

Natur. Raum. Management

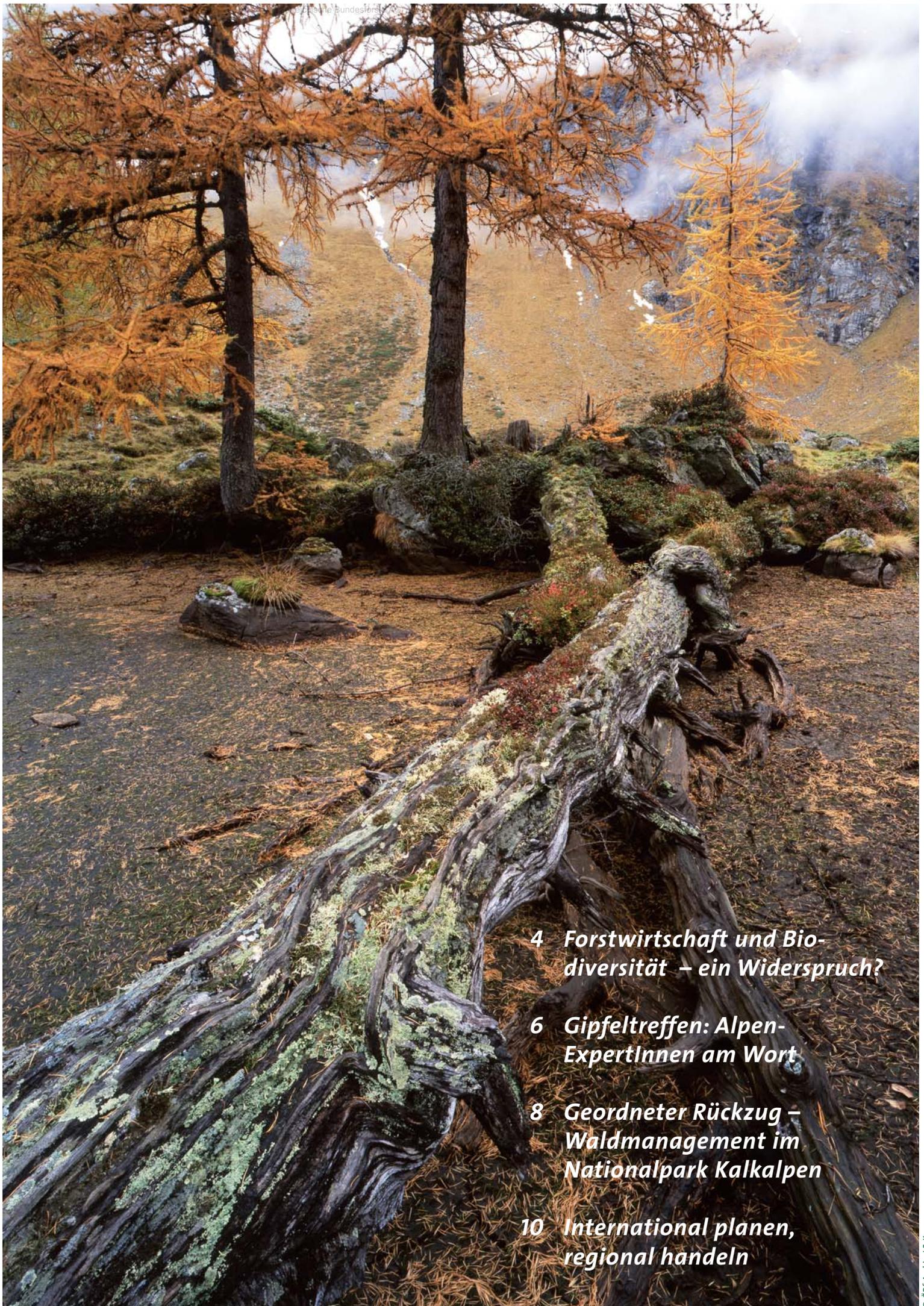
DAS FACHJOURNAL DER NATURRAUMMANAGERINNEN



Biodiversität, Wälder und Berge

Vielfältige Alpen

*Ausgabe 02
September 2009*



**4 Forstwirtschaft und Bio-
diversität – ein Widerspruch?**

**6 Gipfeltreffen: Alpen-
ExpertInnen am Wort**

**8 Geordneter Rückzug –
Waldmanagement im
Nationalpark Kalkalpen**

**10 International planen,
regional handeln**



Gedanken zu Natur.Raum.Management

Pünktlich zum baldigen Herbstbeginn darf ich Ihnen die zweite Nummer unseres Fachjournals überreichen. Schwerpunktmäßig widmen wir uns diesmal den Themen Forstwirtschaft und Biodiversität, dem Leben und Wirtschaften im Alpenraum sowie dem Waldmanagement in einem bereits abgeschlossenen LIFE-Projekt.

Für die Rubrik „Ansichten“ konnten wir den anerkannten Naturschutzexperten Hermann Hinterstoisser gewinnen, der sich in seinem Artikel mit dem Thema Forstwirtschaft und Biodiversität¹ auseinandersetzt. Er zeigt auf, dass an der Wiege des Naturschutzes gerade in Österreich viele Forstleute gestanden sind. Nach dem Zweiten Weltkrieg „drifteten Naturschutz und Forstwesen auseinander“, wobei in der letzten Zeit zwischen diesen beiden Gruppen neuerlich viele Gemeinsamkeiten erkennbar wurden: Denn es gilt, einerseits die Leistungen, die der Wald hervorbringt, synergetisch zu nutzen und andererseits Gefahrenpotenziale für den Wald abzuwehren.

Mit unserem Fachjournal haben wir für uns den Anspruch erhoben, mit Hilfe des Naturraummanagements durch ein Sowohl-als-Auch Beiträge zum Schutz sowie zur Weiterentwicklung der ländlichen Gebiete zu geben. Um Ziele zu identifizieren, ist es notwendig, dass sich StakeholderInnen verschiedener Gruppen über diesen Raum unterhalten. Daher haben wir ein Gipfeltreffen mit Alpen-ExpertInnen organisiert. Bei dieser Diskussion mit VertreterInnen von Großglockner Hochalpenstraßen AG, WWF, Alpenverein und Bundesforsten wurden Ansichten ausgetauscht und Gemeinsamkeiten herausgearbeitet.

