nahrungshabitate. Sie brüten meist in größeren Waldgebieten, sind dabei aber nicht an bestimmte Baumarten gebunden. Wegen der Größe der Horste (Durchmesser über einen Meter) und ihres Gewichts (bei viele Jahre genutzten Horsten teilweise über eine Tonne), müssen Horstbäume ausladende, starkastige Kronen haben und einen freien Anflug ermöglichen. Geeignete Bäume an den richtigen Plätzen sind für Schwarzstörche oft nicht einfach zu finden, immer wieder kommt es zu Horstabstürzen. Das Anbringen künstlicher Horstplattformen an einmal angenommenen Brutplätzen hat sich daher als wirksame Maßnahme erwiesen, die Bruterfolge von Schwarzstörchen zu verbessern (Hormann 2013).

An den Brutplätzen ist außerdem das Ausbleiben von Störungen entscheidend. Schwarzstörche kommen Anfang bis Mitte März aus ihren Winterquartieren zurück und entscheiden jedes Jahr neu, ob sie den vorjährigen Brutplatz auch weiterhin nutzen oder an anderer Stelle im Revier brüten. Bereits in dieser Zeit der Revierbesetzung sind Schwarzstörche gegenüber Störungen äußerst empfindlich, zumal die noch unbelaubten Bäume wenig Sichtschutz bieten.

Optimale störungsarme Brutplätze werden von Schwarzstörchen über viele Jahre kontinuierlich genutzt und ihre Bruterfolge sind an diesen Stellen besonders hoch. Nach Untersuchungen aus Hessen sind die meisten Brutplätze aber nur ein bis drei aufeinander folgende Jahre besetzt. Stattdessen legen die Störche in einem Radius von bis zu drei Kilometern neue Horste an oder beziehen schon aus Vorjahren vorhandene sogenannte „Wechselhorste“. Dieser bei Schwarzstörchen nicht seltene Brutplatzwechsel innerhalb ihres Revieres erschwert die Erfassung der tatsächlichen Anzahl brütender Störche und den Schutz ihrer aktuellen Bruten.

Neben ungestörten Brutplätzen benötigen Schwarzstörche geeignete Nahrungshabitate, die – anders als die Brutplätze – durchaus nicht nur im Waldinneren liegen. Naturnahe Fließgewässer, ergänzt durch Stillgewässer und Feuchtwiesen, sind die maßgeblichen Nahrungsquellen des Schwarzstorchs. Stärker als der Weißstorch ist der Schwarzstorch an im Wasser oder in Feuchtgebieten leben-



Abb. 3: Schwarzstorchhorst mit drei Jungvögeln im oberen Westerzgebirge; Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Steffen Thoß

de Tiere als Nahrung gebunden. Schwarzstörche fressen vor allem Fische, gefolgt von Amphibien und Wirbellosen (Janssen et al. 2004). Optimale Nahrungshabitats sind schnellfließende „Forellenbäche“ mit guter Wasserqualität, einer zumindest stellenweise kiesig-steinigen Sohle und einer naturnahen Ufervegetation. Für die Nestlinge sind in den ersten Tagen nach dem Schlüpfen Kaulquappen eine wichtige Nahrung. Kleine Stillgewässer im Revier können den Bruterfolg deshalb erhöhen.

Zwischen Brutplatz und Nahrungshabitats legen Schwarzstörche Entfernungen von zehn Kilometern und mehr zurück, meist liegen die Nahrungshabitats drei bis sechs Kilometer vom Brutplatz entfernt. Während Schwarzstörche im Umfeld ihrer Horste äußerst scheu und heimlich sind, bekommt man sie bei der Nahrungssuche, meist an Bächen oder auf Feuchtwiesen, viel häufiger zu sehen.

Schutz und Förderung der Schwarzstörche

Was man für Schwarzstörche tun kann, ergibt sich aus dem vorher Beschriebenen – nämlich

bekannte Brutplätze und ihr Umfeld (auch das von Wechselhorsten) möglichst nicht verändern, anwesende Störche in der Brut- und Aufzuchtzeit nicht stören und ihre Nahrungsquellen, vor allem naturnahe Bäche, erhalten oder renaturieren.

■ Bekannte Brutplätze und ihr Umfeld ganzjährig erhalten:

Schwarzstörche sind bei der Brutplatzsuche wählerisch. Ihre Horste versuchen sie, möglichst gut zu verstecken, auf Störungen und Veränderungen in deren Umfeld reagieren sie empfindlich. Wenn man weiß, wo sich ein Schwarzstorchhorst befindet, sollte man bei forstlichen Betriebsarbeiten darauf achten, dass in einem Umkreis von mindestens 50 Metern um den Horst keine oder höchstens wenige Bäume entnommen werden und immer ein ausreichender Sichtschutz erhalten bleibt. Diese Bitte und Empfehlung gilt auch für bekannte, aber aktuell ungenutzte Wechselhorste, weil Schwarzstörche, wie oben beschrieben, nicht selten von Jahr zu Jahr zwischen verschiedenen Brutplätzen innerhalb ihres Revieres umziehen und die Eignung auch dieser Brutplätze zeitlich nicht verloren gehen sollte.

■ Brütende Störche von März bis August nicht stören:

Ab Anfang März ist mit der Rückkehr der Schwarzstörche zu rechnen. An den Stellen, an denen sie in den letzten Jahren bekanntermaßen gebrütet haben (Horste und Wechselhorste), sollten deshalb ab 1. März alle störenden Betriebsarbeiten (vor allem Holzeinschlag und -rückung), aber auch jagdliche Aktivitäten in einem Umkreis von 300 Metern um den Horst ruhen, damit die Störche in Ruhe ihren diesjährigen Brutplatz auswählen und wieder beziehen können. Wenn klar ist, welcher Horst bezogen wurde, gilt der „Sicherheitsabstand“ von 300 Metern nur noch für den in diesem Jahr genutzten Brutplatz.

