

Natur. Raum. Management

DAS FACHJOURNAL DER NATURRAUMMANAGERINNEN

Ausgabe 01/2013 – Nr. 15



Nutzen – Erhalten – Gestalten

**„Best Practice“
in der Natur**

*4 Ökologische Gewässer-
bewirtschaftung*

*6 Gewässerbewirtschaftung
in der Praxis*

*8 Zwischenbilanz Habichtskauz-
Wiederansiedlung*

10 SURF-Empfehlungen

*11 Serie Schutzgebiete:
Natura 2000-Gebiete*

Leitartikel

300 Jahre Nachhaltigkeit Vom Wandel der Begriffe und Wirkungen



© ÖBf-Archiv / Wolfgang Voglhuber

2013 jährt sich zum dreihundertsten Mal der Ursprung des Nachhaltigkeitsbegriffes. Hans Carl von Carlowitz aus Sachsen verwendete 1713 zum ersten Mal diesen Begriff, in dem er eine „continuerlich beständige und nachhaltige Nutzung der Wälder zur Vermeidung einer großen Noth“ an Holz für dringend erachtete. Ausgehend von dieser rein forstlich geprägten, mengenmäßigen Nachhaltigkeit hat sich der Grundgedanke seither deutlich gewandelt. Im „Brunlandt-Report“ wurde die Nachhaltigkeit neu definiert und es war erstmals von einer nachhaltigen Entwicklung die Rede. Mittlerweile ist daraus ein politisch-mehrdimensionaler Begriff geworden. Um die Mehrdimensionalität plakativ darzustellen werden heute gerne das 3-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit oder das Nachhaltigkeitsdreieck als Sinnbilder verwendet, um ökologische, ökonomische und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit zu verbinden. So formulierte der Rat für nachhaltige Entwicklung in Deutschland, dass „zukunftsfähig wirtschaften heißt, unseren Kindern und Enkelkindern ein intaktes ökonomisches, ökologisches und soziales Gefüge zu hinterlassen. Das eine ist ohne das andere nicht zu haben.“ Wie Sie sehen, sind 300 Jahre auch am Begriff selbst nicht spurlos vorbeigegangen.

Wie sieht es nun in der Forstwirtschaft von heute aus? Umfassende Nachhaltigkeit wird

gelebt, aber auch hier sind die Anforderungen vielfältig gestiegen. Von den größeren Betrieben wird seitens der Gesellschaft vor allem die Bereitstellung von Erholungsraum, guter Luft, ausreichender Wasserversorgung, Schutz vor Naturgefahren und Sicherung der natürlichen Vielfalt erwartet. Gerade die Bereitstellung solcher Leistungen macht moderne Nachhaltigkeit aus, sie werden heute auch unter dem Begriff der Ökosystemleistungen zusammengefasst. Größere Betriebe haben daher im regionalen Geschehen durchaus eine bedeutsame Funktion, derer man sich allerdings erst selbst bewusst werden muss, um mitgestalten zu können.

Solche Leistungen, die weit über das normale forstliche Kerngeschäft hinausgehen, stellen wir als Österreichische Bundesforste immer wieder unter Beweis. Gerade beim Erleben von Natur beschreiten wir neue Wege, indem wir sektorübergreifend mit Tourismusbetrieben und -verbänden, Naturschutz oder Regionalentwicklungsstellen zusammenarbeiten. Das Naturraummanagementprojekt „Moorallianz in den Alpen“ ist dafür ein sehr erfolgreiches Beispiel. Neben der Bereitstellung von Grundflächen haben wir uns bei der Entwicklung von touristischen Angeboten im Zusammenhang mit Naturerlebnissen, im Besonderen durch Planungstätigkeiten oder durch Projektko-

ordination, inhaltlich und gestaltend eingebracht und so unsere Kompetenz als Auftragnehmer unter Beweis gestellt. Förderlich für den Projekterfolg war eine externe Anstoßfinanzierung durch Mittel aus dem europäischen Regionalfonds.

Die finanzielle Unterstützung von Natur-, Umwelt- oder Artenschutzprojekten durch die Europäische Union ist eine erfolgsscheidende Maßnahme. Die Fördermittel dienen nicht nur dem Anstoß zum Projekt, sondern können als wichtige finanzielle Stütze zur Abgeltung der notwendigen Arbeitsleistung im Rahmen der Projektumsetzung herangezogen werden. Im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Staatsforsten sind die Österreichischen Bundesforste derzeit großteils von EU-Förderungen im ländlichen Raum ausgeschlossen. Im Sinne einer bestmöglichen und nachhaltigen Entwicklung unseres Naturraums wäre es demnach an der Zeit, auch in Österreich Möglichkeiten zu schaffen, die Erfahrungen der Bundesforste aus erfolgreichen Projekten mit externen Anstoßfinanzierungen aus europäischen Mitteln zusammenschließen. Die Neuregelung der Förderkulisse der Europäischen Union im kommenden Jahr wäre hierfür aus meiner Sicht ein gelungener Zeitpunkt.

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

Flüsse mit Gestaltungsspielraum – Ökologische Gewässerbewirtschaftung

*DI Dr. Karoline Angermann, Leiterin des
Fachbereichs Gewässermanagement in
der eb&p Umweltbüro GmbH*

Fließgewässer ökologisch zu bewirtschaften bedeutet, sie möglichst sich selbst zu überlassen. Klingt einfach, ist es aber nicht. Denn die Voraussetzung dafür ist, dass wir den Fließgewässern wieder Raum zurückgeben – und der ist knapp.

In den Alpentälern besteht ein hoher Nutzungsdruck auf die flussnahen Bereiche. Mit der technischen Entwicklung konnten immer mehr Flächen von Menschen genutzt werden, die ursprünglich den Fließgewässern vorbehalten waren. Dazu wurden die Fließgewässer zumeist in ein enges Korsett gezwängt, in ihrer Breite stark reduziert und ihr Lauf gestreckt.

Diese Regulierungen führten zu einer starken Verarmung der Lebensraumvielfalt und zur Entkoppelung von Fließgewässer und Umland.

Aufgaben der GewässerbewirtschaftenderInnen

Die regulierten Gewässer müssen seitdem aufwendig in diesem Zustand erhalten werden, sonst würden sie sich wieder in ihren Urzustand zurückentwickeln, d. h. sie würden bei natürlicher Feststoff- und Wasserführung die ursprüngliche Fläche zurückerobern.

