

WAS HEIßT EIGENTLICH NATURNAH?

türlicher Waldentwicklung. Schon 2003 wurde im Rahmen des österreichischen Walddialogs nach Antworten auf die Frage „Was können wir tun, dass sich auch morgen noch eine naturnahe Waldbewirtschaftung rechnet?“ gesucht. Solange Waldbesitzer von der Waldbewirtschaftung leben, ist dies eine prioritäre Frage, auf die hoffentlich auch in Zukunft positive Antworten gefunden werden können. Es geht darum, Maßnahmen zu setzen, damit sich naturnaher Waldbau auch zukünftig ökonomisch rentiert und nicht zur teuren Aufgabe für die öffentliche Hand wird.

Ideen im Walddialog sind zum Beispiel:

- 🌿 Verbesserung der Möglichkeiten für die Starkholzverwertung
- 🌿 Gesetzliche Vorgaben für die fachlich qualifizierte Bewirtschaftung
- 🌿 Zertifizierung
- 🌿 Förderung überwirtschaftlicher Leistungen (z.B. Fonds für Vertragsnaturschutz im Wald)
- 🌿 Bindung von Förderungen an Waldwirtschaftsstandards (z.B. Koppelung der Forstwege-Förderung an selektive Nutzungsmethoden)
- 🌿 Steuerliche Entlastung bei naturnaher Bewirtschaftung von Wäldern
- 🌿 Verzicht des Finanzministers auf „Sonderdividenden“ der Bundesforste, die nur durch Einsparungen von qualifiziertem Personal und simplifizierte Entnahme größerer Holzmengen (Kahlschläge) finanziert werden können
- 🌿 Verbesserung des Bewusstseins für die Notwendigkeit naturnaher Waldbaumethoden

Literaturhinweise

WWF Schweiz (2005) Naturnaher Waldbau - Ein bewährtes Konzept für die Zukunft unserer Wälder.

http://www.birdlife.ch/ff/pdf/2005_09_14_Studie_Naturnaher_Waldbau_final.pdf

Jakobs, U. (2008) Naturnaher Waldbau und Naturwaldforschung als Strategie für Nutz- und Schutzfunktionen des Waldes. Ann. Sci. Rés. Bios. Trans. Vosges du Nord-Pfälzerwald 14 (2008): 21 - 26

http://www.parc-vosges-nord.fr/medias/File/_doc_dyn/french/_jakobs-u1292261483.pdf

Johann, M. (2003) Hat naturnahe Waldwirtschaft in Österreich noch Zukunft? Grundlagenpapier zum Walddialog, Modul II Wirtschaft, 3 S.

<http://www.walddialog.at/filemanager/list/16030/>



Text und Fotos (wenn nicht anders vermerkt): Univ. Prof. Dr. Friedrich Reimoser, Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, VetmedUni Wien sowie Universität für Bodenkultur Wien.
Friedrich.Reimoser@fiwi.at

Im Wald ist die Welt

Vieles ist im Wald noch in Ordnung. Doch die ausufernden Ansprüche an den Wald – von Freizeitnutzung über immer dichtere Erschließung bis zur Biomassemobilisierung – lassen schon in naher Zukunft große Probleme für die Biodiversität in Wäldern erwarten.

Fast ein Drittel der Landoberfläche unseres Planeten ist von Wald bedeckt. Etwa zwei Drittel der Pflanzen- und Tierarten leben in Wäldern. Wälder sind damit die artenreichsten Lebensräume überhaupt. Aber die Wälder stehen unter vielfältigem Druck, weltweit wie auch bei uns.

VON HERMANN HINTERSTOISSER



..... Infobox

Österreich ist eines der waldreichsten Länder der Erde

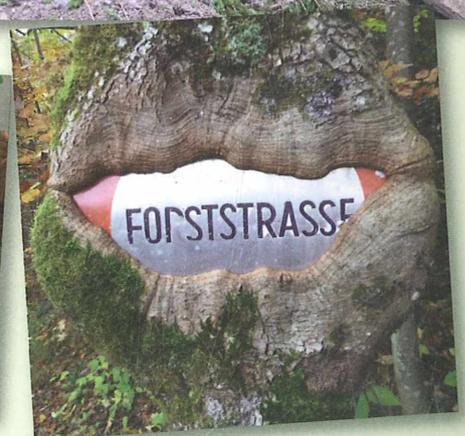
- Knapp die Hälfte (47 %) unserer Staatsfläche ist bewaldet, das entspricht ca. 4 Mio. ha und 3,4 Mrd. Bäumen.
 - Unser Wald besteht aus 64 % Nadelholz, knapp 24 % Laubholz, 12 % Blößen, Lücken und Sträuchern.
 - Der Anteil an Laubhölzern ist in den letzten 25 Jahren gestiegen, die Waldfläche hat um ca. 111.000 ha (220.000 Fußballfelder) zugenommen, während sie weltweit abnimmt.
 - 780.000 ha oder rund 1/5 unseres Waldes ist Schutzwald.
 - Es gibt 200 Naturwaldreservate, in denen der Wald sich ohne menschlichen Einfluss entwickeln darf.
- Quelle: Lebensministerium, Folder „Unser Wald“, 2011

