

# Von der Natur lernen

BORKENKÄFERFORSCHUNG,  
WALDBRANDPRÄVENTION,  
ERHEBUNG VON FISCH-  
UND KREBSBESTÄNDEN,  
FÖRDERUNG VON SCHILF-  
ZONEN

# Inhalt

Die Natur kostet nicht, sondern liefert!	3
Tag der Wildnis: Symposium zum Thema Borkenkäfer	4
Waldbrandprävention bei den ÖBf	6
Erhebung von Fisch- und Krebsbeständen in alpinen Kleinseen	8
Schutz für Schilfgürtel am Wörthersee	10
Neues WILD.LIVE!-Mobil	11

## 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.<sup>a</sup> Christina Laßnig-Wlad, Mag.<sup>a</sup> Daniela Schildhammer

**Redaktionelle Mitarbeit:** Karin Astelbauer-Unger

**Lektorat:** Mag.<sup>a</sup> Brigitte Willinger

**Coverfoto:** Steinkrebs, ÖBf-Archiv/Clemens Ratschan

**Fotos auf der U4:** Karoline Karner, ÖBf-Archiv/Bernhard Pfandl-Albel,  
ÖBf-Archiv/Ch. Johann

**Design:** Roland Radschopf/Vienna, rolandradschopf.com

**Reinzeichnung:** Scholz & Friends Wien GmbH

**Papier:** IQ Print

**Druck:** Ferdinand 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 > Natur.Raum.Management-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

Die Datenschutzerklärung finden Sie auf [bundesforste.at/naturraummanagement](https://bundesforste.at/naturraummanagement) > Natur.Raum.Management-Journal.

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

Wenn Sie das *NRM-Journal* nicht mehr erhalten wollen, geben Sie uns dies bitte telefonisch (+43 22 31 600-3110) oder per E-Mail ([naturraummanagement@bundesforste.at](mailto:naturraummanagement@bundesforste.at)) bekannt.

**bundesforste.at/naturraummanagement**



# Die Natur kostet nicht, ...

... sondern liefert! So fasste die Tageszeitung *Die Presse* die Kernbotschaft des Pressegesprächs der ÖBf, der viadonau und des WWF Österreich zum Thema „Natürliche Schutzmaßnahmen“ im März 2024 zusammen.

Beim Hochwasserschutz und im Schutzwald ist das Konzept schon länger bekannt: Maßnahmen zur Renaturierung von Flussabschnitten helfen der Förderung und Erhaltung der ohnehin schon unter Druck stehenden Fischfauna und sind ein Beitrag zum Hochwasserschutz. Ein funktionierendes Ökosystem Wald schützt vor Naturgefahren: Mit einer vielfältigen Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur, mit Totholz und Biotopbäumen sowie mit Naturverjüngung dank eines nachhaltig minimierten Wildeinflusses kann diese Schutzleistung auch aufrechterhalten bleiben. Ein funktionsfähiger Schutzwald ersetzt oder ergänzt technische Lösungen. Klima- und Biodiversitätsforscher\*innen bestätigen, dass natürliche Schutzmaßnahmen uns auch in Zeiten der Klimaerwärmung helfen.

Von Mai 2023 bis Mai 2024 gab es weltweit Temperaturrekordwerte, wie der EU-Klimawandeldienst Copernicus mitteilte. Manche finden an dieser Situation noch positive Aspekte: Die Übergangsjacke braucht man nicht mehr, Sommerfeeling kommt bereits im April und noch im Oktober auf. ... Mit den steigenden Temperaturen gehen jedoch ganz konkrete Herausforderungen für das Flächenmanagement einher, das erreichen soll, dass Wälder, Wiesen, Felder, Auen, Moore etc. auch weiterhin ihre Leistungen erbringen können. Die gemeinsame Beantwortung von Fragen rund um Klimaschutz, Biodiversitätsschutz und Klimawandelanpassung gelingt mit dem Konzept natürlicher Schutzmaßnahmen (Nature-based Solutions). Durch natürliche Klimaschutzlösungen kann die Biodiversitätskrise abgemildert und die Klimaerwärmung

gebremst werden — ein unschätzbare Gewinn auch für uns Menschen.

Moore sind ein wichtiger Feuchtigkeitsspeicher und spielen sowohl beim Wasserhaushalt als auch im Natur- und Klimaschutz eine wichtige Rolle. Moorrenaturierungen und das Mitwirken bei diversen Moorschutzprojekten in Österreich gehören daher mittlerweile zu den Standardaufgaben einer Naturraummanagerin und eines Naturraummanagers bei den ÖBf. Beschäftigten wollen wir uns in Zukunft auch mit aktiven Maßnahmen für den Wasserrückhalt im Wald. Ein Blick über die Grenzen zu den Bayerischen Staatsforsten zeigt, dass dort Querrinnen in Rückegassen angelegt werden, damit das Wasser in den Bestand geleitet wird und der Trockenstress für die Bäume sinkt. Auch das bewusste Anlegen von Tümpeln und Kleinstgewässern hält das Regenwasser länger im Wald und reduziert bei Starkregenereignissen den zu raschen Abfluss. Ein optimaler Wasserspeicher ist auch Totholz. Die ÖBf sorgen auch aus diesem Grund dafür, dass es auch im Wirtschaftswald genügend Totholz (40 Kubikmeter pro Hektar laut Aufnahmen 2022) gibt.

All diese Maßnahmen, auch wenn es manchmal nur kleine Aktionen sind, zählen zu den erwähnten Nature-based Solutions. Mit ihnen fördert man das Ökosystem Wald und die Biodiversität; der Waldbestand wird in seiner Wuchsleistung unterstützt, und Klimawandelanpassungsmaßnahmen werden mit wenig Aufwand umgesetzt. Aber: Maßnahmen zur Klimawandelanpassung sind nur eine Ergänzung und keine Alternative zum Klimaschutz.