Die GewässerbewirtschaftenderInnen tragen dafür Sorge, dass der regulierte Zustand beibehalten wird, mit dem Ziel, Hochwasser „schadlos“ abzuführen. Dafür sind Instandhaltungsarbeiten notwendig: Sanierung von Uferanrissen¹ und Regulierungsbauwerken sowie Pflege der Ufervegetation, wie z. B. Freischneiden des Abflussprofils oder Entfernung von Gehölzen, die zu Verklausungen² führen können.

Mit der Entscheidung, ob und auf welche Art ein Fließgewässer verbaut wird, werden auch die Weichen für den zukünftigen Instandhaltungsaufwand gestellt. Je „künstlicher“ das Gewässer und je beengter die Platzverhältnisse, desto höher ist der Aufwand für die weitere Gewässerbewirtschaftung. Harte Uferverbauungen mit Beton und Stein waren mit der zunehmenden Technologisierung im letzten Jahrhundert weit verbreitet und sind abschnittsweise auch heute noch unvermeidlich.

Beginnend in den 1980er Jahren wurden Ufer anstatt mit Beton und Stein verstärkt mittels ingenieurbioologischer Maßnahmen – lebender und toter Holzverbau – stabilisiert. Ingenieurbioologische Ufersicherungen sind im Vergleich zu harten Verbauungen aus ökologischer Sicht sehr zu begrüßen. Sie führen zur Beschattung des Gewässers und vermeiden damit dessen übermäßige Erwärmung im Sommer. Für Vögel, Insekten und Kleinsäuger dienen die Gehölze als Lebensraum und Nahrungslieferant (Nist-

plätze, Alt- und Totholz, Blattmasse, Früchte und Samen). Von den Blättern, die im Fluss landen, ernähren sich z. B. wirbellose Wasserbewohner. Die Wurzeln der Ufergehölze bilden einen natürlichen Erosionsschutz der Uferböschungen.

Auf zu neuen Ufern

Seit den 1990er Jahren versucht man, den Fließgewässern wieder mehr Raum zu geben und Hochwasser verstärkt mit passiver Retention in den Griff zu bekommen. In diesem Fall ist ein Ausufern des Gewässers in gewissen Bereichen erwünscht, weil damit die flussabgelegene Hochwassersituation entschärft wird. Das Gewässer ist zumindest teilweise wieder dem freien Spiel der Kräfte überlassen, ein dynamisches Gleichgewicht kann sich einstellen. Aus ökologischer Sicht ist dieser Weg wünschenswert, da dynamische Prozesse und Gestaltungsspielraum ein zentraler Faktor für Fließgewässerökosysteme sind. Gleichzeitig reduziert sich aufgrund des geringen Verbauungsgrades auch der Aufwand für die Uferbewirtschaftung.

Der Nutzungsdruck des Menschen auf das Fließgewässerumland bleibt jedoch hoch, sodass renaturierte Fließgewässer mit hohem Entwicklungspotenzial weiterhin die Ausnahme darstellen.

Der überwiegende Anteil unserer Fließgewässer bleibt reguliert und die Ufer stabil und gesichert.

Planungsinstrumente

Für die meisten größeren Flüsse in Österreich liegen Gewässerentwicklungskonzepte vor, die auch ökologische und raumplanerische Aspekte umfassen. Sie bilden die Grundlage für die Gewässerbewirtschaftung. Zur Erfüllung der EU-Wasserrahmenrichtlinie wurde 2009 erstmalig ein nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan erstellt. Er gibt den Fahrplan zur Erreichung der ökologischen Ziele der Wasserrahmenrichtlinie vor.

Strategisches, vorausschauendes Handeln

Zur ökologischen Gewässerbewirtschaftung zählen auch die Flächensicherung und der Flächenerwerb zugunsten des Gewässers. Hier sind vor allem strategische Managementaufgaben gefordert. Gute GewässerbewirtschaftlerInnen sollten einen Überblick haben,

- wo es in ihrem Arbeitsgebiet verfügbare Flächen gibt,
- wo sich ein Flächenkauf ergeben könnte,
- wo über Flächentausch flussnahe gegen flussferne Flächen eingetauscht werden können und
- welche Finanzierungsquellen für Flächenkauf und Gewässerrenaturierung möglich sind.

Die Österreichischen Bundesforste sind für die GewässerbewirtschaftlerInnen ein wichtiger Partner, da sie viele Flächen entlang von Fließgewässern besitzen, die für Gewässerrenaturierung zur Verfügung gestellt werden können.

Auch Gewässerinstandhaltung und Vegetationspflege können „ökologisiert“ werden. Ein guter Ansatz ist, für Gewässerabschnitte einen Zielzustand für die Ufervegetation festzulegen, der auf die Abflusskapazität des Gewässers und das Gefährdungspotenzial des Umlandes abgestimmt ist. Aufbauend auf dieses Ziel wird ein Maßnahmenprogramm für die Ufervegetationspflege ausgearbeitet, ein Werkzeug dazu sind Ufervegetationspflegepläne. In vielen Abschnitten ist es nicht notwendig, den

gesamten Bewuchs auf Stock zu setzen³. Die Anpassung der Pflegeintensität an den Zielzustand bringt langfristig ökologisch und auch wirtschaftlich Vorteile.

Über den Tellerrand blicken

Eine ökologische Gewässerbewirtschaftung besteht heute vielfach aus Managementaufgaben und nimmt viele Menschen in ihre Pflicht: Verantwortliche und PlanerInnen der Wasserwirtschaft, des Schutzwasserbaus und der Wildbach- und Lawinerverbauung, EntscheidungsträgerInnen in der Politik und in Wasserverbänden, Verantwortliche im Naturschutz und in der Gewässerökologie und letztendlich die FacharbeiterInnen vor Ort, die entscheiden, ob ein Baum umgeschnitten wird.

Praxisbeispiele

Europaschutzgebiet Tauglgries

Die Taugl ist ein rechtsufriger Zubringer der Salzach bei Kuchl (Salzburg). Auf einer Länge von rund 2,4 km, dem „Tauglgries“, weist sie ein breites Flussbett mit Seitenarmen und ausgedehnten Schotterbänken auf. Das Tauglgries wurde im Jahr 2007 mit seinen angrenzenden naturnahen Wäldern zum Natur- und Europaschutzgebiet erklärt. Im Zuge der Erstellung eines Managementplans im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg konnte u. a. das Gebiet um 18,75 ha erweitert werden. Das gesamte Gebiet ist im Besitz der Österreichischen Bundesforste. Mit der Gebietserweiterung erhält die Taugl mehr Gestaltungsspielraum.

