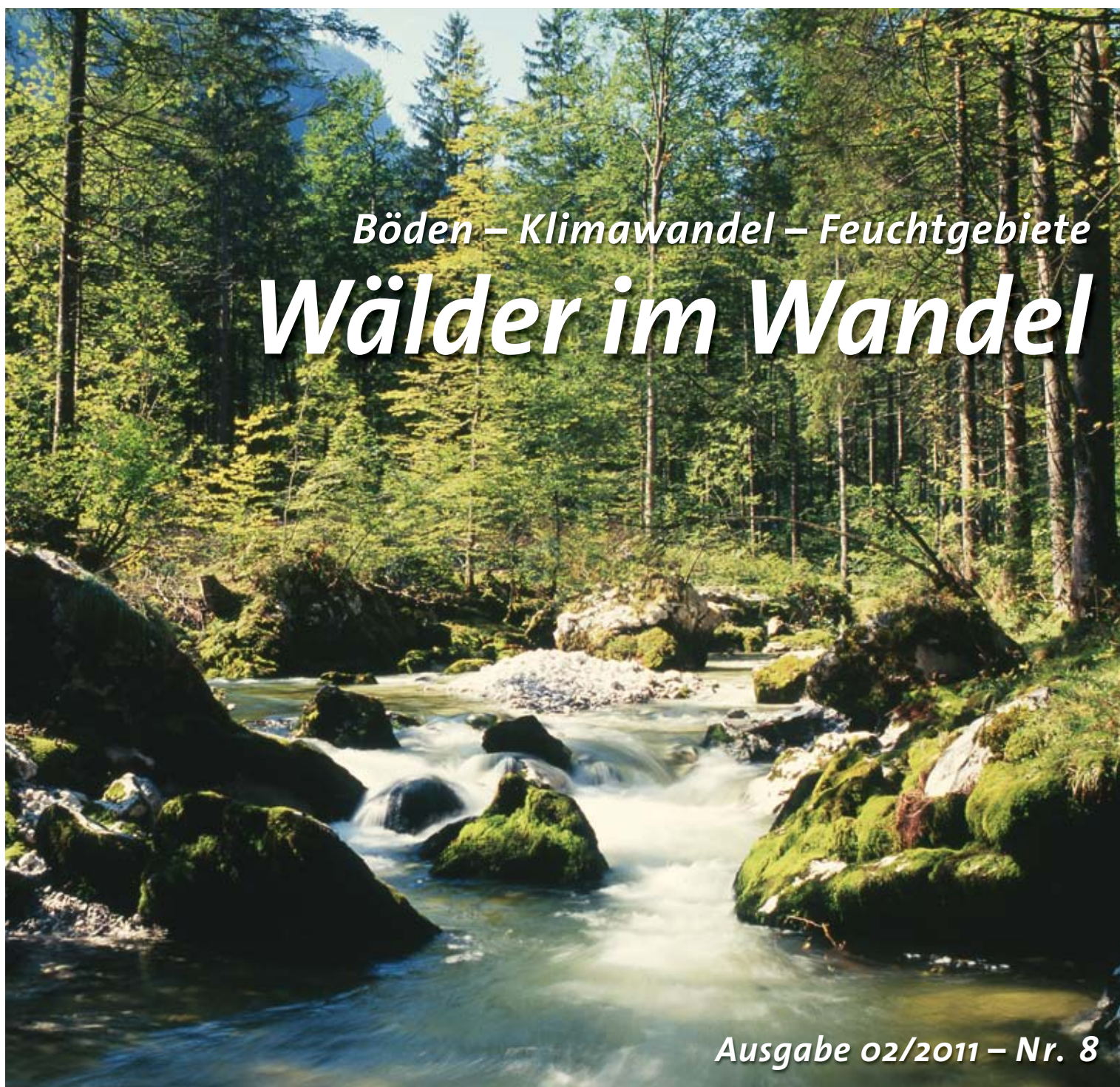


# *Natur. Raum. Management*

DAS FACHJOURNAL DER NATURRAUMMANAGERINNEN

*Böden – Klimawandel – Feuchtgebiete*

## *Wälder im Wandel*



*Ausgabe 02/2011 – Nr. 8*





4 *Wälder & Böden*

6 *Jahr des Waldes 2011*

8 *Wälder & Feuchtgebiete*

10 *Wälder & Klimawandel*





## Naturraummanagement als integrative Aufgabe

Die Anforderungen und Erwartungen an den Naturraum haben gerade in der Klimawandeldebatte einen neuen Stellenwert erhalten. Natur ist bildhaft gesprochen ein großes kommunizierendes Gefäß, wo durch Klimawandelzenarien beschriebene Änderungen Auswirkungen auf das Gesamtsystem haben können. Gerade die im Alpenraum von den Klimaforschern prognostizierten mittelfristigen Temperaturanstiege können nachhaltig die Systeme verändern. Bei einem prognostizierten Temperaturanstieg im Alpenraum von bis zu 5° C im Laufe dieses Jahrhunderts kann sich die Verteilung der Niederschläge verändern, was wiederum auf das Abflussverhalten in alpinen Gebieten Auswirkungen haben wird. Die dort wachsenden Bergwälder sind daher für die Pufferung dieser erhöhten Niederschläge von besonderer Bedeutung. Wenn gleichzeitig aber durch erhöhte Trockenheit (Trockenstress) oder eine Häufung von starken Winden eine erhöhte Mortalität der Bäume steigt oder gar das Kahllegen großer Flächen eintritt, so wird die Schutzfunktion nachhaltig gefährdet. Und diese Wälder wachsen in vielen Teilen Österreichs auf erosionsgefährdeten Böden, daher ist doppelte Vorsicht angebracht. Gerade auf die Böden wird im Zusammenhang mit dem Klimawandel meines Erachtens noch zu wenig eingegangen. Eine auf den Nachhaltigkeitsprinzipien fußende Betrachtungsweise ist im Unterschied zu einer sektoralen

Annäherung daher das Gebot der Stunde. Neben ökonomischen Prinzipien sind daher die gesellschaftlichen und ökologischen Dimensionen ebenfalls in Entscheidungsfindungen zu integrieren. Leichter gesagt als getan! Die Bundesforste versuchen daher seit mehreren Jahren, gemeinsam mit verschiedenen Partnern auf diese Herausforderungen zu reagieren und verfolgen auf mehreren Ebenen Projekte, wie die Erstellung von Studien z.B. „Klimawandel und Artenvielfalt“ oder die „Klimaschutzpotentiale der Moore im Klimawandel“. Detaillierte Untersuchungen wie das Forschungsprojekt „Adapt“ zeigen die Minimierung des Risikos für die Wälder durch eine angepasste Waldbewirtschaftung auf. Damit werden einerseits fundiert die Herausforderungen analysiert, andererseits aber gleichzeitig auch Hinweise für Umsetzungsmaßnahmen gegeben, die inner- und außerhalb des Unternehmens in Schulungen oder bei Vorträgen mit den vor Ort wirkenden MitarbeiterInnen gemeinsam aufgearbeitet und weiterentwickelt werden. Alles mit dem Ziel, dieses neue Wissen ins „tägliche Geschäft“ zu integrieren. Das Naturraummanagement hat neben dem Waldbau hier eine bedeutende Rolle zu erfüllen, denn durch ihre „guten Praxisbeispiele“ wird vieles begreifbarer und damit klarer. Wenn das Bodenschutzprotokoll der Alpenschutzkonvention auf das Vorsorgeprinzip, welches die Sicherung der Funktionsfähigkeit und nach-

haltige Nutzungsmöglichkeit für zukünftige Generationen einschließt, besonders Bezug nimmt, so sind wir mit unserer Bewirtschaftung gefordert diesen Bestimmungen Rechnung zu tragen und Bodenerosion und Bodenverdichtung zu vermeiden. Oder bei angestrebten touristischen Erschließungen auch besonders auf labile Gebiete Rücksicht zu nehmen. Durch unsere seit vielen Jahren durchgeführten Moorrenaturierungen erhalten wir deren Böden und die umgebenden Moorrandwälder. Und tragen außerdem zum Klimaschutz bei, denn gerade diese Biotope speichern viel Kohlenstoff. Diese Umsetzungsbeispiele zum Bodenschutzprotokoll der Alpenkonvention machen damit vieles gleich anschaulicher und unterstreichen die Vermittler- und Umsetzungsfunktion des Naturraummanagements.

