



Nationale Naturlandschaften
und Biodiversität – Vielfalt macht stark!

Nationale
Naturlandschaften



Inhalt

5	Vorwort PROF. DR. BEATE JESSEL
6	Das CBD-Schutzgebietsprogramm als Instrument zum Schutz der Biodiversität DR. VOLKER SCHERFOSE
10	Schutzgebiete im Klimawandel – Veränderung oder Risiko für die Schutzgüter? DR. KATRIN VOHLAND
12	Nationalparke und Biodiversität – Vielfalt macht stark KARL FRIEDRICH SINNER
14	Naturparke und ihre Rolle für den Erhalt von Kulturlandschaften und deren Biodiversität DR. JOHANNES HAGER
18	Der Madrid Action Plan und seine Auswirkungen auf die deutschen UNESCO-Biosphärenreservate PROF. DR. SUSANNE STOLL-KLEEMANN
22	Rolle sowie Möglichkeiten und Grenzen der Medien in der Vermittlung (des Wertes) von Biodiversität KLAUS LIEDTKE
26	Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und biologische Vielfalt an außerschulischen Lernorten – Vision und Wirklichkeit Dr. JORGE GROSS
32	Warum ist uns der Schutz von Biodiversität etwas wert? CHRISTIAN ZEPF
38	Bioenergie – Fluch oder Segen für Nationale Naturlandschaften? DR. EBERHARD HENNE
40	Erhalt der Biologischen Vielfalt – Was könnte der Umweltschutz dazu beitragen? GERTRUDE PENN-BRESSEL
46	Zusammenfassung und Ausblick THOMAS STEINBERG
50	Die Marke ist das Erfolgsrezept Interview mit GUIDO PUHLMANN und DR. EBERHARD HENNE
56	Literaturverzeichnis
58	AutorInnenverzeichnis



Vorwort

Die Nationalen Naturlandschaften mit den Nationalparks, Biosphärenreservaten und Naturparks sind für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Deutschland von großer Bedeutung.

Zugleich stellt die biologische Vielfalt einen wichtigen Faktor für die wirtschaftliche Entwicklung ländlicher Räume dar, in denen die meisten Großschutzgebiete mit den schönsten und wertvollsten deutschen Landschaften liegen. Ländliche Entwicklung steht heute nicht mehr nur gleichbedeutend für Landwirtschaft. Wir brauchen vielmehr integrierte Ansätze, die die Entwicklung ländlicher Räume und die Sicherung ihrer biologischen Vielfalt mit einer *Inwertsetzung* ihrer ökologischen Leistungen verbinden. Darin liegen Chancen und Potenziale, die es entschlossen zu nutzen gilt! Das sektorale Denken und Handeln muss überwunden werden. Was wir brauchen, ist im Grunde eine Art Masterplan für *Grüne Regionen*, der ausgehend von gemeinsamen Zielvorstellungen der Akteure von Naturschutz, Regionalentwicklung und umweltverträglicher Naturnutzung, Entwicklungsoptionen für den ländlichen Raum aufzeigt.

Wesentliche Ansätze für eine solch integrierte Herangehensweise finden sich in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (www.biologische-vielfalt.de). Sie zeigt eine Vielzahl von Möglichkeiten auf, wie der Erhalt der biologischen Vielfalt zur Entwicklung ländlicher Räume beitragen kann und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur zukunftsfähigen Entwicklung ländlicher Regionen. Denn gerade in diesen Regionen wird deutlich, dass Naturschutz sich rechnet und sogar Arbeitsplätze schafft, sei es über die Attraktivität von Großschutzgebieten für den Tourismus, oder über ökologische Leistungen wie Kohlenstoffbindung (Klimaschutz!), sauberes (Grund-)Wasser, Erosionsschutz oder die Retentionsfunktion von Flussauen.

Ein großer Teil der aus Naturschutzsicht hochwertigen Gebiete ist für viele Menschen auch aus gesundheitlichen oder Erholungsgründen von hoher Bedeutung. Die verschiedenen Leistungen, die die Natur erbringt, ermöglichen Wertschöpfung in den Regionen. Dies zeigen viele vom BfN geförderte Projekte eindrucksvoll.