**Mag.<sup>a</sup> Christina Laßnig-Wlad**, Leiterin Naturraummanagement und Naturschutz der Österreichischen Bundesforste, [christina.lasnig-wlad@bundesforste.at](mailto:christina.lasnig-wlad@bundesforste.at)





# Von der Wildnis lernen

## Wichtige Erkenntnisse für die Forstwirtschaft

Der Urwald Rothwald, das 400 Hektar große Herzstück des steirisch-niederösterreichischen Wildnisgebiets Dürrenstein-Lassingtal, hat trotz seiner Ursprünglichkeit eine bewegte Vergangenheit. Einerseits verdanken wir sein Bestehen zum Teil seiner unzugänglichen Lage und der damit einhergehenden Schwierigkeit der Holzbringung.

Andererseits verhinderten auch unklare Besitzverhältnisse und ein damit verbundener jahrhundertelanger Streit die forstliche Bewirtschaftung. Nach der Verstaatlichung des Gebiets im 18. Jahrhundert ging der Rothwald in den Besitz der Familie Rothschild über und wurde 1875 erstmalig unter

Schutz gestellt. Was mit Uneinigkeit begann, wurde durch Weitblick — und natürlich mit den dafür notwendigen Mitteln — zu einem in seiner Form im heutigen Alpenraum einzigartigen Lebensraum.

Nach der Ausweisung als Naturschutzgebiet im Jahr 1942 folgten mehrere Erweiterungen. 2001 wurde eine 2388 Hektar große Fläche zum Wildnisgebiet ernannt. 2003 erhielt das Schutzgebiet die Kategorie Ia (strenges Naturreservat) und Ib (Wildnisgebiet) der Weltnaturschutzorganisation. Weitere kleinflächigere Erweiterungen und die Erklärung zur UNESCO-Weltnaturerbe folgten, bevor das Wildnisgebiet 2021 auf das steirische Lassingtal ausgeweitet wurde und seither insgesamt 7000 Hektar umfasst. Der Großteil der Flächen ist im Besitz der Republik Österreich und wird von den ÖBf betreut. In der Schutzgebietsverwaltung sind daher in allen Bereichen auch Mitarbeiter\*innen der ÖBf tätig. 2021 wurde in Lunz am See das Haus der Wildnis eröffnet, das im Rahmen einer

Dauerausstellung vielfältige Einblicke in die Hintergründe des Schutzgebiets gewährt. Die Mitarbeiter\*innen der ÖBf und der Schutzgebietsverwaltung haben das Haus der Wildnis zu einer zentralen Schnittstelle im Austausch von Naturschutz und Forstwirtschaft entwickelt.

---

### VERLORENE WILDNIS — VERLORENES WISSEN

Unter der Prämisse des Dialogs und der Wissensvermittlung stand daher auch das vielfältige Programm des diesjährigen „Tags der Wildnis“ am 14. März in Lunz am See, zu dem das Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal und die ÖBf einluden. Vor dem Hintergrund der Herausforderungen unserer Zeit und geleitet von der Frage, was wir von der Wildnis für die Bewirtschaftung unserer Wälder lernen können, fand am Nachmittag im Haus der Wildnis das Symposium mit dem Titel „Verlorene Wildnis — verlorenes Wissen“ statt, das sich mit Fachvorträgen und einer Podiumsdiskussion dem oft kontroversiellen Thema Borkenkäfer widmete.

Univ.-Prof. i. R. Dr. Axel Schopf (Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz der Universität für Bodenkultur) ging in seinem Vortrag auf die Entwicklung des Buchdruckers im Wildnisgebiet unter veränderten Klimabedingungen ein. Im Zuge wissenschaftlicher Untersuchungen von Windwurf- und Lawinenflächen im Wildnisgebiet stellte man durch die Zunahme des Brutholzes nach größeren Kalamitäten dieser Art anfangs auch eine Zunahme des Buchdrucker-Neubefalls fest. Wenige Jahre später war dagegen in der Umgebung kein Neubefall mehr zu beobachten. Es bestand daher ein direkter Bezug zwischen dem Angebot von Brutholz und der Befallsrate. Ein kausaler Zusammenhang zwischen Temperaturbe-

**Das von den ÖBf und dem Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal veranstaltete Symposium „Verlorene Wildnis — verlorenes Wissen“ setzte sich mit dem Thema Borkenkäfer auseinander und brachte auch für die Forstwirtschaft interessante Facts.**

dingungen während der Vegetationsperiode und dem Neubefall konnte nicht hergestellt werden.

Kleinklimatische Bedingungen können jedoch die natürliche Widerstandsfähigkeit von Fichten einschränken: Heterogene Bodeneigenschaften beispielsweise können kleinräumig bei einzelnen Fichten zu Trockenstress führen und sie für einen Buchdrucker-Befall anfälliger machen. Auch die Brutbiologie des Buchdruckers wird Schopf zufolge durch kleinklimatische Bedingungen beeinflusst: Während die Entwicklungsrate bei Rindentemperaturen bis 30 °C stetig steigt, nimmt sie bei mehr als 30 °C ab. Rindentemperaturen über 45 °C sind für den Buchdrucker letal.

### BORKENKÄFER: FRIEND OR FOE?

Was passiert auf einer von Borkenkäfern befallenen Waldfläche, wenn vom Menschen nicht eingegriffen wird? Das Haus der Wildnis in direkter Umgebung des Wildnisgebiets bot den idealen Ort, um diese Frage zu thematisieren. Denn auf sogenannten Prozessschutzflächen, wie sie auch im Wildnisgebiet bestehen, wird selbst nach großflächigen Kalamitätsereignissen nicht eingegriffen. Hier wird die eigenständige Entwicklung des Lebensraums ermöglicht — und wissenschaftlich untersucht.