Schon diese Gesprächsrunde zeigt, wie vielfältig die Interessen im Alpenraum sind und welche Bedeutung er für uns ÖsterreicherInnen hat. Werden die Berge von BewohnerInnen der Ballungsräume überwiegend als Erholungsraum gesehen, so stehen für die dort lebenden Menschen andere Interessen im Vordergrund. Für sie sind sie vor allem Lebens- und Wirtschaftsraum, z. B. als Beschäftigte/r in oder als BetreiberIn von Tourismusbetrieben oder als NutzerIn von Ressourcen. Trotz der vielen NutzerInnengruppen sind die Alpen nach wie vor ein äußerst wertvoller Naturraum mit einer besonderen Lebensvielfalt. Ein Instrument zur Erhaltung dieser Vielfalt ist die Alpenkonvention, die diesen Raum auch in Zukunft nachhaltig entwickeln und sichern soll. Sie ist daher aus meiner Sicht eine der wichtigsten internationalen Konventionen, die unmittelbar für Österreich von Bedeutung ist. In unserem Journal wollen wir diese Bedeutung einer breiteren Öffentlichkeit bewusst machen. Die Bundesforste haben diese Wichtigkeit bereits erkannt und eine eigene Alpenstrategie erarbeitet, die konkret versucht, dieses Spannungsfeld den MitarbeiterInnen „begreifbar“ zu machen. „Anonyme“, textlich sperrige internationale Konventionen müssen mit Leben erfüllt werden. Im diesbezüglichen Fachartikel „International planen, regional handeln“ wollen wir anhand der Biodiversitäts- sowie der Alpenkonvention das „Lebendigmachen“ durch Beispiele regionaler Umsetzung aufzeigen.

Die Wurzeln des ÖBf-Naturraummanagements liegen in den beiden Nationalparks Donau-Auen und Kalkalpen, wo wir für das operative Naturmanagement verantwortlich sind. Im Rahmen eines großen LIFE-Projektes wurden in den Kalkalpen Maßnahmen zur Waldumwandlung durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Prozesses „näher zur Natur“ wurden bereits evaluiert: Lassen Sie sich überraschen!

In eigener Sache möchte ich mitteilen, dass wir für die textliche und redaktionelle Mitarbeit Mag. Uwe Grinzinger gewonnen haben, der bereits für diese Nummer tätig war. Er setzt sich sowohl vor Ort (als Ökologe, Fotograf, Wanderführer) als auch vom Schreibtisch aus (als Autor) für einen breiten, modernen Zugang zur Natur ein. Mit dieser Verstärkung wollen wir den fachlichen Charakter dieses Journals weiter ausbauen und unserem Anspruch näher kommen, eine Plattform für Themen des ländlichen Raums und des dafür notwendigen Naturraummanagements zu bilden.

Gerald Plattner, Leitung Naturraummanagement
gerald.plattner@bundesforste.at

¹ „Biodiversität“ entspricht in etwa „Vielfalt des Lebens“, siehe S. 10.

Forstwirtschaft und Biodiversität – ein Widerspruch?

© Foto li.: ÖBf-Archiv / r.: ÖBf-Archiv / H. Köppl

OFR Prof. DI Hermann Hinterstoisser
Leiter des Naturschutz-Fachdienstes
beim Amt der Salzburger Landesregierung,
Lehrbeauftragter an der
Universität Salzburg

Wälder sind hochkomplexe Ökosysteme und bergen eine kaum überschaubare Vielfalt an Lebewesen. Wald kann aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden: Für die einen ist er Inbegriff von Natürlichkeit, für die anderen Betriebsstätte zur Holzherzeugung. Eine differenzierte Betrachtungsweise ist also angebracht.

Gemeinsame Wurzeln

In früheren Jahrhunderten dienten Wälder der Ressourcensicherung, u. a. für Bergbau und Jagd. Dafür erlassene Rechtsnormen beinhalten heute als Artenschutzbestimmungen anzusehende Regelungen. Als gesellschaftliche Reaktion auf die weitgehende Verödung ganzer Landschaften im Zuge der Industrialisierung entwickelte sich bis Ende des 19. Jahrhunderts der Naturschutz, zunächst primär der Erhaltung von Naturdenkmälern oder als nützlich angesehenen Tierarten verpflichtet. An der Wiege des Naturschutzes standen gerade in Österreich viele Forstleute, die eine enge Verbundenheit zur nachhaltigen Entwicklung hatten.

Erst nach dem Zweiten Weltkrieg driften Naturschutz und Forstwesen auseinander, ja sie wurden zeitweise erbitterte Gegner. Gründe dafür mögen die zunehmende Technisierung der Waldarbeit, die Einbringung fremdländischer Baumarten oder die Kommerzialisierung der Waldnutzung sein. Auch die zunehmende Entfremdung des Forstpersonals von dem ihm anvertrauten Wald infolge immer größerer Verwaltungseinheiten mag eine Rolle spielen. Bei genauer Betrachtung sind aber Gemeinsamkeiten erkennbar, die es synergetisch zu nutzen gilt – denn viele Gefahren für den Wald kommen längst von außen.

Wald und Biodiversität

Neben den vier im Forstgesetz verankerten „Wirkungen“ des Waldes kommt diesem als Lebensraum eine unersetzliche Funktion zu. Dabei sind nicht nur die wirtschaftlich nutzbaren Arten, wie jagdbares Wild, zu berücksichtigen, sondern die unglaubliche Vielfalt an oft unscheinbaren Arten, von Bodencollembolen (Springschwänze) über Flechten bis zu Singvögeln. Sie alle stehen miteinander in engen Wechselbeziehungen und halten in Summe das Ökosystem Wald aufrecht. Der frühere Waldbauprofessor der BOKU, Dr. Hannes Mayer, sprach von einem „dynamischen Gleichgewicht“, in dem sich die einzelnen Glieder von Waldlebensräumen entwickeln. Einseitige (anthropogene) Be-

vorzugung einzelner Arten verschiebt dieses Gleichgewicht. Und wenn zu viel geschoben wird, kippt irgendwann das ganze System.

Die ökologische Forschung zeigt, dass Bauten der Roten Waldameise eine sinnvolle Vorsorge vor dem Überhandnehmen diverser Forstinsekten darstellen. Spechte und andere Singvögel sind Regulatoren für tierische Schädlinge – wenn sie u. a. genügend Nistmöglichkeiten haben. Baumartenzusammensetzung, Bestandesstruktur und Totholzanteil stellen wesentliche Indikatoren für die Naturnähe – und damit die relative Stabilität – von Waldlebensräumen dar.