LIFE-Projekt Lavant

Im LIFE-Projekt⁴ „Lavant“, das 2011 begonnen hat, werden Flächensicherung und Flussrevitalisierung kombiniert: Auf 4,7 ha angekauften landwirtschaftlichen Flächen erhält die Lavant auf rund 400 m Fließstrecke einen neuen Flusslauf und damit wieder Entwicklungsmöglichkeiten. Alle Maßnahmen des LIFE-Projekts werden von der EU zu 50 % gefördert. Weitere Geldmittel kommen von den ProjektpartnerInnen: Naturschutz, Wasserwirtschaft und Gewässerökologie

des Landes Kärnten sowie Lebensministerium und Österreichische Bundesbahnen⁵.

In weiteren LIFE-Projekten wurden ebenfalls Flächen angekauft und Flüsse revitalisiert (Obere Drau, Mur, Ybbs, Donau, March u. a.).

Im Auftrag der Wasserwirtschaft Kärnten wurde anhand der Lavant von der eb&p Umweltbüro GmbH auch eine Methode für Ufervegetationspflegepläne⁶ erprobt und weiterentwickelt⁷. Ufervegetationspflegepläne geben einen Überblick über die aktuelle Ufervegetation und die notwendige Pflege zur Erreichung eines angestrebten Zielzustandes. Sie sind langfristig gültig und bieten eine Grundlage zur Ausarbeitung von konkreten Umsetzungsprogrammen. Außerdem sollen sie gewährleisten, dass rechtliche Verpflichtungen zur Instandhaltung und Hochwasserschutzziele eingehalten, ökologische Aspekte berücksichtigt werden und Kosten für die Ufervegetationspflege nicht ausufern.

1 Uferanriss = Abtrag von Ufermaterial (meist von Steilufern) durch die Erosionskraft des Wassers.

2 Verkläuserung = Teilweises oder vollständiges Blockieren des Gewässerdurchflusses durch angeschwemmtes Treibgut oder Totholz. Durch den Rückstau steigt oberhalb des Hindernisses der Wasserspiegel rasch an.

3 Zurückschneiden des Stammes bzw. der Stämme von Gehölzen bis auf einen kleinen Stumpf. Aus diesem „Stock“ treiben die Gehölze dann (oft dichter) wieder aus.

4 LIFE = EU-Finanzierungsschiene für Natura 2000-Gebiete, siehe Kasten auf Seite 11.

5 www.life-lavant.at

6 Eberstaller-Fleischanderl, D., Eberstaller, J., Schramayr, G., Kraus, E., Czeiner, E., Hanten, K., Pleschko, D. & Fischer, H. (2010): Ufervegetationspflege unter Berücksichtigung schutzwasserwirtschaftlicher und ökologischer Anforderung - Kurzfassung. Wien (Lebensministerium), 37 S.

7 Download: www.umweltbuero.at/gewaesser-management/ufervegetationspflegeplan

Lebendige Adern – Gewässerbewirtschaftung in der Praxis

Österreichs Gewässer werden seit Jahrhunderten vom Menschen genutzt und umgestaltet. Wie lässt sich dies mit ökologischer Funktionsfähigkeit vereinen? Vier aktuelle Praxisbeispiele liefern Einblicke.

Transport, Energiegewinnung, Erholung – manche Gewässernutzungen können, sofern sie nicht konsequent naturverträglich gestaltet werden, den Naturraum beeinträchtigen. Laut „Nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan“ befinden sich nur 14 % der heimischen Fließgewässer in einem sehr guten, 21 % zumindest in einem guten ökologischen Zustand. Hauptursache dafür sind meist veränderte Strukturen in Flussbett und Uferbereich, z. B. Begradigungen, Uferverbauungen oder Wehre, die Fische nicht überwinden können.

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie schreibt jedoch vor, dass Fließgewässer bis 2015 (bzw. spätestens 2027) wieder einen „guten ökologischen Zustand“ aufweisen müssen. Um dies zu erreichen, sind Österreichs GewässerbewirtschafterInnen gefordert, nachhaltige Nutzung mit ökologischen Aspekten zu verknüpfen.

Wir haben vier Experten zu vier Beispielen aus dem Bereich der Bundesforste befragt. Letztere sind mit ca. 2.000 km Fließgewässern und 74 Seen (größer als 1 ha) der größte heimische Gewässerbewirtschafter.

Ökologischer Gewässerkataster

„Für die Bundesforste-Gewässer lagen bisher Daten in recht unterschiedlicher Genauigkeit und Schwerpunktsetzung vor“, erzählt Andreas Haas, ÖBf-Naturraummanager mit Gewässerschwerpunkt. „Daher wurde im Inneren Salzkammergut ein Pilotprojekt zur einheitlichen Gewässerkartierung und -bewertung gestartet.“ In ihm arbeiteten mehrere Stabsstellen der ÖBf-Unternehmensleitung, der ÖBf-Forstbetrieb Inneres Salzkammergut, das ÖBf-Geschäftsfeld Fischerei und externe AuftragnehmerInnen zusammen.

Ausgestattet mit Handheld-PC und eigens entwickelter Software erhob man 2011–2012 die Gewässermorphologie, aber auch bewirtschaftungs-, naturschutzfachlich oder fischökologisch relevante Daten wie z. B. Schotterbänke, Seitenarme, Kraftwerke, Neophytenaufkommen¹ und Umlandnutzung; insgesamt über 5.000 Objekte auf 260 Fließkilometern (fkm).

Das Ergebnis: In der Pilotregion Ausseerland² sind 55 % der Strecke naturbelassen (144 fkm), 25 % in gutem Zustand (66 fkm), 15 % unbefriedigend (40 fkm) und 5 % naturfern/künstlich (10 fkm).

„Die neue Datengrundlage nutzt mehrfach“, freut sich Andreas Haas:

- Einfaches Feststellen von „ökologischen Defizitgebieten“

- Rasches Lokalisieren von Gewässerabschnitten nach bestimmten Kriterien, z. B. mit schützenswerter Vegetation für die nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässerrandstreifen
- Wertvolle Entscheidungsgrundlage zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
- Abgestimmtes Planen aller ÖBf-Fachbereiche auf gleicher Datengrundlage

Ab 2013 soll die neue Kartierungsmethode nach und nach auf alle ÖBf-Gewässer ausgeweitet werden.