noch in Ordnung – Realität oder Irrtum?

Pro Jahr werden weltweit im Durchschnitt 130.000 km² Wald gerodet, allein in den Tropen 60.000 km². Die Situation in Österreich präsentiert sich etwas differenzierter (siehe auch Infobox): Während die Grünlandflächen (Wald und Agrarfläche) auch in Österreich einem dramatischen Verlust von etwa 20 ha pro Tag unterliegen, nimmt Wald, großteils auf Kosten landwirtschaftlicher Nutzflächen zu – in den letzten 25 Jahren um 1.110 km². Nach den neuesten Daten der Österreichischen Waldinventur (BFW) nimmt der Trend zu immer mehr Wald in Österreich allerdings deutlich ab.

Wald erfüllt verschiedene Funktionen, von denen Nutz-, Schutz-, Erholungs- und Wohlfahrtsfunktion gesetzlich verankert sind. Besonders die Schutzfunktion

ist in einem Gebirgsland unverzichtbar, um Siedlungsraum und Verkehrsadern vor Schäden durch Muren, Steinschlag oder Lawinen zu bewahren. Die Bedeutung der Schutzwirkungen des Waldes steigt zusehends: In den letzten 150 Jahren hat sich die Bevölkerung des Alpenraums vervierfacht, dazu kommen noch jährlich an die 120 Mio. Touristen in den Alpen.



© Roman Türk (3);
Robert Hofrichter
(Pilze)



Lebensraum Wald:

Ein gut getarnter Alpenbock auf seiner bevorzugten Baumart Buche, darunter ein Fuchswelpe am Waldrand.



Der Schwarze Apollo sucht gerne lichte Wälder auf.

Der typische Lebensraum des Feuersalamanders ist feuchter Laubmischwald.

Auf dem großen Bild eine natürliche Waldgesellschaft der Montanstufe, der „Fichten-Tannen-Buchen-Wald“ im Naturwaldreservat Zellerbrunn, Steiermark.

Wald als Lebensraum

Damit das komplizierte Ökosystem Wald aber funktionieren kann, ist seine Lebensraumfunktion von entscheidender Bedeutung. Wald beherbergt nicht nur vom Menschen „nutzbare“ Organismen, wie etwa Bäume, jagdbares Wild oder essbare Pilze und Beeren. Er benötigt das gesamte Lebensinventar seines Standortes, von Bodenorganismen über Waldbodenpflanzen, Ameisen und Laufkäfer bis zur Vogelwelt in den Baumkronen.

Den klimatischen und geologischen Gegebenheiten unseres Landes folgend, gibt es neun Hauptwuchsgebiete. In Abhängigkeit von Seehöhe und Geologie sind in ihnen verschiedene natürliche Waldgesellschaften beheimatet. Welche Baumarten oder Baumartenkombinationen in welcher Waldgesellschaft vorkommen, hängt von den Standortfaktoren und den Standortansprüchen der jeweiligen Baumarten ab. Zumeist aus wirtschaftlichen Gründen wird dieses System häufig durchbrochen und einzelne Baumarten werden bevorzugt, ob sie nun auf den Standort passen oder nicht. Musterbeispiel hierfür ist die Fichte, wengleich die jüngsten Zahlen der Waldinventur zeigen, dass der An-

teil reiner Fichtenreinbestände rückläufig ist und Mischwälder deutlich zunehmen.

Wälder gibt es seit mehreren Millionen Jahren, die natürliche Wiederbewaldung nach der letzten Eiszeit setzte in Mitteleuropa vor rund 12.000 Jahren ein. Wälder bedürfen nicht der Bewirtschaftung, um erhalten zu werden. Um allerdings bestimmte Waldfunktionen langfristig zu sichern, sind Maßnahmen (z.B. im Wege einer nachhaltigen Bewirtschaftung) oftmals nötig.

