

# NATUR.RAUM. MANAGEMENT

DAS FACHJOURNAL DER NATURRAUMMANAGER|INNEN

Nr. 22  
04 / 2014

# ÖKO- SYSTEMLEISTUNGEN

messen – bewerten – kommunizieren

## INHALT

- 4** Der Wert der Natur – Ökonomie von Ökosystemen & Biodiversität
- 6** Gratis, aber nicht umsonst – Ökosystemleistungen & ihre Bewahrung
- 8** Wert-Schätzung – ein Bundesforste-Großprojekt
- 10** Natur zählt. Nur wie viel? Chancen & Grenzen von Ökosystemleistungen

# NATURWERTE & MENSCHLICHES WOHLERGEHEN

## Herausforderungen für zukunftsfähiges Wirtschaften

**D**en Nutzen den wir Menschen aus der Natur ziehen, sind für uns selbstverständliche Leistungen, die vorhanden sind und in Anspruch angenommen werden können. Durch gesetzliche Regelungen werden BewirtschaftlerInnen wie die Bundesforste angehalten, neben den direkt erzeugten Rohstoffen auch auf diese immateriellen Leistungen Rücksicht zu nehmen und deren Bereitstellung sicherzustellen. Werden dadurch aber alle Wertkomponenten der Natur ausreichend erkannt und berücksichtigt? Können ästhetisch wertvolle Landschaften neben bildhaften Beschreibungen vom Nutzen für den Menschen auch mit einem ökonomischen Wert ausgedrückt werden? Diese und ähnliche Fragestellungen stehen diesmal im Zentrum unserer Berichterstattung.

Die Bewertung der Ökosystemleistungen ist in der internationalen Biodiversitätsdiskussion ein wichtiges Thema und wird seit 2010 im Rahmen der „TEEB-Studie“<sup>1</sup> versucht den Nutzen und Wert für die Gesellschaft auch ökonomisch darzustellen. Ökosystemleistung bzw. ökosystemare Dienstleistung stammt aus der Umweltökonomie und steht für die wirtschaftswissenschaftliche Betrachtung des Nutzens, den ein Ökosystem für den Menschen hat. Beispiele für Ökosystemdienstleistungen sind die Bereitstellung von nutzbarem Trinkwasser durch natürliche Filtration von Niederschlag, die Produktion von Holz, die Reproduktion von Fischpopulationen als Nahrungsmittel sowie die Klimaregulation und einer ansprechenden Umwelt für Freizeit und Erholung, die Leistungen des Schutzwaldes in einem Gebirgsland oder die Landschaftskulisse „Wald“ als Faktor für die Erholung.

Zur finanziellen Erfassung der Ökosystemleistungen haben die Bundesforste ein Projekt initiiert, wo nach einer Ausschreibung die Bietergemeinschaft TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik, und das Büro E.C.O. - Klagenfurt als Auftragnehmerin ausgewählt wurde. Dieser ökonomische Wert ist allerdings nur ein Teil einer Wertepyramide die auf quantitativen und

qualitativen Effekten beruht und als Basis die ganze Breite der Ökosystemleistungen – Biodiversitätsleistungen hat. Mit der Wertermittlung wird aber der Versuch im Sinne der „TEEB-Studie“ unternommen, eine Vergleichbarkeit herzustellen, ohne dass damit ein „Preispickerl“ für eine Art oder Ökosystemleistung verbunden ist. Denn diese Leistungen sind nicht nur Preise, die am Rohstoffmarkt erzielt werden, sondern die Darstellung der „Werte der Natur“ als gesamter Systemwert.

Für die angesprochene gesamthafte Darstellung sind daher meines Erachtens folgende Gedanken für eine glaubwürdige Umsetzung notwendig: Ökosystemleistungen müssen als Basis des menschlichen Wohlergehens erfasst und aufgezeigt werden. Um den Beitrag der Ökosysteme auszuweisen, müssen deren Werte und Leistungen, aber auch deren Sicherung, Produktion oder Inanspruchnahme quantifizierbar, somit vergleichbar und damit besser kommunizierbar gemacht werden. Dies erhöht die Akzeptanz für Umwelt- und Ressourcenpolitik und die Zielgenauigkeit von Maßnahmen, zeigt aber wieder im umgekehrten Schluss auf, wie sich die Externalisierung von umweltschädlichem Verhalten und daraus resultierende Umweltkosten auswirken. Es geht aber auch darum die Internalisierung der Werte in Unternehmensentscheidungen vorzubereiten und damit für uns vermehrt Grundlagen für die Integration von Umweltgütern und Leistungen z.B. in den Forstlichen Planungsprozessen zu schaffen. Denn damit wird die Glaubwürdigkeit als „Nachhaltigkeitsunternehmen ÖBf“ gestärkt und weiter entwickelt. Mit einem solchen Vorhaben folgen wir internationalen Entwicklungen auch zum Beispiel in der Europäischen Union, die eine bessere Integration der unterschiedlichen Interessen bei Förderprogrammen oder der EU-Biodiversitätsstrategie anstreben. Wenn es auch mit unserem Vorhaben gelingt die Ökosystemleistungen vergleichbar(er) zu machen und in weiterer Folge als integrierte Bestandteile der Managementpraxis zu leben, dann können wir zu Recht von einem zukunftsfähigen Wirtschaften reden. <<



**GERALD PLATTNER**  
Leiter Naturraummanagement  
[gerald.plattner@bundesforste.at](mailto:gerald.plattner@bundesforste.at)

### ANMERKUNG:

<sup>1</sup> The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität

# DER WERT DER NATUR

## Ökonomie von Ökosystemen & Biodiversität

**Eine funktionsfähige, vielfältige Natur trägt ganz wesentlich zum menschlichen Wohlergehen bei. Ihr Beitrag wird seit einiger Zeit auch finanziell bewertet. Dies birgt Chancen als auch Risiken – national wie international.**

**D**ie Vielfalt der Arten und Ökosysteme geht stetig zurück. Täglich sterben dutzende Arten aus. Allein in Österreich sind laut der „Roten Liste“ bedrohter Arten weit über die Hälfte der Wirbeltiere und über ein Drittel der Gefäßpflanzen gefährdet oder bereits ausgestorben.