Revitalisierung Obere Traun

Wir bleiben im Inneren Salzkammergut: Auch an der Oberen Traun wurden ökologische Mängel festgestellt, Gegenmaßnahmen abgeleitet und in einem Gewässerbetreuungskonzept festgehalten. Zur Umsetzung rief man 2007 eine „Flussraumbetreuung“ ins Leben – ein Kooperationsprojekt von Lebensministerium, WWF (bis 2011), den Ländern Oberösterreich und Steiermark (ab 2009), Bundesforsten, Bundeswasserbauverwaltung sowie Wildbach- und Lawinerverbauung (ab 2011). Die Flussraumbetreuung koordiniert Interessen, Maßnahmen und ProjektpartnerInnen an der gesamten Oberen Traun (rd. 100 fkm, ca. 1.200 km² Einzugsgebiet).

Die Bundesforste haben an der Traun bzw. ihren Zubringern bereits etliche Revitalisierungsprojekte umgesetzt, z. B. am Toplitz-

bach (siehe *NRM-Journal* Nr. 3, Seite 10). Beim Projekt in Lahnstein (Gemeinde Ebensee) kooperieren sie seit 2008 erfolgreich mit der Flusstraumbetreuung: Dort wurde ein ca. 800 m langer Nebenarm wieder an den Hauptstrom der Traun angebunden. Absinkende Sedimente blockierten vorerst jedoch immer wieder den Zufluss in den Seitenarm. „In diesem Fall besteht die Gefahr, dass er zur ‚Fischfalle‘ wird“, erklärt Matthias Pointinger, Fischereiverantwortlicher der Bundesforste. Höhere Fließgeschwindigkeit löste aber auch diese Herausforderung.

Die Bundesforste entfernten Fichten im begleitenden Wald. Dies ermöglichte die Rückkehr typischer Auwaldarten wie Pappel, Erle und Weide. Auch Amphibien, Insekten und Fische haben den neuen Lebensraum rasch angenommen. Selbst die erste Hochwasserbewährungsprobe hat der Seitenarm bestanden. Zudem wurden in Lahnstein auf ca. 400 m Länge des Hauptstromes Uferverbauungen entfernt. So schuf man neue, naturnähere Uferflächen samt vorgelagerten Schotterbänken. Auf ihnen sieht man nun wieder Flussregenpfeifer und Flussuferläufer.

Naturnahe Seenbewirtschaftung

An einigen Kärntner Seen, wie dem Längsee, gab es erfolgreiche Bundesforste-Initiativen zur naturnahen Gewässerbewirtschaftung. An anderen Seen sind solche schwieriger umzusetzen, weil unterschiedlichste Interessen zusammenkommen: Naturschutz, Tourismus, Fischerei. Auch am Wörthersee trifft dies zu. „Für ihn wurde daher zusammen mit der Kärntner Landesregierung ein Seenkonzept erstellt. Es beinhaltet eine gewässerökologische Zonierung, um die wenigen unverbauten Uferbereiche zu erhalten“, erklärt Alfred Steininger vom ÖBf-Forstbetrieb Kärnten-Lungau. In streng geschützten „roten Zonen“ sind weder Bauten möglich, noch stellen die Bundesforste dort ihren Grundbesitz zur Verfügung. Liegt ihr Grund in anderen Zonen, werden Seeeinbauten nur gegen entsprechende Ausgleichsmaßnahmen genehmigt.

Dennoch ist es schwierig, z. B. auch auf die Wasserqualität Einfluss zu nehmen. Dies mag, so Steininger, auch an der kompli-

zierten Kompetenzverteilung liegen: Für kleinere Uferabschnitte und die „Seenwanne“ sind u. a. die Bundesforste zuständig, der Wasserkörper gehört der Öffentlichkeit und die Fischereirechte wieder anderen Akteuren. Trotz vielversprechender Uferschutz-Initiativen braucht es also weitere Anstrengungen, um die ökologische Gesamtsituation des Wörthersees zu verbessern.

Nachhaltige Fischerei

Mit 425 Fischereirevieren sind die Bundesforste der größte Anbieter in Österreich. Etwa 80 % der Revier-Wasserflächen sind verpachtet. Und ökologisch verträgliche Gewässerbewirtschaftung beginnt genau hier: In den Pachtverträgen sind deren Details bereits festgehalten (z. B. Besatz mit welchen Fischarten, -größen und -mengen? Entnahme von welchen Mengen mit welchen Methoden?). „Ganz besonders wichtig ist es, die richtigen Kunden ans richtige Gewässer zu bringen“, betont Matthias Pointinger, Fischereiverantwortlicher der Bundesforste. PächterInnen, die vorwiegend hegen und pflegen, brauchen andere Gewässer als „BeutefischerInnen“, die stärker entnehmen wollen.

Speziell für sensible Gewässer werden zusätzlich maßgeschneiderte Bewirtschaftungskonzepte erstellt. Nach Erhebung des Gewässerzustandes legen PächterInnen und Bundesforste Maßnahmen fest, die Bewirtschaftung und Naturschutz optimal verbinden, wie z. B. Verbesserungen der Gewässerstruktur. Letztere können sich aber, so Pointinger, aus Fischerei-Sicht nachträglich als zweischneidig erweisen. Im oberösterreichischen Spital am Pyhrn beispielsweise kommt an der Teichl die „Steinforelle“ vor, eine noch sehr ursprüngliche, kleinwüchsige Bachforelle. Als ein Sägewerk seine Wehranlage erneuerte, wurde dort auch eine Fischaufstiegshilfe eingebaut – aus ökologischer Sicht grundsätzlich positiv. Sie ermöglichte aber auch Seeforellen aus einem Stausee unterhalb, flussaufwärts aufzusteigen und sich mit den Bachforellen zu kreuzen – aus genetischer Sicht unerwünscht.