Univ.-Prof. DI Dr. Georg Gratzer (Institut für Waldökologie der Universität für Bodenkultur) lieferte in seinem Vortrag mit dem Titel „Friend or foe: Baumverjüngung nach Störungen durch Borkenkäfer“ spannende Erkenntnisse. So wuchsen im Wildnisgebiet nach großflächigen Buchdrucker-Kalamitäten auf der Kronenschirmfläche der abgestorbenen Fichten vorzugsweise wieder Fichten auf. Diese Verjüngungsvorteile der Fichte unter dem ehemaligen Fichtenkronenschirm werden mit der besonders guten Keimung der Fichtensamen auf der vorhandenen Nadelstreuauflage in Kombination mit der weiten Samenausbreitung sowie der lokal verringerten Gräserkonkurrenz erklärt. Folglich würde die Fichtendominanz in vielen Wäldern durch Buchdrucker-Befall sogar erhalten werden.

Möchte man den klimawandelbedingten Waldumbau auf wirtschaftlich genutzten Schadflächen hin zu resilienten Mischbeständen vorantreiben, scheinen angesichts dieser Erkenntnisse Pflanzungen anderer Baumarten unerlässlich. Diese künstliche Verjüngung wird jedoch wegen der zunehmenden Trockenphasen im Frühjahr aufgrund der Abnahme der Schneedecke erschwert. Maßnahmen wie das Belassen von Totholz und/oder das Setzen oder Belassen von Schutzsträuchern haben hingegen Einfluss auf kleinklimatische Bedingungen und können den Erfolg von Pflanzungen steigern.

Ebenso sollten bei Verjüngungsverfahren Anpassungen — beispielsweise Herbstpflanzungen — angedacht werden. Durch integrative Ansätze wie das Belassen von ausreichend Totholz auf bewirtschafteten Flächen kann die Forstwirtschaft zudem einen wichtigen Teil zur Biodiversitätsförderung beitragen.

### PROZESSSCHUTZFLÄCHEN FÜR DIE BIODIVERSITÄT ESSENZIELL

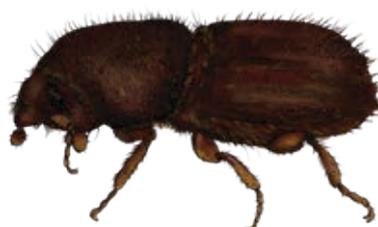
Bleibt die Frage: Wie wirken sich großflächige Kalamitäten auf die Biodiversität aus? Wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen, dass die Biodiversität im Wald nach Störungen in den ersten und in den späten Bestandsentwicklungsphasen am höchsten ist. In forstlich genutzten Wäldern sind die späten Phasen jedoch nicht vorgesehen. Daher leisten Prozessschutzflächen, etwa im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal, einen sehr wichtigen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität, hob DI<sup>in</sup> Maria von Rochow (Schutzgebietsverwaltung des Wildnisgebiets Dürrenstein-Lassingtal) in ihrem Impulsvortrag hervor.

Um gemeinsam die Herausforderungen der Klima- und Biodiversitätskrise zu bewältigen, ist es notwendig, über den eigenen Tellerrand zu blicken. Denn: Die Natur hält sich nicht an menschengemachte Grenzen. Die Inputs aus den Vorträgen machten deutlich, dass die Zeit in puncto Waldumbau drängt und die Zusammenarbeit zwischen Forschung, Naturschutz und Forstwirtschaftspraxis unerlässlich ist. In einem respektvollen Dialog zukunftssträchtige Konzepte zu erarbeiten und am Ball der Wissenschaft zu bleiben ermöglichen es uns auch heute — rund 150 Jahre nach der Unterschutzstellung des Rothwalds —, die Zukunft unserer Wälder gemeinsam in die Hand zu nehmen. Packen wir es an!

Text: Angelika Waibel, MA, ÖBf-Naturraummanagerin



Angelika Waibel, MA,  
ÖBf-Naturraummanagerin





# Waldbrandrisiko steigt

## ÖBf entwickeln Waldbrandprävention weiter

**Die Zeitspanne, in der die Waldbrandgefahr groß ist, dehnt sich wegen des Klimawandels immer mehr aus. Die ÖBf intensivieren daher die Waldbrandvorsorge.**

Vor den Zeiten der globalen Klimaerwärmung war in Österreich die Waldbrandgefahr in erster Linie in den Sommermonaten groß. Aufgrund des Klimawandels haben sich jedoch die Bedingungen geändert, nicht nur im Osten des Landes, sondern

auch im alpinen Bereich. Auf Flächen etwa, die durch Borkenkäferbefall oder Sturmereignisse waldlos geworden sind, findet man nun Grasland vor, das — je nach Höhenlage und Niederschlägen — bereits ab Februar sehr trocken und leicht zu entzünden ist. Früher gab es einige Monate lang eine geschlossene Schneedecke. Im heurigen Winter lag die Schneedeckengrenze zwischen 1200 und 1500 Metern. „Darunter regnete es zwar, aber das Gras war trotzdem trocken“, berichtet Ing. Wolfgang Riemer, Sicherheitsfachkraft der ÖBf und zuständiger Zugskommandant bei der Feuerwehr fürs Waldviertel, Sonderdienst Waldbrand. „Eine derartige Situation hatten wir zum Beispiel im April dieses Jahres in Wildalpen im ÖBf-Betrieb Steiermark. Während eines Föhnsturms fiel ein Baum auf eine Stromleitung. Durch den Funkenflug kam es zu einem Brand in sehr unwegsamem Gelände. Mehr als 110 Hektar Wald waren betroffen. Früher wäre das nicht passiert, weil um diese Zeit noch Schnee gelegen wäre. Trockene Vegetation brennt nun bereits im Februar, März, April, je nach Höhenlage, wie Zunder. Die Waldbrandgefahr ist daher in dieser Zeit recht hoch. Im Herbst ist die Situation ähnlich.“ Auch die Luftfeuchtigkeit ändert sich. Im Osten Österreichs gibt es in der Früh oft keinen Tau mehr. Früher war die Luft wesentlich feuchter. Somit war auch trockene Vegetation befeuchtet und fing nicht so leicht zu brennen an. Heutzutage weht oft mehrere Tage lang ein Föhnsturm, und die Oberfläche des