Was auch ein anderes Beispiel unterstreicht, wo wir zum Thema „Wildnis“ eine ExpertInnenbefragung initiiert haben, um Antworten im Naturschutz, der für Wildnisgebiete eine ungestörte Entwicklung fordert und den Auswirkungen des Klimawandels mit Stürmen und darauffolgendem Borkenkäferbefall, zu erhalten. Denn einfache Antworten führen rasch zu Konfrontation und damit Stillstand, und bringen uns in der Sache kaum weiter. Gerade das Jahr des Waldes steht daher mit dieser Ausgabe des Fachjournals gemäß ihrem Motto „Wälder für Menschen“ im Mittelpunkt der folgenden Artikel.

**Gerald Plattner, Leitung Naturraummanagement**  
[gerald.plattner@bundesforste.at](mailto:gerald.plattner@bundesforste.at)

# Natur.Raum.Management

EINSICHTEN

## Bodenständig – Wälder auf gutem Grund

© ÖBf-Archiv / F. Kovacs, Kiefern im Wienerwald

**DI Dr. Norbert Putzgruber**  
Österreichische Bundesforste AG,  
Leiter der Stabsstelle „Wald-Naturschutz-  
Dienstleistungen“

*Böden bilden im wahrsten Sinne des Wortes die Grundlage für Wälder und Forstwirtschaft. Was geht in Ihnen vor und wie sind sie möglichst schonend zu behandeln?*

**D**er Zustand eines Waldbodens ist nicht statisch, sondern unterliegt einem ständigen Weiterentwicklungsprozess. Dieser ist durch Faktoren wie Grundgestein, Klima, Lebensgemeinschaften, Geländeform und Einflussnahme des Menschen geprägt. Die Böden sind zugleich Lebensraum als auch Standort von Lebensgemeinschaften und als solche integraler Bestandteil von Ökosystemen. Der Kenntnis des Bodenzustandes und der Bodendynamik kommt daher bei der Beurteilung von Waldökosystemen besondere Bedeutung zu. Die oberste Schicht bildet der Humus, also die am Boden liegende Biomasse. Diese setzt sich aus dem jährlichen Laub- und Nadelfall, herabfallenden Ästen, umstürzenden Dürrlingen, den in die Auflage einwachsenden Feinwurzeln und der krautigen Bodenvegetation zusammen. Für die Waldernährung sind Boden und Humus von besonderer Bedeutung.

### Nährstoffe – Geben & Nehmen

Für die nachhaltige Produktion von Biomasse ist der Nährstoffhaushalt von zentraler Bedeutung.

Der Nährstoffgehalt im Wald wird von folgenden Faktoren bestimmt:

- Innere Kreisläufe (Reservestoffbildung und Mobilisierung, Rückverlagerung aus absterbenden Organen)
- Äußerer Kreislauf (Nährstoffrecycling aus Bestandesabfall)
- Verlust (Biomasseentzug, Auswaschung, Abwehung, etc.)
- Nachbeschaffung (Verwitterungs- und/oder Anreicherungs Vorgänge, Ablagerung von Luftinhaltsstoffen)

Die ausreichende Versorgung mit mineralischen Nährstoffen ist Grundlage für optimales Wachstum der Bäume. Nährstoffe dienen dem Aufbau der organischen Substanz, als Katalysatoren bei chemischen Reaktionen, als Bestandteil von Puffersystemen sowie als Regulatoren des osmotischen Drucks und der Membrandurchlässigkeit. Zu den Hauptnährelementen zählen Stickstoff, Phosphor, Kalium, Kalzium und Magnesium. Daneben spielen auch Spurenelemente wie Eisen, Mangan, Kupfer, Zink, Molybdän, Bor und Silizium eine bedeutende Rolle. Für einen geregelten Stoffwechsel, eine gute Stoffproduktion und eine unbehinderte Entwicklung müssen die Nähr- und Spurenelemen-

te von der Pflanze nicht nur in ausreichender Menge, sondern auch in ausgewogenem Verhältnis zueinander aufgenommen werden. Jener Nährstoff, der in unzureichender Konzentration vorhanden ist, begrenzt den Ertrag.

### Wald, Wasser, Mikroorganismen

Der Waldboden wird aber auch wesentlich durch den auf ihm wachsenden Waldbestand und die Bodenvegetation beeinflusst und verändert. Diese Einflussnahme kann indirekt auf chemischem oder direkt auf mechanischem Weg erfolgen. Durch Windlasten entstehen abwechselnd Zonen mit Druck und Zugbelastung, was eine Verdichtung bzw. Lockerung des Bodens zur Folge haben kann.

Der Waldboden erfüllt auch eine wichtige Funktion als Wasserspeicher und Filter. Abhängig von Mächtigkeit und Porenvolumen können große Mengen an Regenwasser aufgenommen werden. Der Oberflächenabfluss wird so erheblich reduziert. Die Filterwirkung des Waldbodens ermöglicht vielerorts die Gewinnung von bestem Trinkwasser.

Im Oberboden (bis zu einer Tiefe von 30 cm) befinden sich zudem bis zu 25 Tonnen Bodenorganismen. Nicht nur die Menge, auch die Vielfalt an Arten ist hier höher als im oberirdischen Teil des Waldes. Der Boden ist damit die wichtigste Säule der in den Wäldern vorhandenen Biodiversität<sup>1</sup>.

## Boden & Forstwirtschaft

Die forstliche Bewirtschaftung zielt darauf ab, das Potenzial, das die Böden zur Verfügung stellen, auch zu nutzen. Besonders tiefgründige Böden bieten hier vielfältige Möglichkeiten. Die unterschiedliche Wurzelbildung der Baumarten kann bewusst dafür eingesetzt werden, um einen möglichst großen Bodenhorizont zu durchwurzeln. Mischungen aus flach-, herz- und tiefwurzelnenden Baumarten wie Fichten, Buchen und Tannen, sind optimale Kombinationen, die einerseits ertragreiche stabile Bestände bilden und andererseits auch aus ökologischer Sicht Vorteile bieten.

Böden und ihre Eigenschaften sind für waldbauliche Behandlungskonzepte von großer Bedeutung. Bodenmerkmale wie die Mächtigkeit des durchwurzelbaren Raumes oder Wasser- und Nährstoffhaushalt sind wesentlich für die Klassifizierung von Standorteinheiten. Weitere Faktoren sind dabei das geologische Grundgestein, die Seehöhe, die Exposition, das Klima und die Geländeaufformung. Bei den Bundesforsten sind 104 verschiedene Standorteinheiten festgelegt, auf deren Grundlage waldbauliche Behandlungskonzepte abgeleitet werden.