Und oft sind die festgelegten Maßnahmen gar nicht so leicht umzusetzen. Manfred

Baumgartner, Pächter eines ÖBf-Fischreviers an der Koppentraun, zählt die Hauptherausforderungen auf: hohe Verluste von eingesetzten Jungfischen durch Raubvögel (Kormoran, Reiher, Gänsesäger), das „Verschottern“ der Koppentraun durch Eintrag aus dem Oberlauf und das Fehlen ausreichend tiefer Wasserstellen. „Ich hoffe daher sehr“, so Baumgartner, „dass die kommende Renaturierung der Koppentraun bald zur Verbesserung des Fischwassers führen wird.“

Matthias Pointinger ortet die größte Herausforderung für die Fischerei im Klimawandel. Und während viele heimische Fischarten schon mit hohen Wassertemperaturen kämpfen, bereitet am Hallstätter See paradoxerweise die Abkühlung Probleme: Dort gelangen im Sommer enorme Schmelzwassermengen von den Gletschern am Dachstein in den See. Dadurch kühlt er, nach der Frühjahrsschneeschnelze, ein zweites Mal im Jahr ab. Dies hat u. a. negative Auswirkungen auf das Plankton und die Reinanken, die sich von Plankton ernähren.

Trotz vieler Erfolgserlebnisse sind also längst noch nicht alle Fragen zu Österreichs Gewässern beantwortet. Doch so viel steht fest: Eine zeitgemäße, nachhaltige Gewässerbewirtschaftung löst die „ökologischen Hausaufgaben“ der Gegenwart und stellt sich schon jetzt den Herausforderungen der Zukunft.

1 Neophyten = Pflanzenarten, die sich nach 1492 angesiedelt haben und „alteingesessene“ Arten verdrängen.

2 Die Auswertung der Daten aus Oberösterreich ist noch nicht abgeschlossen.

Literaturtipp:

Leitfaden für Flusstraumbetreuung in Österreich (2011): www.lebensministerium.at/wasser/wasserqualitaet/fluesse_seen/flusstraumbetreuung.html

Webtipps:

www.bundesforste.at > Produkte & Lösungen > Naturraum-Management

www.bundesforste.at > Produkte & Lösungen > Jagd & Fischerei

www.fischwelten.at

<http://service.bundesforste.at/fishIndex.jsp>

www.blattfisch.at/175.o.html

www.lebensministerium.at/wasser

Wiederansiedlung des Habichtskauzes: Eine Standortbestimmung

Auf vier Jahre war die Startphase des Habichtskauz-Wiederansiedlungsprojekts in Österreich ausgelegt. Sie endete 2012. Eine Tagung am 16.10.2012 lieferte eine Zwischenbilanz.

Der Habichtskauz ist am Weg zurück nach Österreich, wo er noch im 20. Jahrhundert völlig verschwunden war. Im Jahr 2008 starteten das Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI), die Bundesforste und das Land Niederösterreich die Wiederansiedlung der zweitgrößten Eulenart Mitteleuropas. Ab 2009 wurden nachgezüchtete Exemplare im Biosphärenpark Wienerwald (Niederösterreich) und im Wildnisgebiet Dürrenstein (NÖ/Steiermark) freigelassen (siehe *NRM-Journal* Nr. 4, S. 8-9).

Doch wie sieht die Projektbilanz aus? Darüber diskutierten rund 40 ExpertInnen aus dem In- und Ausland bei der Tagung in der ÖBf-Unternehmensleitung in Purkersdorf.

Wo liegen die Erfolgsfaktoren?

Eines vorweg: Die ExpertInnen betonten einhellig den bisherigen Erfolg der Habichtskauz-Wiederansiedlung. Die grundsätzliche Projektmethodik aus Nachzucht, Freilassen und Erfolgskontrolle hat sich in der Praxis bewährt.

Auch die Auswahl geeigneter Flächen trug wesentlich zum Projekterfolg bei, ist Gerald

Plattner, Leiter Naturraummanagement bei den Bundesforsten, überzeugt. Der Habichtskauz benötigt naturnahe, laubwald- und totholzreiche Mischwälder. Sowohl das Wildnisgebiet Dürrenstein als auch speziell die ruhigen Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald bieten dies. 21 dieser 37 Kernzonen stehen im Besitz der Bundesforste, ergänzte Martina Keilbach vom ÖBf-Forstbetrieb Wienerwald. Wertvoll war auch, dass vor Ort bereits auf eine Betreuungsstruktur zurückgegriffen werden konnte (z. B. ÖBf-RevierleiterInnen, JagdpächterInnen, Schutzgebietsverwaltungen).

Als einer der Schlüsselfaktoren zum Projekterfolg wurde schließlich die wirksame Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit angesehen (siehe auch *Kasten S. 9*).

Die Erfahrungen bei Freilassen und Brüten?

Zwischen 2009 und 2012 wurden 67 Käuze im Wienerwald freigelassen, 61 im Wildnisgebiet Dürrenstein. Sehr bewährt hat sich, diese zuvor im Wald in Volieren an den Lebensraum zu gewöhnen, erläuterte Richard Zink, Leiter des Wiederansiedlungsprojektes. Zum Freilassen ist jedoch nur ein sehr schmales Zeitfenster im Jahr geeignet. Erst als man den optimalen Zeitpunkt erkannt hatte, konnten die Habichtskauz-Überlebensraten im Wildnisgebiet deutlich verbessert werden, berichtete dessen geschäftsführender Obmann Christoph Leditznig – von 33 % im Jahr 2009 auf 70-83 %

in den Jahren 2010 bis 2012. Habichtskäuze bauen keine Nester, sondern nutzen natürliche Brutplätze wie Baumhöhlen und -stümpfe. Diese sind in unseren mitteleuropäischen Wäldern allerdings selten geworden. Künstliche Nistkästen sollen daher die Brut unterstützen und wurden vom Habichtskauz auch gut angenommen.

Warum gerade am Alpennordrand?