Bodens trocknet völlig aus. Erst wenn alles austreibt und zu grünen beginnt, sinkt die Brandgefahr. Diese klimawandelbedingten Faktoren müsse man nun bei der Waldbrandprävention berücksichtigen und kommunizieren. Wolfgang Riemer: „Die Erkenntnisse, die wir im Flachland im Osten bereits haben, geben wir jetzt an die alpinen Bereiche weiter.“

### FÜR DEN ERNSTFALL TRAINIEREN

Um der zunehmenden Waldbrandgefahr entgegenzuwirken, intensivieren die ÖBf in allen ihren Betrieben Vorsorgemaßnahmen. Im Herbst 2023 fand im Feuerwehr- und Sicherheitszentrum in Tulln mit allen Außendienstmitarbeiterinnen und -mitarbeitern der ÖBf-Forstbetriebe Waldviertel — Voralpen, Wienerwald und Donau-Auen ein zweitägiger Workshop zum Thema Waldbrand statt, und im Bezirk Krems wurde mit der Feuerwehr eine Begehung für ein Übungsszenario durchgeführt. Die eigentliche Übung ging Ende Februar 2024 über die Bühne: Im ÖBf-Forstrevier Weißenkirchen in der Wachau in Niederösterreich wurde unter möglichst realen Bedingungen trainiert. Vertreter\*innen des ÖBf-Forstbetriebs Waldviertel — Voralpen probten mit rund 50 Einsatzkräften der örtlichen Feuerwehren für den Ernstfall. Unter anderem musste eine 300 Meter lange Feuerfront von einem Jungwald abgehalten werden. Ebenso im Einsatz standen der Sonderdienst Waldbrand und der Katastrophenhilfsdienst, dem die Aufgabe der Wasserversorgung zukam.

Bei für Mitte April rekordverdächtigen 30 °C wurde im Großraum Stadtschlaining die Schlagkräftigkeit der sogenannten VBB-Feuerwehr-Einheiten (VBB = Vegetationsbrandbekämpfung) getestet. 800 Feuerwehrfrauen und -männer

### BRENNPUNKT WALD

Die Spezialführung „Brennpunkt Wald“ der ÖBf im Biosphärenpark Wienerwald für Gruppen ab sechs Personen (ab dem 10. Lebensjahr) geht der Frage nach, wie Waldbewirtschafter\*innen und Besucher\*innen der Entstehung von Waldbränden entgegenwirken können. Anmeldung: [bundesforste.at](https://bundesforste.at) > Natur erleben > Biosphärenpark Wienerwald > Angebote > Natur, Wald & Wissen

aus dem südlichen Burgenland, der Oststeiermark und dem benachbarten Ungarn stellten ihr Können eindrucksvoll unter Beweis. Ein Großteil dieser Großeinsatzübung fand auf Flächen des ÖBf-Forstbetriebs Wienerwald im Revier Oberwart statt. Das entlegene Übungsgebiet stellte speziell die Fahrer der rund 140 Feuerwehrfahrzeuge vor enorme Herausforderungen: Das Löschwasser musste, bevor ein Hubschrauber des Innenministeriums die Löscharbeiten unterstützen konnte, mittels Tankpendelverkehr über eine steile Forststraße zum Übungsort gebracht werden. Zur Einsparung des nur beschränkt vorhandenen Löschwassers wurde händisch eine Brandschutzschneise gegraben, die das Ausbreiten des bodennahen Feuers unterbinden sollte.

des ÖBf-Programms zur Naturvermittlung und Umweltbildung „WILD.LIVE!“ ein.

Langfristig steuern die ÖBf der Brandgefahr mit einer angepassten Waldbewirtschaftung entgegen. Besonderes Augenmerk wird auf die Durchmischung gefährdeter Waldgebiete mit Laubbäumen gelegt, die auch in trockeneren Zeiten ausreichend viel Feuchtigkeit aus den tieferen Bodenschichten holen können. Außerdem wird darauf geachtet, eine stabile Humusschicht aufzubauen und zu erhalten, in der Niederschläge bestmöglich gespeichert werden können.

Wichtig sei es, so Wolfgang Riener, keine Angst zu haben und vorbereitet zu sein. Die ÖBf werden sich weiterhin mit der Thematik Waldbrandgefahr auf allen Ebenen auseinandersetzen und sich den neuen Bedingungen stellen.

#waldfairliebt-Sujet  
zum Thema Waldbrand



## KONZEPTE FÜR DIE WALDBRANDPRÄVENTION

Ziel des gegenseitigen Austauschs und der Waldbrandübungen ist es, das forstliche Know-how und die Ortskenntnis der ÖBf mit der Expertise der Feuerwehren zu verknüpfen, um bestmöglich vorbereitet zu sein. „Im Forstbetrieb Waldviertel — Voralpen liegt bereits ein Waldbrandpräventionskonzept vor. Bis Jahresende wird auch in den anderen ÖBf-Forstbetrieben jeweils ein Waldbrandpräventionskonzept erstellt“, erläutert DI Stefan Schörghuber, Leiter der ÖBf-Stabsstelle Wald — Naturraum — Nachhaltigkeit. „Darauf aufbauend wird es in weiterer Folge laufend Schulungsangebote sowie Übungen und Planspiele geben.“

Bei der Ausarbeitung dieser Konzepte sind viele Faktoren zu berücksichtigen: Wasserbedingungen, Wegesituation, Vegetation, Dichte des Feuerwehernetzes und natürlich Besucherfrequenz; 85 Prozent der Waldbrände werden direkt oder indirekt von Menschen ausgelöst (siehe *NRM-Journal* 3/2023, S. 8). In jedem Betrieb müssen die Hotspots der Waldbrandgefahr und sonstigen Risikopotenziale eruiert werden.

