

RESPECT NATURE!

BESUCHERLENKUNG, BIODIVERSITÄTSFÖRDERUNG, WALDWILDNIS



Inhalt

Naturschutz als schlaue Investition!	3
12. Naturraummanagement-Forum „Ökologie & Ökonomie“	4
Biodiversität und multifunktionale Bewirtschaftung im Wald	6
Integration von Naturschutzmaßnahmen	7
Besucherlenkung	8
Vermeidung von Mikroplastik auf Naturflächen	9
25 Jahre Nationalpark Kalkalpen	10

IMPRESSUM

Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:

Österreichische Bundesforste AG | Naturraummanagement

Pummergeasse 10–12 | 3002 Purkersdorf

Tel.: +43 2231 600-3110 | E-Mail: naturraummanagement@bundesforste.at

Redaktion: Mag.^a (FH) Birgit Ginzler, Mag.^a Christina Laßnig-Wlad

Redaktionelle Mitarbeit: Karin Astelbauer-Unger

Lektorat: Mag.^a Brigitte Willinger

Coverillustration: DIⁱⁿ Kim Ressar, interaktive Wanderkarte für die Kampagne

„#WeRespectNature“

Design: Roland Radschopf/Vienna, rolandradschopf.com

Reinzeichnung: Breiner&Breiner, office@breiner-grafik.com

Papier: Claro Bulk

Druck: Berger & Söhne Ges. m. b. H., 3580 Horn; das Unternehmen ist PEFC-zertifiziert und hat für dieses Produkt Papier eingesetzt, das nachweislich aus nachhaltiger Waldwirtschaft stammt. Die Herstellung erfolgte nach der Umweltzeichen-Richtlinie UZ 24 für schadstoffarme Druckerzeugnisse.

Verlags-, Herstellungs- und Erscheinungsort: Purkersdorf

Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz: bundesforste.at/naturraummanagement > NRM-Journal

Der Kontakt mit unseren Leserinnen und Lesern ist uns wichtig. Wir freuen uns über Hinweise, Vorschläge oder Kritik.

Leserbriefe bitte an:

naturraummanagement@bundesforste.at

Alle Informationen zur Datenschutzerklärung finden Sie auf bundesforste.at/naturraummanagement > NRM-Journal.

Bei Fragen steht Ihnen unser Datenschutzbeauftragter gerne zur Verfügung: datschutzbeauftragter@bundesforste.at.

Wenn Sie das *NRM-Journal* nicht mehr erhalten wollen, geben Sie uns dies bitte telefonisch (0 22 31/600-3110) oder per E-Mail (naturraummanagement@bundesforste.at) bekannt.

bundesforste.at/naturraummanagement



Naturschutz als schlaue Investition!

Maßnahmen für mehr Artenvielfalt sind auch lukrative Investitionen. Die Europäische Kommission berücksichtigt in ihrem im Juni veröffentlichten Entwurf für ein Naturschutzgesetz auch die ökonomische Perspektive. Sie geht davon aus, dass jeder Euro, der in die Wiederherstellung der Natur – von landwirtschaftlichen Flächen und Meeresgebieten bis hin zu Wäldern und städtischen Gebieten – investiert wird, „eine Rendite von 8 bis 38 Euro bringt, dank der Ökosystemdienstleistungen, die die Ernährungssicherheit, Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen, Klimaresilienz, Anpassung an den Klimawandel und menschliche Gesundheit fördern“. Auch das ÖBf-Unternehmenskonzept „Ökologie – Ökonomie“ verfolgt diesen Ansatz: Ökologisch zu handeln macht ökonomisch Sinn; mit mehr Naturverjüngung, einer größeren Vielfalt von Baumarten und mehr Naturwaldelementen sind Wälder klimafit und auch in Zukunft ein solider Wirtschaftsfaktor.

Was sieht der Gesetzesentwurf der EU-Kommission nun konkret vor? Es geht um die Integration der Biodiversitätsförderung im „normalen“ Leben, auf Flächen, die für die Versorgung mit Wirtschaftsgütern, etwa für die Lebensmittel- oder Holzproduktion, genutzt werden. Das ist eine Aufforderung an alle Flächenbewirtschafter*innen, ihre Bemühungen noch mehr in Richtung ökologische Resilienz zu lenken, auch wenn dafür schon viel unternommen wird. Um all die Ziele im Bereich Green Deal erreichen zu können, sollen Artenschutz und Biodiversitätsförderung verstärkt umgesetzt werden. Eine weitere wichtige Botschaft: All diese Bemühungen münden nicht in der Ausweisung neuer Schutzgebiete. Im ersten Schritt sollen Lebensräume renaturiert werden, die auch eine bedeutende Rolle hinsichtlich ihrer Ökosystemleistungen wie CO₂-Speicherung und Hochwasserschutz spielen: Moore, Auwälder und Flüsse. Wesentlich sei laut EU-Kommission, dass *alle* Teile der Gesellschaft bei der Wiederherstellung mitwirken und daraus einen Nutzen ziehen. Jetzt ist also für Flächenbewirtschafter*innen der Zeitpunkt

gekommen, diesen Rahmen aktiv mitzugestalten und kluge Investitionen zu tätigen! Für den dringend notwendigen Transformationsschritt sieht die EU-Kommission 100 Milliarden Euro vor.

In den Erläuterungen der EU-Kommission werden in erster Linie ökologische und ökonomische Argumente ins Treffen geführt. Eine interessante Ergänzung des Diskurses ist die aktuelle Stellungnahme der im Bundeskanzleramt angesiedelten Bioethikkommission mit dem Titel „Die Klimakrise als ethische Herausforderung“, die fünf Herausforderungen für ethisches Handeln thematisiert. Dazu zählen etwa die Gesundheit und die soziale Sicherheit von Milliarden von Menschen, die zunehmend unter den klimawandelbedingten Wetterkapriolen leiden. Neben den Folgen von Hitzewellen werden auch das vermehrte Auftreten von pathogenen hitzetoleranten Keimen und die Notwendigkeit von Pandemieprävention als wesentliche Argumente für Klimaschutzmaßnahmen gesehen. Die Bioethikkommission schlägt unter anderem vor, Werbung für klimaschädliche Produkte zu kennzeichnen, damit alle über die negativen Auswirkungen des jeweiligen Produkts Bescheid wissen. (Download: bundeskanzleramt.gv.at > Bioethikkommission > Aktuelles und Pressemitteilungen > Stellungnahme „Die Klimakrise als ethische Herausforderung“)

Biodiversitätsförderung sowie eine gemeinsame Betrachtung ökologischer, ökonomischer und ethischer Argumente bei der Bewirtschaftung und Nutzung des Naturraums werden uns helfen, die negativen Folgen des Klimawandels auf unser gewohntes, sehr komfortables Leben abzufedern. Legen wir los!