Voraussetzung, um diese Potenziale ländlicher Räume zu mobilisieren, ist, dass sektorübergreifend



gehandelt wird und in Zusammenarbeit der regionalen und lokalen Akteure kohärente Konzepte für eine naturverträgliche Entwicklung der Regionen entwickelt werden. Doch gefordert sind auch die EU und die nationale Ebene: die Instrumente zur Förderung von ländlichen Räumen sowie der Land- und Forstwirtschaft sind grundlegend umzugestalten und auf die Förderung „grüner Regionen“ auszurichten, die sich dadurch auszeichnen, dass sie Mensch und Natur „in Einklang“ bringen und innovative naturverträgliche Produkte und Dienstleistungen anbieten.

EUROPARC Deutschland hat als Dachverband der Nationalparke, Naturparke und Biosphärenreservate mit der Fachtagung „Nationale Naturlandschaften und Biodiversität – Vielfalt macht stark!“ gezeigt, wie man sektorübergreifend arbeitet und relevante Stakeholder zu diesem so zentralen Thema des Erhaltes der biologischen Vielfalt zusammenführt. Die Tagung hat einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Beschlüsse des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) geleistet, in denen eine verstärkte Vernetzung und Kooperation der entsprechenden Akteure auf der nationalen Ebene gefordert wird.

PROF. DR. BEATE JESSEL
PRÄSIDENTIN DES BUNDESAMTES
FÜR NATURSCHUTZ

Das CBD- Schutzgebietsprogramm

*als Instrument zum
Schutz der Biodiversität*



Ziele und Umsetzung des CBD-Schutzgebietsprogramms

Gemäß Beschluss VII/28 der COP 7 der CBD aus dem Jahre 2004 soll bis 2010 ein globales Schutzgebietsnetz an Land und bis 2012 im Meer errichtet sein (Schutzgebietsprogramm der CBD; s.a. unter www.bfn.de › Gebietsschutz / Großschutzgebiete). Das Programm besteht aus den vier Programnteilen I) Planung, II) Governance, Beteiligung und Gerechtigkeit, III) Förderliche Tätigkeiten und IV) Standards, Bewertung, Monitoring. Ausgewählte wichtige Ziele und ihr Zielerreichungsgrad in Deutschland sind nachfolgend aufgeführt (gilt zunächst für alle Schutzgebiete; s. Tab. 1):

Tabelle 1: Auswählte Ziele des CBD-Schutzgebietsprogramms und derzeitiger Zielerreichungsgrad in Deutschland

Ziel des CBD-Schutzgebietsprogramms (Programmteil in Klammern gesetzt)	Zeitpunkt der geplanten Zielerreichung	Aktueller Ziel- erreichungsgrad in Deutschland
Festlegung messbarer Schutzgebietsziele und -indikatoren auf nationaler und regionaler Ebene (I)	2006	Defizite
Anfertigung schutzgebietsbezogener Lückenanalysen auf nationaler und regionaler Ebene (I)	2006	Teilweise (z. B. Scherfose 2007)
Identifizierung gesetzlicher und institutioneller Lücken und Hindernisse für eine effektive Einrichtung und das Management von Schutzgebieten (III)	2006	weitgehend bekannt; Dauerthema
Erarbeitung geeigneter Methoden, Standards, Kriterien und Indikatoren für die Bewertung der Managementeffektivität und der Verwaltungsführung in Schutzgebieten (IV)	2006	für GSG geschehen
Errichtung von wirksamen Mechanismen zur Bestimmung und Verhinderung/ Abschwächung der negativen Auswirkungen der wichtigsten Gefährdungen für Schutzgebiete (III)	2008	Defizite
Erarbeitung und Verabschiedung von Standards, Kriterien und besten Verfahrensweisen für Planung, Auswahl, Einrichtung und Verwaltung von nationalen und regionalen Schutzgebietssystemen (IV)	2008	geringere Defizite
Sicherung ausreichender finanzieller, technischer und sonstiger Ressourcen zur Deckung der Kosten für eine effektive Einrichtung und ein effektives Management nationaler und regionaler Schutzgebietssysteme (III)	2008	Defizite; Dauerthema
Ausweisung von Schutzgebieten gemäß Lückenanalyse (I)	2009/2010	erfolgt kontinuierlich; Defizite
Verabschiedung und Umsetzung von Rahmenstrukturen für die Überwachung, Evaluierung und Berichterstattung über die Effektivität des Schutzgebietsmanagements (inkl. grenzüberschreitender Schutzgebiete) (IV)	2010	für GSG deutliche Fortschritte
Evaluierungen der Managementeffektivität für mindestens 30 % der Schutzgebiete (IV)	2010	für GSG deutliche Fortschritte
Ausarbeitung und Aktualisierung von Managementplänen für die Schutzgebiete (I)	2010	Fortschritte, laufender Prozess
Einrichtung und Stärkung grenzüberschreitender Schutzgebiete sowie Entwicklung anderer Formen der Kooperation über Ländergrenzen hinweg (I)	2012	
Installation eines effektiven Managements in allen Schutzgebieten (I)	2012	