## BEWUSSTSEINSBILDUNG UND WALDUMBAU

In Sachen Waldbrandprävention spielt auch die Aufklärung der Waldbesucher\*innen eine große Rolle. Im Rahmen der Kampagne „#waldfairliebt“ machen die ÖBf mit originellen Sujets vor allem in den sozialen Medien darauf aufmerksam, dass das Feuermachen im Wald nur an von der/vom Waldbesitzer\*in gekennzeichneten Stellen erlaubt ist und man im Wald keine brennenden Gegenstände und glühenden Zigaretten wegwerfen darf. Das Thema Waldbrandprävention fließt auch in die Führungen

## WALDBRANDPRÄVENTION IM NATIONALPARK KALKALPEN

Auch der Nationalparkbetrieb Kalkalpen der ÖBf setzt sich verstärkt mit der steigenden Waldbrandgefahr auseinander. In den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit, Infrastruktur und Gebietsschutz ist Waldbrandverhütung das heurige Schwerpunktthema. Anfang des Jahres haben die ÖBf mit der Nationalparkgesellschaft ein Waldbrandkonzept ausgearbeitet.

Trotz der übergeordneten Zielsetzungen eines Nationalparks der Kategorie II der IUCN (Schutz der Biodiversität, der ökologischen Strukturen und der großflächig ablaufenden ökologischen Prozesse, keine menschlichen Eingriffe auf überwiegender Fläche) werden auf *allen* Flächen des Nationalparks Kalkalpen Waldbrände bekämpft. Bei Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren für das Leben oder die Gesundheit von Menschen und zur Abwehr von Katastrophen gilt das Nationalparkgesetz nicht; somit ist auch die Brandbekämpfung rechtlich möglich.

Im Nationalpark Kalkalpen wollen die ÖBf bei ihren Besucherführungen vermehrt Bewusstsein schaffen und die Verhaltensregeln (Im Wald nicht rauchen! Kein Feuer im Wald entzünden!) kommunizieren. Die Einhaltung dieser Regeln soll im Rahmen des Gebietsschutzes kontrolliert werden. Um die Waldbrandgefahr zu verringern, sollen bei den verpachteten Hütten offene Feuerstellen abgetragen werden. Die Feuerstellen der Biwakplätze werden behördlich evaluiert, der Kontakt mit den örtlichen Feuerwehren soll intensiviert werden.



# Wissenslücken schließen

## Erhebung von Fisch- und Krebsbeständen in alpinen Kleinseen

**Mit dem Projekt „Methodenentwicklung zur Untersuchung und Bewertung der Fisch- und Krebsbestände ausgewählter alpiner Kleinseen (MFKK)“ gewinnen die ÖBf wichtige Daten, die für eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung nötig sind.**

Alpine Kleinseen sind wertvolle Naturjuwelen. Sie zählen zu den letzten naturbelassenen Gewässern, die Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Tiere und Pflanzen bieten. Speziell Seen mit weniger als 50 Hektar Fläche werden touristisch sowie angelfischereilich stark genutzt und benötigen deshalb besonderen Schutz und eine nachhaltige Bewirtschaftung. Von diesen Seen fehlen allerdings Daten über die Fisch- und Krebsbestände. Um dieses Defizit zu beheben, haben die ÖBf gemeinsam mit dem Bundesamt für Wasserwirtschaft (BAW) und dem Büro blattfisch e. U. das Projekt „Methodenentwicklung zur Untersuchung und Bewertung der Fisch- und Krebsbestände ausgewählter alpiner Kleinseen (MFKK)“ ins Leben gerufen und dafür beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft eine Förderung über den Europäischen Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds (EMFAF) 21–27 akquiriert. Die ÖBf wollen mit diesem Projekt, das im April 2023 startete, nicht nur die Wissenslücken über die Fisch- und Krebsbestände schließen, sondern auch nachhaltige Entnahmemengen und Maßnahmen zum Schutz oder Wiederaufbau von Fisch- und Krebspopulationen festlegen sowie die Bewirtschaftungsmaßnahmen anpassen.

Die Endergebnisse des Projekts werden im März 2026 vorliegen.

Bei kleinen Seen ist es von großer Wichtigkeit, möglichst schonende Methoden zur Fisch- und Krebsbestandsaufnahme anzuwenden. Die Erhebungen sollen keine negativen Auswirkungen auf das bestehende Ökosystem haben. Im MFKK-Projekt werden daher verschiedene Fangmethoden angewendet und miteinander verglichen, um daraus eine Methode zu entwickeln, welche die effizientesten und nachhaltigsten Möglichkeiten umfasst. Danach wird ein Leitfaden zur Fisch- und Krebsbestandsaufnahme speziell für Kleinseen erstellt.

### FISCHÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

Für die fischökologischen Untersuchungen bedient man sich der Standardmethodik laut Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), der Fang-Markierung-Wiederfang-Methode (Capture-Mark-Recapture, CMR) und Analysen mittels Umwelt-DNA (environmental DNA, eDNA). Die Untersuchungen gemäß WRRL erfolgen durch das Bundesamt für Wasserwirtschaft in Scharfling. Die CMR-Methode wird von den ÖBf durchgeführt. Mit den DNA-Analysen ist die Sinsoma GmbH betraut.