Wolfgang Scherzinger war Motor des Habichtskauz-Wiederansiedlungsprojekts im Nationalpark Bayerischer Wald, an dem sich das österreichische Pendant orientiert. Er skizzierte die Verbreitung des Habichtskauzes in Europa: v. a. in skandinavisch-russischen Regionen sowie zwischen Balkan (Slowenien, Kroatien) und Karpatenbogen (v. a. Ungarn, Slowakei, Polen). Österreich besitzt eine geografische Schlüsselrolle, betonte Richard Zink. Denn Habichtskäuze können selten, aber doch über 100 km weit wandern. Genau das wäre entscheidend, um die Karpaten- und Balkanvorkommen langfristig mit Inselvorkommen in Bayern und Tschechien zu vernetzen. Dazu muss es gelingen, stabile Populationen am österreichischen Alpennordrand (Wienerwald, Wildnisgebiet) als „Verbindungsglied“ aufzubauen. Diese strategische Brückenfunktion unterstrich auch Jörg Müller von der Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald. Erste erstaunliche Erfolge machen Mut: Ein Weibchen aus dem Wienerwald ist bereits rd. 90 km weit ins Wildnisgebiet Dürrenstein

gewandert und brütet dort. Zwei andere Vögel sind vom Wildnisgebiet nach Oberösterreich ausgeflogen – was genau der Richtung entspricht, um eine Brücke in den Bayerischen Wald zu schlagen.

Und in den restlichen Gebieten Österreichs?

Nach Remo Probst von BirdLife Österreich dürfte der Habichtskauzbestand in Kärnten auf niedrigem Niveau stabil sein (5 bis 10 Brutpaare). Hierbei handelt es sich um Wildvorkommen, wahrscheinlich mit Verbindung zur Balkanpopulation. Über ein kleines Förderprojekt wird in Kärnten das Erstellen und Anbringen von Nistkästen gedeckt. Siegfried Prinz, Leiter des Naturschutzzentrums Bruck/Mur, berichtete vom EU-geförderten Projekt „Habichtskauz in der Steiermark“ (2011-2013). Dort werden mit den Fördermitteln u. a. ein Habichtskauz-Lebensraummodell für die Steiermark sowie über 150 Nistkästen erstellt.

Wie lässt sich Erfolg messen?

Erfolge können nur dokumentiert werden, indem nach Freilassen der Habichtskäuze ihr Verbleib, ihr Wander- und Brutverhalten und ihre Überlebensrate gewissenhaft überprüft werden. Diese Rückmeldungen erlauben zudem, die gewählte „Wiederansiedlungsmethodik“ laufend anzupassen.

Zur Umsetzungskontrolle existiert mittlerweile eine Reihe sogenannter „Monitoring“-Methoden: u. a. Telemetrie (Datenübertragung mit Sendern), Fotofallen, Hör- und Sichtbeobachtungen, Nistkästenkontrolle oder „Radio Frequenz-Identifikation“ mittels Mikrochip. Christoph Leditznig und Ingrid Kohl vom Wildnisgebiet Dürrenstein sowie Projektleiter Richard Zink erläuterten die Vor- und Nachteile dieser Systeme.

Welche Gefahren drohen?

So erfreulich die bisherigen Erfolge waren, sie beruhten wohl auch entscheidend auf dem „Mastjahr“ im Wald, betonte FIWI-Lei-

Evaluierung Habichtskauzprojekt

2012 erstellte Wolfgang Scherzinger im Auftrag des FIWI¹ einen naturschutzfachlichen Evaluierungsbericht² zum Habichtskauz-Wiederansiedlungsprojekt.

Positiv beurteilt wurden u. a.:

- **„Herausragende“ Freilassungsmethode:** Dem Gewöhnen der Tiere an den Freilassungsort „kommt das geprüfte Projekt (...) in allen Punkten nach“.
- **Bedeutung der Nistkästen:** Alle bisher nachgewiesenen Brutpaare nahmen die künstlichen Requisiten in Anspruch.
- **„Herausragender“ Bruterfolg:** 15 Junge pro Jahr in beiden Gebieten sind, verglichen mit anderen Wiederansiedlungsprojekten, „sehr beachtlich“.
- **Brückenfunktion:** „Als geradezu sensationell ist der Beleg für die funktionierende Vernetzung zwischen den beiden Projektgebieten herauszustreichen.“
- **Monitoring:** Ihm „kommt das Habichtskauz-Projekt in vielfältiger und großteils auch innovativer Weise nach“.
- **„Herausragende“ Öffentlichkeitsarbeit:** „Eine in Vielseitigkeit, Qualität und Kontinuität vergleichbare Investition ist mir aus keinem Artenschutzprojekt bekannt.“

Die Überlebensrate wurde für 2009 mit „unzureichend“ beurteilt (zu später Freilassungszeitpunkt), für 2010 und 2011 jedoch mit „zielkonform“.

Verbesserungspotenzial besteht u. a. bei:

- der Ausweitung des Verbreitungsareals
- der Verbesserung der Lebensraumeignung in der Peripherie der Schutzgebiete

Resümee:

„Mit dem ‚Ansiedlungsprojekt Habichtskauz‘ ist es in bemerkenswert kurzer Zeit gelungen, diese große Waldeule in zwei ausgewählten Freilassungsgebieten zu etablieren, ja sogar zu erfolgreicher Reproduktion zu bringen. Dieser Durchbruch ist sowohl der soliden Vorbereitung, dem geschickten Aufbau eines züchterischen Netzwerks, der fruchtbaren Zusammenarbeit mit Forstbehörden, Schutzgebietsverwaltungen sowie einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit zu verdanken, als auch dem hohen Engagement der Mitarbeiter in diesem Projekt (...)“

1 Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie
2 Evaluierungsmaßstab waren die IUCN-„Guidelines for re-introductions“

ter Walter Arnold. Das Massenaufreten von Bucheckern und Eicheln bewirkte nämlich sehr hohe Mäusedichten. Und die wiederum sind die Hauptnahrung der Habichtskäuze. Man darf gespannt sein, wie sich die Habichtskauzbestände in „schlechten Mäusejahren“ entwickeln werden.

Das Wiederansiedeln des Habichtskauzes ist auch eng verknüpft mit bestimmten Lebensraumstrukturen, z. B. Totholz für die Brut. Nur in Wäldern, wo diese vorkommen, wird sich langfristiger Erfolg einstellen. Gerald Plattner vom ÖBf-Naturraummanagement: „Ziel muss sein, dass Nisthilfen Hilfen sind – aber auch, dass ausreichend Baumstümpfe in naturnahen Wäldern vorhanden sind.“ Die Erfahrungen von Jozef Mihok und Hans Frey in der Ostslowakei legen nahe, dass auch mit Verlusten durch Unfälle (Verkehr, Stromleitungen, Fenster, Zäune), Fressfeinde (Fuchs, Marder, Steinadler) oder illegale Abschüsse zu rechnen ist. Auch Störungen während der Brutzeit, z. B. durch Waldarbeiten oder Touristen, sollten vermieden werden.