Wald entwickelt sich in Phasen

Wald entwickelt sich über sehr lange Zeiträume. Im Fichten-Tannen-Buchen-Wald kann z.B. ein Entwicklungszyklus von 500 bis 700 Jahren veranschlagt werden. Weichholzaunen haben deutliche kürzere, Eichenwälder oft erheblich längere Zyklen. Der Verjüngungs- und Initialphase folgen Optimal- und Terminalphasen und schließlich ein altersbedingter Zerfall, der neuer Verjüngung Platz macht. Das abgestorbene, „tote“ Holz spielt dabei eine vielfältige Rolle – nicht nur als Lebensraum für Pilze, Flechten oder Insekten: Es ist wesentlicher Faktor für die Bodenbildung und das Keimbett für die nachfolgende Waldgeneration.



Wirtschaft kontra Biodiversität?

Das meiste Holzwachstum findet bis in die Optimalphase statt. Deshalb setzt die Nutzung üblicherweise hier an: Die wirtschaftsbezogenen „Umtriebszeiten“ beenden die Entwicklung durchschnittlicher Fichten- und Buchenwälder mit 80 bis 100 (im Hochgebirge 120) Jahren. Ein voller Phasendurchlauf (Jungwuchs bis Zerfall) findet in Wirtschaftswäldern und in den meisten bewirtschafteten Schutzwäldern folglich nicht mehr statt. Organismen, welche auf Terminal- und Zerfallsphase spezialisiert sind, finden im normalen Wirtschaftswald keine Heimstatt mehr. Spezialisierte Arten können sich oftmals nur in bestimmten Entwicklungsphasen und bei bestimmter Verteilung unterschiedlicher Waldflächen (Textur) erfolgreich ansiedeln. So brauchen etwa Schwarzstörche mächtige Altbäume, um ihre Horste anzulegen, Weißrückenspechte benötigen ältere, unter Umständen kränkelnde Bäume, um hier Insektennahrung zu finden oder ihre Bruthöhlen zimmern zu können. Auerwild benötigt sehr komplexe Lebensräume mit unterschiedlichen Waldstrukturen zur Balz, zur Brut, zur Jungenaufzucht oder als Überwinterungsraum. Diese Beispiele ließen sich auch bei vielen anderen Artengruppen fortsetzen. So können etwa Recycling-Spezialisten, wie Totholz bewohnende Käfer (Bockkäfer, Scharlachkäfer) abgestorbene Bäume nutzen oder sind auf einen bereits fortschreitenden Zersetzungsprozess angewiesen, wie die Mulmbewohner Hirschkäfer und Eremit.

Nachhaltig bewirtschaftete Wälder können je nach Bewirtschaftungsintensität durchaus erhebliche Biodiversitätswerte erzielen. Zur Erhaltung bestimmter Funktionen ist gestaltende menschliche Einflussnahme unerlässlich, um etwa Schutz- und Wohlfahrtswirkungen permanent zu sichern. Holznutzung steht nicht per se Naturschutzziele entgegen. Es muss aber bewusst sein, dass bewirtschaftete Wälder nur einen Teil des möglichen Struktur- und Artenspektrums aufweisen können. Daher ist es wichtig, dass ein ausreichendes Netz von

Naturwaldreservaten (NWR), repräsentativ für alle natürlichen Waldgesellschaften des Landes, eingerichtet wird, um spezialisierten Waldbewohnern Überlebensräume in Reifephasen der Waldentwicklung zu gewähren. Dies entspricht auch verpflichtenden Festlegungen im Artikel 10 des Bergwaldprotokolls zur Alpenkonvention und den Beschlüssen der Paneuropäischen Forstministerkonferenz von Helsinki (H2). In Salzburg wird daher seit 1986 ein landesweites Netz von Naturwaldreservaten eingerichtet, welches durch regelmäßige Forschungsarbeiten auch dokumentiert wird und derzeit rund 500 ha Waldflächen beinhaltet. Von Bundesseite wurde 1992 mit der Einrichtung eines österreichweiten Naturwaldreservatenetzes, betreut vom Bundesamt für Wald (BFW) begonnen. Die langfristige Außernutzungsetzung setzt ökologische Prozesse in Gang, sie dient nicht der Konservierung eines bestimmten Waldbildes (siehe Beitrag NWR Seite 25).