Dynamik und Prozessschutz

Bei NaturschützerInnen wie auch bei Forstleuten bestehen bisweilen eigentümliche Vorstellungen oder Ängste betreffend Naturschutzmaßnahmen im Wald. Immer wieder hört man pauschale Forderungen, nach denen in Außernutzungstellungen das Heil für die Biodiversität gesucht wird, wogegen andere lauthals nur bewirtschaftete Flächen als dem selben Ziel dienlich gelten lassen wollen. Beide haben ebenso recht wie unrecht: Der bewirtschaftete Wald beinhaltet Baumarten bis zu einem aus ökonomischen Erwägungen vorherbestimmten Zielalter (altersklassenweiser Betrieb) oder einer entspre-

chenden Zielstärke (Plenterbetrieb, Zielstärkennutzung). Er bietet jenen Arten Lebensraum, die nicht an spezifische Entwicklungsstadien gebunden sind oder jene Stadien präferieren, die im Wirtschaftswald eben vorkommen. Spezialisten für Altholz wie den Weißrückenspecht und verschiedene Flechtenarten, Totholzbewohner wie Mulm- und Bockkäfer wird man hier meist vergeblich suchen. Sie überleben oft nur noch im Schutzwald außer Ertrag oder in sonst nicht bringbaren Lagen – doch Letztere sind in Zeiten des Hubschraubertransportes und des weit fortgeschrittenen Forststraßenbaues rar geworden. Normale Forstwirtschaft ist also nur in einem deutlich eingeschränkten Ausmaß auch Biodiversitätserhaltung bzw. mit dieser kompatibel. Gezielte Nutzung des Waldes, etwa im Sinne einer Dauerwaldbewirtschaftung, kann allerdings dazu eingesetzt werden, ein bestimmtes Landschaftsbild großräumig zu erhalten oder um langfristig zum Beispiel für Auer- und Birkwild geeignete Lebensräume zu gestalten.

Die Außernutzungstellung einer Fläche (z. B. Naturwaldreservat) dient dem Prozessschutz. Hier sollen natürliche Entwicklungen ohne (direkte) menschliche Einflussnahme ablaufen, und zwar langfristig. Der natürliche zyklische Entwicklungsprozess eines Waldes dauert je nach Waldgesellschaft und Bestandestyp zwischen (zumindest) mehreren Jahrzehnten und mehreren Jahrhunderten. Ein außer Nutzung gestellter Wald bleibt nicht so, wie er zum Zeitpunkt der Außernutzungstellung aussah, sondern er verändert sich, ständig und den natürlichen Gegebenheiten folgend. Das schließt auch zufällige Ereignisse wie Schneedruck oder Windwurf mit ein. In einem solchen Wald sind daher bewusst auch Waldzusammenbrüche in Kauf zu nehmen. Der Wald kommt – vorausgesetzt die Rahmenbedingungen wie Wildstände passen – wieder; er sieht aber oft ganz anders aus als der Vorbestand. Bezüglich Biodiversität bietet ein außer

Nutzung gestellter Wald jenen Organismen Lebensraum, die auf die jeweils vorliegenden Entwicklungsstadien spezialisiert sind. Das schließt im Wirtschaftswald nicht vorkommende Reife- und Zerfallsstadien mit ein! Man muss aber bedenken, dass auch diese Stadien in solchen Wäldern nicht auf ein und derselben Fläche dauerhaft vorkommen – außer, die Flächen sind sehr groß und inhomogen, sodass Entwicklungszyklen simultan bzw. zeitlich verschoben auf unterschiedlichen Teilflächen ablaufen können; ein seltener Idealfall für die Biodiversitätserhaltung.

Um einer größtmöglichen Zahl von Arten langfristige Überlebensmöglichkeiten bei gleichzeitiger wirtschaftlicher Nutzbarkeit von Waldflächen zu ermöglichen, wurden Konzepte mit rotierender Flächennutzung entwickelt: Altholzinseln bleiben deutlich über die Umtriebszeit hinaus stehen und substituieren in Ur-/Naturwäldern vorhandene Reifestadien, bis im selben Raum aufwachsende Bestandesteile ihre Funktion übernehmen können und sie selbst der Nutzung zugeführt werden. Ähnlich verhält es sich mit Horstbäumen, wie sie etwa für den Schwarzstorch gebraucht werden. Für Specht & Co bleibt forsthygienisch unbedenkliches Totholz im Wald, um zumindest in einem minimalen Umfang Zerfallsstadien zu substituieren und nebenbei den Recycling-Spezialisten unter den Insekten und Pilzen des Waldes Heimstätte zu geben.

Aktuelle Probleme

Die Waldbewirtschaftung ist, ebenso wie das natürliche Vorkommen von Arten, immer von den allgemeinen Rahmenbedingungen abhängig. Die aktuell zu verzeichnenden klimatischen Veränderungen haben teilweise bereits dramatische Auswirkungen. Die im Gefolge der jüngsten Windwurfkatastrophen auftretenden Borkenkäfer-Kalamitäten zeigen nicht nur Handlungsbedarf in forstschutznischer Hinsicht auf. Die Frage, wo noch

Fichte angebaut werden soll, ist zu diskutieren. Doch auch andere Baumarten sind nicht vor epidemischen biotischen Schäden gefeit, wie das seit Kurzem auftretende „Eschensterben“ zeigt. Hier liegt eminenter Forschungsbedarf vor, um aus forstwirtschaftlicher wie aus ökologischer Sicht praktikable Wege in die Zukunft vorzubereiten.

Zu einigen Diskussionen gibt die Forcierung der Biomassenutzung im Wald Anlass. Aus ökologischer Sicht bestehen begründete Bedenken gegen eine unkritische Ausplünderung des Waldes. Nutzung nachwachsender Rohstoffe steht in der Argumentation gegen Bodendegradation und Strukturverlust im Wald. Ein Diskussionspapier der Österreichischen Naturschutzplattform versucht, zu einem vernünftigen Umgang mit dem Thema abseits „alternativer“ Blockade und ökonomistischer Euphorie beizutragen.

Forstwirtschaft ist Landschafts- und Lebensraumgestaltung. Es ist daher nötig, in das betriebliche Denken und Handeln neben dem forstfachlichen und ökonomischen Wissen die ökologischen Erkenntnisse der Biowissenschaften einzubauen, wie dies etwa bei den Moorschutzprojekten der Bundesforste in beispielgebender Weise gelungen ist. Ökologisches Handeln sollte nicht als Belastung, sondern als selbstverständliche Verpflichtung beim Wirtschaften in und mit der Natur gesehen werden. Es hat sich in der Vergangenheit allzu oft gezeigt, dass lineare ökonomistische Denkweisen den komplexen und vernetzten ökologischen Gegebenheiten des Waldes nicht gerecht werden. Ökologie als Langzeit-Ökonomie betrachtet ist zielführender.

Webtipps:

www.naturschutz.at/fileadmin/inhalte/naturschutz/pdfs/Biomassenutzung_2009.pdf

www.bundesforste.at/fileadmin/template/Publikationen/Biomassestudie.pdf

Natur.Raum.Management



© ÖBf-Archiv / W. Simlinger / Venediger-Panorama

Die Alpen im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und Ressourcennutzung: „Natur.Raum.Management“ bat vier ExpertInnen zu einer Diskussion.