Daneben besteht die Gefahr der geneti-

schen Isolation, sollten die Inselvorkommen nicht „zusammenfinden“. Der wahrscheinlich größte Unsicherheitsfaktor ist momentan aber die Finanzierung.

Wie soll's weitergehen?

Denn die Projektförderung lief 2012 großteils aus, eine Weiterfinanzierung ist noch offen. Die ExpertInnen empfehlen dringend eine Projektfortführung bis mindestens 2017, um erste Erfolge (Freilandbruten) absichern und stabile Populationen etablieren zu können.

Webtipps:

http://www.bundesforste.at/fleadmin/user_upload/Natur/Habichtskauz/Fazit_Habichtskauz.pdf
(Tagungsergebnisse)

www.habichtskauz.at

www.wildnisgebiet.at/de/projekte/habichtskauz.html

www.bpww.at/natur/der-habichtskauz/

<http://www.naturschutzzentrum.at/index.php?id=79>

Regionalentwicklung durch Naturschutz – Die SURF-Empfehlungen

Wie lassen sich Naturschutzmaßnahmen aus Mitteln der EU-Regionalentwicklung fördern? Die Abschlusskonferenz des SURF-Projektes lieferte Empfehlungen.

Der „Europäische Fonds für regionale Entwicklung“ (EFRE) bot in der EU-Förderperiode 2007-2013 erstmals die Möglichkeit, Naturschutzmaßnahmen zu finanzieren. Die EU-Mitgliedstaaten legten in sogenannten „Operationalen Programmen“ (OPs) selbst die Schwerpunkte der künftigen Entwicklung ihrer Regionen fest. Das internationale Projekt „SURF – for Nature“¹ hat zwischen 2010-2012 untersucht, inwieweit diese OPs die Themen „Natur“ und „Biodiversität“² berücksichtigen (siehe auch *NRM-Journal Nr. 6, S. 10–11 bzw. Nr. 10, S. 6–7*).

Rund 100 TeilnehmerInnen aus 12 Staaten präsentierten auf der SURF-Schlusskonferenz von 26. bis 27. 09. 2012 in Cardiff, Wales, Stärken und Schwächen der EFRE-Förderung. Sie erarbeiteten Empfehlungen für die künftige EU-Förderperiode 2014–2020:

Empfehlungen

- **Die Rolle der Biodiversität in OPs stärken:** Momentan konzentriert sich die Regionalentwicklung auf „klassische“ Ziele wie Wirtschaftswachstum und Infrastrukturentwicklung. Um das Thema „Natur“ ausreichend zu integrieren, müssen
 - Vorteile von Biodiversität und intakter Natur auch in anderen Bereichen berücksichtigt werden (Wissenschaft

- und Forschung, Klimawandel, neue Jobs, Gesundheit, Stadtentwicklung);
- Mehrfachnutzen nachhaltiger Forstwirtschaft erkannt werden (z. B. Naturgefahrenschutz auf Basis intakter Lebensräume);
- auch grenzüberschreitende Aktivitäten finanziert werden.

- **Die Umweltverträglichkeit aller EU-Investitionen sicherstellen:**

- Mehr direkte EU-Mittel für Biodiversitätsmaßnahmen.
- Keine indirekten negativen Auswirkungen anderer Förderschienen (z. B. Energie, Transport) auf die Biodiversität.
- Entwickeln von Messgrößen, um zu kontrollieren, ob Mittel für Biodiversität und Natura 2000 (siehe *Kasten S. 11*) wirksam eingesetzt werden.

- **Intensivere Kooperation und Partnerschaft:**

- Um positive Effekte aus unterschiedlichen Bereichen (z. B. Biodiversitätsschutz, Klimawandelanpassung, Wirtschaftswachstum) zu kombinieren, braucht es
- Abstimmung aller PartnerInnen (Umweltbehörden, -organisationen, NGOs) und Förderinstrumente;
 - Verstärktes Einbinden von Schutz-ExpertInnen in die Gestaltung von Förderschienen;
 - stärkere Unterstützung lokaler Maßnahmen – sie sind oft am effektivsten;
 - unkomplizierten Zugang zu EFRE-Förderungen für AntragstellerInnen;

- ausreichend Zeit- und Finanzressourcen für Verwaltung und ProjektträgerInnen zur Planung und Umsetzung.

Direkte & indirekte Förderung

Die SURF-PartnerInnen haben in den einzelnen Staaten Verbesserungswünsche erhoben. Darauf aufbauend schlagen sie für EFRE 2014–2020 vor, mehr direkte Biodiversitätsmaßnahmen zu fördern, um beeinträchtigte Lebensräume ökologisch zu verbessern oder wiederherzustellen. Weitere Maßnahmen sollen die Biodiversität indirekt fördern: besseres Natura 2000-Gebietsmanagement, Monitoring, Bewusstseins- und Weiterbildung. Positiv ist, dass sich fast alle diese nationalen Bedürfnisse in den Förderschwerpunkten des EFRE-Entwurfs für 2014–2020 wiederfinden. Sie sind aus EU-Sicht also grundsätzlich „förderwürdig“.

Gemeinsame Vorteile nützen

Dahinter steht folgende Einsicht: Biodiversitätsmaßnahmen haben oft auch positive Auswirkungen auf andere übergeordnete EU-Strategien und -Ziele. Z. B. liefern nachhaltig bewirtschaftete Wälder nicht nur den wertvollen Rohstoff Holz, sondern bieten auch Schutz vor Naturgefahren und speichern Kohlenstoff. Zwischen 2005 und 2012 waren dies in Europas Wäldern rd. 870 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr. Das entspricht ca.

10 % aller europäischen Treibhausgasemissionen (bezogen auf 2008). Der Erhalt oder die Wiederaufforstung von Wäldern tragen somit wesentlich zur Abschwächung des Klimawandels bei. Ebenso ergeben sich durch Investitionen in die Natur Beschäftigungseffekte: 2009 hingen allein in Deutschland geschätzte 38.500 Arbeitsplätze mit Naturschutzmanagement zusammen – von den Auswirkungen des Naturschutzes auf Tourismus oder Gesundheit gar nicht zu sprechen. Das natürliche Kapital von Regionen ist also Grundlage für den nachhaltigen Ausbau ihres Wohlstandes. Was läge also näher, als EU-Förderungen für Naturschutz und Regionalentwicklung zu kombinieren?