Mag.^a Christina Laßnig-Wlad, Leiterin Naturraummanagement und Naturschutz der Österreichischen Bundesforste, christina.lasnig-wlad@bundesforste.at





Ökologie & Ökonomie

12. Naturraummanagement-Forum

Umweltdachverband und Bundesforste luden am 23. Juni 2022 zu einem Naturraummanagement-Forum zum Thema „Ökologie & Ökonomie“ ein, in dessen Rahmen gezeigt wurde, wie man nachhaltig und biodiversitätsfördernd wirtschaften kann.

Die Bioökonomie hat das Potenzial, Ökologie und Ökonomie unter einen Hut zu bringen. Deshalb war es naheliegend, das Naturraummanagement-Forum mit dem Vortrag „Das Transformationspotenzial der Bioökonomie“ beginnen zu lassen. Um 1900 ent-

nahmen die gesamte Weltbevölkerung dem System Erde jährlich rund 7,3 Gigatonnen Rohstoffe, davon waren 75 % nachwachsende Rohstoffe. Im Jahr 2020 wurden 95 Gigatonnen entnommen, davon waren nur 25 % Biomasse. Man brauche daher eine Kreislaufwirtschaft und müsse langlebige

Produkte erzeugen, erläuterte DI Dr. Martin Greimel, Leiter des Zentrums für Bioökonomie der Universität für Bodenkultur Wien, in seinem Vortrag. Von den erwähnten 95 Gigatonnen werden derzeit weltweit 8 %, europaweit 13 % und in Österreich 14 % im Kreislauf geführt. Kreislaufwirtschaft funktioniert nur im Bereich nachwachsender Rohstoffe zu 100 Prozent. Martin Greimel: „Daher wäre es gut, wenn wir unser derzeitiges lineares Wirtschaftssystem hin zu einer Bioökonomie entwickeln, die auf zirkular geführten nachwachsenden Rohstoffen beruht.“ Bei der Entwicklung einer solchen Bioökonomie müssen jedoch sowohl umweltwissenschaftliche als auch sozialwissenschaftliche Aspekte mit einbezogen werden, um sozialen Konflikten vorzubeugen. Für die grüne Gewinnung von 95 Gigatonnen, die derzeit jährlich der Erde entnommen werden, bräuchte man drei bis vier Erden. „Wichtig wäre daher Suffizienz – aber nicht im Sinn von Verzicht, sondern im Sinn von ‚Was brauche ich nicht und bin trotzdem glücklich?‘“, so Martin Greimel.

NACHHALTIGKEITSBERICHT-ERSTATTUNG

Ökosystemleistungen zu bewerten ist schwierig, vor allem solche, die einen indirekten Nutzen (z. B. Bestäubung) oder einen nichtkonsumtiven Nutzen (z. B. Erholungswerte) haben. Daher entwickle sich die Methodik in Richtung Transparenzanforderungen, erklärte Univ.-Doz.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Christine Jasch, Leiterin des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung, in ihrem Vortrag „Biodiversität bewerten – ökonomische Ansätze“.

Die Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), die Anleger darüber informiert, was Unternehmen tun, um die Risiken des Klimawandels zu mindern, und die transparent macht, wie sie gesteuert werden, präsentierte im März 2022, wie eine standardisierte Offenlegung der naturbezogenen Risiken auszusehen hat, die sich aus dem Verlust der biologischen Vielfalt ergeben. Alle Finanzakteure sollten die biodiversitätsrelevanten Finanzrisiken proaktiv steuern und die Chancen nutzen, die sich aus den Ökosystemdienstleistungen (z. B. Hochwasserschutz, sauberes Wasser, fruchtbare Böden, Anpassung an den Klimawandel) ergeben. Derzeit wird noch an der Entwicklung eines weltweit einheitlichen biodiversitätsbasierten Kennzahlensystems gearbeitet. Christine Jasch: „Das generelle Reportingschema betrifft aber schon jetzt börsennotierte Kapitalgesellschaften aller Branchen und wurde bereits in die nationalen, europäischen und US-amerikanischen Reportingstandards aufgenommen.“ Derzeit sind in der EU alle Aktiengesellschaften mit mehr als 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern dazu verpflichtet, einen Nachhaltigkeitsbericht zu veröffentlichen, in dem klima- und biodiversitäts-

relevante Fragen beantwortet werden: Wer ist zuständig? Wie ist die Organisation aufgebaut? Welche Klima- und/oder biodiversitätsrelevante Chancen/Risiken gibt es?

Christine Jasch: „Offenlegungsanforderungen sind das Instrument, das in den letzten Jahren am meisten gebracht hat, mit dem typischen Weg: Am Anfang ist es freiwillig, und die Besten werden ausgezeichnet, dann kommen die ganz Großen in das Regime, dann müssen zunehmend auch die Kleineren dieselben Instrumente anwenden. Das war beim Abfallwirtschaftskonzept und bei den Umweltmanagementsystemen so und wird bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung ebenso sein.“

INTELLIGENT SCHÜTZEN!

In Österreich stehen 3 % der Staatsfläche unter strengem Schutz. Die EU-Wald- und die EU-Biodiversitätsstrategie verfolgen u. a. das Ziel, dass in allen EU-Ländern jeweils 10 % streng geschützt werden sollen. Der Umweltdachverband findet diesen Richtwert gut und wirtschaftlich machbar. „Wenn wir diese 10 % ‚intelligent‘ abgrenzen, stellt das weder die Forstwirtschaft noch die Landwirtschaft in Frage. Man muss sich auf die Flächen fokussieren, die für die Biodiversität am wichtigsten sind, und das sind im Regelfall *nicht* die produktivsten Wirtschaftsstandorte, sondern zum Beispiel Schutzwälder. Man muss sich also in Österreich nicht vor dem 10-Prozent-Ziel fürchten“, meinte Mag. Gerald Pfiffinger, Geschäftsführer des Umweltdachverbands, der vor drei Jahren mit den ÖBf einen Kooperationsvertrag mit dem Schwerpunkt „Ökonomie & Ökologie“ abgeschlossen hat.