Wesentliche Ursachen für den Verlust biologischer Vielfalt (= Biodiversität)<sup>2</sup> sind Flächenverbrauch, Umweltverschmutzung (etwa durch Überdüngung), die Einschleppung gebietsfremder Arten und die Ausbeutung biologischer Ressourcen (etwa durch Überfischung). Der Klimawandel spielt vorläufig eine geringe, aber wachsende Rolle bei der Gefährdung der Biodiversität.

Da Ökosysteme zunehmend ihre Funktionen nicht mehr erfüllen können, gewinnt der Schutz von Lebensräumen an Bedeutung. Immer häufiger werden dabei die Beiträge biologischer Vielfalt zum menschlichen Wohlergehen betont und unter dem Begriff „Ökosystemleistungen“<sup>3</sup> zusammengefasst:

- > Versorgungsleistungen (z. B. Nahrungsquellen, Trinkwasser, Holz, Arzneimittel)
- > Regulierungsleistungen (Klima, Luft- und Wasserreinigung, Bestäubung, Schutz vor Naturkatastrophen)
- > Kulturelle Leistungen (z. B. Erholungswert, Erleben und Bildung in der Natur, Spiritualität, ästhetische Werte)

- > Unterstützende Leistungen (z. B. Bodenbildung, Photosynthese, Stoffkreisläufe)

### STUDIE ALS IMPULSGEBER

Wie Ökosystemleistungen finanziell bewertet werden können, wurde im Rahmen der Studie „Die Ökonomie von Ökosystemen und der Biodiversität“<sup>4</sup> erarbeitet. Diese kommt zum Schluss, dass erfolgreicher Umweltschutz auf ökonomischen Erkenntnissen gegründet sein muss.

Praxisbeispiele illustrieren die hohen gesellschaftlichen Kosten – insbesondere für die Ärmsten dieser Erde – durch die Zerstörung von Lebensräumen und Artenvielfalt etwa in Urwäldern oder Korallenriffen. Allein die 3.000 weltweit größten Unternehmen verursachen Umweltschäden von über 1,7 Billionen Euro pro Jahr. Dabei hätte die Berücksichtigung von Ökosystemleistungen für die Wirtschaft Vorteile: Zum Beispiel würde die nachhaltige Befischung der Meere – im Gegensatz zur praktizierten Überfischung – die jährlichen Erträge um über 37 Milliarden Euro steigern.

### BIODIVERSITÄTSSCHUTZ IN DER EU

Mithilfe der EU-Biodiversitätsstrategie soll der Biodiversitätsverlust bis 2020 gestoppt und die Verschlechterung von Ökosystemleistungen verhindert werden. Dazu sollen die EU-Mitgliedstaaten den Zustand der Ökosysteme und

---

## „WENN VORSORGEPRINZIP UND URSACHENBEKÄMPFUNG BERÜCKSICHTIGT WERDEN, IST DIE FINANZIELLE BEWERTUNG VON ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN EINE CHANCE.“

Pia Paola Huber, Bundeskanzleramt

---

Ökosystemleistungen bis 2014 kartieren, deren finanziellen Wert ermitteln und bis 2020 in Rechnungslegungs- und Berichterstattungssysteme einbeziehen.

Die Europäische Kommission wird 2015 eine „No Net Loss Initiative“ vorschlagen, um etwa durch Entschädigungs- oder Ausgleichsregelungen Biodiversitäts-Nettoverluste zu vermeiden.

### HANDELSWARE NATUR?

Prinzipiell ist es zu begrüßen, dass der Nutzen der biologischen Vielfalt kommuniziert wird. Bei der finanziellen Bewertung sind jedoch einige Aspekte zu berücksichtigen:

- > Ökonomische Theorien kennen keinen absoluten Mangel (Knappheit ohne Ersatzmöglichkeit). Da sich Arten oder Ökosysteme nicht „nachbilden“ lassen, ist ihr Verlust einzigartig und nicht in Form von Euro-Beträgen mit anderen Ökosystemleistungen vergleichbar. Der Eigenwert der Natur (intrinsischer Wert) kann nicht numerisch dargestellt werden.
- > Weiters lassen sich die Auswirkungen des Biodiversitätsverlustes kaum vorhersagen. Da vermutlich weniger als 10% aller Arten weltweit beschrieben wurden und die Komplexität von Ökosystemen unzureichend erforscht ist, werden Ökosystemleistungen systematisch unterbewertet.
- > Es ist zu befürchten, dass die finanzielle Bewertung zum Gegenüberstellen von Ökosystemleistungen und wirtschaftlichen Vorteilen eines Projekts führt. Die „No Net Loss Initiative“ wird ebenso kritisiert: Naturzerstörung könnte mit „Biodiversitätsgewinn“ in einer anderen Gegend kompensiert werden.

### NATURSCHUTZ-HOFFNUNGSTRÄGER

In der Ökologie gibt es Naturschutz-Konzepte wie das Vorsorgeprinzip: Da meist unbekannt ist, ab welcher Belastung Ökosysteme irreversibel geschädigt sind, werden Schutzmaßnahmen vorsorglich getroffen und selbst poten-

zielle Folgen einer Beeinträchtigung berücksichtigt.

Darüber hinaus gilt das Prinzip der Ursachenbekämpfung vor Folgenminderung: Bevor ein Kompensationsmechanismus<sup>5</sup> zum Tragen kommt, sollen zuerst die Ursachen für die scheinbar notwendige Zerstörung eines Ökosystems ergründet und beseitigt werden. Dies wären bei einem Bauprojekt etwa Fragen der Raumplanung, der steuerlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung leerstehender Objekte oder Gründe für die steigende Zersiedelung.

Beide Prinzipien sind im Primärrecht der EU verankert. Wenn sie berücksichtigt werden, ist die finanzielle Bewertung von Ökosystemleistungen eine Chance: Sobald der riesige Schaden gewisser Verhaltensweisen oder der enorme Wert gewisser Lebensräume sichtbar wird, könnte dies als Teilaspekt politischer Entscheidungen den Abbau umweltschädlicher Subventionen oder die Schaffung von Schutzgebieten fördern.