Schützen und Nützen in den Alpen – ein unauflösbarer Widerspruch? Nicht unbedingt, glaubt Gerald Plattner, Natur- und Umweltschutzbeauftragter der Österreichischen Bundesforste. Man brauche ja „keinen Quargelsturz über ein Gebiet zu stülpen“ – Naturschutz und naturverträgliche wirtschaftliche Weiterentwicklung könnten in vielen Bereichen Hand in Hand gehen. „Es geht ganz einfach darum, die ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aufgaben auszugleichen.“

Peter Haßbacher ist Vorsitzender der CIPRA Österreich und Leiter der Abteilung Raumplanung Naturschutz des Oesterreichischen Alpenvereins.

www.cipra.org, www.alpenverein.at

Dr. Christian Heu ist Generaldirektor der Großglockner Hochalpenstraßen AG.

www.grossglockner.at

DI Gerald Plattner ist Natur- & Umweltschutzbeauftragter der Österreichischen Bundesforste AG und Leiter des ÖBf-Naturraummanagements.

www.bundesforste.at

Mag. Nicole Schreyer ist Leiterin des WWF-Alpenprogramms.

www.wwf.at

Am Beispiel der Nationalparks ortet Christian Heu, Generaldirektor der GROHAG¹, aber gerade hier eine ungleiche Gewichtung: „Nationalparks der IUCN-Kategorie II sollen auch der Erholung dienen.“² Die Erholungsförderung in Nationalparks komme jedoch momentan, verglichen mit dem Schutzauftrag, zu kurz.

Eine Ansicht, der Peter Haßbacher als Vertreter von Alpenverein und CIPRA³, widerspricht: Heute seien bei touristischen Erschließungen selbst Schutzgebiete nicht mehr unbedingt ein Hindernis. Eine sanfte touristische Öffnung von Nationalparks sei zwar durchaus möglich, dürfe aber nicht die Naturschutzgesetze aufweichen.

Auch Nicole Schreyer, Leiterin des WWF-Alpenprogramms⁴, plädiert für Ausgewogenheit zwischen Schützen und Nützen, denn „gerade der Tourismus ist einer der größten Profiteure einer intakten Natur in den Alpen“. In einem gibt Haßbacher Heu aber recht: „Entscheidend ist doch: Wie kommen wir von einer hohen Wertschätzung für die Nationalparks zu einer entsprechenden Wertschöpfung für die einheimische Bevölkerung?“

Wertschöpfung

„Die Einrichtung von Schutzgebieten muss für die Wertschöpfung nicht unbedingt kontraproduktiv sein“, glaubt Heu. Er sieht sein Unternehmen als eines, welches das Inwertsetzen eines Schutzgebiets aktiv in Angriff nimmt. Auch Gerald

Plattner ist überzeugt, dass dieses Inwertsetzen eine Art Trendumkehr bewirken kann. „Dazu bedarf es aber der sektorenübergreifenden Zusammenarbeit vieler Beteiligten, wie GrundbesitzerInnen, Schutzgebietsverwaltungen, Tourismus, alpine Vereine und Naturschutz-NGOs. Was derartige Prozesse nicht vereinfacht und eine Steuerung durch professionelles Naturraummanagement nötig macht. Die Österreichischen Bundesforste können hier ein wichtiger Partner sein.“

In puncto Wirtschaftskraft scheinen die Alpen in zwei konträre Hälften zu zerfallen: Einerseits verstärkende Ballungsräume und Tourismuszentren, andererseits wirtschaftlich benachteiligte Regionen, die massiv mit Abwanderung und Entvölkerung zu kämpfen haben. Peter Haßbacher erwartet in manchen von ihnen sogar noch eine Verschärfung und rechnet bis zum Jahr 2030 mit einer Bevölkerungsabnahme von bis zu 40 %. Daher sei es im Rahmen der alpinen Raumordnung zweifellos erforderlich, genau jene Regionen zu unterstützen. In Aktionen wie den „Bergsteigerdörfern“ des Alpenvereins sieht er einen kleinen, aber wichtigen Beitrag dazu.

Klimawandel

Ein wahrlich heißes Eisen: der Klimawandel. „Für den WWF ist der Klimawandel zurzeit eines der größten Themen“, erklärt Nicole Schreyer. Schmilzt der Großglock-

ner Hochalpenstraße ein wesentliches touristisches Kapital, nämlich die Gletscher, weg? „Die Gefahr besteht nicht nur, sondern das ist ein Faktum“, präzisiert Heu. Er ergänzt: „Aber eigentlich führen wir eine falsche Diskussion.“ Seiner Ansicht nach rede man zu sehr auf globaler Ebene über den Klimawandel, aber zu wenig darüber, wie man hier in Österreich konkret damit umgehen soll. Auch Überlegungen zu etwaigen Chancen im Klimawandel würden bisher zu kurz kommen, ergänzt Haßlacher. So könnten die Alpen künftig als vergleichsweise kühleres Refugium touristisch stärker gefragt sein.

Doch wie handeln? Zuerst die Ursachen global so weit wie möglich eindämmen? Oder sich doch gleich, quasi „end of pipe“, mit lokalen Auswirkungsszenarien beschäftigen? Gerald Plattner schlägt nach kontroversieller Diskussion zwischen beiden Sichtweisen eine Brücke. Er findet beides nötig. Anhand eines Beispiels illustriert er: Die Bundesforste haben mit PartnerInnen wie WWF und BOKU die Studie „Klimawandel und Artenvielfalt“ erstellt. Ausgehend von Daten des Weltklimarates 2006 wurden Szenarien erstellt, wie sich der Klimawandel im nächsten Jahrhundert auf ihre Waldbestände auswirken könnte – bis hinunter zur Ebene regionaler Bestockungsziele. Zudem glaubt Plattner, dass das Vermitteln regionaler Klimaauswirkungen auch die persönliche Betroffenheit für jeden Einzelnen im Alpenraum viel plastischer „spürbar“ macht.

Regelwerke

Können internationale Abkommen wie die Alpenkonvention mithelfen, die richtige Balance zwischen Schutz und Nutzung zu finden? Nicole Schreyer streicht einen Pluspunkt heraus, nämlich das Einbinden aller Alpenstaaten: „Es ist natürlich für den WWF ein großer Vorteil, wenn man sagen kann, Alpenschutz ist allen Alpenländern ein Anliegen, das sie auch unterschrieben haben. Und nicht nur ein Naturschutz-Steckenpferd, das wir uns herausgesucht haben.“

Peter Haßlacher blickt auf die 18 Jahre seit der Unterzeichnung der Alpenkonvention

zurück: „Ich hätte mir niemals vorstellen können, dass das so ein zäher Prozess ist, bis die entsprechenden Inhalte einer internationalen Konvention in nationales Recht transferiert werden.“ Gleichzeitig ist er überzeugt, dass speziell die Tourismuswirtschaft noch wesentlich mehr aus der Alpenkonvention machen könnte, wenn sie diese als gestalterisches Element verstehen würde. „Es wird praktisch nur das Behindernde herausgegriffen. Aber die vielen Passagen zur Stärkung des naturnahen Tourismus werden überhaupt nicht genutzt.“

Was kann also der Leiter eines Tourismusunternehmens, das jährlich ca. 1 Mio. Menschen in den Nationalpark Hohe Tauern bringt, mit derartigen Regelwerken anfangen? Christian Heu: „Dadurch, dass wir mit allen unseren Betrieben in geschützten Landschaften wirtschaften, sind wir ohnehin schon einem relativ engen, strengeren Regelkorsett unterworfen.“ Über diese bereits bestehenden Vorgaben aus anderen Rechtsbereichen hinaus sieht er die GROHAG von Regelwerken wie der Alpenkonvention relativ wenig betroffen.