ÖKOLOGISCH HANDELN

2015/2016 haben die ÖBf das Konzept „Ökologie – Ökonomie“ (siehe auch *NRM-Journal* 4/2017) ausgearbeitet, mit dem man mit dem Vorurteil aufräumen wollte, dass ökonomisches und ökologisches Handeln einander ausschließen. „Wir müssen aus ökonomischen Gründen schauen, dass wir möglichst viel von dem in unsere Bewirtschaftung einbeziehen, was uns die Natur gratis gibt“, betonte DI Dr. Rudolf Freidhager, Vorstand für Forstwirtschaft und Naturschutz der ÖBf. „Wir müssen die Voraussetzungen dafür schaffen, dass möglichst viel von selbst aufwächst. Die Anzahl der Pflanzen, die wir jährlich setzen, hat sich bereits von rd. 7 Millionen auf ca. 1,5 Millionen reduziert. Unser Fazit: Ökologischeres Handeln ist auch ökonomischer. Wir streben aber



Im Festsaal der ÖBf-Unternehmensleitung in Purkersdorf fand sich ein äußerst interessantes Publikum aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft ein; Nachhaltigkeitsexperte Mag. Gerald Berger moderierte die Veranstaltung.

nicht nur eine quantitative, sondern auch eine qualitative Nachhaltigkeit an. Die ÖBf wollen den Interessen der Menschen am Wald Rechnung tragen *und* schwarze Zahlen schreiben.“

Teil des Konzepts „Ökologie – Ökonomie“ ist das in Zusammenarbeit mit dem WWF erarbeitete Ökologische Landschaftsmanagement (Ö. L., siehe auch *NRM-Journal* 1/2020) der ÖBf, das seit 2018 sukzessive in die Waldwirtschaftspläne der insgesamt 120 Forstreviere implementiert wird. „Von Beginn an haben wir einen ganzheitlichen Ansatz verfolgt“, sagte Mag.^a Karin Enzenhofer, Waldexpertin des WWF Österreich. Von der Planung bis zur Umsetzung sollte der Naturschutz verankert werden.

„Seit 2022 sind sämtliche Naturschutzinformationen und Handlungsfelder des Ökologischen Landschaftsmanagements über eine Datenbank abrufbar und auf Karten am ÖBf-Tablet sichtbar. Super für das Management vor Ort!“, so Mag.^a Christina Laßnig-Wlad, Leiterin des Bereichs Naturraummanagement und Naturschutz der ÖBf, die am Entstehen des Ö. L. federführend beteiligt war.

Das Ö. L. vereint somit die strategische und operative Planung für Naturschutz und Forstwirtschaft und liefert einen Ökoplan für mehr Artenvielfalt im Forstrevier als Teil des Operats. Es bringt eine Qualitätssteigerung für die Naturschutzaktivitäten der ÖBf und eine Minimierung möglicher Konflikte zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz.

Abschließend wurden die Inhalte der aktuellen ÖBf-Kooperationen mit dem Naturschutzbund Österreich, BirdLife Österreich und der Naturfreunde Internationale sowie das LE-Projekt „Biodiversität und multifunktionale Bewirtschaftung im Wald“ vorgestellt. Dadurch wurde eine Erkenntnis der Veranstaltung besonders klar: Damit das Konzept „Ökologie – Ökonomie“ gelebt werden kann, ist Mut zur Zusammenarbeit über Branchen hinweg, auf allen Ebenen, absolut notwendig.

Über bundesforste.at/naturraummanagement kann man die Power-Point-Präsentationen aller Vortragenden herunterladen. Auf dieser Website findet man auch die Videoschnittschnitte der Vorträge.

Über das LE-Projekt „Biodiversität und multifunktionale Bewirtschaftung im Wald“ und das Projekt mit den Naturfreunden „Respect Nature“ lesen Sie bitte auf den folgenden Seiten.

Mithilfe regionalisierter Biodiversitätsleitbilder sollen gefährdete Biotoptypen wie Moore sowie prioritäre Pflanzen- und Tierarten punktgenu genau geschützt werden.



Vielfalt fördern neu

Von der Wissenschaft zur Praxis

Im Zuge des Projekts „Biodiversität und multifunktionale Bewirtschaftung im Wald“ wurde unter der Leitung der ÖBf ein auf Freiwilligkeit beruhendes Konzept zur Biodiversitätssicherung im Wald entwickelt, das nun in einer Modellregion getestet wird.

Unsere land- und forstwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft befindet sich in einem ständigen Wandel; damit sind für wild lebende Tiere und nicht kultivierte Pflanzen Chancen und Risiken verbunden. Mit fast 50 % Flächenanteil spielen in Österreich die Wälder bei der Erhaltung und Förderung der Biodiversität eine große Rolle.

Der Artenschutz steht vor großen Herausforderungen. Über 1000 Arten sind auf den Roten Listen als bedroht (Gefährdungskategorien VU, EN oder CR) angeführt.

Schutzprojekte können sich aber immer nur auf einzelne Arten konzentrieren – eine Zersplitterung der Bemühungen droht. Darüber hinaus bestehen in puncto regionaler Vorkommen von schützenswerten Lebensräumen und Arten Wissenslücken. Naturschutzmaßnahmen durch Waldbewirtschafteter*innen und Grundbesitzer*innen im Wald und auf Sonderstandorten werden dadurch erschwert.

Das vor drei Jahren gestartete Pilotprojekt der ÖBf „Biodiversität und multifunktionale Bewirtschaftung im Wald“, gefördert aus Mitteln der Ländlichen Entwicklung 14–20, legt daher den Fokus sowohl auf prioritäre Biotoptypen als auch auf prioritäre Pflanzen- und Tierarten mit gemeinsamen oder ähnlichen Ansprüchen. Die Verschneidung dieses Wissens mit einer regionalen Betrachtungsweise

führt zu einem wissenschaftlich fundierten und effizienten Ansatz der Biodiversitätsförderung im Wald. Im Rahmen dieses Projekts wurde erstmalig für eine Modellregion, und zwar für die PEFC-Region 6 „Östliche Zwischenalpen“ in Teilen der Steiermark und Kärntens, ein regionalisiertes Biodiversitätsleitbild erstellt. PEFC-zertifizierte bewirtschaftete Waldflächen folgen dem Prinzip der nachhaltigen Waldbewirtschaftung (Helsinki-Kriterien) und der Regionenzertifizierung. In Verbindung mit forstlichen Wuchsgebieten* erlauben sie somit eine regionenweise Betrachtung.

WELCHE ARTEN FÖRDERN?