Wichtig ist laut SURF, dass verschiedene Ansätze (z. B. Biodiversitätsschutz, Klimawandelanpassung, Gesundheitssicherung, Arbeitsplatzschaffung) nicht in Konkurrenz um Fördermittel stehen. Stattdessen sollen sich deren Vorteile ergänzen, etwa durch bessere Ergebnisse bei geringeren Kosten. Dazu eine von SURF zitierte Schätzung zum Management des Natura 2000-Netzwerks aus dem Jahr 2011: „Investing in Natura 2000 may generate up to € 200-300 billion of benefits per year for an annual investment of only around € 5.8 billion for proper management and implementation.“

Biodiversitätsprojekte werden künftig also stärker anhand ihres themenübergreifenden Ansatzes beurteilt werden. Für ProjektbetreiberInnen wird es nicht mehr ausreichen, sie nur aus Sicht des Naturschutzes zu planen. Wer solche Projekte auch auf Klimawandelanpassung, Arbeitsplatzsicherung oder Bildung auslegt, wird im Vorteil sein.

EU-Staaten sind gefordert

Alles in allem wird der EFRE-Regionalentwicklungsfonds, neben der „Ländlichen Entwicklung“ aus dem Agrarfonds und dem LIFE-Programm, weiterhin eines der Schlüsselwerkzeuge der EU sein, um Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Ressourcenübernutzung zu begegnen.

Daher müssen die Mitgliedstaaten dafür sorgen, dass die Möglichkeiten, die der EFRE bietet, auch ausgeschöpft werden können. Dies geht nur, indem sie jetzt in ihren Operationalen Programmen die Biodiversität als Querschnittsthema bei Prioritäten, Maßnahmen und Finanzierung verankern. Jedoch scheint es, als ob diese Notwendigkeit noch nicht überall erkannt wurde, was wiederum fehlende Finanzmittel für diese Themen zur Folge hätte. Und genau das wurde schon als einer der Hauptgründe für das Scheitern der globalen

und EU-Biodiversitätsziele für 2010 erkannt. Die Zeit wird jedenfalls knapp. Im Laufe des Jahres 2013 sollen die künftigen EU-Förderprogramme entwickelt und begutachtet werden, ab 2014 werden sie angewandt.

Handbuch

Die SURF-PartnerInnen haben ihre Empfehlungen in einem Handbuch³ zusammengefasst, das bei der SURF-Abschlusskonferenz im September 2012 präsentiert wurde. Nationale und regionale Behörden finden hier ebenso wie potenzielle ProjektbetreiberInnen Tipps, wie man die Regionalentwicklungsprogramme der nächsten Förderperiode besser ausnützen kann, um Biodiversitätsmaßnahmen zu finanzieren.

- 1 *Sustainable Use of Regional Funds for Nature*
- 2 *Biodiversität = Vielfalt an Arten, Lebensräumen und genetischen Ressourcen*
- 3 „*Handbook on Financing biodiversity in the context of the European Fund for Regional Development*“: www.surf-nature.eu > Publications

Webtipps:

www.bundesforste.at/index.php?id=991

www.surf-nature.eu

SERIE SCHUTZGEBIETE

2) Natura 2000-Gebiete

Ziele

- Schutz der natürlichen Vielfalt Europas
- Aufbau eines europaweiten Netzwerks von Schutzgebieten

Rechtliche Grundlagen

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)
- Vogelschutzrichtlinie

Durch Ausweisen von Natura 2000-Gebieten sollen Arten und Lebensräume, die in den beiden Richtlinien angeführt sind, geschützt werden.
www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/naturschutz/ffh_richtlinie/
www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/vogelschutz_rl/

Finanzierung

„LIFE“-Förderung der EU für Maßnahmen in Natura 2000-Gebieten.
www.lifenatur.at, <http://ec.europa.eu/environment/life/>

Ablauf

- Die Mitgliedstaaten (in Österreich: die Bundesländer) wählen geeignete Gebiete aus und melden sie an die Europäische Kommission.

- Bereits bestehende nationale Schutzgebiete (oder Teile davon) können zusätzlich als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen werden (z. B. Nationalpark Kalkalpen, Naturpark Karwendel).
- Die Mitgliedstaaten sorgen durch rechtlichen und praktischen Schutz der Gebiete dafür, dass ihr „günstiger Erhaltungszustand“ aufrechtbleibt oder wiederhergestellt wird.

Anzahl

- In der EU: rd. 26.100 Natura 2000-Gebiete (rd. 950.000 km² bzw. 18 % der EU-Fläche)
- In Österreich: 218 Natura 2000-Gebiete nominiert (rd. 12.300 km² bzw. 15 % der Landesfläche) – in einigen Bundesländern (Burgenland, Wien, Vorarlberg) auch als „Europaschutzgebiete“ bezeichnet

Österreichische Bundesforste

Rd. 2.250 km² Natura 2000-Gebiete auf ÖBf-Grund (ca. 18 % der Natura 2000-Fläche in Österreich).

www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/natura_2000/
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

Bisher in dieser Serie erschienen: Teil 1 „Nationalparks“ (Ausgabe 4/2012)

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

- **Wald – Wild – Lebensraum**



ÖBf ÖSTERREICHISCHE
BUNDESFORSTE AG

Wo die Natur zu Hause ist.

Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:

Österreichische Bundesforste AG

Naturraum-Management

Pummgasse 10–12, 3002 Purkersdorf

Tel.: +43 (2231) 600 DW 3110

E-Mail: naturraummanagement@bundesforste.at

Redaktion: Pia Buchner, Uwe Grinzinger, Andrea Kaltenegger, Gerald Plattner

Texte: Karoline Angermann, Gerald Plattner, Uwe Grinzinger

Lektorat: Ad Verbum Übersetzungen, adverbum@adverbum.at

Layout: Serviceplan

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

Druck: Holzhausen

Verlags-, Herstellungs- und Erscheinungsort: Purkersdorf

Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz:

<http://www.bundesforste.at/naturraummanagement> > ÖBf-Fachjournal Natur.Raum.Management

Namentlich gekennzeichnete Gastartikel und Interviews geben nicht unbedingt die Meinung von Redaktion und Herausgeber wieder.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [2013_1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Nutzen - Erhalten - Gestalten. "Best Practice" in der Natur 1](#)