Fortschritte in Deutschland

Tabelle 2 gibt einen Überblick über ausgewählte Fortschritte in Deutschland inhaltlicher Art sowie bei der Ausweisung von Schutzgebieten.

Tabelle 2: Ausgewählte Fortschritte in Deutschland mit besonderem Blick auf Großschutzgebiete

Zeitpunkt, Zeitraum	Fortschritt
2004	Ausweisung der Nationalparke „Kellerwald-Edersee“ und „Eifel“
2004–2006 2006 ff.	Erarbeitung und Verabschiedung von Qualitätskriterien für Naturparke (durch VDN und EUROPARC Deutschland), anschließend Start der Qualitätsoffensive Naturparke
2007	Überarbeitung der Kriterien für die Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten in Deutschland
2006–2008	Erarbeitung und Verabschiedung von Qualitätskriterien und -standards für Nationalparke (durch EUROPARC Deutschland)
2008 ff.	Evaluierung der deutschen Nationalparke
2004–2009	Ausweisung der Biosphärenreservate „Bliesgau“ (SL), „Schwäbische Alb“ (BW) und „Karstlandschaft Südharz“ (ST) nach nationalem Recht; Anerkennung der beiden zuerst genannten durch die UNESCO in 2009
2004–2009	Ausweisung von 8 Naturparken
2004–2009	Abschluss der FFH-Gebietsmeldungen, Beginn der Erstellung von FFH-Managementplänen
2004–2009	Erhöhung der NSG-Fläche von 2,9 % auf 3,6 % der Bundesfläche

Zukünftige Handlungserfordernisse für die Ausweisung von Großschutzgebieten

Insbesondere unter dem Gesichtspunkt, dass gemäß der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMU 2007) in Deutschland bis zum Jahre 2020 auf 2 % der Fläche Deutschlands bzw. 5 % der Waldfläche Deutschlands eine Wildnisentwicklung stattfinden soll, ergibt sich einer weiterer Bedarf an Nationalparken bzw. Prozessschutzflächen (z.B. in Biosphärenreservaten, Naturschutzgebieten oder FFH-Gebieten; s. Tab. 3 sowie STEER et al., 2008).

Tabelle 3: Vorschläge und aktuelle Initiativen (kursiv) für weitere Nationalparke und Biosphärenreservate

Vorschläge und Initiativen für weitere Nationalparke
Ueckermünder Heide (MV) Peenetal (MV) <i>Lieberoser Heide</i> (BB) <i>Teutoburger Wald/Senne</i> (NRW) Reinhardswald (HE) Pfälzerwald (RP) Schwarzwald (BW) <i>Steigerwald</i> (BY) Spessart (BY) Ammergebirge (BY)
Vorschläge für weitere Biosphärenreservate
Lüneburger Heide (NI) Diepholzer Moorniederung (NI) Colbitz-Letzlinger Heide (ST) Drömling (NI und ST) Uckermark. Seenlandschaft (BB) und Feldberger Seenlandschaft (MV) Kyffhäuser bis Hohe Schrecke (TH) Südschwarzwald (BY) Murnauer Moos und Umgebung (BY)

Zukünftige Handlungserfordernisse im Biodiversitätsschutz mit Blick auf die Großschutzgebiete

Biodiversitätsschutz kann sich nicht nur auf wenige Zielarten beschränken, sondern in Anbetracht der Artenfülle in Deutschland (vgl. BfN 2008) auf möglichst viele (wertgebende) Arten. Im Blickpunkt stehen dabei in der Regel Symbolarten, Sympathieträger, seltene Arten, gefährdete Arten, Endemiten, Zielarten, Umbrella-Arten, Charakterarten, gut managbare Arten etc. In Zukunft sollten dabei vor allem auch jene Arten stärker berücksichtigt werden, für die Deutschland aus weltweiter bzw. europäischer Sicht eine hohe Verantwortung trägt (GRUTTKE 2004, LUDWIG et al., 2008). Hier unterscheidet man:

- !! Arten, für die Deutschland in besonders hohem Maße verantwortlich ist
- ! Arten, für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist
- (!) Vorposten-Arten, für die Deutschland in besonders hohem Maße verantwortlich ist

Es wird allen Großschutzgebieten, insbesondere den Naturparken angeraten, Listen solcher Arten zu erstellen und ihre zukünftigen Schutzbemühungen vermehrt auf diese Arten zu lenken. Allerdings sei hinzugefügt, dass a) für viele Artengruppen noch keine deutschlandweiten Verbreitungsatlanen vorliegen – ein Defizit, dass dringend behoben werden muss – und b) für viele Artengruppen noch keine Übersichten zu !!- und !-Arten vorliegen. Nachfolgend seien einige zumeist schon bekannte bzw. besonders augenfällige Beispiele aufgeführt (Tab. 4). Diese schließen auch Lebensraumtypen von europäischer Bedeutung mit ein, für die das oben Gesagte genauso gilt.

DR. VOLKER SCHERFOSE
BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

9

Tabelle 4: Verantwortung von Großschutzgebieten für die Erhaltung von !!- und !-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen beschränkter geographischer Verbreitung

Verantwortlichkeit	Art	Für die Erhaltung der Art verantwortliches Großschutzgebiet
!!	Stengelloser Tragant	NRP Kyffhäuser
!!	Pfingstnelke	NLP Kellerwald-Edersee
!!	Lanzenblättrige Glockenblume	BR Pfälzerwald
!!	Issler's Flachbärlapp	NLP Harz, NRP Rothaargebirge, NRP Thüringer Wald, NRP Erzgebirge / Vogtland, NLP und NRP Bayerischer Wald
! ?	Schreiadler	NRP Feldberger Seenlandschaft, NRP Uckermärkische Seen
!! ?	Seggenrohrsänger	NLP Unteres Odertal
!!	Plumpschrecke	NRP Harz, BR Rhön, BR Schwäbische Alb, NRP Hassberge, NRP Frank. Schweiz, NRP Fichtelgebirge, NRP Altmühltal
(!)	Zwerggrashüpfer	NRP Kyffhäuser
!!	Apollofalter	NRP Altmühltal
!	Goldener Scheckenfalter	NRP Saar-Hunsrück, BR Bliesgau, NRP Thüringer Wald, NRP Fichtelgebirge, BR Berchtesgaden
	FFH-Lebensraumtyp	
	Brenndolden-Auenwiesen	BR Flusslandschaft Elbe
	Berg-Mähwiesen	NRP Hohes Venn-Eifel, NRP Rothaargebirge, NRP Harz, NRP Hoher Vogelsberg, BR Rhön, NRP Thüringer Wald, NRP Fichtelgebirge, NRP Erzgebirge/Vogtland, NRP Bayerischer Wald, NRPe Schwarzwald Mitte/Nord und Südschwarzwald
	Artenreiche Borstgrasrasen	s. GSG wie bei Berg-Mähwiesen plus NRP Saar-Hunsrück, NRP Frankenhöhe, NRP Oberpfälzer Wald, NRP Oberer Bayerischer Wald

Schutzgebiete im Klimawandel

Veränderung oder Risiko für die Schutzgüter?

Klimawandel

Die Veränderungen des Klimas können spätestens seit dem letzten Bericht des Weltklimarates in einen engen kausalen Zusammenhang mit den anthropogenen Treibhausgasemissionen gebracht werden. Entsprechend ist es möglich, Klimaveränderungen in der Zukunft unter bestimmten Annahmen zu projizieren. Während bei den globalen Klimamodellen das Prozessverständnis im Vordergrund steht, dienen regionale Klimamodelle v.a. dazu, regionale Risiken und Handlungsoptionen abzuschätzen.

Zur Förderung der Kommunikation über mögliche Klimaänderungen in Schutzgebieten und der damit verbundenen Diskussion um Veränderungen des Managements stellt das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) Klimaszenarien, basierend auf dem regionalen Klimamodell STAR, für über 4000 FFH-Gebiete ins Netz (www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete).