Die Natur ist unsere Lebensgrundlage und trägt maßgeblich zu Wohlbefinden und Wohlstand bei. Wird Wohlstand auf Basis des Bruttoinlandsproduktes oder der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung dargestellt, bleiben ökologische Aspekte unberücksichtigt. Noch fehlen in der Wirtschafts- und Finanzpolitik systematische Ansätze, um den Wert der Natur zu integrieren – die finanzielle Bewertung von Ökosystemleistungen könnte diesen plakativ darstellen. Dabei sollte aber klar sein: Diese Bewertung kann Umweltschutz nicht ersetzen. <<

### ANMERKUNGEN:

- 1 Ökosystem = Funktionsgemeinschaft von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen sowie deren Umwelt
- 2 die Vielfalt an Arten, Ökosystemen und genetischen Ressourcen (z. B. verschiedene Sorten einer Art)
- 3 engl.: „ecosystem services“
- 4 Studie von über 500 WissenschaftlerInnen („The Economics of Ecosystems and Biodiversity“, kurz TEEB). Es wurden mehrere TEEB-Berichte herausgegeben, u. a. ein Synthesebericht 2010.
- 5 „Ausgleichen“ einer Beeinträchtigung, indem man an gleicher oder anderer Stelle Naturraum wiederherstellt oder schützt.

### WEBTIPPS:

- > TEEB-Studie: [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)
- > EU-Biodiversitätsstrategie: [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm\\_2011\\_244/1\\_DE\\_ACT\\_part1\\_v2.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm_2011_244/1_DE_ACT_part1_v2.pdf)
- > „No Net Loss Initiative“: <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/nnl>
- > Biodiversitäts-Info-Plattform: [www.biologischevielfalt.at](http://www.biologischevielfalt.at)
- > Europäisches Biodiversitäts-Informationssystem: <http://biodiversity.europa.eu/>



**Mag. Pia Paola Huber**

erstellt im Bundeskanzleramt (Abteilung Umwelt, Nachhaltigkeit und Verkehr) u.a. Hintergrundinformationen zu Umweltthemen. Zuvor wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität für Bodenkultur.



Bannwald über Hallstatt

# GRATIS, ABER NICHT UMSONST

## Ökosystemleistungen & ihre Bewahrung

**„Ökosystemleistungen“ – ein sperriger Begriff. Was verbirgt sich genau dahinter? Vier Naturraum-Projekte auf Bundesforste-Flächen zeigen unterschiedliche Ansätze, um Vielfalt und Wert von Ökosystemleistungen langfristig abzusichern.**

**N**achhaltigkeit ist das Leitmotiv der Österreichischen Bundesforste. Damit es kein Lippenbekenntnis bleibt, müssen die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Wirtschaft, Gesellschaft) auf allen Unternehmensebenen berücksichtigt werden. Die Bundesforste nutzen dafür u. a. das Planungs- und Steuerungsinstrument der „Sustainability Balanced Scorecard“ (SBSC). Seit dem Geschäftsjahr 2003 gibt sie, im Unterschied zur sonst üblichen „Balanced Scorecard“<sup>1</sup>, nicht nur betriebswirtschaftliche Unternehmensziele vor, sondern auch ökologische und soziale. Jedem dieser drei Bereiche sind fünf konkrete Erfolgsfaktoren für die Umsetzung zugeordnet. Ebenso Kennzahlen, mit denen der Umsetzungserfolg gemessen und gesteuert wird. Eine dieser Kennzahlen umfasst die jährlich umgesetzten Naturschutzprojekte der Bundesforste. Sie sind von 185 Naturschutzmaßnahmen im Jahr 2004 auf knapp 1.000 im Jahr 2013 gestiegen. Viele davon sind darauf ausgelegt, Ökosystemleistungen zu erhalten oder wiederherzustellen.

### GEWÄSSERVERNETZUNG WACHAU

Früher bildete die Donau in der Wachau ein Mosaik aus Flussverzweigungen, Kiesbänken

und Inseln, Alt- und Nebenarmen. Durch menschlichen Einfluss gingen diese vielfältigen Lebensraumstrukturen nach und nach verloren. Kraftwerksbau, Sohleintiefung<sup>2</sup> und Traversen trennten auch die Grimsinger Au, ca. 5 km stromabwärts von Melk, weitgehend vom Hauptstrom ab. Ein Nebenarm wurde praktisch zum stehenden Gewässer, die Auflächen verlandeten zusehends.

Dieser Entwicklung steuerten zahlreiche ProjektpartnerInnen<sup>3</sup> im Rahmen zweier LIFE-Projekte<sup>4</sup> (2003-2008, 2009-2014) entgegen: Zuerst wurde der Nebenarm Grimsing durch eine neu geschaffene Einstromöffnung wieder an den Hauptstrom angebunden. Im Folgeprojekt wurde dieser Nebenarm flussaufwärts durch den Nebenarm Schallemersdorf verlängert. Die beiden zusammenhängenden Nebenarme bilden nun ein rd. 2 km langes Fließgewässer, das wieder dauerhaft durchströmt ist – auch bei Niederwasser. Die natürliche Flusssdynamik kann dort wieder abwechslungsreiche, standorttypische Lebensraumstrukturen schaffen, wie Kiesbänke, Kolke, Buchten, Totholz oder ins Wasser eingetauchte Ufervegetation. Von ihnen profitiert eine Reihe von Tierarten im und am Gewässer, die nach der Flora-Fauna-Habi-

tat-Richtlinie<sup>5</sup> geschützt sind (z. B. Barbe, Huchen, Biber, Fischotter). Fischökologische Verbesserungen tragen wesentlich dazu bei, dass dieser Donauabschnitt den „guten ökologischen Zustand“ laut EU-Wasserrahmenrichtlinie<sup>6</sup> erreichen kann. Die Umsetzung erfolgte zum Großteil auf Bundesforste-Grundstücken.