Meist Anfang April legen Schwarzstörche ihre Eier und beginnen zu brüten. Rund fünf Wochen später, etwa Mitte Mai, schlüpfen die Jungvögel. Während die Jungen in den ersten Wochen von den Altvögeln ständig gewärmt und bewacht werden, sieht man sie später auch allein auf dem Horst stehen. Im Juli werden die Jungvögel flügge, kehren aber noch zwei bis vier Wochen lang regelmäßig an den Horst zurück, um dort zu schlafen und

sich gelegentlich von den Eltern füttern zu lassen. Mitte bis Ende August ist der Brutplatz (außer bei sehr späten Bruten) wieder verlassen.

■ **Nahrungshabitate erhalten und renaturieren:**

Schwarzstörche sind ein Teil des „Ökosystems Bach“. In ihrem Buch über den Schwarzstorch widmen Janssen et al. (2004) diesem Thema ein eigenes Kapitel und schildern darin anschaulich den Zusammenhang zwischen Gewässerstruktur, Nahrungsketten im Gewässer und letztlich dem Angebot an Nahrung für den Schwarzstorch, der am Ende dieser Nah-

rungsketten steht und auf ihr Funktionieren angewiesen ist.

In diesem Zusammenhang besonders interessant ist die Bedeutung bachbegleitender Schwarzerlen. Das leicht zersetzliche, in die Bäche hineinfallende Schwarzerlenlaub ist eine wichtige Existenzgrundlage für Organismen auf den unteren Stufen der Nahrungspyramide, während schwer zersetzliche Nadelstreu den entgegengesetzten Effekt hat. Außerdem bieten Schwarzerlen mit ihrer intensiven, bis in das Wasser reichenden Durchwurzelung auch Organismen auf „höheren Stufen“, wie kleinen oder jungen Fischen, Struktur und Deckung, was sich wie-

derum auf deren Überleben und Vermehrung auswirkt – und über das Nahrungsangebot für Schwarzstörche mitentscheidet. Die Renaturierung von Bächen im Wald, das Pflanzen von Erlen und wo nötig die Beseitigung von Hindernissen für die Durchgängigkeit der Gewässer ist daher ein wirksamer Beitrag zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Schwarzstörche. Auf die Bedeutung des Erhalts und der Anlage kleiner Stillgewässer und darin lebender Kaulquappen als Nahrung für frisch geschlüpfte Jungstörche wurde bereits hingewiesen.

Was man noch wissen sollte

Schwarzstörche zählen naturschutzrechtlich zu den „streng geschützten Arten“. Weil es so wenige Tiere gibt, kommt es für den Erhalt der Art auf jedes einzelne Brutpaar an. Störungen des Brutgeschäftes oder die Zerstörung von Brutplätzen werden – wenn es bekannt wird – naturschutzrechtlich geahndet. Wenn Sie wissen oder ahnen, dass in Ihrem Wald Schwarzstörche brüten oder Horste haben, sollten Sie sich mit der unteren Naturschutzbehörde in Verbindung setzen und sich beraten lassen.

Wer noch mehr wissen will:

- Hormann, M. (2012): Symbolvogel des Waldnaturschutzes: Der Schwarzstorch. Der Falke 59, Sonderheft 2012, S. 14-17
- Hormann, M. (2013): Entwurf Maßnahmenblatt Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Stand 02. Juli 2013. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, Institut für angewandte Vogelkunde; 5 S., https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/arten-schutz/steckbriefe/Voegel/Massnahmen-blaetter/Mb_Schwarzstorch.pdf
- Steffens, R.; Nachtigall, W.; Rau, S.; Trapp, H.; Ulbricht, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 656 S.
- Ein ganzes Buch, nur über den Schwarzstorch: Janssen, G.; Hormann, M.; Rohde, C. (2004): Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm-Bücherei, 414 S.