Wie weiter?

Einig ist man sich, dass der Spagat zwischen Schützen und Nützen in den Alpen nur durch einen permanenten, noch intensiveren Dialog zwischen den beteiligten AkteurInnen gelingen kann. Auch bei unterschiedlichen Standpunkten braucht es – auf Basis vorbehaltloser, offener Kommunikation – klare Spielregeln zwischen NGOs und Wirtschaftsbetrieben. „Wir müssen“, formuliert Haßlacher, „untereinander ausmachen, was darf ich und was darf ich nicht.“ Darauf muss eine sektorübergreifende Zusammenarbeit aufbauen. Insofern sind für ihn „Beispiele der Zusammenarbeit, wie sie in den letzten Jahren immer intensiver mit den Bundesforsten stattgefunden haben, Hoffnungsträger“.

1 GROHAG – Großglockner Hochalpenstraßen AG

2 IUCN – International Union for Conservation of Nature

3 CIPRA – Commission Internationale pour la Protection des Alpes

4 WWF – World Wide Fund for Nature

WHO IS WHO?

Stefanie Dymak

ÖBf-Naturraummanagerin



© ÖBf-Archiv / W. Simlinger

- **Bei den Bundesforsten seit:** Feb. 2005
- **Naturraummanagerin seit:** Okt. 2008
- **Gebietszuständigkeit:** Salzburg & Tirol
- **Meine Aufgaben und Dienstleistungen:**
 - Entwicklung, Planung und Umsetzung von Natur- & Umweltschutzprojekten in Zusammenarbeit mit PartnerInnen
 - Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung
 - Förderprojekte
- **Erfahrungen, die ich dafür mitbringe:**
 - Ausbildung zur Försterin
 - Projektleitung und -umsetzung bei INTERREG-Projekten in Tirol und Salzburg
 - Zertifizierte Wald- & Kräuterpädagogin
 - Schulungen im Bereich Natur- und Umweltschutz, Projektmanagement
- **Meine derzeitigen Arbeitsschwerpunkte:**
 - Umsetzung des INTERREG-IVA-Projekts „Moorallianz in den Alpen“
 - Planung & Umsetzung von konkreten Ausgleichsmaßnahmen, Katalog für Salzburger Forstbetriebe
 - Vorbereitungen zum 20. Ramsar-Gebiet am Wilden Kaiser, Umweltbildungsveranstaltung im Wasenmoos
 - Entwicklung des LIFE-Projekts
 - Forcierung von Kooperationen und lokalen Netzwerken
- **Was ich als Naturraummanagerin erreichen möchte:**
 - Weiterentwicklung des Naturraummanagement-Dienstleistungsangebotes
 - Ausgleich zw. wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Interessen
 - Künftig in jedem Forstbetrieb ein/-e vollbeschäftigte NaturraummanagerIn
 - Bewusstseinsbildung für die Besonderheiten der Natur
- **Was mich als Person ausmacht:**
 - In der Südsteiermark aufgewachsen
 - Die Liebe zur Natur und Musik sowie meine Begeisterung für sportliche Aktivitäten unter freiem Himmel
 - Die Vielfältigkeit an unterschiedlichen Erfahrungen und Eindrücken in den letzten Jahren, auch beruflich; sie hat mich wachsen lassen und führt mich heute in der Freizeit hinaus in die Natur, um Kraft zu tanken, den Kopf frei zu bekommen und mich für neue Projektideen inspirieren zu lassen.
- **Kontakt:**

Ing. Stefanie Dymak
Forstbetrieb Pinzgau
Klausgasse 11, 5730 Mittersill
Tel.: +43 (664) 41 44 442
stefanie.dymak@bundesforste.at

Natur.Raum.Management



Sechs Jahre sind seit Ende des LIFE-Projektes zur Waldumwandlung im Nationalpark Kalkalpen vergangen. Genügend Zeit, um mit gebührendem Abstand zurückzublicken – auch auf das, was seitdem geschehen ist.

Hans Kammleitners Arbeitsplatz ist wahrscheinlich einer der schönsten in Österreich, sicherlich einer der größten. Über knapp 21.000 ha erstreckt sich der Nationalpark Oberösterreichische Kalkalpen, vier Fünftel davon sind Wald. Dort ist Kammleitner als Leiter des Nationalpark-Forstbetriebes (NP-FB) der Bundesforste unterwegs. Doch halt! Warum braucht es überhaupt einen Forstbetrieb im Nationalpark? Sollte da nicht Wildnis sein, die sich dynamisch selbst reguliert?

Vom Nutzwald zur Wildnis

Nun, genau genommen beginnt die Geschichte rund ums Waldmanagement schon vor sehr langer Zeit, diente doch der Wald im heutigen Nationalpark jahrhundertlang als Energielieferant für die eisenverarbeitende Industrie. Naturräumliches Erbe vergangener Holznutzung war ein fichtendominierter Waldbestand – auch an Standorten, an denen die Fichte von Natur aus kaum vorkommen würde. Daneben gab es aber auch noch vergleichsweise naturnahe, teils sogar „urwaldähnliche“ Flächen. Sie sollten als

Keimzellen eines großflächigen Naturwaldes von morgen dienen.

Denn mit der Erklärung des Gebietes zum Nationalpark 1997 trat eine geänderte Zielsetzung in den Vordergrund: die Umwandlung des ursprünglich bewirtschafteten Waldes in einen „Naturwald“. Dies erforderte auch eine völlig neue Kooperation zwischen ÖkologInnen, Nationalpark-Management und NP-FB. Hier kommt Andreas Gärtner, damals Fachbereichsleiter Natur im Nationalpark, ins Spiel. Zusammen mit Harald Haseke teilte er sich die Koordination des vierjährigen Nationalpark-Projektes „Management von Naturwäldern im Nationalpark Kalkalpen“. Von den gut 3,4 Mio. Euro Gesamtprojektvolumen kamen 36 % aus dem LIFE-Förderprogramm der EU, 36 % aus Nationalparkmitteln, der Rest aus Eigenerwirtschaftung durch Holzverkauf aus „naturfernen“ Waldgebieten. Auch die Bundesforste, mit ca. 88 % der Nationalparkfläche größter Grundbesitzer, wurden eingebunden. Der NP-FB Kalkalpen übernahm unter der Leitung von Hans Kammleitner die waldbaulichen Maßnahmen.