Aquatische Lebensräume

Die Analyse der Klimadaten zeigt, dass selbst unter der Annahme erhöhter Niederschläge in vielen Regionen die Wasserverfügbarkeit aufgrund der erhöhten Verdunstung sinkt. Betroffen davon sind z.B. kleine Gewässer, die teilweise im Sommer austrocknen. Die Simulation der Abflüsse verschiedener, repräsentativ ausgewählter naturschutzrelevanter Flüsse mit dem hydrologischen Modell SWIM zeigt in allen Fällen Rückgänge der Gesamtabflüsse und eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Niedrigwasser (Diplomarbeit Stefanie Prange). Da damit z.B. gleichzeitig die Sauerstoffgehalte sinken, werden nicht nur Veränderungen des Abflussverhaltens beschrieben, sondern stellt der Klimawandel ein Risiko für das Erreichen der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dar. Auch für Zielarten des Naturschutzes bedeuten diese Veränderungen ein Risiko. Für Organismen der Flussoberläufe wie z.B. das Bachneunauge oder die Grüne Flussjungfer werden die entsprechenden Fließgewässer zu warm und zu langsam.

Lebensraum Wald

Der Wald ist nicht nur durch den Klimawandel gefährdet, ein großes Problem stellt der hohe Anteil an Nadelmonokulturen dar. Der Klimawandel führt dazu, dass das Risiko von Waldbränden steigt. Auch ist davon auszugehen, dass es klimabedingte Veränderungen in der natürlichen Vegetation geben wird, die ein Leitbild sowohl im Naturschutz als auch in der Forstwirtschaft darstellt. Das mechanistisch-dynamische Vegetationsmodell LPJ-GUESS projiziert für weite Teile Europas deutliche Veränderungen. Im Mittelmeergebiet kann sich in einigen Regionen möglicherweise aufgrund der Trockenheit kein Wald mehr halten. Die Baumgrenze wird weiter steigen, und der Nadelwaldgürtel wird sich weiter nach Norden



Bayerischer Wald
– Wildkatze (*Felis
silvestris*) – dank
Naturschutz-
maßnahmen im
Aufwärtstrend

zurückziehen. Im Einklang mit anderen Untersuchungen muss davon ausgegangen werden, dass die Fichte konkurrenzschwächer wird und sich in einigen Regionen nicht halten kann. Für den Harz wird entsprechend erwartet, dass der geschützte Lebensraumtyp „montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder“ (EU Code 9410) seinen Charakter deutlich verändert.

Schlussfolgerungen

Der Klimawandel stellt ein Risiko für Schutzgüter des Naturschutzes dar. Flusslebensräume verändern sich – verbunden mit einem Risiko für das Vorkommen einiger Ziel-Arten des Naturschutzes aufgrund von Niedrigwassern, die zu erhöhten Temperaturen und geringeren Sauerstoffkonzentrationen führen. Auch Wälder verändern sich. Das könnte mit der Chance eines ökologischen Waldumbaus einhergehen, da die Fichte aufgrund von Hitzeschäden und Windbruch und die Kiefer aufgrund von Waldbrandgefahr keine optimalen Forstarten angesichts des Klimawandels darstellen. Dagegen könnte es sinnvoller sein, durch gezielte Öffnungen die natürliche Naturverjüngung zu unterstützen, und die adaptive Spannbreite der Buche zu nutzen.

Die Quantifizierung des Risikos hängt stark von gesellschaftlichen Werten ab und kann nicht allein durch naturwissenschaftliche Abschätzung von Veränderungswahrscheinlichkeiten ermittelt

werden. Auch wenn in Zukunft die Stärkung der natürlichen Dynamik mehr im Vordergrund stehen wird, sollte der Schutz von Arten und repräsentativer Lebensräume nicht völlig aufgegeben werden, da diese einen Genpool und eine Rückversicherung für weitere Veränderungen darstellen können. So sind z.B. artenreiche Wiesen in einer Kulturlandschaft nicht nur für ästhetische Bedürfnisse wichtig, sondern auch für Bestäuber und den Obstbau.

Der Wert von Arten und die Bedeutung von Biodiversität für Ökosysteme und ökosystemare Dienstleistungen, insbesondere auch im Hinblick auf klimatische Veränderungen, müssen besser verstanden – und der Öffentlichkeit sehr viel transparenter gemacht werden.