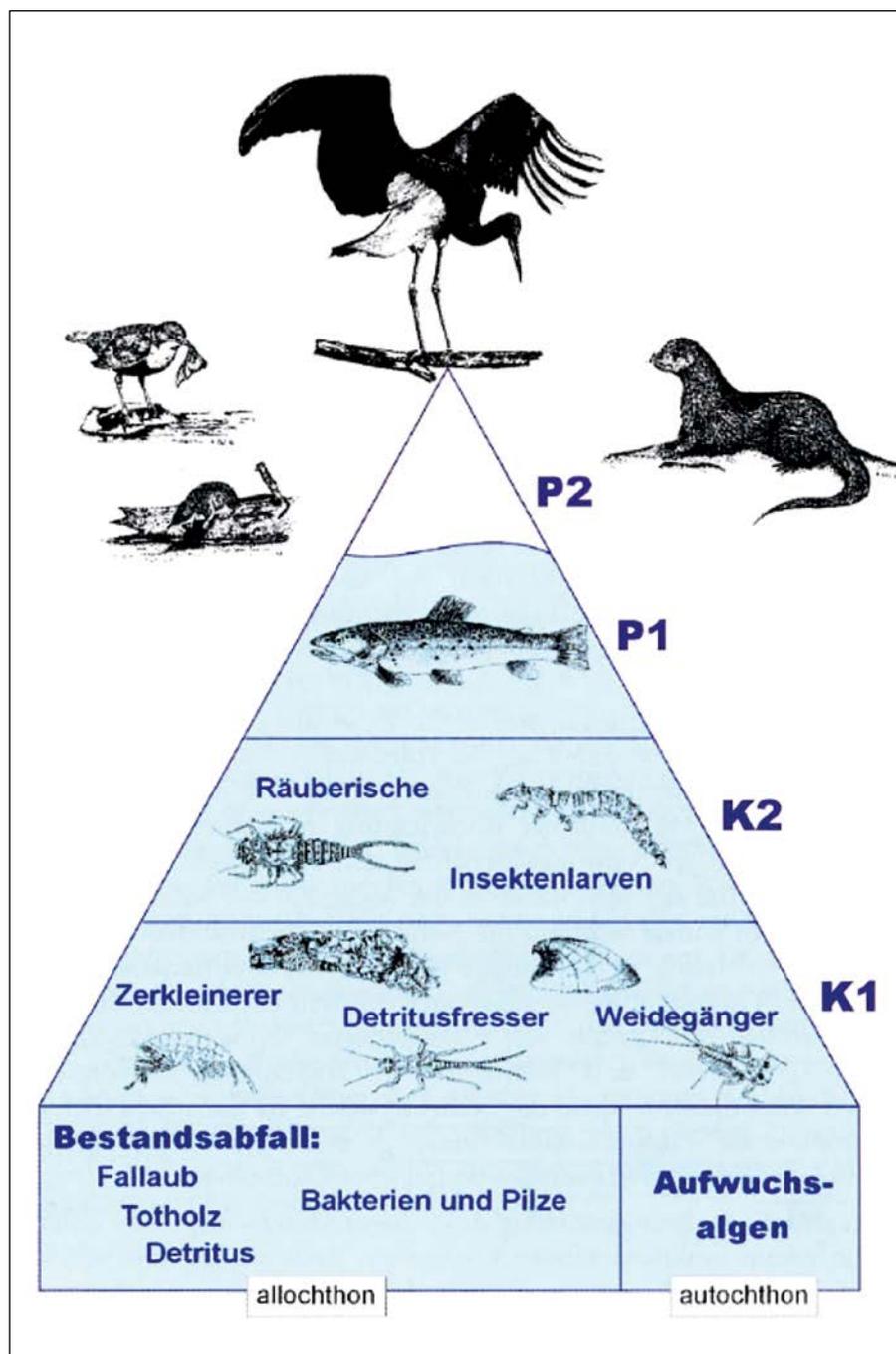


Abb. 4: Stark vereinfachte Darstellung des Nahrungsgefüges in einem intakten Bachsystem; aus Janssen et al. 2004

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



Methode zur Abschätzung des Verjüngungspotenzials



Abb. 1: Besichtigung der bereits wieder aufgeforsteten Fläche des Kommunalwaldes Mulda; Foto: Felix Spittler

Die Schadereignisse in den Wäldern haben besonders in den letzten Jahren stark zugenommen und sind damit für alle Waldbesitzenden immer relevanter geworden. Teilweise vollständig oder in großen Teilen stark geschädigte Bestände sind das Bild und Ergebnis von Sturmereignissen und des Befalls durch rindenbrütende Schadinsekten der letzten Jahre. Aus waldschutzfachlicher Sicht ist zunächst die frühzeitige Erkennung und eine schnellstmögliche Sanierung von vorrangiger Bedeutung. Doch allein mit der Aufarbeitung der Flächen ist meist noch nicht das Ende erreicht. Oftmals ist unter den stark verlichteten und stärker geschädigten Beständen bisher noch keine oder nur eine spärliche Verjüngung vorhanden. An dieser Stelle muss weiterhin § 20 des Sächsischen Waldgesetzes beachtet werden, der eine ordnungsgemäße Wiederaufforstung fordert. Unter Berücksichtigung der klimatischen Veränderungen und der bisherigen Waldschäden sollte dabei das Ziel sein, die Wälder mit standortgerechten Baumarten zu bestocken und damit klimastabile Mischwälder zu schaffen.

Dieses Thema war unter anderem ein Schwerpunkt bei den „Moritzburger Gesprächen“, die am 12. Oktober in Dorfchemnitz stattfanden. Schwerpunkt der diesjährigen Veranstaltung war das Thema „Wiederaufforstung von Schadflächen“.

Die „Moritzburger Gespräche“ werden seit 2018 einmal jährlich von Sachsenforst organisiert und haben sich als Informations- und Austauschplattform für die in Sachsen anerkannten Forstbetriebsgemeinschaften etabliert.

Im Rahmen dieser Veranstaltung fand am Nachmittag eine Exkursion zu einer Waldfläche der Gemeinde Mulda statt, die in Folge von Sturmschäden und wiederholtem Borkenkäferbefall kahlgeschlagen und anschließend wieder aufgeforstet werden musste. (Abb. 1). Durch die Unterstützung der Stiftung Wald für Sachsen wurde die Schadfläche größtenteils durch aktive Pflanzung wieder aufgeforstet. In den Randbereichen blieben Teile des ursprünglichen Fichtenbestands zwar zunächst noch erhalten, aber das Schadgeschehen setzte sich fort. Anhand dieser Beispiele wurde darauf ein-

gegangen, wie zunächst mit solchen geschädigten Flächen umgegangen werden kann und welche Möglichkeiten sich daraus ergeben.

Eine Wiederbewaldung muss dabei nicht immer zwangsläufig durch aktive Aufforstung erfolgen. Denn oftmals kommt es bereits durch Sukzession (im Sinne von neuen Baumarten) oder durch eine Regeneration (im Sinne von bereits vorhandenen Baumarten) zu einer natürlichen Wiederbewaldung der Fläche. Dabei spielt die unterschiedliche Fähigkeit der Baumarten zur natürlichen Samenverbreitung eine entscheidende Rolle und ist von verschiedenen Faktoren abhängig. So können die Samen beispielsweise Flügel oder Schwimmkörper besitzen und somit durch Wind oder fließendes Wasser verbreitet werden. Auch Vögel (z. B. Eichelhäher) oder andere Tiere können die Samen verbreiten (z. B. bei Wildobstarten). Dabei variiert auch die Anzahl produzierter Samen je nach Baumart sehr stark. Allgemein nimmt die Samenmenge mit zunehmender Entfernung vom Samenbaum ab. In der Literatur wird grundsätzlich eine Entfernung von bis zu drei Baumhöhen als günstig beschrieben, inner-