### Schonende Entnahme

Beeinträchtigungen des Bodens finden zweifellos bei der Holzernte statt. Um diese, wie auch in der Alpenkonvention<sup>2</sup> niedergeschrieben, möglichst gering zu halten, wurde im Projekt „Technologieinventur“ ermittelt, welches Holzernteverfahren bei bestimmten Bedingungen am geeignetsten erscheint. Eingangsdaten waren die Standorteinheiten und damit auch Bodeneigenschaften, ein digitales Geländehöhenmodell, das Alter der Bestände und der Anteil an Laubholz.

In einem Gelände, das grundsätzlich mit Radfahrzeugen befahrbar ist, muss ein flächiges Befahren des Waldbodens dennoch auf jeden Fall vermieden werden. Dies wird durch die Anlage von so genannten Rückgassen erreicht. Dabei ist Bedacht darauf zu nehmen, dass bei allen Nutzungen stets die gleichen Rückgassen benützt werden, anstatt je

nach den Erfordernissen der jeweiligen Maschinen jeweils neue anzulegen. Weiche Böden mit hohem Wassergehalt dürfen nur in gefrorenem Zustand befahren werden. Der auf den Boden wirkende Druck kann auch durch die Verwendung von breiten Reifen mit niedrigem Luftdruck oder Auflagen mit Ästen und Reisig verringert werden.

Wird der Boden zu sehr verdichtet, kommt es zu einer erheblichen Verringerung des Porenvolumens. Die Versorgung der Wurzeln mit Wasser und Luft wird reduziert, die Bodenfruchtbarkeit auf lange Zeit erheblich eingeschränkt. Die Konsequenzen des Befahrens sind nicht nur im Oberboden, sondern auch im Unterboden bis zu einer Tiefe von 70 bis 80 cm festzustellen. Wird im geneigten Gelände die Humusschicht in Fahrspuren zerstört, der Mineralboden eingedrückt und verdichtet, kann dies zu erheblicher Erosion und Bodenabtrag führen. Die richtige Beurteilung, ob ein Boden nach Niederschlägen weitgehend schadensfrei befahren werden kann, ist eine der Grundvoraussetzungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder und für die Erhaltung der Biodiversität in den Böden.

### Nährstoffentzug

Im Zuge der Gewinnung von Energie aus Biomasse werden dem Ökosystem in den letzten Jahren neben dem Derbholz (Stämme und starke Äste) vermehrt auch dünnere Äste, Feinreisig und Nadeln entzogen. Dieses Nutzungsverhalten ist aber als weiterer markanter Eingriff in den Nährstoffhaushalt des Waldes zu sehen. Die Umstellung auf Holznutzung inklusive Rinde vor einigen Jahrzehnten stellte ebenfalls schon eine einschneidende Veränderung dar, weil in der Rinde unverhältnismäßig mehr Nährstoffe enthalten sind als es ihrer Masse entspricht.

Um abschätzen zu können, auf welchen Standorten wie viel Ast-, Reisig- und Nadelmasse entzogen werden kann, wurde die Studie „Biomassepotenzial der ÖBf AG“ beim Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) in Auftrag gegeben.

Untersucht wurde dabei die Auswirkung von drei Nutzungsszenarien:

- Vollbaumnutzung
- Vollbaumnutzung, Verbleib der Wipfelstücke im Bestand
- Vollbaumnutzung, Verbleib von 50 % der Nadelmasse im Bestand

Die Einschätzung in Form von drei Bewertungsklassen bezog sich dabei auf die Nachhaltigkeit der Hauptnährstoffvorräte im Mineralboden:

- Biomassenutzung möglich
- Biomassenutzung problematisch
- Biomassenutzung soll unterbleiben

Das Ergebnis: Auf ca. 60 % der Standorteinheiten ist nach der standortkundlichen Bewertung die Entnahme von Biomasse gemäß den formulierten Szenarien möglich. Mit zunehmender Nutzungsintensität steigt der Anteil der Standorteinheiten, auf denen Biomassenutzung problematisch ist oder unterbleiben soll. Die Bodentypen Rendzina<sup>3</sup>, Podsol<sup>4</sup> und Semipodsol sollten von einer Biomassenutzung über das Derbholz hinaus ausgespart bleiben. Die Studie liefert somit wichtige Hinweise, wie einerseits der vernünftigen Forderung nach Energie aus Biomasse nachgekommen und andererseits die Nachhaltigkeit der Produktionskraft von Böden – und damit auch die Biodiversität – erhalten werden kann.

Auch die Klimaerwärmung wird die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Böden verändern. Die Abschätzung der Auswirkungen dieser Veränderungen, wie zum Beispiel auf den Kohlenstoffvorrat, ist Gegenstand derzeit laufender und zukünftiger Forschungsprojekte.

1 Biodiversität ... Vielfalt an Arten, Lebensräumen und genetischen Ressourcen.

2 Alpenkonvention ... Sektorenübergreifendes Vertragswerk zwischen den Alpenstaaten und der EU zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung des Alpenraumes ([www.alpconv.org](http://www.alpconv.org))

3 Rendzina ... flachgründiger Boden auf karbonat- oder gipsreichen Gesteinen

4 Podsol ... „Grauerde“; ein saurer, nährstoffarmer Boden in feuchtkaltem oder feuchtgemäßigtem Klima



## 365 Tage Aufmerksamkeit? Internationales Jahr des Waldes 2011

**Wo stehen die Wälder im Jahr 2011? Was leisten sie für den Menschen? Und was kann man sich vom „Internationalen Jahr der Wälder“ erwarten?**

**L**and der Berge, Land der Wälder: 47,6 % Österreichs sind bewaldet – Tendenz steigend. Wälder sind nicht nur ökologisch wertvolle Lebensräume, sondern auch wirtschaftlich und sozial von großer Bedeutung. Gerade in einem gebirgigen Land wie Österreich bewahren Schutzwälder unsere Siedlungsräume und Verkehrswege vor Lawinen, Steinschlag, Muren oder Hochwasser. Zudem hängt die Beschäftigung von nahezu 300.000 Menschen mit dem Rohstoff Holz zusammen.

Genau um diese drei Aspekte der nachhaltigen Waldbewirtschaftung – nämlich ökologische, wirtschaftliche und soziale Ausgewogenheit – ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken, hat die Generalversammlung der Vereinten Nationen das Jahr 2011 zum Internationalen Jahr des Waldes (International Year of Forests, IYF) erklärt.

Durch Aktivitäten – global, national, regional und lokal – will man in den 192 UNO-Mitgliedsstaaten vier Zielen näher kommen:

- Stopp der Entwaldung, Erhalt wertvoller Wälder
- Optimale Nutzung der Waldleistungen
- Flächenhafter Ausbau von Schutzgebieten
- Mobilisierung finanzieller Mittel für nachhaltige Waldbewirtschaftung

Der Schwerpunkt des IYF lautet „Forests for People“, liegt also stark auf der ökonomischen und soziokulturellen Dimension der Nachhaltigkeit. Er stellt den vielfältigen Wert von Wäldern für den Menschen in den Vordergrund – sei es für deren Gesundheit oder ihre wirtschaftlichen Grundlagen. Besonders heute, in Zeiten der wirtschaftlichen Krise, ist der Druck zu nicht nachhaltigem Wirtschaften noch stärker als bisher. Umso wichtiger ist es gerade jetzt, durch schonende Waldnutzung Lebensunterhalt und soziokulturelle Entwicklung jener Personen abzusichern, die direkt oder indirekt von Wäldern abhängen.