DR. KATRIN VOHLAND
POTSDAM-INSTITUT FÜR
KLIMAFOLGENFORSCHUNG
NETZWERK-FORUM ZUR BIODIVERSITÄTS-
FORSCHUNG DEUTSCHLAND



Nationalparke und Biodiversität

Vielfalt macht stark

*In Nationalparks ist der Hauptzweck
die freie Dynamik der Natur, das Prinzip
„Natur Natur sein lassen“.*

Durch dieses Nichteingreifen und Steuern des Menschen, um einen bestimmten Zustand zu erreichen, verändern sich Küstenlinien, Sandbänke, Flussufer, Wälder und alle anderen Elemente der Natur wieder so selbständig, wie das immer schon auf der Erde geschehen ist. Das, was daraus in ständiger dynamischer Veränderung entsteht, bezeichnen wir in Abgrenzung zu der vom Menschen gestalteten und gepflegten Kulturlandschaft als Wildnis. In den Wald-Nationalparks unseres Landes läuft diese Entwicklung über einen mehr oder weniger schnellen und intensiven Verwilderungsprozess ehemaliger bewirtschafteter Wälder. Sie gewinnen auf diesem Wege alle Strukturen und Habitate wieder, die ursprüngliche Urwälder besessen haben.

Es ist Aufgabe der Forschung in Nationalparks, diese Prozesse mit wissenschaftlichen Untersuchungen und Langzeitmonitoring zu begleiten, um die wesentlichen Steuerungselemente dieses multivariablen, zufallsgesteuerten Geschehens erkennen und beschreiben zu können.

Dabei zeigt sich, dass die Wiedergewinnung der ursprünglichen Strukturen und Habitate, insbesondere in den Wald-Nationalparks zu einem Ansteigen und zu einer Vervollständigung der natürlichen Artenvielfalt führt. Wichtige Schwellenwerte, z.B. Totholzreichtum und Lückenstrukturen können benannt und ihre natürliche Artenausstattung erforscht werden. Auf diese Weise sichern die deutschen Nationalparke im Netzwerk der Nationalen Naturlandschaften das natürliche Erbe unseres Landes und geben gleichzeitig wichtige Erkenntnisse für eine ökologisch verträgliche und nachhaltige Nutzung der Kulturlandschaft. Die dabei in den Nationalparks entstehende Wildnis schenkt dem an der Freiheit ihrer Entwicklung teilnehmenden Menschen Naturerlebnismöglichkeiten und Werte, die nur in der Wildnis unberührter Natur erfahren werden können.

KARL FRIEDRICH SINNER
NATIONALPARK BAYERISCHER WALD
VORSTAND EUROPARC DEUTSCHLAND

A small bird with a grey head, black eye, and reddish-brown back is perched on a thin, bare, vertical branch. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural habitat. The branch has several smaller, bare branches extending from it.

Naturparke und ihre Rolle

*für den Erhalt von
Kulturlandschaften
und deren Biodiversität*

Naturparke stehen für ein harmonisches Miteinander von Mensch und Natur.

Die landschaftliche Ausprägung der Interaktion zwischen Mensch und Natur bezeichnen wir als Kulturlandschaft. Es liegt daher nahe, den Naturparken die Verantwortung für den Erhalt der Kulturlandschaft und deren Biodiversität zuzuschreiben. Zumindest tut dies auch die überwältigende Mehrheit der deutschen Naturschutzgesetzgebungen. Aber welche Kulturlandschaft können und wollen wir denn erhalten? Je nach der Intensität der Aktion des Menschen kann Kulturlandschaft sehr unterschiedlich sein. Sie reicht folglich von urbanen Landschaften über mehr oder weniger intensiv genutzte Agrarlandschaften bis hin zu den so genannten Urwäldern, in denen die Wirkung des Menschen kaum noch merkbar, aber dennoch vorhanden ist. Letztlich sind so gesehen auch die berühmten Urwälder des Amazonas in gewisser Weise kulturgeprägt, denn auch dort wirken Menschen. Etliche Pionierbäume sind für ihre Vermehrung auf den nackten, verwundeten Boden der kleinen Lichtungen der indigenen Bevölkerung angewiesen. Als mächtige Bäume können sie dann Jahrhunderte überdauern, ohne sich zu vermehren bis sich dann wieder einmal die Möglichkeit bietet, ihre Samen in den aufgegrabenen Boden einer kleinen Pflanzung zu bringen. Kulturlandschaft ist also fast immer. Sie lässt sich nur bedingt erhalten, aber durchaus entwickeln. Kulturlandschaft ist keine Museumslandschaft, sie wechselt mit der Bewirtschaftungsform des Menschen und ist immer aktuell.