Gefahren für die Waldbiodiversität

Der Waldbau ist im bewirtschafteten Wald der entscheidende Faktor für die Biodiversitätserhaltung. Die waldbaulichen Maßnahmen und Verfahren wirken sich nicht nur direkt auf die ökologischen Verhältnisse aus, sondern auch auf die ökonomischen (Wertschöpfung) und ästhetischen (Landschaftsbild). Großflächiger Kahlschlagbetrieb hat ökologisch und ästhetisch völlig andere Auswirkungen, als zum Beispiel Femel-, Saum- oder Schirmschläge – wobei nicht jedes waldbauliche Verfahren auf jedem Standort und in jeder Waldgesellschaft anwendbar ist. Die Waldbewirtschaftung kann nicht die vollständige Palette an Maßnahmen zur Erhaltung der Biodiversität abdecken.

Bei einseitig wirtschaftlicher Orientierung treten verschiedene Probleme auf:

- Monokulturen (erhöhtes Produktionsrisiko durch biotische und abiotische Faktoren, weitgehende Ausdünnung und Homogenisierung/Verarmung der Artenvielfalt)
- Standortwidrige Bestände (erhöhte Anfälligkeit zum

Gefahr für die Biodiversität:
Monokultur

© Klaus Michalek



Beispiel gegenüber Borkenkäfern, Windwurf und dergleichen)

- Verdrängung heimischer standortgemäßer Pflanzen- und Tierarten (Neobiota)
- Ernte- und Rückeschäden, Flächenverluste durch Erschließungsstrukturen
- Im Zuge der Biomassennutzung ist in jüngster Zeit die Tendenz zu beobachten, die Wälder auszuräumen – mit schwerwiegenden Folgen, wie Nährstoffverlust, Entwertung des Standortes und Baumartenentmischung.

 Aktuelle externe Gefahren:

- Flächenverbrauch für Industrie, Verkehr und Freizeitsport
- Waldweide, Wildeinfluss, Klimastress

Schon für das Ende der nächsten Dekade wird ein EU-weites Holzdefizit von 150 bis 200 Mio. Festmetern vermutet. Trotz nomineller Waldflächenzunahme ist auch in Österreich der Zuwachs bereits leicht rückläufig und in manchen Betriebskategorien wird nach Daten der Österreichischen Waldinventur (ÖWI) bereits mehr als der laufende Zuwachs genutzt. Die vermehrte Nachfrage nach Holz, nicht nur zu klassischen Verwendungen im konstruktiven Holzbau, für die Papier- und Plattenindustrie, sondern zunehmend zur thermischen Verwertung, führt zu einem verstärkten Druck



auf den Wald und vermehrter Inanspruchnahme bisher nicht oder nur extensiv genutzter Waldflächen.

Zu wenig Totholz in den Wäldern

Die oft gepriesene Naturnähe des österreichischen Waldes befindet sich in einem raschen Wandel. So zeigt die Auswertung der Österreichischen Waldinventur nur einen geringen Anteil an Totholz über 80 cm Brusthöhendurchmesser (0,11 %). Auf 60 % der Waldflächen ist keine oder nur eine sehr geringe Totholzausstattung (größer 10 cm) vorhanden. Artenreiche Waldränder, als wichtige Übergangsbereiche vom Wald zum Freiland, fehlen fast gänzlich.

Die Artenvielfalt ist in naturnahen/natürlichen Wäldern in der Regel größer als in Wirtschaftswäldern. Die Auswertung der Arbeiten zum Salzburger Naturwaldforschungsprogramm vergleicht Wirtschaftswälder und Naturwaldreservate in vergleichbarer Lage. Es zeigte sich, dass in der Montanstufe (Fichten-Tannen-Buchenwald) im Naturwaldreservat 44 – 49 Vogelarten vorkommen, wogegen im benachbarten Wirtschaftswald nur 17 Vogelarten festgestellt werden konnten. Im Naturwaldreservat kommen 90 Brutpaare pro 10 ha vor, im benachbarten Wirtschaftswald nur 34. Ähnlich verhält es sich bei subalpinen Nadelwäldern: Eine Brutpaarzahl von 30 – 36 Arten (55 – 63 Brutpaare pro 10 ha) im Naturwaldreservat steht 15 Arten im Wirtschaftswald (24 – 25 Brutpaare pro 10 ha) gegenüber.

Entscheidend sind auch die Wald-Umlandbeziehungen, denn für viele Organismen stellen Wälder nur Teile eines im Jahreszyklus genutzten Lebensraumes dar. Dies trifft nicht nur für bekannte Arten wie Rot- oder Gamswild zu, sondern auch für viele Amphibien: Sie überwintern in lichten Wäldern, von wo sie im Frühjahr zu den häufig in Tallagen situierten Laichgewässern ziehen. Von diesen wandern sie in umliegende Areale ab, um im Herbst wieder ihre Winterquartiere im Wald aufzusuchen, wo sie frostgeschützt im Boden überwintern können.