### Leistungsfähiger Wirtschaftsfaktor

Denn allein 300 Mio. Menschen wohnen weltweit in Wäldern. Der Wohlstand von 1,6 Mrd. Menschen hängt von Wäldern und ihren Produkten (Nahrung, Energie, Medizin) ab. Allein der Wert des weltweit entnommenen Holzes wird auf mehr als 72 Mrd. € jährlich geschätzt. Über 60 Mio. Menschen sind in Wirtschaftszweigen beschäftigt, die fast vollständig auf Wäldern und deren Leistungen aufbauen. Der Wald ist somit ein nicht zu unterschätzender Motor für Wirtschaftswachstum und Beschäftigung.

Dieser Motor wird von den mannigfaltigen Ökosystemleistungen der Wälder angetrieben:

- Bau- und Brennholz
- Honig, Früchte, essbare Pflanzen & Tiere

- Medizinische Produkte aus Waldpflanzen
- Wasserspeicher und -reinigung
- Hochwasser- und Lawinenschutz
- Boden- & Erosionsschutz
- Luftfilter
- Dämpfung des Klimawandels
- Freizeitnutzung
- Biodiversitätssicherung<sup>1</sup>

Ein weiteres Plus: Die von den Wäldern zur Verfügung gestellten Leistungen sind oftmals auch wesentlich günstiger als technische Lösungen. Beispielsweise ist die Pflege eines Schutzwaldes im Gebirge zwar manchmal aufwändig, Lawinenverbauungen o. ä. verursachen aber in der Regel ein Mehrfaches an Kosten. Die Schweiz erspart sich durch die gute Qualität des Trinkwassers, vorwiegend aus bewaldeten Regionen, jährlich rd. 46 Mio. € an Wasseraufbereitungskosten.

### Bedrohter Reichtum

Um den Wald weiterhin als Natur- und Wirtschaftsraum nutzen zu können, müssen große Waldflächen erhalten bleiben. Heute bedecken Wälder rd. 30 % der gesamten Landmasse der Erde (fast 4 Mrd. ha). Mehr als die Hälfte davon finden sich in Russland, Brasilien, Kanada, der USA und China. Insgesamt verteilen sich zwei Drittel der weltweiten Waldfläche auf nur 10 Länder. Europa als vergleichsweise kleiner Kontinent verfügt über die größte Waldfläche aller Erdteile (ca. 1 Mrd. ha) – fast 80 % davon in Russland.

In den Wäldern der Erde schlummert ein enormer Reichtum: Dort finden sich rd. 80 % der weltweit landlebenden Arten. Diese biologische Vielfalt ist jedoch massiv gefährdet: Der FAO-Bericht<sup>2</sup> „State of the World's Forests 2011“, präsentiert zum Auftakt des IYF, stellt fest, dass sich das Ausmaß der weltweiten Entwaldung zwar verringert hat, aber immer noch alarmierend hoch ist. Die momentan größten globalen Bedrohungen für Wälder sind der Bedarf an Brenn- und Bauholz, die Umwandlung in landwirtschaftliche Anbauflächen und der Siedlungsdruck durch expandierende Städte. Jedes Jahr gehen weltweit rd. 13 Mio. ha Wald verloren. Das entspricht in etwa der Größe Griechenlands. In Europa nahm die Waldfläche in den letzten beiden Dekaden allerdings zu. Im gleichen Zeitraum verdoppelten sich dort auch die unter Schutz gestellten Waldflächen.

## IYF-Aktivitäten

Um Wert und Leistungen der Wälder für Natur und Wirtschaft nachhaltig zu sichern, sind im Jahr des Waldes international u. a. folgende Aktivitäten geplant:

- Baumpflanzungen, Wiederbewaldung
- Konferenzen
- Wettbewerbe (Foto, Film, Kunst, etc.)
- Bücher und Materialien zur Bewusstseinsbildung
- Medienkampagnen (Web, berühmte „BotschafterInnen des Waldes“)
- Tournee der Siegerfilme des „International Forest Film Festival“ (gewählt im Oktober 2010)
- „Forest Heroes Awards“ (für „unbedankte HeldInnen“ des täglichen Lebens)

In Österreich werden die IYF-Schwerpunkte in den Bereichen Klimaschutz, Schutz vor Naturgefahren, Green Jobs, Ökosystemleistungen und Energie aus Holz liegen. Hierzulande setzt man zudem sehr stark auf Bewusstseinsbildung:

- Sonderausstellungen zum Thema „Wald und Holz“ in rd. 70 Museen.
- Unterrichtsmaterialien für alle Volksschulklassen und WaldpädagogInnen
- Malwettbewerbe, Gewinnspiele
- Partnergemeinden

## Und jährlich grüßt...?

Das „Internationale Jahr der Biodiversität 2010“ ist zu Ende. Doch trotz kurzfristiger medialer Aufmerksamkeit schreitet der globale Verlust an Biodiversität in ernüchterndem Ausmaß weiter voran. Wie kann es gelingen, dass das „Internationale Jahr des Waldes 2011“ nicht sein Schicksal teilt? Entscheidend ist, das Thema von der Ebene internationaler Absichtserklärungen auf die konkrete Umsetzungsebene vor Ort zu bringen. Je „angreifbarer“ und anschaulicher, desto besser. Dabei können die Bundesforste als Österreichs größter Flächenbetreuer (10 % der Staatsfläche) ein bedeutender Partner sein – etwa durch Maßnahmen zum Schutz, zur Förderung und zur nachhaltigen Nutzung möglichst naturnaher Wälder:

- Erhöhen des Alt- und Totholzanteils: Im „tagtäglichen Waldbau“ als auch modellhaft in Schutzgebieten.
- Pflege besonderer Kleinlebensräume im Wald (Feuchtgebiete, etc.), z. B. Moorprojekt Inneres Salzkammergut (siehe NRM-Journal 01/2011, S. 10-11).
- Schutz seltener Waldtiere und -pflanzen: z. B. Habichtskauz (siehe NRM-Journal Nr. 4, S. 8-9), Wildkatze (siehe Kasten S. 7).
- Erhaltung und ggf. Nachzucht seltener Baumarten
- Anpassung von Waldbestand und -bewirtschaftung an den Klimawandel (siehe Artikel S. 11)
- Management und Weiterentwicklung von Wald-Schutzgebieten
- Bewusstseinsbildung: z. B. 2011 durch das Online-Voting der „7 Waldwunder“, ein neues WALD-Magazin oder einen geplanten Wald-Themenweg im Tiergarten Schönbrunn in Wien.