So wie das Landschaftsbild wechselt, so wechselt auch unser Heimatbild: Waren es anfangs dichte Wälder, die heute noch in unseren Mythen eine Rolle spielen, später dann offene, kleinräumig gegliederte Landschaften mit geschlossenen Siedlungskernen mit ziegelgedeckten Häusern und den tuchbespannten Flügeln kleiner Windmühlen, so sind es heute großräumig gegliederte Landschaften mit modern gestalteten Siedlungen mit sachlichen, klar gegliederten Hausformen, in denen auch die großen Windräder der heutigen Zeit ihren Platz finden. Naturparke dürfen und können daher

niemals die Rolle gigantischer Freilichtmuseen übernehmen.

Wie steht es also mit dieser Kulturlandschaft und ihrer Biodiversität? Jede der beschriebenen Kulturlandschaften hat ihre eigene Biodiversität. Sie ist quasi eine Antwort auf die jeweiligen Wettbewerbsbedingungen und die Geschichte der Region. Manche der dort repräsentierten Arten hat der Mensch mitgebracht. Im Lauf der Zeit haben sie sich in die Lebensgemeinschaft eingefügt und sind darin heimisch geworden. Für viele gilt: Ohne die spezifische Aktivität des Menschen können sie wieder verschwinden. Außerdem gilt: Biodiversität ist immer dort am höchsten, wo unterschiedliche Ökosysteme aufeinander treffen. Kulturlandschaften sind je nach Grad der Intensivierung in ihrer Gesamtheit (Biodiversität) in der Regel artenreicher als eine vom Wald beherrschte, humide Florenregion.

Was können Naturparke leisten?

Welchen Beitrag können die Naturparke zur Bewahrung der Kulturlandschaften leisten und welche der unterschiedlichen Kulturlandschaftselemente sollen sie nun erhalten? Keine der untersuchten Gesetzgebungen gibt hierzu eine konkrete Antwort. Wie wir ja bereits festgestellt haben, ist auch das Landschafts- und damit das Heimatbild einem ständigen Wechsel unterworfen. Im Laufe der Geschichte hat sich jedoch in vielen Regionen durch das Zusammenspiel von Relief, Vegetation und Siedlungsformen ein regionaltypisches Landschaftsbild herausgearbeitet, das der Region einen eigenen, unverwechselbaren Charakter verleiht. Diesen Charakter gilt es zu erhalten, ohne dabei neue Einflüsse und Entwicklungen zu unterbinden. Geschmack und Stilempfinden lässt sich bekanntlich nicht befehlen. Die Naturparkverwaltung kann sich hier lediglich durch die Mitwirkung bei großräumigen Planungen einbringen indem sie versucht, Architekten und Baubehörden Ideen an die Hand zu geben, in der Hoffnung, dass diese aufgegriffen werden. Wie sieht das

charakteristische Haus in Bayern, im Schwarzwald oder im Eichsfeld aus und wie lässt sich moderne, umweltgerechte Architektur gestalten, ohne dass diese Charakteristika verloren gehen? So wird im Naturpark Eichsfeld-Hainich-Werratal z.B. zurzeit eine Broschüre zum Bauen im Naturpark erarbeitet, die hierauf eine Antwort geben und auch Wege in die Moderne aufzeigen will.

Relativ einfach ist die Antwort auf die Frage nach dem Erhalt der Biodiversität. Hier lassen sich eine ganze Reihe von Maßnahmen entwickeln, z.B. die Erhöhung des Lebensraumangebotes durch

Aufgrund der Größe der einzelnen Naturparke spielt der Biotopverbund in den Naturparken eine besondere Rolle.