1 Meter

1 Meter



Abb. 3: Aufnahmeverfahren der Stichprobenpunkte auf einem Quadratmeter mit Hilfe eines Zollstockes; Grafik: Silvan Roscher

halb der eine natürliche Wiederbewaldung stattfinden kann. Neben der Entfernung spielt auch die Zeit eine entscheidende Rolle. Generell findet nach Schadereignissen eine sehr rasche Wiederbewaldung statt. Dennoch ist nicht auf Dauer bei einer natürlichen Wiederbewaldung mit einer ausreichenden Anzahl verjüngter Individuen zu rechnen. Aufgrund der neuen Bedingungen auf solch einer Fläche mit einem erhöhten Lichteinfall, Wärme und Wasserverfügbarkeit und beim Vorkommen von umliegenden Samenbäumen kann innerhalb der ersten vier Jahre eine erhöhte Individuenzahl durch natürlich verjüngte Baumarten erwartet werden. Besonders Baumarten wie Birke, Weide und Eiche weisen innerhalb der ersten Jahre eine höhere Anzahl an Individuen in der Verjüngung auf. Zunehmend kann sich auch eine starke Bodenvegetation aus Brombeere (*Rubus spec.*), Reitgras (*Calamagrostis spec.*) o. ä. einstellen. In diesem Falle kann selbst bei einem stärkeren Bewuchs ein bis zwei Jahre abgewartet werden, ob sich eventuell Baumarten durchsetzen können. Jedoch gilt auch hierbei: Je länger man wartet, desto schwieriger werden die Bedingungen. Neben den genannten spielen noch viele weitere abiotische und biotische Faktoren eine Rolle, die sich sowohl fördernd als auch hemmend auf die Wiederbewaldung auswirken können.

Für betroffene Waldbesitzende stellt sich nun die Frage, wie mit dieser Situation auf der Fläche umgegangen werden kann und ob vielleicht eine natürliche Wiederbewaldung zu erwarten ist oder sogar schon vorliegt. Somit ist immer der erste und grundlegende Schritt, den Zustand und damit die Strukturen auf der jeweiligen Fläche zu erfassen. Man schafft eine Grundlage für die weitere Verjüngungsplanung, die aufzeigt: „Ist schon etwas vorhanden?“, „Was ist vorhanden und kann gegebenenfalls noch erwartet werden?“, „Muss etwas getan werden?“ und „Was muss getan werden und wo muss es erfolgen?“

Dabei kann eine Zustandserfassung sowohl durch eine flächige und intensive Erfassung als auch unter Zuhilfenahme von forstfachlicher Unterstützung erfolgen. An dieser Stelle soll jedoch eine Möglichkeit vorgestellt werden, wie Waldbesitzende allein und mit wenigen Mitteln

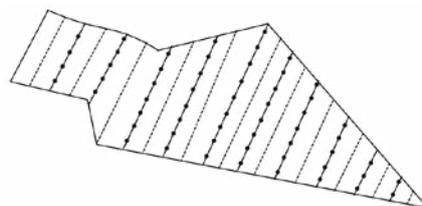


Abb. 2: Beispiel für ein grobes Raster auf der Flächenskizze; Grafik: Silvan Roscher

und geringem Aufwand selbst einen sehr guten Überblick über die vorliegenden Strukturen erhalten können. Diese Methode zur Abschätzung von Verjüngungspotenzial wurde von Prof. Dr. Manfred Schölich, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf – Waldbau, Waldwachstum –, zum 15. Forstpolitischen Forum am 9. September 2021 in Stollberg vorgestellt. In dieser Methode wird die Fläche stichprobenartig erfasst und innerhalb der Stichprobenpunkte der Blick auf die Struktur fokussiert.

Hilfsmittel

Es werden nur wenige Hilfsmittel für die Strukturierung benötigt. Damit ergibt sich recht schnell ein Überblick über den Zustand der Fläche. Benötigt werden lediglich Zollstock, Schreibmaterial und Flächenskizze.

Durchführung

Zu Beginn der Aufnahme sollte ein Überblick über die bestehenden Strukturen erfolgen. So ist vor allem wichtig, aus welchen Baumarten und in welcher Größe noch ein Restbestand vorhanden ist und auch, welche Baumarten die umliegenden Nachbarbestände aufweisen und in welcher Entfernung sich diese befinden. Im nächsten Schritt wird mit Hilfe der Flächenskizze ein grobes Stichprobenraster für die Fläche festgelegt. Nach diesem Raster erfolgt dann die Durchführung (Abb. 2). Dabei kann das Raster je nach Form und Zustand der Fläche individuell angepasst werden. Die Aufnahme beginnt an einem frei wählbaren Punkt und wird mit einem Abstand von circa 10 bis 20 Schritt zwischen zwei Stichprobenpunkten abgelaufen.

An jedem Stichprobenpunkt wird mit Hilfe des Zollstockes ein halbes Quadrat von 1 x 1 m (halbierter Zollstock) auf den Boden gelegt und innerhalb dieses Bereiches der Blick auf die Verjüngung gerichtet. Darin werden alle Bäume ab einer Höhe von 10 bis 15 cm erfasst und notiert (Abb. 3). Dabei sollte ebenfalls darauf geachtet werden, wie der Zustand der Verjüngung ist und ob bereits Schäden wie Frost oder Verbiss feststellbar sind (Abb. 4). Für einen Überblick reicht es festzustellen, welche Baumart am Stichprobenpunkt als Verjüngung vorhanden ist. Wer eine höhere Aussagekraft erzielen möchte, kann die einzelnen Jungbäume im Quadrat zählen.

Auswertung

Nachdem alle Stichprobenpunkte erfasst sind, werden die Ergebnisse tabellarisch gebündelt.



Abb. 4: Starker Verbiss an Bergahorn und Eberesche innerhalb des Stichprobenpunktes; Foto: Silvan Roscher

Tab. 1: Beispiel der Auswertung im Zuge der Flächenaufnahme; Grafik: Silvan Roscher

Aufnahmepunkt:	Fichte	Bergahorn	Rotbuche	Eiche	Esche	Birke	Eberesche	Holunder	Hasel	Faulbaum	Ohne Verjüngung
1	X	X					X				
2	X	X	X								
3	X	X					X				
4											X
5							X				
6								X			
7	X					X	X	X			
8	X	X					X	X			
9		X									
10	X	X			X		X			X	
Summe:	6	6	1	0	1	1	6	3	0	1	1
Anteil:	24 %	24 %	4 %	0 %	4 %	4 %	24 %	12 %	0 %	4 %	4 %



Abb. 5: Bereits durch die starke Bodenvegetation gewachsener Bergahorn; Foto Silvan Roscher

Die Aufnahmepunkte werden den vorgefundenen Baumarten gegenübergestellt und eingetragen, an welchem Punkt welche Baumarten auf der Fläche vorzufinden waren. Die Berechnung des prozentualen Anteils einer Baumart auf der Fläche ergibt sich aus der Anzahl dieser Baumart geteilt durch die Anzahl aller vorgefundenen Bäume (Tab. 1).