1 Biodiversität ... Vielfalt an Arten, Lebensräumen und genetischen Ressourcen.

2 FAO ... Food & Agriculture Organization (UNO)

### Webtipps:

[www.un.org/forests](http://www.un.org/forests)  
[www.un.org/esa/forests/index.html](http://www.un.org/esa/forests/index.html)  
[www.fao.org/forestry](http://www.fao.org/forestry)  
[www.jahreswaldes.at](http://www.jahreswaldes.at)  
[www.bundesforste.at](http://www.bundesforste.at)  
[www.waldwunder.at](http://www.waldwunder.at)

## Aktiv für Wildkatzen

### Die Wildkatze – eine Neo-Österreicherin?

Früher in weiten Teilen Österreichs verbreitet, verschwand die Wildkatze Mitte des vorigen Jahrhunderts – nicht zuletzt durch menschliche Verfolgung. In den letzten Jahren mehren sich Hinweise für ihre Rückkehr bzw. für das Vorhandensein von Restpopulationen.

**Wie sieht ein idealer Wildkatzenlebensraum aus?**  
 Schneearme Gebiete mit möglichst strukturreichen Wäldern, inklusive:

- hohem Laubholzanteil
- mehrschichtigen Beständen mit Sträuchern
- Lichtungen, Waldwiesen
- Windwurfflächen
- Alt- und Totholzinseln, Asthaufen
- strukturreichen Waldrändern
- naturnahen Gewässern

**Was können Waldbewirtschaftung und Naturraummanagement beitragen?**

Sie erleichtern die Rückkehr der Wildkatze, wenn sie ihr die nötigen Strukturelemente für Leben, Jagd und Aufzucht zur Verfügung stellen. Denn Wildkatzen brauchen möglichst große, zusammenhängende und störungsfreie Waldgebiete. Daher spielt auch die Vernetzung potenzieller Wildkatzenlebensräume über „Verbindungskorridore“ eine entscheidende Rolle.

### Wer profitiert noch?

„Wildkatzenfreundliche“ Bewirtschaftung kommt auch anderen Waldbewohnern zugute, z. B. Alpenbock, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Habichtskauz, Rothirsch oder Auerhahn.

### Wer engagiert sich?

Die „Plattform Wildkatze“ ist ein Zusammenschluss von Institutionen, die sich die Erhebung des Ist-Zustandes, die dauerhafte Rückkehr der Wildkatze nach Österreich und die Etablierung eines stabilen Bestandes zum Ziel gemacht haben. Ihr gehören auch die Bundesforste an. Gemeinsam mit dem Naturschutzbund haben die ÖBf die Broschüre „Aktiv für Wildkatzen“ herausgegeben. Sie enthält Tipps für Forstleute, LandwirtInnen und JägerInnen, wie das Lebensraumangebot für Wildkatzen in heimischen Wäldern verbessert werden kann. Zur Erhebung des Ist-Zustandes wurde vom ÖBf-Naturraummanagement ein Projekt im Rahmen der Förderschiene „Ländliche Entwicklung“ beim Land Niederösterreich eingereicht.

[www.wildkatze-in-oesterreich.at](http://www.wildkatze-in-oesterreich.at)

### Broschüre „Aktiv für Wildkatzen“:

[www.bundesforste.at](http://www.bundesforste.at) > Service & Presse  
 > Publikationen > Broschüren  
 Oder unter [naturraummanagement@bundesforste.at](mailto:naturraummanagement@bundesforste.at)

# Natur.Raum.Management

ANSICHTEN

## Unzertrennlich – Wälder & Feuchtgebiete

© ÖBf-Archiv / W. Simlinger, Landschaftsplanung

### DI Dr. Gerhard Schwach

Lebensministerium, Abt. II/4: Natur- & Artenschutz, Nationalparks;  
Nationaler Ramsar-Koordinator des Bundes, [www.lebensministerium.at](http://www.lebensministerium.at)

### DI Wolfgang Pelikan

Gemeinsamer Ländervertreter sowie  
Vorsitzender des Nationalen Ramsar-Komitees, [www.ramsar.at](http://www.ramsar.at)

**Die Ramsar-Konvention zum Schutz der Feuchtgebiete wird heuer 40 Jahre alt. Warum ist der Begriff dennoch wenig bekannt?**

**Schwach:** Das liegt u. a. daran, dass er sich auf eine in Europa wenig bekannte Stadt im Iran bezieht, in der die Konvention unterzeichnet wurde: nämlich Ramsar.

**Pelikan:** Ein altes Problem der Konvention: sie bewirbt den Begriff „Ramsar“ und nicht den vielleicht verständlicheren Begriff „Feuchtgebiete“. Andererseits war der Öffentlichkeit auch die Stadt „Kyoto“ wenig bekannt, was sich aber mit der Berichterstattung über das gleichnamige Klimaprotokoll geändert hat. Ein weiterer Grund sind die bescheidenen finanziellen und personellen Mittel für Öffentlichkeitsarbeit.

**Worin liegt die Bedeutung der Feuchtgebiete?**

**Pelikan:** Sie erbringen lebenswichtige Ökosystemleistungen, man denke an ihre Regulierungsfunktion innerhalb des Wasserkreislaufes. Sie sind Lebensräume für seltene Tiere und Pflanzen als auch Naturraum-

kapital für Landwirtschaft und Tourismus.

**Schwach:** Das betrifft die Grundlagen für Leben und Wirtschaft. Stichwort: Sauberes Grund- und Trinkwasser aus Feuchtgebieten, aber auch Hochwasserschutz. Zudem stellen z. B. Moore bedeutende „Kohlenstoffsinken“ für den Klimaschutz dar.

**Wie beurteilen Sie die Lage der Feuchtgebiete?**

**Schwach:** Weltweit gibt es Trends, die mich ernsthaft beunruhigen: Immer mehr Rohstoffe, Energie und Verkehrswege werden benötigt, um Güter und Dienstleistungen zu produzieren und den ständig steigenden Lebensstandard zu halten. Dadurch kommen auch Feuchtgebiete immer mehr unter Druck – aktuell insbesondere noch unverbaute Flussstrecken.

**Pelikan:** Welche Lebensräume haben immer schon am meisten gelitten? Es waren und sind dies Feuchtgebiete. Eine Studie besagt, dass in der EU zwischen 1999 und 2009 weitere 5 % der Feuchtgebiete verloren gegangen sind.

**Schwach:** Und zwar ausgehend von einem ohnehin schon kleinen Ausgangswert. Denn bereits damals war klar, dass allein im 20. Jahrhundert 50 bis 60 Prozent der Feuchtgebiete Europas verloren gegangen sind. Das Zwiespältige an der momentanen Entwicklung ist: Einerseits bemühen sich viele Länder ernsthaft und erfolgreich, ihre Feuchtgebiete großflächig als Ramsar-Gebiete zu schützen. Gleichzeitig sind aber die restlichen Feuchtgebiete ohne Schutzstatus immer stärker bedroht.

**Was braucht es am dringendsten?**

**Schwach:** Wir müssen flächendeckend das Bewusstsein in der Bevölkerung erhöhen. Und: Wie kann ich die Erkenntnis, dass Feuchtgebiete zu schützen und nachhaltig zu nutzen sind, auch in sehr technischen Disziplinen verankern, etwa im Bauingenieurwesen oder in der Raumplanung?

**Pelikan:** Wir haben das Nationale Ramsar-Komitee bereits für jene Wirtschafts- und Verwaltungsbereiche geöffnet, die über Erhalt, Degradation und Verlust von Feuchtgebieten entscheiden: Land-, Forst-, Wasserwirtschaft, Tourismus, Raumplanung, ... In der Verwaltung sollte interdisziplinär besser zusammengearbeitet werden.