Für die Standardmethodik laut WRRL werden Kiemennetze, Elektrofischerei und Echolot eingesetzt. Die gefangenen Fische werden gemessen, gewogen und auf Auffälligkeiten (Hakenschnitten, Verletzungen, Parasiten etc.) untersucht. Schuppen oder Otolithen werden zur Altersbestimmung entnommen. Des Weiteren werden Geschlecht und Laichreife bestimmt. Mit diesen Stichprobenda-

ten und den Daten hydroakustischer Aufnahmen mittels Echolot können die Fischbiomassen der Seen berechnet werden.

Für die Fischbestandserhebung mit der Fang-Markierung-Wiederfang-Methode werden Fischreusen ausgelegt, elektrische Boots- und Wabefischung sowie Ringwadenbefischung durchgeführt. Gefangene Fische werden farblich markiert, sodass anhand der Wiederfänge auf die gesamte Fischmenge geschlossen werden kann. Mithilfe unterschiedlicher Farben für die jeweiligen Fangmethoden können auch Einblicke in die Habitatpräferenzen einzelner Arten und Alterskohorten erfasst werden. Dieses Wissen wird dabei helfen, zukünftige Bewirtschaftungsmethoden speziell für Fischer\*innen zu erarbeiten.

Die Erhebung von Daten mittels eDNA ist ein junges Verfahren; Erfahrungswerte bezüglich Erhebungen in stehenden Gewässern sind demnach noch dünn gesät. Die eDNA ist eine DNA-basierte Technik, mit der man das Vorkommen von Tieren, Pflanzen und Mikroben schnell und taxonomisch eindeutig erfassen kann. Man entnimmt dem jeweiligen Gewässer Wasserproben und filtert sie. Der Filter mit den gesammelten organischen Zellen bzw. Ausscheidungen wird im Labor auf die DNA der vorkommenden Fische untersucht. Da für dieses Verfahren keine Fische gefangen werden müssen, ist es im Vergleich zu traditionellen Methoden deutlich zeit- und kostensparender und vor allem sehr schonend. Im Zuge des MFKK-Projekts möchte man herausfinden, wie aussagekräftig eDNA-Untersuchungen in Seen sein können und unter welchen Parametern die Probenahme erfolgen sollte, um möglichst genaue Aussagen über die Fischbiomasse und Artenverteilung treffen zu können.

## ERFASSEN VON KREBSBESTÄNDEN

Auch die Erfassung heimischer Krebsbestände ist den ÖBf ein großes Anliegen. Mit der Firma blattfisch e. U. konnten bereits in mehreren Projekten hierzu Erfahrungen mit verschiedenen Erhebungsmethoden und Informationen über Risikofaktoren für Krebsbestände gewonnen werden. Mit diesem Wissen können vom Aussterben bedrohte heimische Flusskrebarten wie der Edelkrebs (*Astacus astacus*), Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) gezielt geschützt werden.

## BEREITS VIER SEEN UNTERSUCHT

Das MFKK-Projekt fokussiert sich auf acht Seen: auf den Gleinkersee, Laudachsee, Vorderen Langbathsee und Offensee (alle in Oberösterreich), Hintersee und Prebersee (beide in Salzburg), Erlaufsee (Steiermark/Niederösterreich) und Afritzer See (Kärnten).

Der Offensee und der Hintersee wurden bereits im Jahr 2023 mittels Standardmethodik und den vorgegebenen Erhebungsmethoden für Krebse auf Fisch- und Krebsbestände untersucht. Besonders überraschend war, dass sich die Edelkrebsbestände im Offensee erholt zeigten, nachdem diese 2014 von der Krebspest betroffen gewesen waren. Auch die Fischbestände beider Seen wurden erhoben. Die Auswertung der Daten soll im Herbst 2024 abgeschlossen sein.

Im Mai 2024 fanden im Gleinkersee und Erlaufsee Untersuchungen mithilfe von CMR-Methode und eDNA-Analysen statt. Die CMR-Untersuchung begann mit dem Einsatz von Reusen, die an verschiedenen Uferabschnitten platziert und regelmäßig geleert wurden. Gefangene Fische wurden markiert, vermessen, gewogen und danach freigelassen. Nach drei Wochen wurden die Reusen aus dem See entfernt; anschließend erfolgte einen Tag lang eine Elektrobefischung entlang des Ufers. Abschließend kam drei Tage lang eine Ringwade zum Einsatz, um Fische im Freiwasser erheben zu können. Datenerfassung und Markierung der Fische gingen bei allen Fangmethoden auf die gleiche Weise vorstatten. Im Herbst 2024 werden diese Untersuchungen in beiden Seen wiederholt, um mehrere Wiederfangevents durchzuführen und eine Schätzung der Gesamtpopulation zu ermöglichen. Dank der drei verschiedenen Fangmethoden kann man alle Fischlebensräume in den Erhebungen berücksichtigen und — wie bereits erwähnt — Rückschlüsse auf Habitatpräferenzen einzelner Arten und Alterskohorten ziehen.

Anfang 2025 werden alle Ergebnisse der Untersuchungen des Jahres 2024 vorliegen, und man wird erste Vergleiche zwischen den verschiedenen Untersuchungsmethoden anstellen können. Eine Fischbestandserhebung mithilfe der CMR-Methode steht 2025 am Vorderen Langbathsee und am Laudachsee auf dem Programm.