Was kann der Naturschutz leisten?

Naturschutz hilft, eine Vielzahl an Maßnahmen zur Biodiversitätserhaltung zu optimieren. Durch Anreiz- und Fördermaßnahmen soll die Vielfalt an Lebensräumen, die landschaftliche Vielfalt und die Artenvielfalt gesichert und womöglich verbessert werden – ein Beispiel dazu aus dem Burgenland auf Seite 32. Fallweise sind auch Auflagen/Schutzbestimmungen erforderlich, die beispielsweise Erschließungsvorhaben einschränken, um weiträumige Störungen zu vermeiden und langfristigen Verpflichtungen zur Biodiversitätserhaltung nach-

Der Schwarzstorch ist eine markante Vogelart in naturnahen Wäldern und braucht für seine Horste mächtige alte Bäume.

Waldweide beeinträchtigt – ebenso wie Wildverbiss – gebietsweise das Aufwachen des Waldes.



© Fots v. o.: Archiv ÖNB; Hermann Hinterstoisser



kommen zu können. Besondere Ziele der Förderungsmaßnahmen sind Natura 2000- und andere Schutzgebiete sowie Biotopverbundachsen und Lebensräume besonderer Arten.

FÖRDERUNGEN im Rahmen von Wald-Umweltmaßnahmen umfassen (siehe auch Beiträge ab Seite 28):

- **VERSCHIEDENSTE EINZELMAßNAHMEN** (z.B. Biotopholz, Horstbäume)
- **WALDBAULICHE MAßNAHMEN** (z.B. ökologische Bestandsumwandlung, Einbringen seltener Baumarten)
- **FLÄCHENSICHERNDE MAßNAHMEN** (z.B. Altholzinseln, Außernutzungstellung von Naturwaldflächen usw.)
- **ERGÄNZENDE GESTALTUNGSMAßNAHMEN:** Anlage und Pflege von artenreichen Waldrändern
- **ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG VON SONDERSTANDORTEN**, wie kleine Waldlichtungen
- **FÖRDERUNG HISTORISCHER WIRTSCHAFTSWEISEN**, wie Niederwaldbewirtschaftung oder Lärchweide/Lärchwiesenwälder. Niederwälder sind kurzumtriebig genutzte Laubwälder aus ausschlagsfähigen Baumarten, die eine besonders hohe Artenvielfalt in unserer Kulturlandschaft aufweisen. Lärchweiden und -wiesen gehören zu jenen Lebensräumen im Bergland, die erst durch die Nutzung für Wald- und Viehwirtschaft entstanden sind. Sie verleihen der Landschaft einen parkartigen Charakter und sind Zeugnis alpiner Kulturlandschaft.

Um die Lebensvielfalt erfolgreich zu erhalten, ist ein adaptives Vorgehen gefragt, das weder das „Nutzen um jeden Preis“ noch das „Alles außer Nutzung Stellen“ in den Vordergrund stellt. Sowohl die naturräumlichen Ansprüche als auch die Nutzerinteressen können gewahrt bleiben.

Quellen und weiterführende Literatur:
Arbeitskreis Forstliche Landespflege (Hg.): Biotop-Pflege im Wald; Greven 1993
BFW – Praxis Information Nr. 23/2010; Naturgefahren und Klimawandel
BFW – Praxis Information Nr. 24/2011; Waldinventur 2007/09
Peter Haßlacher (Hg.): Vademecum Alpenkonvention, Innsbruck 2005
Günter Jaritz (Hg.): Naturschutz im Wald – Waldumweltmaßnahmen, Salzburg 2010
Kuratorium Wald (Hg.): Vielfalt im Wald, Wien 2010
Wolfgang Scherzinger: Naturschutz im Wald, Stuttgart 1996

Großer Artenreichtum in natürlichen Wäldern mit hohem Totholzanteil: Kleiner Eichenbock (li.), Riesenholzwespe bei der Eiablage (M.) und Hirschkäferpärchen, um nur einige zu nennen.



Text: Prof. Dr. Hermann Hinterstoisser, Naturschutzfachdienst, Naturschutzabteilung des Landes Salzburg, 5020 Salzburg
hermann.hinterstoisser@salzburg.gv.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [2011_3](#)

Autor(en)/Author(s): Hinterstoisser Hermann

Artikel/Article: [Im Wald ist die Welt noch in Ordnung - Realität oder Irrtum? 16-21](#)