Insgesamt dienen derartige Projekte zum Wiederherstellen intakter Gewässer und Auen nicht nur dem Artenschutz, sondern sichern auch Ökosystemleistungen wie Fischerei, Hochwasserschutz und Erholung.

## TOURISMUS & ERHOLUNG

### Moorallianz in den Alpen

Das grenzübergreifende Projekt „Moorallianz in den Alpen“<sup>7</sup> (Salzburg, Tirol, Bayern) beweist, dass Naturschutz und Tourismus kein Widerspruch sein müssen, selbst in so sensiblen Lebensräumen wie Mooren. Im Gegenteil: Vielfältige Leistungen der Natur sind die Grundlage für einen nachhaltigen Tourismus. Den Bundesforsten und anderen PartnerInnen ist es im Rahmen der Moorallianz gelungen, seltene Moore zu erhalten und gleichzeitig ihren Wert für einen naturnahen Tourismus aufzubereiten: Gemeinsames touristisches Marketing (z. B. Website, Film) macht auf die Moor-Regionen aufmerksam, die geschaffene Infrastruktur (z. B. Lehrpfade, Beobachtungsplattformen, Exkursionen mit eigens ausgebildeten MoorführerInnen) erleichtert das Naturerleben vor Ort und trägt zur Umweltbildung als auch zur Besucherlenkung bei. Insgesamt stärkt der naturverträgliche Tourismus regionale Strukturen und erhöht die Wertschöpfung vor Ort. Neben anderen Auszeichnungen<sup>8</sup> wurden die Moore am Pass Thurn (Mittersill, Salzburg) mittlerweile auch zum Ramsar-Schutzgebiet<sup>9</sup> erklärt.

### Ruhegebiete

Gerade in Zeiten der oftmals lärmenden touristischen Events ist es wichtig, dass es auch Gegenpole gibt – Regionen, in denen ein ganz besonderer Naturwert dominiert: Ruhe. Von dieser Ökosystemleistung profitieren wir Menschen zumindest bei Tourismus und Gesundheit: Ruhe zieht Einheimische und Gäste an, die „abschalten“ wollen – was wiederum nachweislich positive Auswirkungen auf ihr Wohl-

befinden hat. In Tirol und Salzburg existiert sogar eine eigene Schutzgebietskategorie, in der Lärmbelastigungen ausdrücklich verboten sind: Ruhegebiete bzw. -zonen<sup>10</sup>.

## KLIMASCHUTZ

Eine ganz andere Ökosystemleistung wird künftig sicher an Bedeutung gewinnen: der Beitrag bestimmter Lebensräume zur Klimaregulierung. Wälder z. B. nehmen große Mengen des Treibhausgases CO<sub>2</sub> aus der Luft auf und speichern den darin enthaltenen Kohlenstoff langfristig.<sup>11</sup> Die Klimaerwärmung wird dadurch abgeschwächt. Auch funktionsfähige Moore können beträchtliche Mengen CO<sub>2</sub> binden. Daher setzen sich die Bundesforste aktiv für den Erhalt intakter bzw. die Renaturierung beeinträchtigter Moore auf ihren Flächen ein (471 Moore, 1.675 ha).<sup>12</sup>

Eine eigene Klimaschutzstrategie gibt seit 2011 Ziele und Maßnahmen der Bundesforste beim Klimaschutz vor. Sie fußt auf drei Säulen:

- > angepasster Waldbau, damit Bundesforstewälder und -waldböden als „Kohlenstoffsensoren“<sup>13</sup> dienen können
- > Reduktion des betrieblichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 16 % zwischen 2010 und 2020, v. a. bei Holzernte und -transport (sie machen 83 % aller CO<sub>2</sub>-Emissionen aus)
- > Unterstützen internationaler forstlicher Klimaschutzprojekte<sup>14</sup>

Überprüft werden die Fortschritte seit 2009 durch eine jährliche Klimaschutzbilanz – in der europäischen Forstwirtschaft bislang einzigartig. In ihr werden die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem gesamten Unternehmen (v. a. aus Energie- und Treibstoffverbrauch) den CO<sub>2</sub>-Senken (z. B. nachhaltige Forstwirtschaft, Moorre-naturierungen) gegenübergestellt. 2013 machte die Netto-CO<sub>2</sub>-Senke (rd. 1,1 Mio. Tonnen) das 46-Fache der CO<sub>2</sub>-Emissionen (rd. 24.000 Tonnen) aus. <<

### ANMERKUNGEN:

- 1 ein gängiges Planungs-, Mess- und Steuerungsinstrument für Unternehmen
- 2 Wird der Schotter- & Sediment-Nachschub aus dem Flussoberlauf unterbunden (z. B. durch ein Kraftwerk), gräbt sich der „Flussboden“ (Sohle) immer tiefer in den Untergrund
- 3 u. a. „Arbeitskreis Wachau“, ÖBf-Forstbetrieb Waldviertel-Voralpen, „via donau“ & NÖ Landesregierung
- 4 LIFE = EU-Förderschiene für Umweltmaßnahmen, v. a. in Natura 2000-Gebieten
- 5 EU-Richtlinie zum Erhalt natürlicher Lebensräume sowie wildlebender Pflanzen und Tiere
- 6 Legt Umweltziele für alle europäischen Oberflächengewässer und das Grundwasser fest
- 7 siehe NRM-Journal Nr. 6, S. 6-7
- 8 u. a. als „Good Practice“-Beispiel im thematischen Booklet „Nachhaltiger Tourismus & Naturschutz“ des „SURF“-Projektes; siehe NRM-Journal Nr. 11, S. 11
- 9 Ramsar = Übereinkommen zum Schutz international bedeutender Feuchtgebiete
- 10 siehe Kasten Seite 9
- 11 siehe NRM-Journal Nr. 8, S. 10-11 bzw. Nr. 12, S. 8-11
- 12 siehe NRM-Journal Nr. 7, S. 10-11 bzw. Nr. 8, S. 11 bzw. Nr. 14, S. 11
- 13 Lebensräume, die mehr Kohlenstoff aus der Umgebung aufnehmen als sie an sie abgeben
- 14 siehe NRM-Journal Nr. 7, S. 8-9