Text: Luisa Wallner, M. Sc., Projektmitarbeiterin, ÖBf, Abteilung Fischerei

## LITERATUR

Tamara Schenekar/Martin Schletterer/Steven Weiss, „eDNA als neues Werkzeug für das Gewässermonitoring — Potenzial und Rahmenbedingungen anhand ausgewählter Anwendungsbeispiele aus Österreich“, in: *Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft*, Ausgabe 72, S. 155–164, Springer Nature, 2020



# Schutz für Schilfgürtel

## Lebensraumförderung durch Holzzäune

**Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten profitieren durch Naturraumschutzmaßnahmen im Uferbereich. Mit dem Bau von Schilfschutzzäunen am Wörthersee wollen die ÖBf den Zustand des Schilfgürtels verbessern.**

Natürliche Seeufer mit Schilf- und Flachwasserzonen sowie typischem Baum- und Strauchbewuchs sind besonders sensibel und schutzwürdig. Sie spielen für die tierische und pflanzliche Artenvielfalt am und im

Wasser eine entscheidende Rolle. Schilf- und Flachwasserzonen am Übergang vom Land zum Wasser gehören zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa. Ein natürlicher Schilfgürtel besteht überwiegend aus Schilfrohr und wird von Rohrkolben und Teichbinsen ergänzt; er bietet zahlreichen Vogelarten wie Zwergdommeln, Purpurreiher, Haubentauchern und Blässhühnern Futter-, Nist- und Brutmöglichkeiten, und er sorgt mit seiner Filterfunktion für eine ökologische Wasserreinigung.

Unter Wasser dienen Schilfgürtel und die angrenzenden ufernahen Flachwasserzonen Fischen als Laichhabitat, Versteck oder Nahrungsquelle. Aber auch Amphibien wie Teich- und Laubfrösche sowie Reptilien wie Ringel- und Würfelnattern finden im Schilf und in den ufernahen Bereichen des Schilfröhrichts ihren Lebensraum. Wegen ihrer Bedeutung für die Gewässerökologie stehen Schilfzonen unter Naturschutz und sollen nicht betreten werden.

Das gilt auch für den Schilfgürtel des Wörthersees, der seit den 1950er-Jahren durch menschliche Eingriffe und intensive Nutzung der Uferbereiche um mehr als die Hälfte zurückgegangen ist; an manchen Stellen sind nur mehr 30 bis 40 Prozent vorhanden.

### SCHUTZZÄUNE AM WÖRTHERSEE

Die ÖBf haben daher in den letzten Jahren am Wörthersee\* einige Maßnahmen zum Schutz und für die Regeneration der Schilfbestände gesetzt. 2019 erstanden die ÖBf am Nordufer des Wörthersees im Gemeindegebiet von Techelsberg ein fast 500 Quadratmeter großes, weitgehend naturbelassenes Grundstück, vor dem die Bundesforste zur Förderung des Schilfgürtels und der Artenvielfalt einen 200 Meter langen Schilfschutzzaun errichteten. Im Juni 2024 konnten die ÖBf eine 550 Quadratmeter große Fläche kaufen, die direkt an das 2019 erworbene Seeufergelände anschließt. 2023 entstand beim Edelweißbad in Pörtschach ein rund 50 Meter langer Schilfschutzzaun. Im März dieses Jahres stellten die ÖBf vor der Pörtschacher Halbinsel beim Peter-Alexander-Steg einen 154 Meter langen Schilfschutzzaun auf, der vom Tourismusverband Pörtschach angeregt und von der ARGE Naturschutz naturschutzfachlich begleitet wurde; die Kosten dafür beliefen sich auf 70.000 Euro. Dieses Projekt, das von Mag.<sup>a</sup> Susanne Timmerer, Immobilienspezialistin im ÖBf-Forstbetrieb Kärnten-Lungau, abgewickelt wurde, erfolgte in enger Abstimmung mit der Naturschutzbehörde des Landes Kärnten und der Gemeinde Pörtschach. „Das Schilf auf der eingezäunten Seenfläche ist nun vor den großen Wellen, die unter anderem von der nahen Anlagestelle der Wörtherseeschiffahrt ausgehen, gut geschützt“, so Susanne Timmerer. „Weitere Pflegemaßnahmen sind nicht nötig. In etwa fünf Jahren werden wir sehen, wie sich der Schilfbestand erholt hat.“

Für die aus Lärchenholz bestehenden Schilfschutzzäune wurden in gewissen Abständen

\* Die ÖBf besitzen einzelne Grundstücke am Ufer des Wörthersees und den Seegrund des Wörthersees, auch Seewanne genannt. Das Wasser ist öffentliches Gut und gehört somit niemandem.

Piloten in den Seeboden geschlagen, an denen man Querbretter befestigte. Diese bewirken, dass der durch die vielen Motorboote und anderen Wasserfahrzeuge verursachte Wellengang auch unter der Wasseroberfläche gebrochen wird. Man geht davon aus, dass der starke Wellengang maßgeblich zur Schädigung und somit zur Reduzierung des Schilfbestands beiträgt. Die Planken wurden so angebracht, dass zum Seeboden hin noch ausreichend Abstand bleibt, damit Fische durchschwimmen können. Die Schutzzäune sollen auch verhindern, dass man mit Booten und Stand-up-Paddleboards in die Schilfzonen einfahren kann.

Der Verlauf der Schutzzäune richtet sich nach dem jährlichen Mittelwasserstand. Da Schilf bis zu einer Wassertiefe von maximal zwei Metern wächst, werden die Schutzzäune bei etwa dieser Wassertiefe eingeschlagen. Man schafft damit eine Fläche, auf der ohne menschlichen Einfluss im Lauf der Zeit ein geschlossener Schilfbereich entstehen soll. Schilfpflanzen werden keine gesetzt; man geht davon aus, dass das Schilf von selbst aufkommen wird.