**Welche Fortschritte konnte der heimische Feuchtgebietsschutz erzielen?**

**Schwach:** Heute existieren brauchbare EU-Förderprogramme für Maßnahmen in Feuchtgebieten. Viele gute Schutzprojekte wurden umgesetzt, mehrfach mit Beteiligung der Bundesforste. Etwa die „Moorallianz“ in Salzburg, Tirol und Bayern, oder die Projekte in den Mooren am Pass Thurn und in der Region Wilder Kaiser.

**2011 ist das „Jahr der Wälder“. Was kann man von solchen „Themenjahren“ erwarten?**

**Pelikan:** Dass sie das jeweilige Thema stärker im Bewusstsein der Öffentlichkeit verankern. Dazu ist ein „Jahr des Waldes“ besser geeignet als nur ein „Tag des Waldes“.

**Schwach:** Mit „Themenjahren“ allein wird man kurzfristig keine Trendwende errei-



## WHO IS WHO?



© Foto Toth

### Andreas Haas – ÖBf-Naturraummanager

■ **Wie sind Sie zu den ÖBf gekommen?**

Schon während meines Studiums der Kulturtechnik und Wasserwirtschaft habe ich in Ziviltechnikerbüros gearbeitet – immer mit Gewässerbezug. Mit 17.01.2011 bin ich dann direkt ins ÖBf-Naturraummanagement eingestiegen.

■ **Welche Aufgaben haben Sie dort?**

In erster Linie das Naturraummanagement an den Gewässern der ÖBf.

■ **Für welche Regionen sind Sie zuständig?**

Grundsätzlich für Ober- und Niederösterreich, Steiermark und das Burgenland. Bei Gewässerfragen bin ich aber auch außerhalb dieser Regionen Ansprechpartner.

■ **Die ÖBf werden meist mit Wäldern in Verbindung gebracht. Warum beschäftigen sie sich mit dem Thema „Wasser“?**

Wir betreuen immerhin über 2.000 km Fließgewässer und mehr als 70 der größeren Seen Österreichs. Neben dem Eigeninteresse an funktionsfähigen Gewässern (Fischerei, Tourismus) sind auch Maßnahmen aufgrund rechtlicher Vorgaben, etwa der EU-Wasserrahmenrichtlinie, durch Österreich umzusetzen – z. B. zur Gewässerdurchgängigkeit oder zum ökologischen Zustand.

■ **Welche Aufgaben stehen aktuell an?**

Wir entwickeln zusammen mit den Forstbetrieben einen Kataster für ÖBf-Fließgewässer, um diese Naturjuwelen besser zu schützen bzw. weiter zu verbessern. Auch bei Ausgleichsmaßnahmen, die u. a. bei Kraftwerksbauten nötig sind, können wir so – für die ÖBf selbst, aber auch für Externe – rasch Auskünfte erteilen. Außerdem werden Maßnahmen zur Sicherung bedrohter Arten in und an unseren Gewässern geprüft. Ebenso starten wir das Projekt „Was-

ser:Wege“ mit der Naturfreunde Internationale. Ausgehend vom Jahr des Waldes werden wir in den nächsten 5 Jahren gemeinsame Aktionen zu Wald und Wasser durchführen.

■ **Wie stellt man sicher, dass Gewässerkonzepte auch vor Ort getragen werden?**

Durch den ständigen direkten Kontakt mit jenen Fachleuten, die sich vor Ort sehr gut auskennen. Wir haben gerade eine Workshop-Tour durch alle ÖBf-Forstbetriebe gestartet – mit dem Ziel, die Aufgaben im Naturraummanagement mit der täglichen Arbeit in den Forstbetrieben noch stärker zu verzahnen.

■ **Welche Bedeutung spielen Wasserlebensräume im Jahr des Waldes 2011?**

Leicht gesagt: Ohne Wasser keine Wälder – und umgekehrt!.

■ **Ist die Klimaerwärmung bereits in den Gewässern spürbar?**

Durchaus. Infolge der Erwärmung des Wasserkörpers kommt es zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung in Gewässern. Zudem sinkt der Grundwasserspiegel allgemein ab. Dadurch fallen Auwälder immer öfter trocken, typische Baumarten werden verdrängt.

■ **Auch in Ihrer Freizeit gibt es einen Bezug zum Wasser...?**

Stimmt! Ich bin gerne mit dem Kajak auf Salza, Soča, Möll oder Drau unterwegs. Daneben unternehme ich öfters Mehrtageswanderungen von Hütte zu Hütte.

■ **Kontakt: DI Andreas Haas**

ÖBf-Unternehmensleitung  
Pummergasse 10-12, 3002 Purkersdorf  
Tel.: +43 (664) 61 89 077  
[andreas.haas@bundesforste.at](mailto:andreas.haas@bundesforste.at)

chen. Kampagnen können aber schrittweise Bewusstsein schaffen. Und zwar am besten gezielt durch kleine Aktionen in den Gemeinden, in denen sich jeder wieder finden kann. Hier sind Organisationen wie Naturschutzbund, WWF und Bundesforste mit ihrer Verankerung auf Bezirks- und Gemeindeebene sehr wertvolle Motoren.

**Der „Internationale Tag der Feuchtgebiete“ stand heuer unter dem Motto „Wälder & Feuchtgebiete“. Wieso sind diese so wichtig füreinander?**

**Pelikan:** Betrachten wir die Rolle der Auwälder für den passiven Hochwasserschutz: In der Vergangenheit wurden Flüsse reguliert, Auwälder gerodet. Bei Hochwasser fehlten dann die Strukturen, die die Flutwelle bremsen. Außerdem besitzen Wälder eine wichtige Wasserrückhaltefunktion, bedeutsam für Trockenzeiten.

**Sehr viele Faktoren beeinflussen Wälder und Feuchtgebiete. Welche Herausforderungen ergeben sich daraus für deren Schutz?**

**Schwach:** Es existieren je nach Typ des Feuchtgebietes andere Verursacher von Bedrohungen. Deshalb braucht es eine breite Palette von Maßnahmen, deshalb ist in der Ramsar-Konvention auch die Zusammenarbeit mit anderen Sektoren verankert. Außerdem ist die Konvention kein reines Schutzinstrument, sondern propagiert das so genannte „Wise Use“-Prinzip. Das heißt, dass manche wertvolle Feuchtgebiete explizit geschützt, aber alle nachhaltig behandelt werden sollen.

**Was können die Bundesforste für Feuchtgebiete und deren Wälder leisten?**

**Pelikan:** Die Bundesforste sind bereits ein unentbehrlicher Partner beim Schutz von Feuchtgebieten, etwa der Moore. Die Nominierung etlicher Ramsar-Gebiete neueren Datums gehen auf ihre Initiative zurück.

**Schwach:** Was mich beeindruckt, ist die hohe Motivation, von den ÖBf-Chefetagern bis zum örtlichen Revierleiter. Dass es gelungen ist, sich mit Schulen, Tourismus, Schutzgebietsbetreuungen und anderen NGOs zu vernetzen, gefällt mir sehr gut. Ideal ist, wenn Moore nicht nur renaturiert, sondern auch durch Besuchereinrichtungen erlebbar gemacht werden. Hier sehe ich einen

Schlüssel zum „Wise Use“-Prinzip, den man besser gar nicht gestalten hätte können.