Herausforderung 1: Borkenkäfer

Denn die große Gefahr, so Andreas Gärtner, die bei einem schlagartigen Rückzug des Menschen bestanden hätte, war ein mögliches Zusammenbrechen großflächiger Waldbereiche infolge von Lawinen,

Schneedruck oder Windwurf. Gerade in einem ehemaligen Wirtschaftswald war bei Erhöhung des Totholzanteils eine rasche Massenvermehrung von Borkenkäfern zu befürchten. Diese machen natürlich vor den Grenzen eines Schutzgebietes nicht halt. An den Nationalpark angrenzende WaldbesitzerInnen waren also zu Recht beunruhigt; Totholz und Borkenkäfer sind bis heute sehr emotionelle und konfliktbeladene Themen.

Haseke und Gärtner waren jedenfalls gefordert. Nach umfassender Risikoanalyse entschied man sich für eine zonierte Borkenkäferstrategie: im Waldwildnisbereich (72 % der Nationalparkfläche) keine waldbaulichen Eingriffe, im Randbereich (16 %) Maßnahmen gegen den Borkenkäfer möglich, dazwischen im temporären Umwandlungsbereich (12 %) befristete Maßnahmen erlaubt.

Herausforderung 2: Waldumwandlung

Hier war der geordnete Rückzug des Menschen das Ziel, behutsam und in kleinen Schritten. Zuerst sollte aktiv mittels Waldmanagement-Maßnahmen eine Initialzündung in Richtung naturnähere Bestandstypen gegeben werden.

■ Konkurrenzregelung:
Begünstigen des Aufkommens standortgerechterer Arten, wie Tanne und Laubhölzer, durch Entfernen von Fichten in ca. 340 ha Jungbeständen (Dickungen)

■ Verjüngungseinleitung:

Entnahme von Fichten in Altbeständen, dadurch Schaffen von Freiflächen, die sich von selbst mit standortgerechteren Mischbaumarten „auffüllen“. Geschlägerte Bäume werden zu einem hohen Anteil als Totholz im Wald belassen.

Der weitere Umwandlungsprozess soll ohne Zutun des Menschen ablaufen.

Für alle Beteiligten, auch die erfahrenen MitarbeiterInnen des NP-FB, bedeutete dies eine fundamentale Kehrtwendung im Selbstverständnis. Statt herkömmlicher Holzernte und Gewinnerreichung ging es nun darum, jenen Wald, den man jahrzehntelang gehegt und gepflegt hatte, weitgehend sich selbst zu überlassen. Dabei waren auch ganz praktische Dinge zu berücksichtigen, berichtet Gärtner: Um für die ForstarbeiterInnen ein Anreizsystem zu schaffen und Zielkonflikte zu vermeiden, wurden sie ab sofort nicht mehr nach „gerenteten“ Festmetern entlohnt, sondern nach Maßstäben der Pfléglichkeit.

Flankierende Maßnahmen

Zur schonenden Forstarbeit im Nationalpark wurden Qualitätskriterien entwickelt, die vom sorgsamem Umgang mit Treibstoffen bis zur schonenden Behandlung des verbleibenden Bestandes reichten. Die Maßnahmen im Rahmen des LIFE-Projektes waren jedoch nicht nur auf den Wald beschränkt. Auch Feuchtgebiete, Quellen und wertvolle Magerwiesen wurden vor Verunreinigung, Tritt und Nährstoffeintrag geschützt und als „Inseln biologischer Vielfalt“ erhalten. Weitere parallele Maßnahmen betrafen die Schalenwildregulierung in Form kontrollierter Bejagung und die Öffentlichkeitsarbeit.

Fazit & Ausblick

Andreas Gärtner schätzt, dass rund zwei Drittel des 6000 ha großen Projektgebietes heute praktisch ohne menschlichen Besuch oder gar Einfluss auskommen. Hans Kammleitner sieht als größten Erfolg, dass sich die Bundesforste mittler-

weile sogar auf 75 % der gesamten Nationalparkfläche aus der aktiven Waldbewirtschaftung zurückziehen konnten, indem sie die Erfahrungen aus dem LIFE-Projektgebiet auf weitere Flächen übertrugen.

Darüber hinaus freuen sich beide über die wesentlich verbesserte Zusammenarbeit der Beteiligten. Organisatorische Abstimmungsschwierigkeiten und anfängliches Misstrauen zwischen NaturschützerInnen und (ehemaligen) BewirtschafterInnen sind im Projektverlauf gegenseitigem Verständnis gewichen.

Naturschutzfachlicher Erfolg: Der Totholzanteil im Nationalpark, wichtige Voraussetzung für mehr biologische Vielfalt, stieg von 1995 bis 2005 um 4,4 Festmeter pro Hektar auf 21 fm/ha. Gleichzeitig hat sich die Gebietszonierung hinsichtlich Borkenkäfferrisiko bewährt. Selbst nach den Sturmereignissen „Kyrill“ (2007; 36.000 fm Windwürfe im Nationalpark), „Paula“ und „Emma“ (2008; rd. 33.000 fm) wurde das Totholz großteils im Nationalpark belassen. In Zukunft soll der Waldwildnisbereich sogar auf 86 % der Fläche ausgedehnt werden.

Christoph Imboden, Schweizer Berater für Umwelt und nachhaltige Entwicklung, fasst in seiner Evaluierung aus Anlass des zehnjährigen Nationalpark-Bestehens zusammen: „Mit seinem proaktiven Naturraum-Management und der Wiederherstellung von ursprünglichen Waldformationen kann der Nationalpark Kalkalpen für Europa in diesem Bereich sogar als wegweisend eingestuft werden.“

Aber nicht alles war eitel Wonne: Einmal mehr zeigte sich, dass der administrative Aufwand im Zusammenhang mit LIFE-Förderprojekten sehr hoch ist. Andreas Gärtner, der LIFE als die „Champions League der Förderschienen“ bezeichnet, erinnert sich, dass allein für die Antragstellung und -formulierung 700 bis 1000 Arbeitsstunden nötig waren. Er sieht darin aber auch einen Vorteil: So sind LIFE-Projekte meist schon vor Beginn der Umsetzung sehr gut durchdacht, was später einen klaglosen Ablauf erleichtert.