Auswertung-Beispiel

Die Auswertung zeigt, dass die Fläche bereits zu 80 % walddtypische Baumarten aufweist. Weiterhin wird ersichtlich, wo innerhalb der Fläche Baumarten stärker vorkommen und wo sich Bereiche befinden, in denen teilweise keine Baumarten verjüngt sind und dementsprechend ein gewisser Handlungsbedarf besteht (Pflanzung, Schutzmaßnahmen). So kann man ebenfalls mit dieser Methode feststellen, ob auf der Fläche durch eine natürliche Wiederbewaldung mit standortgerechten Baumarten zu rechnen ist. Denn nicht immer führt eine natürliche Wiederbewaldung zu den erwünschten Baumarten.

Allgemein gilt jedoch, dass die Naturverjüngung sehr vielfältig ist und somit grundsätzlich immer das Mittel der ersten Wahl sein sollte. Doch oftmals erweckt eine stärkere Bodenvegetation den Eindruck, dass sich keine oder nur sehr wenige Baumarten verjüngt haben. Beim genaueren Hinsehen lässt sich feststellen, dass doch eine viel größere Verjüngung vorhanden ist und diese teilweise unterhalb der Bodenvegetation bereits in den „Startlöchern“ steht. So besteht der große Vorteil dieses Verfahrens darin, neben dem bloßen Eindruck über die Fläche zusätzlich den Blick stärker auf mehrere kleine Bereiche der Fläche zu richten und somit ohne große wissenschaftliche Untersuchungen ein gutes Ergebnis über den Zustand der Strukturen zu erhalten. Dies bildet die Planungsgrundlage für weitere notwendige Handlungsmaßnahmen.

Quellen:

https://www.wald.sachsen.de/download/Vortrag_ProfDrSchoelch.pdf

<https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/5405-SaechsWaldG>

Silvan Roscher
ist Referendar im Forstbezirk
Marienberg bei Sachsenforst





Abb. 1: Vorführung der Pferderückung zum Sächsischen Waldbesitzertag; Foto: Florian Köhler

Von A wie Aufforstung bis Z wie Zaunbau

Der Forstbezirk Taura lud zum 5. Sächsischen Waldbesitzertag und 7. Nordsächsischen Waldfest in die „Steinerkeide“ ein

Am 18.06.2022 wurde es auf dem Festplatz „Steinerkeide“ in Authausen wieder laut. Unter dem Motto „Gemeinsam für den Wald – Erleben, Verstehen, Gestalten“ lud der Forstbezirk Taura zum 7. Nordsächsischen Waldfest und dem 5. Sächsischen Waldbesitzertag ein. Dank der zahlreichen externen Aussteller und der Mitarbeiter des Forstbezirkes konnte den Besuchern ein spannendes Programm geboten werden.

Auch die Lehrausbildung des Forstbezirks stellte sich an diesem Tag vor. Sie veranstaltete unter anderem einen Forst-Dreikampf bestehend aus Wett nageln, Zapfenzielwerfen und Sägen. Der Gewinner erhielt eine selbstgebaute Sitzgarnitur nach Hause geliefert.

Die Kombination beider Veranstaltungen war eine Premiere. „Mit der Verknüpfung des Waldfestes und des Waldbesitzertages haben wir eine Schnittstelle zwischen Waldinteressierten und Waldbesitzenden geschaffen. Die

Ansprüche an den Wald sind sehr verschieden und komplex. Es ist daher wichtig, die verschiedenen Interessengruppen ins Gespräch zu bringen. Nur so lassen sich Konflikte langfristig lösen“, so Josef Pietzonka, Referent Privat- und Körperschaftswald im Forstbezirk.

Nicht nur den Waldinteressierten wurde ein interessanter Einblick in die Forstwirtschaft geboten. Auch die zahlreichen privaten Waldbesitzenden konnten ihren Wissensdurst stillen.

Im angrenzenden Privatwald war ein Parcours aufgebaut. An fünf Stationen wurden verschiedene forstwirtschaftliche Aspekte aufbereitet und den Besuchern verständlich gemacht.

Der Naturschutz spielt auch im Wirtschaftswald eine wichtige Rolle. Wie private Waldbesitzer mit geringem Aufwand Großes leisten können, wurde an der ersten Station erklärt. Beispielsweise sind Waldinnen- und -außenränder wichtig für eine Vielzahl von Insekten.

Mit Bäumen und Sträuchern zweiter Ordnung wie Salweide oder Weißdorn lassen sich Biotope begründen. Durch verschiedene Arten und deren unterschiedliche Blühzeitpunkte kann man bspw. Insekten das ganze Jahr hinweg eine Nahrungsquelle zur Verfügung stellen und u. a. Schlupfwespenarten, als natürliche Gegenspieler der Borkenkäfer, fördern.

Wie eine Fläche für die bevorstehende Pflanzung vorbereitet wird, welche Kosten entstehen und wie diese gefördert werden können, wurde an der nächsten Station erklärt. Eva Skudelny, Revierleiterin Tiefensee, weiß: „Die Wasserversorgung ist hier im Tiefland oft der begrenzende Umweltfaktor für die Waldentwicklung. Bei den stark durch Reitgrasarten oder Brombeere verkrauteten Flächen ist eine Flächenvorbereitung durch einen Forststreifenflug wichtig. Das Gras wird mit dem Wurzelfilz beiseite geklappt und die Wasserkonkurrenz zugunsten der Bäume deutlich verbessert.“

Die Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft 2020 bietet den Waldbesitzenden einen finanziellen Anreiz, frei nach dem Motto „Wer etwas für seinen Wald tut, soll nicht auf den ganzen Kosten sitzen bleiben“. Wie Fördermittel beantragt werden und wie der Forstbezirk Taura dabei beratend zur Seite steht, war ebenfalls Bestandteil dieser Station.