### WEBTIPPS:

- > SBSC: [www.bundesforste.at/unternehmen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/strategiematrix.html](http://www.bundesforste.at/unternehmen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/strategiematrix.html)
- > Grimsinger Au: [www.life-mostviertelwachau.at](http://www.life-mostviertelwachau.at)
- > Moorallianz in den Alpen: [www.alpen-moorallianz.eu](http://www.alpen-moorallianz.eu) [www.surf-nature.eu/fileadmin/SURFNATURE/Publications/Sustainable\\_Tourism\\_DE.pdf](http://www.surf-nature.eu/fileadmin/SURFNATURE/Publications/Sustainable_Tourism_DE.pdf)
- > ÖBf-Klimaschutz: [www.bundesforste.at/unternehmen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/umwelt-und-klimaschutz.html](http://www.bundesforste.at/unternehmen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/umwelt-und-klimaschutz.html)  
Studie „Moore im Klimawandel“: [www.bundesforste.at](http://www.bundesforste.at) > Service & Presse > Publikationen > Studien



Netzfischerei am Grundsee

# WERT-SCHÄTZUNG

## Ein Bundesforste-Großprojekt

**Mit einem großen Modellprojekt betreten die Bundesforste Neuland: Erstmals wird umfassend erhoben, welche Ökosystemleistungen auf ihren Flächen erbracht werden. Soweit möglich, wird der Nutzen dieser Leistungen dann wirtschaftlich bewertet.**

**W**ie viel ist eigentlich saubere Luft wert? Oder die Vielfalt an Pflanzen und Tieren? Die Leistungen der Natur lassen sich doch nicht konkret bewerten, oder? Manche ExpertInnen behaupten: Genau das ist das Problem. Denn die momentanen Wirtschaftsmodelle nehmen natürliche Ressourcen, die keinen definierten Wert oder Preis haben und für uns alle (scheinbar) ausreichend vorhanden sind, kaum wahr. Solche Ressourcen laufen Gefahr, übermäßig genutzt und beeinträchtigt zu werden.<sup>1</sup>

Die TEEB-Studie<sup>2</sup> empfiehlt daher, Naturgüter und -leistungen in einen wirtschaftlichen (finanziellen) Wert umzurechnen. Auf diese Weise soll der Nutzen, den die Natur dem Menschen bringt, anschaulicher, vergleichbarer und in unserem Wirtschaftssystem berücksichtigt werden. Man verspricht sich so nachhaltigere Entscheidungen in Politik und Wirtschaft.

### LEISTUNGEN BEWAHREN

Die Leistungen, welche die Natur für uns Menschen bereitstellt, sind keineswegs selbstverständlich. Nur funktionierende Ökosysteme können z. B. vor Naturkatastrophen schützen. Die Bundesforste als größter Naturraumbetreuer und größter Forstbetrieb Österreichs (rd. 511.000 ha Wald, davon mehr als 340.000 ha Wirtschaftswald) tragen hier eine besonde-

re Verantwortung: Sie nutzen zwar die natürlichen Ressourcen des Waldes, aber im Sinne der Nachhaltigkeit. Ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Interessen wird gleichermaßen Rechnung getragen. So sichern sie wichtige Ökosystemleistungen ihrer Wälder langfristig (z. B. den Schutz vor Lawinen und Steinschlag durch rd. 152.000 ha Bundesforste-Schutzwald) – und damit die Wirtschaftsgrundlage des Unternehmens als auch die Lebensgrundlage vieler anderer Menschen. Außerdem hat sich herausgestellt, dass sich der Erhalt von Ökosystemleistungen durch überlegtes Naturraummanagement auch wirtschaftlich rechnet<sup>3</sup>: Fast immer ist er günstiger als ein nachträgliches „Reparieren“ beeinträchtigter Lebensräume.

### ÖBF-MODELLPROJEKT

Mit einem großen Modellprojekt betreten die Bundesforste nun Neuland: Sie wollen umfassend erheben, welche Ökosystemleistungen auf der gesamten Bundesforste-Fläche<sup>4</sup> erbracht werden. Anschließend wird dem ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzen all dieser Leistungen ein Gegenwert zugeordnet. Damit verfolgt erstmals in Österreich ein Unternehmen flächendeckend diesen Ansatz. Bisher waren dazu nur anlassbezogene kleinräumige Projekte oder solche auf nationalstaatlicher Ebene vorhanden.





7) RUHEGEBIETE

**Aufgaben**

- > Schutz der Natur und Landschaft
- > Erholungsmöglichkeit abseits von Lärm und Intensivtourismus
- > Absolut verboten sind (lt. Tiroler Naturschutzgesetz):
  - > Jede erhebliche Lärmentwicklung
  - > Errichten von lärmregenden Betrieben, Seilbahnen zur Personenbeförderung und Straßen für den öffentlichen Verkehr
  - > Starts und Landungen von motorbetriebenen Luftfahrzeugen

**In Österreich**

- > Nur im Tiroler und im Salzburger Naturschutzgesetz (dort: „Ruhezone“) vorgesehen
- > Tirol: 8 Ruhegebiete (ges. 1.325 km<sup>2</sup> bzw. 10,5 % des Bundeslandes)
  - > Achental-West (seit 1989; Karwendel; 38,1 km<sup>2</sup>)

- > Eppzirl (seit 1989; Karwendel; 33,4 km<sup>2</sup>)
- > Kalkkögel (seit 1983; Stubai Alpen; 77,7 km<sup>2</sup>)
- > Muttekopf (Lechtaler Alpen; seit 1991; 38 km<sup>2</sup>)
- > Ötztaler Alpen (seit 1981; 405,5 km<sup>2</sup>)
- > Stubai Alpen (seit 1983; 348,9 km<sup>2</sup>)
- > Wilde Krimml (Kitzbüheler Alpen; seit 2000, 4,32 km<sup>2</sup>)
- > Zillertaler Hauptkamm (seit 1991; 379 km<sup>2</sup>)
- > Salzburg: noch keine Ruhezone ausgewiesen