Der innovative Ansatz des Projekts wurde vom Umweltbundesamt sowie vom Institut für Naturschutzforschung und Ökologie VINCA in enger Abstimmung mit dem Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) tatkräftig unterstützt. An der Datenanalyse, dank derer man jetzt über das Vorkommen von Arten in der Modellregion besser Bescheid weiß, war Dr. Klaus Peter Zulka vom Team Biologische Vielfalt und Naturschutz des Umweltbundesamts maßgeblich beteiligt. „Unser Team stellte fest, welche gefährdeten Arten aus Tiergruppen wie Wirbeltieren, Schmetterlingen, Heuschrecken, Käfern, Spinnen und Schnecken in der PEFC-Region 6 im Wald leben. Externe Fachleute haben diesen Arten Gefährdungsfaktoren, Schutzmaßnahmen und Habitatpräferenzen zugeordnet“, erklärt Klaus Peter Zulka. „Die Arten lassen sich somit unter verschiedenen Gesichtspunkten zusammenfassen: zu Arten, die im gleichen Waldtyp leben, zu Arten, die gleichen Gefährdungen unterliegen, und zu Arten, die von den gleichen Schutzmaßnahmen gefördert

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 **Bundesministerium**
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

 **LE 14-20**
Entwicklung für den Ländlichen Raum

 **Europäischer**
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

werden.“ Ein wichtiger Bewertungsparameter war hierbei die Handlungspriorität für gefährdete Tierarten, die sich aus drei Faktoren errechnen lässt: aus der regionalen Verantwortlichkeit, der nationalen Verantwortlichkeit und dem Gefährungsgrad.

„Biodiversität umfasst die Gesamtheit der Arten, aber nicht jede Art ist im Naturschutz gleich wichtig und erfordert das gleiche Ausmaß an Schutzinitiative“, so Zulka. „Die Dringlichkeit, mit der eine Art im Naturschutz betrachtet werden muss, hängt zum einen von ihrem Gefährungsgrad ab: Je stärker sie vom Aussterben bedroht ist, desto kleiner ist das Zeitfenster für Hilfsmaßnahmen; ist eine Art erst einmal regional ausgestorben, ist das regional angepasste Erbgut verloren und die Wiederansiedlung wird schwierig und teuer. Die Priorisierung nach Rote-Liste-Gefährungsgrad liegt also auf der Hand. Zum anderen sind in einer Region diejenigen Arten am vordringlichsten zu schützen, die in ihrer Existenz auf die Region mehr oder weniger beschränkt sind; sie können nur dort bewahrt werden. In unserer Berechnung der Handlungspriorität werden also Arten höher gewichtet, die weltweit nur oder schwerpunktmäßig in Österreich vorkommen, sowie Arten, die in Österreich nur oder schwerpunktmäßig in der behandelten PEFC-Region 6 vorkommen.“

Nach den Berechnungen der Handlungspriorität unterzog der Umweltdachverband die herausgefilterten Biotoptypen sowie Tier- und Pflanzenarten einer genaueren Betrachtung und wählte besonders schützenswerte Arten und Biotope in der

PEFC-Region 6 aus. Damit wurde für die Modellregion je Wuchsgebiet ein Biodiversitätsleitbild erstellt. Es kristallisierte sich heraus, dass vor allem Sonderbiotope wie Moorbereiche, Trockenstandorte sowie seltene Eichen- und Buchenwaldtypen das Leitbild prägen. Darauf aufbauend wurden in der Projektsteuerungsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern der Landwirtschaftskammern, der Land- und Forstbetriebe Österreich, des Vereins BIOSA, des BFW, des Vereins Pro Silva Austria und der ÖBf regionenspezifische Vorschläge und Anleitungen für integrative Naturschutzmaßnahmen einer multifunktionalen Waldbewirtschaftung entwickelt. Die Biodiversitätsleitbilder und das neu gewonnene Wissen über die Arten in der Modellregion werden im Lauf des kommenden Jahres in einem Handlungsleitfaden und in anschaulichen Merkblättern in gedruckter Form veröffentlicht. Mithilfe dieser Materialien können sich interessierte Waldbesitzer*innen und Forstbetriebe sowie Waldberater*innen in Zukunft noch besser als bisher über die Region informieren und freiwillige Naturschutzmaßnahmen darauf abstimmen.

Das Pilotprojekt zeigt also, wie wissenschaftliche Erkenntnisse hinsichtlich der Herausforderungen im Artenschutz in konstruktiver Zusammenarbeit in den forstlichen Alltag integriert werden können – unabhängig vom Schutzstatus der Waldflächen.

Text: **DIⁿ Martina Schwantzer**, Naturraummanagerin der ÖBf und Projektleiterin, in Zusammenarbeit mit **Dr. Klaus Peter Zulka**, Umweltbundesamt

* **Wuchsgebiete sind nach forstökologischen Gesichtspunkten erfasste Großlandschaften (Naturräume) mit weitgehend einheitlichem Klimacharakter und einheitlichen geomorphologischen Grundeinheiten. Sie sind eine wichtige ökologische Bezugsbasis für die Beschreibung von Waldtypen, Herkunftsgebieten forstlichen Saatgutes, Waldökosystemen und ihres natürlichen Wuchspotenzials, für verschiedenste Waldinventuren sowie für Fragen der Landes- und Umweltplanung.**

INTEGRATION VON NATURSCHUTZMASSNAHMEN – NACHGEFRAGT BEI DI THOMAS LEITNER

Was sind für Bewirtschafter*innen die wesentlichen Erkenntnisse aus dem LE-Projekt „Biodiversität und multifunktionale Bewirtschaftung im Wald“?

Dass es im Wald dank der seit Generationen betriebenen multifunktionalen Bewirtschaftung im Vergleich zu anderen Ökosystemen gut um die Biodiversität steht und für viele der gefährdeten Arten eine aktive Bewirtschaftung notwendig ist. Ohne Bewirtschaftung dunkeln Wälder aus, lichtliebenden Arten würde der Lebensraum entzogen werden. Eine aktive Bewirtschaftung ist auch für die Schaffung verschiedenster biodiversitätsfördernder Strukturen nötig: von der Anlage von Laichgewässern bis hin zum bewussten Stehenlassen eines Habitatbaums.

Welche Maßnahmen wurden im Rahmen des LE-Projekts diskutiert?