Dass in Wäldern Holz eingeschlagen werden muss, um klimastabilere Wälder zu erhalten und welche Rolle große Maschinen dabei spielen, erklärten die Kollegen unseres Forstbezirkes an der nächsten Station. Ein Harvester der Firma Timbercut erledigte dabei den Holzeinschlag auf einer vom Revierleiter vorher ausgezeichneten Fläche. Dass bei richtiger Planung eine solch große Maschine kaum einen Schaden im Wald anrichtet, konnte an diesem Tag eindrucksvoll unter Beweis gestellt werden.

Die Holzrückung mit Pferden und damit das Kontrastprogramm zur schweren Maschine führte Lehrmeister Dietmar Dietze vor.

Mit seinem rund 800 kg schweren Rheinisch-Deutschem Kaltblut „Burschi“ wurden Lärchenstämme an die Waldstraße gezogen.

Die letzte Station beinhaltete das Thema Waldwege. Wie sie sinnvoll gepflegt werden und warum gerade Wasser der größte Feind des Forstweges ist, erklärte Matthias Schäfer, Geschäftsführer Forstwirtschaftliches Unternehmen Matthias Schäfer e. K. Mit einer regelmäßigen Beräumung der Gräben können Waldbesitzende ihren Weg langfristig nutzen. Wird das Wasser nicht über die Gräben abgeleitet, sondern verbleibt im Wegekörper, dann weicht er auf und größere Reparaturarbeiten sind die Folge.

„Man muss sich immer vor Augen halten, dass Wege im Wald verschiedene Aufgaben erfüllen. Sie werden von Erholungssuchenden gern genutzt und dienen gerade im Tiefland, mit großen Anteilen der Waldbrandgefahrenklasse A, als Not- und Rettungsweg. Sind die Wege nicht passierbar, ist das schlecht für den Eigentümer und die Allgemeinheit“ erklärt Josef Pietzonka.

Waldbesitzende bekommen bei Veranstaltungen wie dem Sächsischen Waldbesitzertag, die Möglichkeit, verschiedene Arbeitsprozesse im Wald live zu sehen. Dank der Firmen vor Ort lassen sich bereits erste Kontakte knüpfen, um das Erlebte im eigenen Wald umzusetzen. Natürlich sind auch die Gespräche mit den

Kollegen des Forstbezirks Taura ein wichtiger Einstieg in die weiterführende Beratung vor Ort, um Maßnahmen fachlich sinnvoll und finanziell attraktiv umzusetzen.

Die Organisatoren des Forstbezirks Taura sind in vielerlei Hinsicht mit der Veranstaltung zufrieden.

Trotz der extremen Hitze fanden rund tausend Waldbesitzende und Waldinteressierte den Weg nach Authausen.

Die Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehr Authausen und des DRK Eilenburg, die Teil des Sicherheitskonzepts waren, mussten glücklicherweise nicht tätig werden.

In Gesprächen mit Besuchern und Veranstaltern erfuhren wir viel Zuspruch sowohl für das gebotene Programm als auch für die Organisation.

Florian Köhler
ist Sachbearbeiter
Service/Öffentlichkeitsarbeit
im Forstbezirk Taura



Abb. 2: Vorführung Waldwegpflege; Foto: Florian Köhler

Forstmuseum öffnete am 9. Oktober 2021 wieder seine Pforten

Am 9. Oktober 2021 öffnete das einzige Forstmuseum des Freistaates Sachsen in Sohland/Spree nach Renovierung und Aufbau der Ausstellung „Wald und Mensch“ neu. Mehr als 40 Persönlichkeiten nahmen an der Veranstaltung teil. Nach Begrüßung, Gruß- und Dankesworten wurde das aufwändig renovierte Museum und seine teilweise neu konzipierte Ausstellung präsentiert. Zahlreiche Gäste würdigten die Arbeit des Freundeskreises. Das Forstmuseum ist in rein ehrenamtlicher Arbeit und mit großem Engagement ein Schmuck-

stück in der Region und der Museumslandschaft geworden. Die neu gestaltete Ausstellung „Wald und Mensch“ beschäftigt sich mit dem Naturraum Oberlausitz, fachlichen Gegenständen des Waldes und ausgesuchten forstgeschichtlichen Themen. Deren Tiefe kann in einem kurzen Rundgang gar nicht erfasst werden. Deshalb wurde ein Ausstellungsführer erstellt, der beim Freundeskreis erworben werden kann. Allen Helfern und unseren Unterstützern und Förderern sei an dieser Stelle vielfach gedankt.

Der Freundeskreis lädt alle Interessierten ins Museum sehr herzlich ein. Unsere derzeitigen Öffnungszeiten haben wir unter: <https://www.wp-fhz-ol.de> veröffentlicht.

Frank Feigel
ist Vorsitzender des Vereins
Freundeskreis Waldpädagogisch-Forsthistorisches
Zentrum der Oberlausitz



Abb. 1+ 2: Aufbau der neu gestalteten Ausstellung „Wald und Mensch“; Fotos: Frank Feigel

Freistaat Sachsen vergibt „Preis für vorbildliche Waldbewirtschaftung“

Hintergrund und Ausblick

Der Landesforstwirtschaftsrat hat im Jahr 2008 angeregt, analog zu einigen anderen Bundesländern alle zwei Jahre einen „Preis für vorbildliche Waldbewirtschaftung“ (Waldpreis) zu vergeben. Daraufhin hat das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft in den Jahren 2009, 2011, 2013, 2015 und 2017 diesen Preis mit verschiedenen thematischen Schwerpunkten ausgelobt und vergeben. 2019 wurde auf eine Auslobung des Waldpreises verzichtet. Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, unteren Forstbehörden und Verbände sowie Sachsenforst waren zu der Zeit durch die Beseitigung der immensen Waldschäden stark belastet. Dadurch war deren notwendige aktive Unterstützung beim Waldpreis nicht mehr gewähr-

leistet. Auslobung und Vergabe des Waldpreises durch das SMEKUL wurden 2021 wieder durchgeführt. Die nächste Auslobung des Waldpreises ist für 2023 vorgesehen. Welches Thema dabei im Fokus stehen wird, steht noch nicht fest. Die Informationen zum Waldpreis 2023 werden rechtzeitig über die Verbände und Sachsenforst bekanntgegeben oder über das Waldportal veröffentlicht.