**ÖBf-Flächen**

- > 7 Ruhegebiete gesamt (591,62 km<sup>2</sup> bzw. 6,9 % der ÖBf-Gesamtfläche)
- > [www.tiroler-schutzgebiete.at/schutzgebiete/ruhegebiete.html](http://www.tiroler-schutzgebiete.at/schutzgebiete/ruhegebiete.html)
- > [www.tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/tiris-kartengalerie/schutzgebiete-naturschutz](http://www.tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/tiris-kartengalerie/schutzgebiete-naturschutz)

**BISHER ERSCHIENEN**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| TEIL 1 „Nationalparks“ (Ausgabe 04/2012) | TEIL 4 „Naturparke“ (03/2013)         |
| TEIL 2 „Natura 2000-Gebiete“ (01/2013)   | TEIL 5 „Naturschutzgebiete“ (01/2014) |
| TEIL 3 „Wildnisgebiete“ (02/2013)        | TEIL 6 „Biosphärenparks“ (02/2014)    |

**Vorstudie**

Die nötige Methodik arbeitete das Umweltbundesamt in einer Vorstudie aus (im Auftrag der Bundesforste und in Kooperation mit dem WWF): Zuerst erhob es die einzelnen Ökosystemleistungen auf Bundesforste-Flächen. Daraufhin wurden 17 von ihnen ausgewählt, die genauer weiterbearbeitet und bewertet werden sollen.

Diese 17 Ökosystemleistungen können, aufbauend auf dem sogenannten BAFU-Klassifikationssystem<sup>4</sup>, vier „Nutzen-Kategorien“ zugeordnet werden:

- > wirtschaftliche Leistungen (7 Ökosystemleistungen: Trink- & Brauchwasser, fruchtbarer Boden für die Landwirtschaft, Holz, Bestäubung, Wild & Fische, wertvolle Natur- & Kulturlandschaften für die kommerzielle Nutzung im Tourismus, erneuerbare Energien)
- > Gesundheit (6 Ökosystemleistungen: Ruhe, natürliche Dunkelheit, lokale Klimaregulation, Erholungsleistung, Identifikation mit der Landschaft, Naturbeobachtung)
- > Sicherheit (3 Ökosystemleistungen: Erosions-, Hochwasserschutz, Speicherung von CO<sub>2</sub>)
- > Natürliche Vielfalt (1 Ökosystemleistung: biologische Vielfalt)

**Hauptprojekt**

Die Vorstudie ist mittlerweile abgeschlossen. In ihr wurden auch 50 Bewertungsindikatoren entwickelt. Mit diesen Indikatoren soll nun im Hauptprojekt erhoben, quantifiziert und auf GIS-basierten Karten<sup>5</sup> dargestellt werden, welchen direkten und indirekten Nutzen die 17 Ökosystemleistungen für den Menschen haben. Speziell in den Kategorien „Gesundheit“, „Sicherheit“ und „Natürliche Vielfalt“, wo es keine gängigen Marktpreise gibt, könnte die finanzielle Nutzen-Bewertung auf der Bundesforste-Gesamtfläche schwierig werden. Welchen Beitrag leistet etwa der Aufenthalt in ansprechender Natur zum menschlichen Wohlbefinden? Oder auf Bundesforste-Flächen ohne Lärmbelastigung<sup>6</sup> und „Lichtverschmutzung“<sup>7</sup>? Wie groß ist die Schutzleistung von Flächen, die Hochwasserspitzen dämpfen können (z. B. Auen, Altarme, Überflutungsflächen, Moore)<sup>8</sup>?

Möglicherweise können hier quantitative oder qualitative Daten auch aus Umfragen, Gästeverhalten oder Fallstudien auf Bundesforste-Teilflächen abgeleitet werden. Falls methodisch zulässig, werden daraus Rückschlüsse für die gesamte Bundesforste-Fläche gezogen. Zusätzlich zur aktuellen Bewertung sollen auch Entwicklungstrends dargestellt werden: Wie verändern sich Ökosystemleistungen bis 2050 bei bestimmten Szenarien (geänderte Landnutzung, Klimawandel, Einbringen von Nährstoffen oder Arten, demografische, soziologische oder technische Entwicklungen)?

Das Hauptprojekt wurde EU-weit ausgeschrieben, die Vergabe an einen Auftragnehmer ist bereits erfolgt. Es beginnt im Herbst 2014 und läuft fünf Jahre lang. Seine konkreten Ergebnisse werden intensiv kommuniziert. Denn eines ist noch viel entscheidender als Ökosystemleistungen methodisch exakt zu bewerten: dafür zu sorgen, dass die gewonnenen Erkenntnisse auch tatsächlich in umwelt-, gesellschafts-, wirtschafts- und unternehmenspolitische Planungen und Entscheidungen einfließen. <<

**ANMERKUNGEN:**

- 1 siehe auch [http://media.arbeiterkammer.at/PDF/Oekonomie\\_Beilage\\_Falter\\_2014.pdf](http://media.arbeiterkammer.at/PDF/Oekonomie_Beilage_Falter_2014.pdf)
- 2 „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“; siehe Seite 4 bzw. [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)
- 3 u. a. im Bericht „TEEB for national and international policy makers“; [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) > Publications
- 4 BAFU = Bundesamt für Umwelt (Schweiz)
- 5 GIS = Geografisches Informationssystem
- 6 siehe Kasten auf dieser Seite
- 7 Künstliche Lichtquellen können Organismen in ihrem natürlichen Hell-/Dunkel-Rhythmus beeinträchtigen
- 8 siehe auch Gewässervernetzung Wachau, Seite 6

**WEBTIPPS:**

- > Ökosystemleistungs-Indikatoren: [www.bafu.admin.ch/UW-1102-D](http://www.bafu.admin.ch/UW-1102-D) [www.umweltgesamtrechnung.at](http://www.umweltgesamtrechnung.at) > Anwendungsgebiete > Indikatoren

**LITERATURTIPP:**

- > [www.eustafor.eu/failid/File/Publications/Eustafor\\_ecosystem\\_report\\_2011.pdf](http://www.eustafor.eu/failid/File/Publications/Eustafor_ecosystem_report_2011.pdf)