Insgesamt war das LIFE-Projekt wohl nicht nur die Initialzündung für einen naturnäheren Wald im Nationalpark, sondern auch für einen neuen Bundesforste-Zugang im Waldmanagement, der auch nach Auslaufen des LIFE-Projektes konsequent fortgeführt wird. Hans Kammleitner kann also weiterhin beobachten, wie sich sein Arbeitsplatz jeden Tag fast unmerklich ein bisschen verändern wird – bis er eines Tages vielleicht tatsächlich zu einem Waldwildnis geworden ist.

LIFE-Förderprogramm

= EU-Finanzierungsinstrument für Umwelt- & Naturschutzprojekte in Natura-2000-Gebieten

Aktuelle Förderschiene „LIFE+“:

Programmperiode: 2007–2013

3 Teilbereiche:

- „LIFE+ Natur und biologische Vielfalt“
- „LIFE+ Umweltpolitik & Verwaltungspraxis“
- „LIFE+ Information & Kommunikation“

www.lifenatur.at

www.naturschutz.at/service/foerderprogramm-life

LIFE-Projekt „Management von Naturwäldern im NP Kalkalpen“

Durchführung: Februar 1999–Jänner 2003

Partner:

Träger: Nationalparkgesellschaft Oberösterreichische Kalkalpen

Durchführung Waldbau: Österreichische Bundesforste, Nationalpark-Forstbetrieb

Ziele:

- **Waldumwandlung:** Rückführung von Nutzwäldern in naturnähere, standortgerechte Bestände
- **Feuchtlebensräume & Quellen:** Schutz vor Verunreinigung, Tritt und Nährstoffeintrag
- **Wild:** Wildtiermanagement durch kontrollierte Bejagung
- **Überwachung & Kommunikation:** Infoveranstaltungen, Folder, Themenwege etc.

Projektfläche: ca. 6000 ha

Gesamtprojektkosten: 3.425.055 Euro, davon rd. 1,2 Mio. Euro LIFE-finanziert

<http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm> (Menüpunkt „LIFE project database“)

www.bundesforste.at/kalkalpen

Natur.Raum.Management



ANSICHTEN

International planen, regional handeln

© Öbf-Archiv / W. Simlinger

Biodiversitäts- und Alpenkonvention: Was bringen internationale Naturschutzabkommen in den Alpen auf regionaler Ebene?

Wasserrahmenrichtlinie, Ramsar-Konvention, Natura 2000, Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, ... – Nicht nur Wirtschaftskrisen haben heutzutage globale Ursachen, auch die strategischen Vorgaben für den heimischen Naturschutz sind immer öfter internationaler Natur. Bloß: Helfen internationale Abkommen, nationale Strategien und Berichte den Menschen vor Ort tatsächlich weiter? Wie lassen sich internationale Regelwerke, oft als abgehoben kritisiert, auf den Boden regionaler Umsetzungspraxis bringen? „Natur.Raum.Management“ greift für den Alpenraum beispielhaft zwei davon heraus: Alpen- und Biodiversitätskonvention.

Biodiversitätskonvention – internationale Vorgaben

Biodiversität – ein sperriges Vokabel, das nichts anderes umschreibt als die Vielfalt des Lebens, und zwar auf drei Ebenen: die Artenvielfalt der Tiere und Pflanzen, die genetische Vielfalt innerhalb einer Art und die Vielfalt an Lebensräumen.

Die Alpen sind ein „Hot Spot“ der biologischen Vielfalt. Mehr als 30.000 Tier- und rund 13.000 Pflanzenarten kommen hier vor. Dennoch ist auch in den Alpen die biologische Vielfalt gefährdet. Weltweit

verschwinden gar zwei bis drei Arten pro Stunde unwiederbringlich.

Doch warum soll die Biodiversität erhalten werden? Die Biodiversität erhöht zum Beispiel die Fähigkeit von Ökosystemen, sich an geänderte Umweltbedingungen anzupassen – Stichwort Klimawandel. Und heute uns unbekannt Arten könnten einmal Grundstoffe für Nahrungsmittel oder Medikamente sein.

Um das biologische „Familiensilber“ langfristig zu sichern, wurde 1992 die Biodiversitätskonvention ins Leben gerufen. Dieses Abkommen geht über den reinen Schutzansatz weit hinaus. Ziel ist eine angemessene Balance zwischen Schutz, Weiterentwicklung und nachhaltiger Entwicklung.

Im Rahmen der Initiative „Countdown 2010“ haben sich die Vertragsstaaten 2002 zum Ziel gesetzt, den Verlust der biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2010 deutlich zu reduzieren. Die Europäische Gemeinschaft will diesen bis 2010 gänzlich stoppen. Beide Vorhaben scheinen allerdings ein Jahr vor dem „UNO-Jahr der Biodiversität 2010“ in weiter Ferne.

Biodiversitätskonvention – regionale Umsetzung

Biodiversitätsprojekt Pöllauer Tal

Wie kann die lokale Bevölkerung konkret von der Biodiversitätsforschung profitieren?

Zu Beginn des von 2001 bis 2004 durchgeführten Projektes im Naturpark Pöllauer Tal (Oststeiermark) wurden Lebensräume und Arten der Region wissenschaftlich dokumentiert. Die Auflistung sämtlicher potenzieller Vertragsnaturschutzflächen erleichterte den LandwirtInnen den Zugang zu Fördergeldern, mit denen man sich der verstärkten Vermarktung hochwertiger Naturprodukte wie Saft, Edelbrand und Marmeladen widmen konnte. Damit bewahrte man uralte, gefährdete Obstsorten wie die Hirschbirne sowie den Lebensraum „Streubstwiesen“ vor dem Verschwinden. Positiver Nebeneffekt: Die LandwirtInnen verdienen sich dank ihrer Naturschutzaktivitäten noch etwas dazu.

Außerdem betreiben Lebensministerium, Naturschutzbund, WWF und BirdLife seit heuer das Programm „vielfaltleben“ – mit Unterstützung der Bundesforste.

Alpenkonvention – internationale Vorgaben

Auch die „Konvention zum Schutz der Alpen“ verfolgt einen sektorenübergreifenden, ganzheitlichen Ansatz. Grenzüberschreitender Naturschutz sowie umwelt- und sozialverträgliches Wirtschaften der Alpenbevölkerung stehen gleichberechtigt nebeneinander.

Die Alpenkonvention ist ein völkerrechtlich verbindlicher Vertrag zwischen allen acht Alpenstaaten und der EU. Ihre Ziele

sind somit auch in Österreich bei Gesetzgebung und Gesetzesvollzug entsprechend zu berücksichtigen.

Die Aufgabengebiete der Alpenkonvention sind in 13 Sachbereiche gegliedert, von Naturschutz und Landschaftspflege über Tourismus bis hin zum Verkehr. Für neun dieser Bereiche wurden, in mitunter zähem Ringen, sogenannte Durchführungsprotokolle erstellt, die für den Alpenraum die entsprechenden Ziele vorgeben.