Ziele und Inhalt

Eine vorbildliche integrative und naturgemäße Waldbewirtschaftung bietet die beste Gewähr dafür, den sächsischen Wald mit seinen vielfältigen Ökosystemleistungen dauerhaft zu erhalten und zu verbessern. Vorbildlichkeit bei der Waldbewirtschaftung ist für den Staats-

wald eine waldgesetzliche Vorgabe. Aber auch viele private und Körperschaftliche Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer sowie forstliche Zusammenschlüsse und andere Kooperationen bewirtschaften ihren Wald mit einem Engagement, das über die anspruchsvollen rechtlichen Vorgaben hinausgeht. Sie setzen sich für eine zukunftsfähige und am Allgemeinwohl orientierte Waldbewirtschaftung ein, die im Sinne der ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit wirkt.

Ziel der Waldpreisvergabe ist, die besonderen Verdienste der Preisträger zu würdigen. Gleichzeitig bietet der Waldpreis eine sehr gute Möglichkeit, die Vorzüge einer vorbildlichen, integrativen und naturgemäßen Waldbewirtschaftung und die Bedeutung

des Waldes mit seinen ökologischen, sozialen und ökonomischen Leistungen für die Gesellschaft in der Öffentlichkeit zu vermitteln.

Es soll das Engagement für den Wald und Forstwirtschaft in Sachsen gewürdigt werden, das

- über die gesetzlichen Verpflichtungen hinausgeht,
- die vorbildliche, integrative und naturgemäße Waldbewirtschaftung fördert,
- mit den Zielen der Waldstrategie 2050 für den Freistaat Sachsen übereinstimmt und deren Umsetzung unterstützt,
- sich für den Erhalt des Waldes und seine rechtzeitige Anpassung an den Klimawandel einsetzt,
- die vielfältigen Leistungen des Waldes als Lebens- und Erholungsraum verbessert,
- die Menschen, insbesondere Kinder und Jugendliche für den Wald und seine nachhaltige multifunktionale Bewirtschaftung sensibilisiert und begeistert sowie
- für den heimischen nachwachsenden und klimafreundlichen Rohstoff Holz und seine regionale Verarbeitung wirbt.

Im Ergebnis dieses Engagements werden klimastabile, arten- und strukturreiche, leistungsfähige Wälder als Lebens-, Arbeits- und Erholungsraum erhalten bzw. geschaffen und damit deren vielfältige Ökosystemleistungen den Menschen in Sachsen dauerhaft zur Verfügung gestellt.

Waldpreis 2021

Im Jahr 2021 sollten vor allem private, körperliche und kirchliche Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer ausgezeichnet werden, die sich angesichts der enormen Herausforderungen sowohl bei der Bewältigung der Waldschäden der letzten drei Jahre als auch beim Forcieren des Waldumbaus für ein gemeinschaftliches Vorgehen einsetzen. Angesprochen waren somit in erster Linie bestehende und neu gegründete forstliche Zusammenschlüsse, Waldgemeinschaften, Waldbesitzerverbände, Kooperationen von Waldbesitzern mit Bürgern, Vereinen, Schulen, Kommunen usw. in Sachsen, die diese großen Herausforderungen vorbildlich und gemeinsam angehen. Darüber hinaus sollten gemeinschaftliche Aktivitäten von Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern – auch mit anderen gesellschaftlichen Akteuren – preiswürdig

sein, die sich dafür einsetzen, das Bewusstsein in der Bevölkerung für das Ökosystem Wald, die integrative naturgemäße Waldbewirtschaftung und die nachhaltige Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz zu fördern.

Die Auslobung von drei Preisen, dotiert mit jeweils 3.000 EUR, wurde sowohl öffentlichkeitswirksam über die Medien als auch über Sachsenforst, Verbände, Vereine, untere Forstbehörden usw. bekannt gemacht. Eine Bewerbung war im Zeitraum von Mitte August bis Ende Oktober des vorletzten Jahres möglich. Anschließend hat eine Jury die Bewerbungen geprüft und Forstminister Wolfram Günther einen Vorschlag zur Preisvergabe unterbreitet, dem er gefolgt ist. Die Jury aus

- Sächsischem Waldbesitzerverband e. V.,
- Familienbetriebe Land und Forst Sachsen und Thüringen e. V.,
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Sachsen e. V.,
- Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft – LG Sachsen e. V.,
- Sächsischem Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft und
- Staatsbetrieb Sachsenforst

hat als Preisträger die Stiftung Wald für Sachsen, die Stadt Bad Gotttleuba-Berggießhübel und die Forstbetriebsgemeinschaft „Waldbauverein Deutsch-Paulsdorf w. V.“ ausgewählt.