Die diskutierten Maßnahmen sind sehr vielschichtig, manche schließen einander sogar aus. Eine hundertprozentige Win-win-Situation wird naturgemäß nicht erreicht werden. Bei der Förderung der Biodiversität ist auch die Freiwilligkeit ein wichtiger Aspekt. Negativbeispiele, dass von oben herab, ohne Einbindung der Bewirtschafter*innen, Vorgaben gemacht wurden und daher nicht den gewünschten Erfolg brachten, gibt es einige. Für eine erfolgreiche Integration von Naturschutzmaßnahmen ist es auch wichtig, dass sie ohne übermäßigen Mehraufwand erfolgen kann. Wo mehr Aufwand erforderlich ist, sollte es Förderungen geben.

Wie geht es mit dem Projekt weiter?

Derzeit werden als Handlungsempfehlungen für die Waldbesitzer*innen Merkblätter erstellt. Mit diesen können wir dann in den Wald gehen und das Feedback zur Anwendbarkeit einholen. Wenn alles funktioniert, steht einer österreichweiten Ausrollung des Projektes nichts entgegen. Bis dahin werden die Waldbesitzer*innen ihre Wälder wie bisher multifunktional und klimafit bewirtschaften und somit auch die Biodiversität erhalten und fördern



DI Thomas Leitner, Mitarbeiter der Abteilung Forst- und Holzwirtschaft, Energie der Landwirtschaftskammer Österreich und Mitglied der Projektsteuerungsgruppe



Konflikten vorbeugen

Maßnahmenmix für ein gutes Miteinander

Immer mehr Menschen unterschiedlicher Interessengruppen verbringen ihre Freizeit in der Natur. Effiziente Besucherlenkung ist daher gefragter denn je.

WEITERFÜHRENDE LINKS

umwelt.naturfreunde.at/respect-nature

Mit der österreichweiten Initiative „Respect Nature“ der Naturfreunde Österreich und der Naturfreunde Internationale in Kooperation mit den ÖBf soll ein konstruktiver Beitrag zu einer naturverträglichen Erholungsnutzung geleistet werden.

naturverstand.com

Die Kampagne „Naturverstand“ der Land&Forst Betriebe Österreich möchte mit Infotafeln Erholungssuchende zu einem respektvollen Umgang mit der Natur anregen.

Die Zahl der Menschen, die es in ihrer Freizeit in die Natur zieht, hat in den letzten Jahren auch coronabedingt stark zugenommen. Doch was tun mit den Besuchermassen, damit die Natur nicht leidet?

Vielorts herrscht wegen der Sorglosigkeit vieler Erholungssuchender Ratlosigkeit. So manchen Menschen fehlt schlicht das Wissen, wie man sich in der Natur verhalten soll. Aus der Sicht der österreichischen Vertretung der Alpenschutzkommission CIPRA sind die Vielfalt der

Erholungssuchenden, der teilweise hohe Besucherdruck in manchen Regionen und eine unzureichende Datenlage über das tatsächliche Ausmaß der Besucherströme die derzeit größten Herausforderungen. Mit dem ständig wachsenden Besucherdruck kommt es auch zu immer mehr Konflikten zwischen den verschiedenen Nutzergruppen. „Es bedarf daher grundsätzlich regional angepasster Maßnahmen zur Besucherlenkung, die stakeholderübergreifend umgesetzt werden“, meint Mag. Paul Kuncio, Geschäftsführer der CIPRA Österreich. Die Verfügbarkeit und Vereinheitlichung notwendiger Daten – etwa über Schutzgebiete, Wildruhezonen, temporäre Wegsperrungen – seien in den immer größer werdenden Tourenportalen noch nicht ausreichend gegeben. Eine gute Besucherlenkung sollte die Interessen aller Betroffenen ernst nehmen und interessenausgleichend wirken. Paul Kuncio: „Man braucht stets einen Mix aus verschiedenen Besucherlenkungsmaßnahmen. Dies erstreckt sich von herkömmlichen Beschilderungen und Informationen vor Ort über den Einsatz von (Digital-)Rangerinnen und Rangern und digitale Maßnahmen wie tagesaktuelle Toureninfor-

mationen bis hin zu einer entsprechenden Kommunikation zur Bewusstseinsbildung für ein naturverträgliches Verhalten.“

RESPECT NATURE

In diesem Sinn gingen die ÖBf 2021 mit den Naturfreunden Österreich und der Naturfreunde Internationale (NFI) die fünfjährige Kooperation „Respect Nature“ ein, mit der ein konstruktiver Beitrag zu einer naturverträglichen Erholungsnutzung geleistet werden soll. Ein zentrales Thema des Projekts ist die Müllvermeidung. Mit dem Plakat „Du kommst für einen Tag, dein Müll bleibt viele Jahre“ und dem „Zrucksacker!“, einem wiederverwendbaren Müllbeutel für den Rucksack, möchten die Naturfreunde Erholungssuchende zu einem nachhaltigen Aufenthalt in der Natur motivieren. Um möglichst viele Menschen zu erreichen, startete man im vergangenen Jahr unter „#WeRespectNature“ auf Instagram und Facebook gemeinsam drei bewusstseinsbildende Kampagnen; heuer wurde eine interaktive Wanderkarte (siehe Illustration am Cover) erstellt, über die man mit vielen Tipps, Infos und Quizfragen spielerisch erfährt, wie man mit der Natur und seinen Mitmenschen respektvoll umgehen kann.

Im Rahmen von „Respect Nature“ werden auch in ausgewählten ÖBf-Revieren für bestehende Problemfelder wie Littering oder Benützung nicht markierter Wege konkrete Lösungsansätze entwickelt und geeignete Maßnahmen gesetzt. Die erste Modellregion ist das Forstrevier Mürzzuschlag. „Dieses Gebiet wurde deswegen ausgesucht, weil es hier viele ganz unterschiedliche Nutzungsansprüche an die Natur gibt“, erklärt DIⁱⁿ Kim Ressar, Leiterin des Projekts

Für eine gute Besucherlenkung sollte man die Interessen *aller* Betroffenen ernst nehmen.

„Respect Nature“ bei der NFI. Man hat hier Winter- und Sommertourismus, den Windpark Pretul, Birkwildschutzgebiete und viele Almweiden. Vor allem das Stuhleck und die Pretul sind beliebte Ausflugsziele. Seit Beginn der Corona-Pandemie und auch wegen des E-Bike-Booms hat sich die Besucherfrequenz deutlich erhöht, mancherorts sogar verdreifacht. „Wir brauchen daher klare Spielregeln und ein gutes Informationsangebot, damit die Leute wissen, wie sie sich im Wald am besten verhalten“, betont die Leiterin des ÖBf-Forstreviers Mürzzuschlag Ing.ⁱⁿ Michaela Peer. Gemeinsam mit den Naturfreunden wurde bereits ein Katalog von bewusstseinsbildenden Maßnahmen erarbeitet, deren Umsetzung die ÖBf und die Naturfreunde-Ortsgruppe Spital am Semmering, Ratten, Hönigsberg und Mürzzuschlag noch heuer angehen werden. Die Ortsgruppe Spital etwa hat ein Volksschulprojekt zum Thema „Müll in der Natur“ vor.