Alpenkonvention – regionale Umsetzung

Bergsteigerdörfer

So könnte eine gelungene Umsetzung der Alpenkonvention auf Gemeindeebene aussehen: Unter Schirmherrschaft des Alpenvereins haben sich eher kleine österreichische „Bergsteigerdörfer“ zusammengeschlossen. Sie nutzen das Fehlen von großen massentouristischen Einrichtungen als Wettbewerbsvorteil beim naturverträglichen Alpentourismus in bewusst ruhigen Gebieten. Durch einen sanften touristischen Aufschwung sollen im besten Fall Arbeitsplätze in der Region erhalten und die lokale Infrastruktur, wie Tourismusbüros und Lebensmittelläden, abgesichert werden. Maßnahmen zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs kommen in hohem Maße auch den Einheimischen zugute.

Die Bergsteigerdörfer, aus Mitteln des Fonds für Ländliche Entwicklung gefördert, entsprechen ideal den Vorgaben der 2006 beschlossenen Deklaration „Bevölkerung und Kultur“. Ihr Ziel ist u. a. die „Förderung einer Regionalpolitik, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Berggebiete ausgerichtet ist“. Ebenso verfolgt das sehr breit angelegte Projekt viele andere Ziele der Konvention, etwa des Tourismus-Protokolls.

ÖBf-Projekte

Manche Projekte setzen nur in gewissen Teilsektoren der Alpenkonvention an. Hier Beispiele der Bundesforste zum Durchführungsprotokoll „Naturschutz und Landschaftspflege“:

- Artikel 11, Schutzgebiete:
Einbringen von Flächen und Leistungen zum Schutzgebietsmanagement

- Artikel 12, Lebensraumvernetzung:
Teilnahme z. B. am INTERREG-geförderten Pilotprojekt ECONNECT
- Artikel 13, Schutz von Biotoptypen:
Moor- und Flussrenaturierungen, etwa im Wasenmoos (siehe NRM 01/2009)
- Artikel 14, Artenschutz:
Konkrete Projekte u. a. für Schwarzstorch, Habichtskauz, Gelbbauchunke

Zudem haben die Bundesforste eine eigene „Alpenstrategie“ entwickelt – eine Umsetzungsleitlinie für die Alpenkonvention auf ihren Flächen; mehr darüber im NRM-Journal 03/2009.

Fazit: Regional gestalten

Sind Strategien wie die Alpen- und Biodiversitätskonvention nun Ausdruck bürokratischer „Reglementierungswut“ oder doch sinnvolle Instrumente für die Arbeit auf regionaler und lokaler Ebene?

Ihr größter Vorteil ist wohl auch ihre größte Gefahr: Einerseits sind derartige Konventionen richtigerweise als Querschnittsmaterie – und daher sehr umfassend – angelegt. Andererseits besteht durch die mitunter doch sehr allgemeine Formulierung und die Vielzahl der AdressatInnen die Gefahr, dass sich für die Umsetzung der Ziele vor Ort niemand wirklich angesprochen fühlt. Zudem könnten sich „Umsetzungswillige“ aufgrund der Fülle von Teilbereichen abgeschreckt fühlen.

Alpen- und Biodiversitätskonvention wurden seinerzeit „top down“ in die Wege geleitet, was angesichts der Komplexität der Materie wohl auch Sinn machte. Nun geht es aber darum, dass die schwerfälligen Instrumente für die AlpenbewohnerInnen auch als Gestaltungselemente sichtbar und verstehbar werden. Ihre Belebung durch „angreifbare“ Projekte vor Ort ist dabei der Schlüssel zum Erfolg.

Am entscheidendsten aber: In vielen Bereichen gibt es ganz einfach keine Alternative – z. B. bei den Aktivitäten gegen den Verlust biologischer Vielfalt. Denn ausgestorben ist und bleibt ausgestorben.

Die Biodiversitätskonvention ...

(Convention on Biological Diversity, CBD)

... wurde 1992 anlässlich der UN-Konferenz zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro ausgehandelt

... trat am 29. 12. 1993 in Kraft. Österreich ist seit 1995 Vertragspartei.

... haben neben der Europäischen Kommission auch alle EU-Mitgliedsstaaten rechtlich umgesetzt. Bislang sind rund 190 Staaten weltweit der Biodiversitätskonvention beigetreten.

... ist das erste internationale, völkerrechtlich verbindliche Abkommen, das den Schutz der Biodiversität umfassend und global behandelt.

... verfolgt 3 Ziele:

- Erhaltung der biologischen Vielfalt
- Nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- Ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus der Nutzung von genetischen Ressourcen ergebenden Vorteile

www.biodiv.at

www.biologischevielfalt.at

www.umweltbundesamt.at/biodiv_konvention

www.cbd.int

www.countdown2010.org

www.bundesforste.at (unter > Unternehmen > Natur > Naturschutz > Countdown 2010)

www.naturparke.at/biodiversitaet/main.html

www.vielfaltleben.at

Die Alpenkonvention ...

... ist das weltweit erste völkerrechtlich verbindliche Übereinkommen zum Schutz einer Bergregion sowie zum umwelt- und sozialverträglichen Wirtschaften in dieser.

... ist ein Vertrag zwischen allen acht Alpenstaaten. Weiterer Vertragspartner ist die EU.

... wurde 1991 von den meisten Alpenstaaten unterzeichnet. Am 6. März 1995 trat die Alpenkonvention in Kraft.

... beschäftigt sich mit 13 Sachbereichen. Für 9 davon werden mittels sogenannter Durchführungsprotokolle die entsprechenden Ziele für den Alpenraum vorgegeben.

... betrifft rd. 65 % des österreichischen Staatsgebietes und rd. 95 % der Bundesforsteflächen.

www.alpconv.org

www.cipra.org

www.alpmedia.net

www.bergsteigerdoerfer.at

www.econnectproject.eu

www.bundesforste.at/naturraummanagement

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe des **Natur.Raum.Management-Journals**, die im November 2009 erscheinen wird, über folgende Themen:

- **Regionalentwicklung**
- **ÖBf-Alpenstrategie**
- **Fachdiskussion mit Stakeholdern über Biodiversität**
- **Wasserrahmenrichtlinie konkret**



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

Redaktion: Uwe Grinzinger, Gerald Plattner, Pia Buchner

Texte: Uwe Grinzinger, Hermann Hinterstoisser, Gerald Plattner

Layout: Sieben

Gestaltung: Breiner&Breiner

Druck: Janetschek

Verlags-, Herstellungs- und Erscheinungsort: Purkersdorf

www.bundesforste.at/naturraummanagement



UWNr. 637

Papier: Claro-Bulk, M-Real, Druck: Ing. Christian Janetschek, 3860 Heidenreichstein.
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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [2009_2](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Biodiversität, Wälder und Berge - Vielfältige Alpen 1](#)