**Wie wird der Zustand der Feuchtgebiete in 20 Jahren sein?**

**Pelikan:** Ich bin skeptisch. Die Bevölkerung wächst, die Raumansprüche ebenso. Ich sehe daher keinen Grund, warum der Druck auf die Feuchtgebiete nachlassen sollte. Dennoch ist das kein Grund, die Hände resigniert in den Schoß zu legen.

**Schwach:** Auch ich bin nicht sehr optimistisch. Auch wenn künftig neue hochrangige Gebiete unter Schutz gestellt werden, wird

es parallel dazu auf der großen Fläche zu weiteren Einbußen bei Feuchtgebieten kommen. Weltweit mache ich mir da noch mehr Sorgen als in Österreich.

**Pelikan:** Es sollte gelingen, die Öffentlichkeit besser zu informieren: Nur was sie kennt, nutzt und schätzt, wird sie auch schützen.

**Webtipps:**

[www.wetlands.org](http://www.wetlands.org)

[www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

[www.naturatrails.at](http://www.naturatrails.at)

Studie „Water, Wetlands and Forests“:

[www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-47-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-47-en.pdf)

# Natur.Raum.Management

EINSICHTEN

## Fichte am Holzweg? Wälder im Klimawandel

© ÖBf-Archiv / F. Kovacs, Nationalpark Donau-Auen

**Die Klimaerwärmung ist in aller Munde. Wie wirkt sie sich auf Lebensgemeinschaften und Bewirtschaftung unserer Wälder aus?**

Das UNO-Klimaszenario sagt eine Erwärmung von rd. 5°C bis zum Jahr 2100 voraus. Niederschläge werden sich künftig zum Winter hin verlagern. Im Sommer drohen Hitzestress und Dürre. Starkniederschläge werden häufiger. Bis zum Jahr 2050 könnte sich die Zusammensetzung von 40 % der Pflanzen- und Tierpopulationen Europas verändern. Einige Arten werden neue Lebensräume erobern, andernorts aber auch viele vorhandene Arten schleichend verloren gehen.

### „Mediterranisierung“

Selbst Arten, die nicht unmittelbar vom Aussterben bedroht sind, werden sich anpassen müssen - zumindest in ihrer räumlichen Verteilung: Denn aus wärmeren Regionen können konkurrenzstarke Pflanzen und Tiere nach Österreich einwandern, die die ansässigen Arten verdrängen – nach Norden oder nach oben. Sollte sich die globale Durchschnittstemperatur im 21. Jahrhundert auch „nur“ um 3 Grad erwärmen, werden sich die Vegetationszonen der Erde um etwa 600 km in Richtung Pole und um 400 bis 700 m in die Höhe verschieben. Es kommt also zu einer „Mediterranisierung“ unserer Pflanzenwelt. Pflanzen, die sich weder rasch genug an-

passen können noch mobil genug sind, um ein horizontales oder vertikales Wandern mitzumachen, kommen in Bedrängnis. Denn spätestens am Gipfel können Gletscherhahnenfuß & Co nicht mehr weiter ausweichen. Sie werden verschwinden oder zumindest stark eingeschränkt werden.

Fakt ist also: Klimaerwärmung, Artenwandel und Wanderbewegungen sind bereits im Gange.

### „Klimafitte“ Wälder

Daher ist es für NaturraumbetreuerInnen wie die Bundesforste entscheidend, schon heute geänderte Strategien für nachhaltige Waldbewirtschaftung und Naturschutz zu entwickeln.

Hatte man sich früher intensiv mit der **Abschwächung** der Klimawandelfolgen beschäftigt, braucht es nun – da die Klimaerwärmung zur Tatsache geworden ist – auch verstärkt Maßnahmen zur **Anpassung** an bereits jetzt unvermeidbare Auswirkungen.

#### **Abschwächung: Auswirkungen mindern**

Klimastress wirkt nicht isoliert auf Wälder, sondern zusätzlich zum bisherigen „Belastungsportfolio“ (Überdüngung, Schadstoffe, intensive Landnutzung, erhöhte Wildbestände, etc.). Werden diese „nichtklimatischen Nebenbelastungen“ reduziert, verringert sich auch der Gesamtstress – der

Wald kann so zumindest besser mit der „Klimaherausforderung“ umgehen.

Wälder nehmen außerdem enorme Mengen an klimawirksamen CO<sub>2</sub> aus der Luft auf und speichern es als Kohlenstoff im Pflanzkörper: weltweit mehr als eine Billion Tonnen Kohlenstoff, doppelt so viel als in der Atmosphäre vorhanden. Umgekehrt setzt die Zerstörung von Wäldern nicht nur unmittelbar den gebundenen Kohlenstoff frei, sondern verringert auch die künftige Speicherkapazität für CO<sub>2</sub>.

Die negativen Klimafolgen können also abgeschwächt werden:

- Indem man den Verlust bestehender Wälder reduziert – etwa durch Ausweiten, Neuschaffen als auch besseres Management von Waldschutzgebieten. Dadurch wird weiterhin Kohlenstoff in Pflanzen gebunden anstatt diesen freizusetzen.
- Durch nachhaltige Waldbewirtschaftung. Es braucht ein Gleichgewicht von Biomasse-Entnahme (Holznutzung) und -Produktion (Kohlenstoffspeicherung).

Derzeit befindet sich dieses Gleichgewicht global betrachtet in einer Schiefelage: Die FAO<sup>2</sup> schätzt, dass zwischen 2000 und 2010 weltweit rd. 13 Mio. ha Wald pro Jahr verloren gingen. Da Aufforstungen diesen Verlust nicht ausgleichen, ist er momentan für bis zu 20 % der weltweiten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Das entspricht mehr als den Emissionen des gesamten globalen Transportsektors.



## Anpassung: Auswirkungen aushalten

Manche Klimawandelfolgen sind bereits jetzt unvermeidbar. Die mit dem Klimaschutzpreis 2007 ausgezeichnete Studie „Klimawandel & Artenvielfalt“ von Bundesforsten, WWF und BOKU<sup>3</sup> stellt fest: Besonders im Osten und Südosten wird „...der Klimawandel ... die Klima- und Vegetationszonen in Österreich erheblich verschieben und damit die Artenvielfalt in Österreich in Zukunft stark verändern.“

Große Verliererin von Temperaturanstieg und Trockenstress wird die Fichte sein. Derzeit ist sie noch die mit Abstand häufigste Baumart (Flächenanteil über 50 %). Es braucht also dringend Anpassungsmaßnahmen. Lehren aus waldbaulichen Fehlern der Vergangenheit müssen gezogen werden. Denn vor allem „unnatürliche“ Fichtenbestände, die durch die schlechte Anpassung an „unpassende“ Standort ohnehin schon gestresst sind, könnten noch weiter in Mitleidenschaft gezogen werden: Höhere Temperaturen und wärmere Winter begünstigen auch die Entwicklung von „Schadinsekten“ und ihr Vordringen in größere Seehöhen. Darunter könnte zudem die Schutzwirkung von Bannwäldern leiden. Generell wird sich das Spektrum geeigneter Arten im Waldbau eher erhöhen, Laubholz und trockenheitstolerante Bäume an Bedeutung gewinnen. Die Profiteure des Klimawandels könnten Eiche oder Föhre sein. Die Buche als häufigste heimische Laubbaumart findet künftig auch in höheren Lagen geeignete Wuchsbedingungen vor.