Um das regionale Konzept mit noch mehr Leben zu füllen, werden ÖBf und NFI zu einer Gesprächsrunde mit möglichst vielen Stakeholderinnen und Stakeholdern aus der ganzen Region einladen, in der man Vorschläge für ein gutes Miteinander sammelt und diskutiert. Noch heuer wird man sich darum kümmern, dass Beschreibungen illegaler MTB-Routen auf Tourenportalen wie Outdooractive und Bergfex gelöscht werden. Michaela Peer: „Ich möchte mit Information und Lenkung Konflikte vorbeugen. Nach dem einen Jahr als Modellregion werden wir den Fahrplan, den wir jetzt entwickeln, in den kommenden fünf bis zehn Jahren weiterverfolgen.“

WAS BRINGEN SCHILDER?

In den Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald sind viele Mountainbiker*innen illegal unterwegs. Die ÖBf haben daher im Frühling ein mehrjähriges Projekt ins Leben gerufen, um verschiedene Kommunikationsmethoden – Verbotsschilder, alternative Informationstafeln, Kontrollen durch Mitarbeiter*innen – auszuprobieren. Auf verschiedenen Strecken möchte man mithilfe von Frequenzanalysen herausfinden, ob Schilder irgendeinen Effekt haben. Vermutet wird, dass persönliche Kontrollen am wirkungsvollsten sind.

VERMEIDUNG VON MIKROPLASTIK AUF NATURFLÄCHEN

Laut dem kürzlich vom Klimaschutzministerium (BMK) veröffentlichten Aktionsplan „Mikroplastik 2022–2025“ steht „eine Reihe weiterer umweltöffener Anwendungen wie Kunststofffäden von Rasentrimmern, Bindematerialien, die im Garten- und Weinbau verwendet werden, Folien in der Land- und Forstwirtschaft sowie Verbisschutz für Bäume im Forst zunehmend im Fokus“. Mit einem wissenschaftlich fundierten Pilotprojekt haben sich die ÖBf in die Diskussion eingebracht. Es wurde gemeinsam mit dem Österreichischen Ökologie-Institut, mit finanzieller Unterstützung der Abfallvermeidungsförderung sowie in engem Austausch mit Umweltbundesamt und BOKU durchgeführt und Ende 2021 abgeschlossen.

Auf Flächen, auf denen vor 20 bis 45 Jahren Wuchshüllen, Schälenschutzwickel und Markierungsbänder eingesetzt worden waren, wurden Bodenproben entnommen und vom Umweltbundesamt mittels Infrarot-Spektroskopie analysiert. In neun der zehn Proben wurden Kunststoffverunreinigungen in der Größe von 0,05 bis 5 mm festgestellt und sechs Kunststoffarten identifiziert. In drei der sechs Proben zu Wuchshüllen wurde das Referenzmaterial Polypropylen gefunden. Die höchste nachgewiesene Konzentration lag bei 40 Stück/kg im Größenbereich von 0,05 bis 1 mm. Auch das Polyethylen von Pflanzsäcken konnte im Boden nachgewiesen werden. Dazu kamen noch diffuse Verunreinigungen aus unbekanntem Quellen, etwa Textilfasern und PET-Partikel.



Wuchshülle aus Kunststoff

Bezüglich dessen, was Mikroplastik im Boden anrichten kann, besteht noch großer Forschungsbedarf. Erste Studien zeigen die Anreicherung von Mikroplastik in der bei Milben und Springschwänzen beginnenden Nahrungskette sowie Wachstumsstörungen und erhöhte Mortalität bei Regenwürmern, was zu Veränderungen der physikalischen Eigenschaften des Bodens führen kann. Beschrieben werden auch chemische Effekte durch teilweise toxische Additive, die aus den Kunststoffen ausgelaugt werden. Dazu kommt noch der Umstand, dass sich Schwermetalle wie Kupfer oder Cadmium an den immer kleiner werdenden Kunststoffpartikeln anlagern und sich im Boden anreichern.

Die ÖBf testen in mehreren Forstrevieren Alternativprodukte. Erste Ergebnisse zeigen, dass Wuchshüllen aus Karton nur bedingt als Ersatz für Kunststoffprodukte geeignet sind, während Markierungsbänder aus Biokunststoff durchaus ihren Platz neben Zellstoffbändern, Markierspray und Farbe behaupten können. Im laufenden Jahr werden zwei deutsche Produkte, eine aus Weidenruten hergestellte und eine aus abbaubaren Fasern gestrickte Wuchshülle auf ÖBf-Pilotflächen zu finden sein. An einer innovativen österreichischen Variante wird derzeit getüftelt. Die Chancen, dass ein diesbezügliches Förderprojekt unter dem Lead der ÖBf umgesetzt wird, stehen dank der Unterstützung mehrerer privater Forstbetriebe sehr gut.

Text: Dr.ⁱⁿ Susanne Langmair-Kovács, Nachhaltigkeits- und Umweltbeauftragte der ÖBf

Der Totholzreichtum ist ein Marken-
zeichen des Nationalparks Kalkalpen.



Waldwildnis ermöglichen

25 Jahre Nationalpark Kalkalpen



DI Johann Kammlleitner,
ÖBf-Betriebsleiter im
Nationalpark Kalkalpen

Der Nationalpark Kalkalpen gehört zu den strengsten Waldschutzgebieten Europas und ist ein Hotspot der Biodiversität. Als größtem Grundbesitzer obliegen den ÖBf eine Fülle von Aufgaben.