Auswahlgründe

Die **Stiftung Wald für Sachsen (SWS)** erhält den Waldpreis 2021 für ihren über 25 Jahre währenden überaus engagierten Einsatz für das landes- wie walddpolitische Ziel der Waldmehrung. Dazu zählen insbesondere die intensive Netzwerkfähigkeit, die Aufforstungswillige sowie an Waldmehrung interessierte Akteure und Geldgeber zusammenbringt, gemeinsame Pflanzaktionen mit Bürgerinnen und Bürgern sowie die Kommunikation zur Notwendigkeit der Waldmehrung.

mehr-wald-fuer-sachsen.de

Die **Stadt Bad Gotttleuba-Berggießhübel** bindet in vielfältiger Weise Schulen, die örtliche Feuerwehr, Studierende der TU Dresden und weitere in die Bewirtschaftung des eigenen Waldes mit Angeboten zu Pflanzaktionen, Praktika oder Lehrgängen ein. Des Weiteren

informiert sie die Öffentlichkeit umfassend zur integrativen naturgemäßen Waldbewirtschaftung und zum ökologischen Waldumbau. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch die Kooperation mit Jägern. stadt-bgb.de

Die **Forstbetriebsgemeinschaft „Waldbauverein Deutsch-Paulsdorf w. V.“** hat vor 30 Jahren ihre Arbeit aufgenommen und das Engagement für die gemeinschaftliche Waldpflege stetig ausgebaut. Inzwischen bewirtschaften 129 Mitglieder 938 ha Wald. Diese Kooperation erbringt Synergieeffekte unter anderem bei Waldbewirtschaftung, Waldwegebau, Förderung, Vermarktung, Beschaffung oder Aus- und Fortbildung. Damit verdeutlicht der Waldbauverein die Vorzüge forstlicher Zusammenschlüsse eindrucksvoll, deren Weiterentwicklung auch im besonderen walddpolitischen Interesse Sachsens liegt. fbg-deutsch-paulsdorf.de

Die für Ende November geplante feierliche Preisübergabe musste coronabedingt abgesagt werden. Deswegen fand die Übergabe der Urkunden durch Herrn Staatsminister Günther erst am 13. Juni 2022 statt, dafür aber nicht in der Staatskanzlei, sondern in einem Wald der Gemeinde Großpösna am Störnthaler See, der mit Unterstützung der SWS zwischen 1996 und 1998 aufgeforstet wurde. An der Veranstaltung mit Exkursion nahmen die Repräsentanten der Preisträger, Landtagsabgeordnete, Verbandsvertreter, einige Jurymitglieder und weitere Interessierte teil.

Forstminister Wolfram Günther gratulierte den Preisträgern zu ihrem Erfolg und betonte aus diesem Anlass: „Ich freue mich über das große Engagement der Preisträger und möchte dazu ermutigen, die Wege weiterzugehen. In der Waldbewirtschaftung stehen wir vor großen Aufgaben. Gleichzeitig steht unser Wald unter Stress. Der Klimawandel führt zu massiven Problemen. Wir müssen akut die Folgen von Dürre und Stürmen und Käferbefall verarbeiten und zugleich den Waldumbau voranbringen. Hierzu bedarf es der Kooperation, des Austauschs, der Information und der Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern. Das leisten die Preisträger in vorbildlicher Weise.“

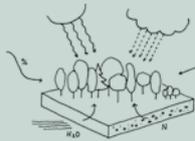
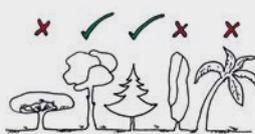
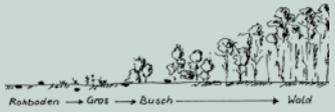
Winfried Werner
ist Referent im Referat Wald
und Forstwirtschaft, Forst- und
Jagdbehörde im Sächsischen
Staatsministerium für Energie,
Klimaschutz, Umwelt und
Landwirtschaft



Waldboden als Grundlage für Wiederbewaldung

Forstliche Fachbegriffe im Zusammenhang mit dem Standort für die Waldverjüngung

Der „Generationensprung“ im Wald von Alt auf Jung hängt von vielen Faktoren ab. Forstleute verwenden hierzu einige Begriffe, die wir Ihnen gerne erläutern möchten:

Fachbegriff		Erläuterung
Standort		Zusammenfassung aller Umweltbedingungen für das Wachstum der Waldbäume an einem bestimmten Ort. Hierzu zählen der Boden (z. B. Bodenarten, Nährstoffe), die Lage (z. B. Hangneigung, Deposition) und das Klima (z. B. Niederschlag, Temperatur).
Standortgerechtigkeit		An einen bestimmten Standort angepasste Baumart. Die konkreten Umweltbedingungen des Standortes sind für diese Baumart optimal. Das heißt, die Bäume entwickeln sich hier sehr gut, was im Wachstum, in der Stabilität und in der Abwehrkraft gegenüber Schädlingen sichtbar wird.
Bodenfruchtbarkeit		Fähigkeit des Bodens, das Pflanzenwachstum am Standort zu fördern. Physikalische (z. B. Durchwurzelbarkeit), chemische (z. B. Säuregehalt) und biologische Faktoren (z. B. Bodenlebewesen zur Nährstoffumsetzung) beeinflussen die Keimung und das Wachstum der Waldfrüchte und damit der jungen Waldbäume.
Bodenschutz		Erhaltung der Leistungsfähigkeit und der Fruchtbarkeit des Bodens. Schutz vor schädlichen Einflüssen und damit einhergehender Verlust von Bodenfunktionen
Sukzession		Schrittweise bzw. nachfolgende Wiederansiedlung von Lebensgemeinschaften in einem i. d. R. gestörten Lebensraum (aus lat. <i>successio</i> = Nachfolge). Bezogen auf den Waldlebensraum handelt es sich um die natürliche Waldentwicklung in einem langen Zeitraum ohne menschliche Beeinflussung.
Pionierbaumart		Erstbesiedelnde und natürlich ansamende Baumarten auf Freiflächen (z. B. Kahlfäche durch Schäden, Brachland). Kennzeichnend sind eine hohe Ausbreitungsfähigkeit durch weiten Samenflug bzw. rasche Keimung und schnelles Wachstum im jungen Alter. Sie haben eine hohe Funktion für die Humusbildung und bieten nachfolgenden Baumarten Schutz. Beispiele: Birke, Aspe, Eberesche, Weide.

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
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 Klabes, Karin Löbnitz, Sven Martens, Jörg Moggert

Gestaltung, Satz und Druck:

MÖLLER PRO MEDIA® GmbH

Titelfoto:

Fachexkursion mit den Vertretern der Forstbetriebsgemeinschaften in Sachsen im Forstbezirk Marienberg im Oktober 2022; Foto: Stefan Greeb

Redaktionsschluss:

11. November 2022

Auflage:

18.300 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 Parteinahme 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.