Die nachhaltige Waldwirtschaft der Zukunft muss sich an natürlichen standortgerechten Waldgesellschaften orientieren. Dazu scheint die Förderung des natürlichen Saatanfluges ideal zu sein. Denn sie begünstigt automatisch jene Jungpflanzen, die unter den gegebenen Umständen optimal an den Standort angepasst sind.

Bei Neupflanzungen müssen die gewählten Baumarten sowohl an die jetzigen als auch an die vermutlich in Zukunft herrschenden Bedingungen möglichst gut angepasst sein. Zudem sollen sie in Wirtschaftswäldern natürlich auch einen entsprechenden Ertrag ab-

werfen. Insgesamt tragen Arten- und Strukturvielfalt sowie genetische Vielfalt von Wäldern dazu bei, die Herausforderungen des Klimawandels besser zu meistern.

Um Wälder vorausschauend „klimafit“ zu machen, braucht es vor allem eines: langfristige Planung. Schon jetzt ist es höchste Zeit für Anpassungen, da durch die langen Produktionszeiträume Maßnahmen erst mit Verzögerung wirksam werden!

## Adapt

Empfehlungen für angepasste Bewirtschaftungsformen der Zukunft auf konkreten Standorten liefert auch das „Adapt“-Simulationsprogramm der Bundesforste: Es schätzt ab, wie sich Waldbestände durch Eingriffe oder Klimawandel verändern können. Künftig wird sich die „Verwundbarkeit“ des Waldes allgemein erhöhen – insbesondere auf Kalkuntergrund, deutlich weniger auf Silikat, kaum auf Flysch. Dadurch nimmt die Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen ab. Weisen zwischen 2001 und 2020 noch 70 % der Wälder eine geringe Verwundbarkeit auf, so werden dies zwischen 2051 und 2100 nur mehr 20 % tun.

## Vernetzung

Der Klimawandel ist bereits heute Realität. Bewirtschaftungsstrategien, Naturschutzpolitik und Rechtssprechung müssen aber noch viel stärker auf die geänderten Rahmenbedingungen eingehen. Zudem braucht es eine stärkere Vernetzung von Waldmaßnahmen (z. B. Klimaschutz, Biodiversitätsschutz<sup>4</sup>, Waldbau), um der Querschnittsmaterie Klimawandel sinnvoll zu begegnen. Ebenso die räumliche Verzahnung von Lebensräumen und Schutzgebieten sowie das Einsetzen eines aktiven Gebietsmanagements.

1 UNO ... United Nations Organization

2 FAO ... Food & Agriculture Organization (UNO)

3 BOKU ... Universität für Bodenkultur Wien

4 Biodiversität ... Vielfalt an Arten, Lebensräumen und genetischen Ressourcen.

### Studie „Klimawandel & Artenvielfalt“:

[www.bundesforste.at](http://www.bundesforste.at) > Service & Presse > Publikationen > Studien

## Moore im Klimawandel

### Moore sind Klimaschutz-Weltmeister:

- Sie binden mehr Treibhausgase als jedes andere Ökosystem: Auf nur 3 % der Erdoberfläche rd. 30 % des erdgebundenen Kohlenstoffs (270 – 450 Mrd. Tonnen).
- Zusätzlich schlummern noch große Mengen Kohlenstoff unter Nutzflächen, die aus ehemaligen Moorböden entstanden sind.

### Moore sind „Klima-Zeitbomben“:

- Nur mit ganzjährig hohem Wasserstand können sie als Kohlenstoffspeicher agieren.
- Sinkt der Grundwasserspiegel ab oder werden Moore zerstört, kommen große Mengen an Treibhausgasen frei.
- Gelingt es, diese gigantische Kohlenstoffquelle dauerhaft zu „versiegeln“, wird der Klimawandel bedeutend gedämpft.

### Moore sind gefährdet:

- Nur mehr rd. 10 % (ca. 21.000 ha) der ursprünglichen Moorfläche Österreichs sind erhalten. Zwei Drittel davon sind in Funktion und Wasserhaushalt bereits gestört.
- Laut der Studie „Moore im Klimawandel“ von WWF, ÖBf und Umweltbundesamt (2011) könnten bis Mitte dieses Jahrhunderts rd. 85 % der etwa 600 heimischen Hochmoore in Bedrängnis kommen – durch Hitze und ausbleibende Niederschläge, selbst bei einem eher moderaten Anstieg der Jahresmitteltemperatur um 2,3 %.

### Moore sind schützenswert:

- Die Klima-Doppelstrategie: Einerseits Erhalt intakter Moorflächen (zur Verhinderung der CO<sub>2</sub>-Freisetzung), andererseits Renaturierung beeinträchtigter Moore (zur Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Speicherkapazität).
- Die ÖBf haben bereits 1993 alle ihre Moore unter Schutz gestellt und durch zahlreiche Moorschutzprojekte die Wirksamkeit von Renaturierung durch Wiedervernässung bewiesen. Heute sind mehr als 70 % der ÖBf-Hochmoore in einem naturnahen Zustand.

### Moorschutz bietet Zusatznutzen:

- Bei der Regulation des Wasserhaushaltes sowie als wertvoller Lebensraum für bedrohte Pflanzen und Tiere.
- Als eine der kostengünstigsten Klimaschutzstrategien: Einerseits ist auf wenig Fläche viel Kohlenstoff gebunden, andererseits braucht es keine aufwändigen Technologien, um den Wasserhaushalt in Mooren zu verbessern (Holzdämme o. ä.).

### Studie „Moore im Klimawandel“:

[www.bundesforste.at](http://www.bundesforste.at) > Service & Presse > Publikationen > Studien

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe des  
**Natur.Raum.Management-Journals**  
u. a. über folgende Themen:

- **Bildung & Wissensvermittlung**
- **4. ExpertInnenforum des Naturraummanagements**



**ÖBf** ÖSTERREICHISCHE  
BUNDESFORSTE AG

*Wo die Natur zu Hause ist.*

**Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:**

Österreichische Bundesforste AG

Naturraum-Management

Pummergeasse 10–12, 3002 Purkersdorf

Tel.: +43 (2231) 600 DW 3140, Fax: DW 3190

E-Mail: [naturraummanagement@bundesforste.at](mailto:naturraummanagement@bundesforste.at)

**Redaktion:** Pia Buchner, Uwe Grinzinger, Gerald Plattner

**Texte:** Nobert Putzgruber, Gerald Plattner, Uwe Grinzinger

**Lektorat:** Ad Verbum Übersetzungen, [adverbum@adverbum.at](mailto:adverbum@adverbum.at)

**Layout:** Sieben

**Gestaltung:** Breiner&Breiner, [office@breiner-grafik.com](mailto:office@breiner-grafik.com)

**Druck:** Holzhausen

**Verlags-, Herstellungs- und Erscheinungsort:** Purkersdorf

[www.bundesforste.at/naturraummanagement](http://www.bundesforste.at/naturraummanagement)



UW 680 DAS

Papier: Claro-Bulk, M-Real, Druck: Holzhausen Druck GmbH, 1140 Wien.

Das Unternehmen ist PEFC-zertifiziert und hat für dieses Produkt Papier eingesetzt, das nachweislich aus nachhaltiger Waldwirtschaft stammt. Die Herstellung ist nach der Umweltzeichen-Richtlinie UZ 24 für schadstoffarme Druckerzeugnisse erfolgt.



# 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: 2011

Band/Volume: [2011\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Böden - Klimawandel - Feuchtgebiete. Wälder im Wandel 1](#)