Der Nationalpark Kalkalpen erstreckt sich auf 20.856 Hektar über das Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge im südlichen Bergland Oberösterreichs. Da 89 % seiner Fläche mit Wald bedeckt sind, wird er auch als Waldnationalpark bezeichnet; er beherbergt 32 Baumarten und 30 Waldtypen. Die häufigsten Waldtypen sind Buchenwälder und

Fichten-Tannen-Buchenwälder. 40 % der Wälder sind älter als 140 Jahre. Obwohl das Nationalparkgebiet bereits ab dem Mittelalter intensiv vom Menschen genutzt wurde, sind zwei Drittel der Wälder natürlich oder naturnah aufgebaut, auf rund 140 Hektar findet man

sogar urwaldähnliche Bestände. Seit Bestehen des Nationalparks Kalkalpen ging laut ÖBf-Waldkartierung der Fichten- und Lärchenanteil zurück, die Anzahl der Rotbuchen ist durch natürliche Vermehrung gestiegen. Die heimische Weißtanne sollte in der Nationalparkregion zehnmal so häufig vorkommen, wie es jetzt der Fall ist. Eine Erhöhung des Tannenanteils wird daher angestrebt.

Prozessschutz gilt derzeit auf 65 % der Nationalparkfläche. Hier dürfen keine waldbaulichen, jagdlichen und landwirtschaftlichen Eingriffe erfolgen. Der Nationalparkwald verfügt über 35 m² Totholz pro Hektar; das ist fast doppelt so viel wie der Durchschnitt im gesamtösterreichischen Wald. „Der Totholzreichtum ist ein Markenzeichen des Nationalparks Kalkalpen“, betont DI Johann Kammlleitner, ÖBf-Betriebsleiter im Nationalpark Kalkalpen. Von ca. 13.000 im Wald lebenden Pflanzen-, Pilz- und Tierarten sind etwa 4500 an Totholz gebunden. Durch die Außernutzungsstellung werden sich die

Wälder im Lauf der Zeit zu sekundären Urwäldern entwickeln. Schon jetzt ist der Nationalpark ein Hotspot der Biodiversität.

Der Nationalpark Kalkalpen zählt zum europäischen Natura-2000-Schutzgebietsnetz, er ist Ramsar-Gebiet, und 5250 Hektar sind Teil des UNESCO-Weltnaturerbes zum Schutz alter Buchenwälder. Zu den gesetzlich vorgegebenen Zielen des Nationalparks gehören u. a. die dauerhafte Sicherstellung der natürlichen Entwicklung, die Entwicklung des Gebiets zu einer Naturlandschaft, die Erhaltung der naturnahen Kulturlandschaft, die Bewahrung charakteristischer Landschaftstypen und Ökosysteme sowie Forschung, Bildung und Erholung.

BORKENKÄFERMANAGEMENT

Auf den Nationalparkflächen der Republik Österreich (18.673 Hektar) sind die ÖBf für die Gebietsbetreuung, die Durchführung der Schalenwildregulierung sowie für alle waldbaulichen, phytosanitären und Naturschutzmaßnahmen zuständig. Darüber hinaus wirken sie an der Erstellung der Managementpläne mit und kümmern sich um die Erhaltung und Pflege der Besucherinfrastruktur.

Das Borkenkäfermanagement inklusive Monitoring ist seit der Gründung des Nationalparks einer der Hauptaufgaben der ÖBf. „Ein Eckpfeiler unseres Borkenkäfermanagements ist die Zonierung – eine Einteilung des Nationalparks in einen Bereich, in dem keine Maßnahmen gegen eine Borkenkäfervermehrung zu setzen sind – derzeit 79 % der Fläche –, und in einen Bereich, in dem dies zum Schutz der Nationalparknachbarn noch erforderlich ist“, erklärt Johann Kammlleitner. Im Vorjahr wurden mit der Unterstüt-

zung des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) und der BOKU Wien Versuche durchgeführt, wie man den Borkenkäfer durch Ritzen der Fichtenrinde prophylaktisch bekämpfen kann. Das Ritzen macht den Bast für den Buchdrucker brutuntauglich. Die geritzten Fichten, die für andere holzbewohnende Arten weiter nutzbar sind, können im Wald belassen werden, was die Biodiversität fördern würde. Heuer erfolgt die Umsetzung dieses Projekts in größerem Rahmen. Da die Klimaerwärmung das Borkenkäferproblem „befeuert“, wird der Schutz der Nationalparknachbarn vor Borkenkäferbefall auch in Zukunft eine große Herausforderung darstellen.

NATURVERMITTLUNG & BESUCHERLENKUNG

In den letzten 25 Jahren haben die ÖBf rund 1,7 Mio. Euro in eine attraktive Besucherinfrastruktur investiert, neun ÖBf-Gebäude wurden für Besucherangebote adaptiert. Die Große Klaushütte beispielsweise, eine unter Denkmalschutz stehende, urige Holzkechthütte aus dem Jahr 1758, wurde zu einer beliebten Versorgungsstation.

Die ÖBf bieten geführte Wanderungen an. Der Schwerpunkt liegt auf Naturerlebnissen mit Tieren; neu im Programm ist Wald-Yoga.

In Zukunft möchte man in der Naturvermittlung auch Mixed-Reality-Brillen (HoloLens 2) einsetzen, die den Blick auf die Realität mit digitalen Inhalten anreichern. Johann Kammeleitner: „Die Brillen sollen



„Der Nationalpark Kalkalpen schützt seit 25 Jahren die letzte große Waldwildnis Österreichs. Mit der Auszeichnung der „Alten Buchenwälder“ zum UNESCO-Weltnaturerbe erhielt die Schutzwürdigkeit der Wälder im Nationalpark einen noch höheren Stellenwert. Wir wollen dieses Naturerbe auch in Zukunft durch möglichst wenig, aber umso zielorientierteres Management in seiner natürlichen Entwicklung unterstützen. Begleitende Forschung liefert uns für diese Arbeit wichtige Erkenntnisse.“

DI Volkhard Maier, Geschäftsführer der Nationalpark Oberösterreichische Kalkalpen GmbH

für zusätzliche Spannung sorgen, aber keinesfalls die Umweltpädagoginnen und -pädagogen ersetzen. Die erste HoloLens-Führung planen wir für Winterbeginn im Forsthaus Bodinggraben.“

Bei der Besucherlenkung bedienen sich die ÖBf eines ganzen Bündels von Maßnahmen: Beschilderung, attraktive Wander-, MTB- und Reitwege, Rast- und Biwakplätze etc. Im Fokus stehen Information und Appelle. Johann Kammeleitner: „Die Gebietsaufsicht erfolgt durch unsere Mitarbeiter*innen und freiberufliche Nationalparkranger*innen. 90 % der Besucher*innen sind froh über Orientierung und halten sich an die Regeln.“