Sind weitere Schutzzäune nötig? Susanne Timmerer: „Aktuell wird vom Land Kärnten mit Unterstützung der ÖBf am Südufer des Wörthersees zwischen Velden und Schiefing ein langer Schutzzaun errichtet. Bedarf und Möglichkeiten für neue Projekte könnte es noch geben, derzeit ist allerdings kein weiterer Zaun in Planung.“

## UFERFLÄCHEN ÖKOLOGISCH VERBESSERN

Die ÖBf führen auch auf Ufergrundstücken biodiversitätsfördernde Maßnahmen durch. „Gleich angrenzend zu dem vom neuen Zaun geschützten Schilfgürtel auf der Pörtschacher Halbinsel werden wir im heurigen Spätsommer oder Anfang Herbst zur ökologischen Aufwertung einer ÖBf-eigenen Uferfläche Neophyten wie Springkraut und Götterbaum sowie standortuntypische Pflanzen entfernen“, erklärt DI Bernhard Pfandl-Albel, der im ÖBf-Forstbetrieb Kärnten-Lungau u. a. für das Naturraummanagement und den Naturschutz zuständig ist. „Darüber hinaus planen wir, eine bereits sehr zugewucherte Blocksteinmauer (Blocksteine dienen der Ufer- und Hangsicherung) strukturreicher zu gestalten, damit Schlangen wie die Würfelnatter und andere Tiere die Steinzwischenräume besser nutzen können.“ Im kommenden Jahr möchte die Gemeinde Pörtschach einen Naturlehrpfad anlegen, der auf Gemeinde- und ÖBf-Flächen verlaufen soll. Die ÖBf werden sich in dieses Projekt auf fachlicher und inhaltlicher Ebene einbringen.



## NEUES WILD.LIVE!-MOBIL

Seit rund 15 Jahren ist das WILD.LIVE!-Mobil der ÖBf, ein aufklappbarer Anhänger, der jede Menge Schaustücke beherbergt, im Dienst der Naturvermittlung zu Veranstaltungen und Schulen unterwegs. In den vergangenen eineinhalb Jahren wurde auf den bisher gemachten Erfahrungen aufbauend ein weiteres WILD.LIVE!-Mobil konzipiert, das nun einsatzbereit ist. Es ist genauso groß wie sein Vorgänger, wurde allerdings mit einem anderen Raumsystem versehen: Eine Trennwand halbiert den Anhänger der Länge nach. Eine Hälfte fungiert mit eingebauten Regalen und Laden als Stauraum. Die andere Hälfte wird als großzügige Präsentationsseite genutzt.

Das neue WILD.LIVE!-Mobil ist mit einer Vielzahl von Exponaten ausgestattet, welche die Vielfalt des Lebensraums Wald widerspiegelt. „Wir haben eine große Sammlung von Stopfpräparaten, zu der unter anderem ein Fuchs, ein Dachs, ein Rehbock, verschiedene Vögel — darunter Spechte, Eulen, ein Uhu und ein Schwarzstorch — und sogar ein Wildschwein gehören. Wir verfügen auch über Insektenschaukästen mit Schmetterlingen und Käfern sowie eine Sammlung von Holzstücken diverser Baum- und Straucharten sowie von Kletterpflanzen — von der Rotbuche bis zum Efeu“, erklärt Naturraummanagerin und Naturführerin im ÖBf-Forstbetrieb Wienerwald Mag.<sup>a</sup> Ramona Gockert, die als Projektleiterin für die Realisierung des neuen WILD.LIVE!-Mobils zuständig war. „Bei Bedarf werden auch Modelle von Pilzen mitgenommen.“ Komplettiert wird die Ausstattung mit Früchten wie Zapfen, Nüssen und Beeren sowie Tierspuren. „Wir haben zum Beispiel Tierknochen, Schnäbel, Geweihe, Fraßbilder von Holzinsekten wie Borkenkäfer, Biberhölzer, eine Spechtflöte, unterschiedliche Galläpfel, Fährtenbilder und Gipsabdrücke von Tierfüßen. Manchmal lasse ich die Leute, die zum WILD.LIVE!-Mobil kommen, selbst Gipsabdrücke machen“, erzählt ÖBf-Naturvermittler DI Clemens Endlicher. Für Events an Gewässern hat man Fischpräparate, Stopfpräparate eines Bibers und eines Fischotters sowie ein Aquarium im Fundus, in dem lebendige Wassertiere gezeigt werden können. Vor Veranstaltungen werden aus dem Wald als zusätzliches Anschauungsmaterial frische Zweige von Bäumen und Sträuchern geholt — ganz nach dem WILD.LIVE!-Motto „Hier kommt der Wald!“.

Das WILD.LIVE!-Mobil wird von Naturvermittlerinnen und -vermittlern der ÖBf betreut, die auf Wunsch auch individuell abgestimmte Programme zusammenstellen. Man kann es für Veranstaltungen wie Feste und Messen sowie Schulen buchen: [bundesforste.at](https://bundesforste.at) > Natur erleben > WILD.LIVE! Naturvermittlung > WILD.LIVE! MOBIL.

---

## MIT DEN ÖBF IN DEN WALD DER ZUKUNFT

Die massiven Auswirkungen der Klimakrise auf die Natur sind allgegenwärtig. Wetterextreme nehmen zu, es wird wärmer und trockener. Die ÖBf bauen daher ihre Wälder sukzessive zu artenreichen Mischwäldern um. Sie sind neugierig, wie in Ihrer Region der Wald im Jahr 2100 aussehen wird? Anfang September 2024 haben Sie in ausgewählten Forstbetrieben der ÖBf die Möglichkeit, an einer Wald-der-Zukunft-Führung teilzunehmen, sich vor Ort ein Bild von den Folgen der globalen Erwärmung auf unsere Wälder zu machen und Maßnahmen für einen klimafitten Wald zu diskutieren.

Weitere Infos: [wald-der-zukunft.at](http://wald-der-zukunft.at) > Waldführungen

# WALD DER ZUKUNFT

Dem Klimawandel gewachsen



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [2024\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Von der natur lernen. Borkenkäferforschung, Waldbrandprävention, Erhebung von Fisch- und Krebsbeständen, Förderung von Schilfzonen 1](#)