Nationalpark Kalkalpen,  
Haselschlucht

# NATUR ZÄHLT. NUR WIE VIEL?

## Chancen & Grenzen von Ökosystemleistungen

**Kann das Konzept der Ökosystemleistungen die Natur für Wirtschaft und Politik „sichtbarer“ machen? Oder macht man damit den Bock zum Gärtner, indem man Marktmechanismen die Lösung von Umweltproblemen überlässt? Zwei ExpertInnen diskutieren Pro und Contra.**

**Mag. Magdalena Heuwieser** ist Koordinatorin von „Finance & Trade Watch“ – einer Plattform österreichischer NGOs<sup>1</sup>, die sich kritisch mit dem Thema „Finanzialisierung der Natur“ auseinandersetzt.  
[www.ftwatch.at](http://www.ftwatch.at)

**Stefan von Grünigen** (M.A.) ist Energie- und Umweltökonom und Bereichsleiter beim privaten Beratungs- & Forschungsunternehmen econcept AG.  
[www.econcept.ch](http://www.econcept.ch)

Wo bieten sich Chancen durch das Erfassen und Bewerten von Ökosystemleistungen?

**von Grünigen:** Erstens bei der Quantifizierung und der Kommunikation jenes Beitrags, den die Natur für unsere Gesellschaft leistet. Zweitens bei der besseren Akzeptanz für Umweltpolitik. Und drittens beim Verbessern der Zielgenauigkeit von umweltpolitischen Maßnahmen.

Was bedeutet das, z. B. auf einen Schutzwald bezogen?

**von Grünigen:** Ein Schutzwald erbringt Leistung, indem er Gebäude und Infrastruktur schützt. Würde er wegfallen, müsste man diese anderweitig schützen. Wenn Sie der Bevölkerung das klarmachen können, dann hat dieser Wald – und sein Schutz – im politischen Diskurs ein größeres Gewicht.

**Heuwieser:** Ich finde, das Konzept der Ökosystemleistungen ist ein sehr ökonomisches und auf den Menschen zentriertes. Es geht nur um die Dienstleistungen, welche die Natur für den Menschen bietet. Natur wird immer mehr etwas, das getrennt von uns ist, das gemessen, bewertet, kontrolliert werden soll. Genau das ist aber oft nicht möglich. Man kann Leben nicht einfach so ökonomisch darstellen. Ich finde, das Zitat von Albert Einstein bringt es auf den Punkt: „Nicht alles was zählt, kann gezählt werden. Und nicht alles, was gezählt werden kann, zählt.“

Womit wir schon bei den Grenzen des Ökosystemleistungs-Modells wären.

**von Grünigen:** Es stimmt: das ist ganz klar ein auf den Menschen bezogenes Konzept. Außerdem handelt es sich um eine modellhafte Vereinfachung der Realität. Und drittens ist die Verfügbarkeit von Daten häufig ein Problem. Aus diesen Gründen ist es wichtig, dass man es als ergänzendes Konzept sieht – und nicht als einziges.

**Heuwieser:** Der Trend geht aber dahin, dass Ökosystemleistungen das Hauptkonzept werden. Es steht die zählbare Natur im Vordergrund. Es wird nur das gemessen, was berechenbar ist. Zum Beispiel an einem Fluss: Die Energieproduktionsleistung kann berechnet werden, nicht aber der ästhetische Wert. Weil letzterer nicht in der Rechnung aufscheint, ist die Konsequenz dann wahrscheinlich ein Staudammbau.

**von Grünigen:** Das Beispiel des Flusses zeigt gut, dass sich die Gewichtung verschiedener Ökosystemleistungen nur in einem Diskurs klären lässt. Es ist aber der bessere Diskurs, wenn man über alle Ökosystemleistungen des Flusses gut informiert ist.

**Könnte man sagen: Dieses System ist noch nicht ausgereift, aber es ist immerhin das beste, das wir haben?**

**Heuwieser:** Dem möchte ich widersprechen. Ich

würde sagen, es ist das schlechteste System. Auch in Zukunft wird und darf es nicht möglich sein, die Natur in Modelle und Rechnungen zu pressen. Ein Beispiel: Es reicht doch, dass man sagt, durch ein Bauprojekt wird eine große Anzahl von Tieren ihr Leben lassen und mehrere Gemeinden werden keine Lebensgrundlage mehr haben. Dazu muss nicht noch der konkrete Wert der Arten festgelegt werden.

#### Was schlagen Sie stattdessen vor?

**Heuwieser:** Wir müssen verhindern, dass Naturschutzregulierungen immer mehr in marktformige Mechanismen umgebaut werden. Derzeit wird letztendlich versucht, Gesetze zu Preisen zu machen. Profitieren werden Konzerne, weil sie viel Geld haben und sich dann leisten können, die Natur weiter zu zerstören.

**von Grünigen:** Ganz wichtig ist, dass Ökosystemleistungen einen Paradigmenwechsel ermöglichen: Heute sagen Politiker oft: „Wir können uns keinen Biodiversitätsschutz leisten, weil unsere Bevölkerung Wohlstand will“. Das müsste man aber umkehren und sagen: „Wir können uns keinen Biodiversitätsverlust leisten, weil unsere Bevölkerung Wohlstand will“.

**Heuwieser:** Ja, da stimme ich Ihnen zu. Wobei beim Wohlstand klar sein muss, dass er nicht gleichbedeutend mit Wachstum ist und wir mit unserer Produktions- und Konsumweise nicht so weitermachen können wie bisher.

**von Grünigen:** Genau. Wir müssten frühzeitig feststellen: „He, Moment mal, wir knabbern an unserem Naturkapital, wir haben eigentlich keinen Wohlstandsgewinn, sondern einen Wohlstandsverlust, wir müssen unsere Politik ändern!“ Und hier kann das Konzept der Ökosystemleistungen einen Beitrag leisten.

Ein Ansatz zur „Inwertsetzung“ der Natur ist,

---

## „MAN KANN LEBEN NICHT EINFACH SO ÖKONOMISCH DARSTELLEN.“

Magdalena Heuwieser, Finance & Trade Watch

---

ihren Wert auch finanziell auszudrücken. Das wird manchmal stark kritisiert.