FÜNF JAHRE WELTNATURERBE BUCHENWÄLDER IN ÖSTERREICH

Rotbuchenwälder sind Waldgesellschaften, die weltweit ausschließlich in Europa vorkommen. Die Rotbuche wanderte nach der letzten Eiszeit vor rund 5000 Jahren ausgehend vom Mittelmeerraum wieder in Zentraleuropa ein und begann vor etwa 3000 Jahren die Landschaften Mitteleuropas zu dominieren. Die heute noch bestehenden Buchenurwälder und Reliktflächen dieser alten Buchenwälder sind ein Beispiel für die Entwicklung terrestrischer Ökosysteme seit der letzten Eiszeit. Aufgrund dieser interessanten Geschichte ernannte die UNESCO die „Alten Buchenwälder und Buchenurwälder der Karpaten und anderer Regionen Europas“ zum Weltnaturerbe, das auf einer Gesamtfläche von ca. 92.000 Hektar in 18 Staaten Europas zu finden ist. Seit fünf Jahren zählen auch rund 5250 Hektar des Nationalparks Kalkalpen sowie

rund 1860 Hektar des Wildnisgebiets Dürrenstein-Lassingtal dazu. Das Spektrum der Buchenwälder ist groß. Sie gedeihen auf allen Höhenstufen, vom Meeresniveau bis zur Baumgrenze, und sind nicht nur ein Genreservoir der Rotbuche an sich, sondern auch der vielen Arten, die in ihnen leben.

PROJEKT „NETZWERK NATURWALD“

Der Nationalpark Kalkalpen initiierte vor rund 10 Jahren das bundesländerübergreifende Projekt „Netzwerk Naturwald“, bei dem es darum geht, den Raum im Dreiländereck Steiermark, Oberösterreich und Niederösterreich als Korridor zwischen den großen Schutzgebieten Nationalpark Kalkalpen, Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal und Nationalpark Gesäuse zu nutzen. Gemeinsam mit dem Naturraummanagement der ÖBf

konnte man bereits zwei geeignete Trittsteinflächen identifizieren und dafür einen Nutzungsverzicht mittels Vertragsnaturschutz vereinbaren. Die Verantwortlichen des Projekts „Netzwerk Naturwald“ sind stetig mit Grundbesitzerinnen und -besitzern im Austausch und bemühen sich laufend um weitere Trittsteine. In Ergänzung zu solchen Prozessschutzflächen will man im bewirtschafteten Wald mittels Naturwaldelementen wie Biotopbäumen, Wildnisecken und Altholzinseln die Vernetzungsmöglichkeiten für Leitarten wie Weißrückenspecht, Alpenbock und Mopsfledermaus schaffen. Das ÖBf-Naturraummanagement steuert Daten für die Lebensraumanalysen bei und bringt in Workshops in der Region wichtige Erfahrungen aus dem Ökologischen Landschaftsmanagement ein, im Sinn des Interessenausgleichs zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft.

NACHHALTIGE BEWIRTSCHAFTUNG FÜR KLIMAFITTE WÄLDER

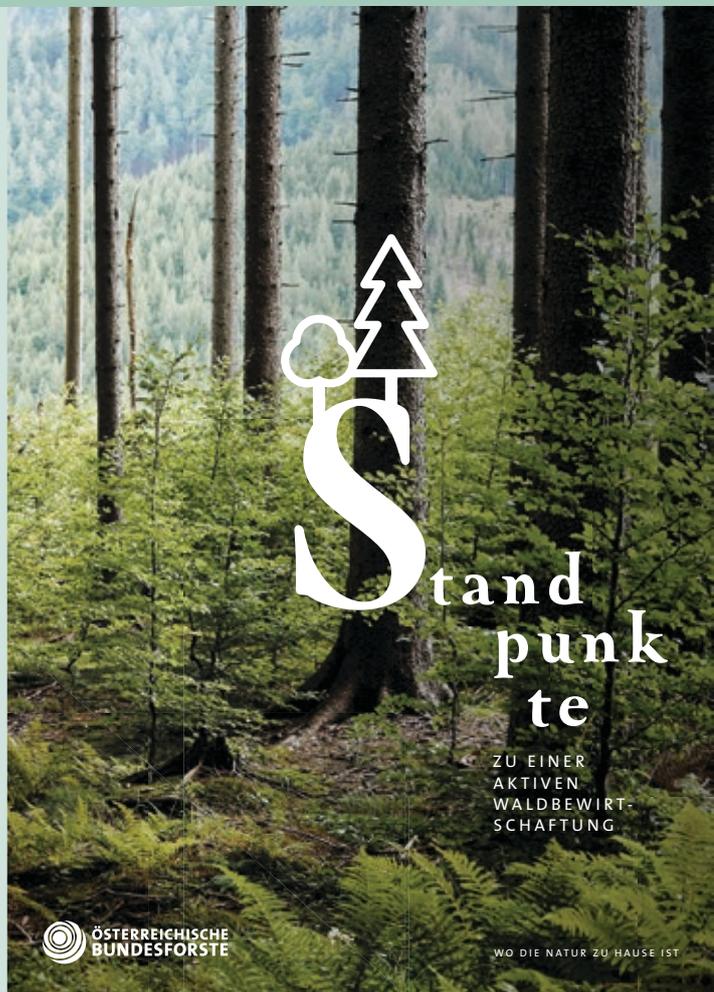
Gerade in Anbetracht der globalen Erwärmung muss der Wald ein Alleskönner sein: Er liefert den nachwachsenden Rohstoff Holz, speichert CO₂, reinigt Wasser und Luft, sorgt für Artenvielfalt, schützt Siedlungen vor Naturgefahren und ist ein wichtiger Erholungsraum sowie Arbeitsplatz.

Die Österreichischen Bundesforste begegnen den klimawandelbedingten Herausforderungen wie Trockenheit, Hitze, Windwurf und Borkenkäferbefall mit einer aktiven Waldbewirtschaftung und bauen Schritt für Schritt den „Wald der Zukunft“. Denn nur ein nachhaltig bewirtschafteter Wald kann auf lange Sicht die ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Ansprüche erfüllen.

Wie das funktioniert, kann man in der 68-seitigen ÖBf-Broschüre „Standpunkte zu einer aktiven Waldbewirtschaftung“ nachlesen, die auch in englischer Sprache vorliegt.

Download/Bestellung der Broschüre: bundesforste.at > Service & Presse > Publikationen

Darüber hinaus gibt es dazu auf bundesforste.at/waldderzukunft viele weitere Informationen und Videos sowie während der nächsten Monate eine Social-Media-Kampagne auf allen Kanälen der Bundesforste.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Bundesforste - Natur.Raum.Management](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [2022_3](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Österreichische Bundesforste 2022/3 1](#)