**von Grünigen:** Ich glaube, man muss die Quantifizierung ganz klar von der Umrechnung in Geldeinheiten trennen. Letzteres ist oft eine große Herausforderung – und auch nicht immer nötig. Nach meiner Erfahrung hilft im po-

---

## „ES IST WICHTIG, DASS MAN ÖKO-SYSTEMLEISTUNGEN ALS ERGÄNZENDES KONZEPT SIEHT – UND NICHT ALS EINZIGES.“

Stefan von Grünigen, econcept AG

---

litischen Prozess eine einfache Quantifizierung in gängigen Einheiten oft schon sehr – also z. B. in Kilogramm, Anzahl oder Quadratmetern.

**Heuwieser:** Wie gesagt: Ich bin auch bei dieser scheinbar einfachen Quantifizierung schon sehr skeptisch. Die Umrechnung von Ökosystemleistungen in Geldwerte wird jedenfalls zur Konsequenz haben, dass dann auch der Schutz wichtiger Ökosysteme von ihrer wirtschaftlichen Rentabilität abhängt. Natur wird immer mehr zur Ware und am Markt gehandelt werden.

#### Wenn man den Wert von Ökosystemleistungen ermittelt hat – was dann?

**von Grünigen:** Die vierte Chance der Ökosystemleistungen ist, die Leistung der Natur auch in der volkswirtschaftlichen Berichterstattung zu erfassen<sup>2</sup>. Dies gäbe ein Gegengewicht zur klassischen, rein ökonomischen Messung des Wohlstandes eines Landes.

**Heuwieser:** Das Einbeziehen von „Naturkapital“ in die Gesamtrechnung ist ja leider ein deklariertes Ziel der EU, z. B. mithilfe von MAES<sup>3</sup>. Und was bedeutet das in unserer krisenanfälligen Zeit? Wenn ein Land ein sehr hohes Naturkapital besitzt, dann kann es nach solchen Berechnungen viel einfacher etwas davon verkaufen, damit Geld in die Kassen fließt. Und das wird automatisch der folgende Schritt sein.

#### Wie sollte es Ihrer Meinung nach mit dem Konzept der Ökosystemleistungen weitergehen?

**Heuwieser:** Meiner Meinung nach sollte dieser Ansatz nicht weiter ausgebaut werden. Die Tendenz geht aber ganz klar in die andere Richtung.

**von Grünigen:** Ich würde mir wünschen, dass sich die Ökosystemleistungen als eine Ergänzung zu anderen Konzepten weiter etablieren und im Diskurs um Umweltfragen eine wichtigere Rolle spielen. Dieser Prozess muss jedoch weiter kritisch begleitet werden, damit die genannten Herausforderungen gemeistert werden können. <<

Die Fragen stellte Uwe Grinzinger.

#### ANMERKUNGEN:

- 1 NGO = Non Governmental Organisation (Nichtregierungsorganisation)
- 2 siehe z. B. auf [www.umweltgesamtrechnung.at](http://www.umweltgesamtrechnung.at)
- 3 MAES = Mapping & Assessment of Ecosystems and their Services; <http://biodiversityeuropa.eu/maes>

#### WEBTIPPS:

- > Biodiversität: [www.biodiversityknowledge.eu](http://www.biodiversityknowledge.eu)
- > Ökosystemleistungen: [www.biologischevielfalt.at](http://www.biologischevielfalt.at) > Leistungen der Natur > Ökosystemleistungen [www.biodiversity.de/index.php/biodiversitaet/downloads/1202-faktenblaetter-oedl](http://www.biodiversity.de/index.php/biodiversitaet/downloads/1202-faktenblaetter-oedl) [www.naturtipps.com/oekosystemdienstleistungen.html](http://www.naturtipps.com/oekosystemdienstleistungen.html) [www.naturkapital-teeb.de](http://www.naturkapital-teeb.de)
- > Kritik: [www.ftwatch.at](http://www.ftwatch.at) > Finanzialisierung der Natur [www.boell.de/de/2014/02/25/vom-wert-der-natur](http://www.boell.de/de/2014/02/25/vom-wert-der-natur) [www.boell.de/de/2014/01/30/neue-oekonomie-der-natur](http://www.boell.de/de/2014/01/30/neue-oekonomie-der-natur) [www.biomotivation.eu](http://www.biomotivation.eu) > Outcomes > Policy brief No. 1 [www.fern.org/sites/fern.org/files/Biodiversity2\\_DE\\_o.pdf](http://www.fern.org/sites/fern.org/files/Biodiversity2_DE_o.pdf)

#### LITERATURTIPPS:

- > [www.sib.admin.ch/uploads/media/UM-193-D.pdf](http://www.sib.admin.ch/uploads/media/UM-193-D.pdf)
- > [http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea\\_White\\_cover.pdf](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea_White_cover.pdf)

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe des  
**NATUR.RAUM.MANAGEMENT**-Journal  
u. a. über folgendes Thema:  
> **EU-Förderperiode 2014-2020**

**Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:**

Österreichische Bundesforste AG

Naturraummanagement

Pummgasse 10–12 | 3002 Purkersdorf

Tel.: +43 2231 600-3110

E-Mail: naturraummanagement@bundesforste.at

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

**Texte:** Pia Paola Huber, Gerald Plattner, Uwe Grinzinger

**Lektorat:** Ad Verbum Übersetzungen, adverbum@adverbum.at

**Layout:** Breiner&Breiner

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

**Fotos:** Titelbild: ÖBf-Archiv/D. Sailer Images; Seite 2: ÖBf-Archiv/H. Köppel; Seite 3: ÖBf-Archiv/W. Voglhuber;

Seite 4: ÖBf-Archiv; Seite 5: Birgit Wittek; Seite 6: ÖBf-Archiv/F. Pritz; Seite 8: ÖBf-Archiv/W. Simlinger;

Seite 10: ÖBf-Archiv/T. Aichinger

**Druck:** Druckerei Berger, Horn

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

**Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz:**

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



Wo die Natur zu Hause ist.