Förderung der landschaftlichen Diversität durch Schaffung von Strukturelementen (z.B. Hecken- oder Baumpflanzungen, Diversifizierung des landwirtschaftlichen Anbaus) oder durch Extensivierung der Nutzung. Vielfach ist es sicherlich auch möglich, traditionelle Kulturlandschaftselemente mit seltenen Biozönosen durch Pflegemaßnahmen oder Förderung der traditionellen Nutzung zu erhalten. Einen wichtigen Beitrag kann auch die Absenkung bzw. Verhinderung möglicher Kontaminierungen im Naturparkbereich leisten. Aufgrund der Größe der einzelnen Naturparke spielt der Biotopverbund in den Naturparken eine besondere Rolle. Hier sind die Naturparke besonders erfolgreich. Dies zeigt auch die Fülle der Projekte, die hierzu in Naturparken erfolgreich umgesetzt werden. Das größte dieser Projekte ist das „Grüne Band“ als Teil des „European-Green-Belt-Projektes“, das zahlreiche Naturparke streift und für das diese dann mit die Verantwortung tragen. Ähnlich wie Biosphärenreservate bieten auch Naturparke gute Voraussetzungen, durch geeignete

Umfeldentwicklung negative Einflüsse auf darin liegende Naturgebiete, wie z.B. Nationalparke, abzupuffern.

Wie sind Naturparke für diese Aufgabe gerüstet?

Rechtlich gesehen folgt die Naturparkentwicklung den gesetzlichen Vorgaben des Bundes und der Länder. So fordern fast alle Naturschutzgesetze des Bundes und der Länder, dass Naturparke mehrheitlich aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen sollen, aber nur zwei Länder (Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen) räumen dem Schutz der Natur einen Vorrang vor anderen Nutzungen ein. Aber auch international hat sich die Bundesrepublik Deutschland als Vertragsstaat der Konvention über die biologische Vielfalt (CBD) zu einer qualifizierten Entwicklung der Schutzgebiete und damit auch der Naturparke, verpflichtet. Auf der Vertragsstaatenkonferenz der CBD 2004 in Kuala Lumpur wurde ein Arbeitsprogramm für Schutzgebiete beschlossen, das nun umzusetzen ist.

Bund und Länder werden bei der Entwicklung der Naturparke von zwei Dachverbänden, dem Verband Deutscher Naturparke (VDN) und von EUROPARC Deutschland (Dachorganisation für Naturparke, Nationalparke und Biosphärenreservate) unterstützt, die zur qualifizierten Entwicklung der Parke zahlreiche Grundsatzpapiere, Konzepte und auch ein Qualitätsmanagement entwickelt haben.

Bereits 1956 legte Alfred Toepfer ein Programm für die Ausweisung von 25 Naturparken vor, in dem er auch bereits Kernzonen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz darstellte. Inzwischen gibt es über 100 Naturparke in Deutschland. Die Qualität lässt allerdings oft noch zu wünschen übrig. Die Qualitätsoffensive für Naturparke, ein Kooperationsprojekt beider Dachverbände, soll hier Abhilfe schaffen. So werden im Rahmen der



Eifel – Uhu (*Bubo bubo*) – eine Art mit Aufwärtstrend

Qualitätsoffensive für Naturparke im Handlungsfeld Natur und Landschaft z.B. folgende Themen im Naturpark geprüft und bewertet: Anteil Naturschutzfläche im Naturpark, Maßnahmen zu Biotopverbund und Artenschutz, Erhalt der Kulturlandschaft, Besucherlenkung (z.B. Zonierung), Artenerfassung und Monitoring, NATURA 2000, umweltgerechte Landwirtschaft, nachhaltige Forstwirtschaft, Projekte zu Naturschutz und Landschaftspflege, Kooperationen und Partner.

2006 legte der VDN das sog. Petersberger Programm vor, in dem auch ein Aktionsplan für die Entwicklung der Naturparke aufgestellt ist. Hiernach sollen Naturparke zukünftig noch stärker als bisher einen entscheidenden Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zu einem bundesweiten Biotopverbund in Deutschland leisten. Dafür erforderliche Maßnahmen sollen bis 2010 definiert werden. In Naturparks muss stärker als in anderen Bereichen eine nachhaltige, die Natur und Umwelt schonende, effiziente sowie sozialverträgliche Reduzierung des Flächenverbrauches sowie eine konsequente Freiraumsicherung bis 2020 erreicht werden. Weiterhin wird gefordert, dass sich alle Naturparke bis 2010 an der Qualitätsoffensive beteiligt haben. Bis 2015 sollen mindestens 80 % der Naturparke als *Qualitäts-Naturparke* ausgezeichnet werden.

DR. JOHANNES HAGER
NATURPARK EICHSFELD-HAINICH-WERRATAL
VORSTAND EUROPARC DEUTSCHLAND



Der Madrid Action Plan

*und seine Auswirkungen auf die
deutschen UNESCO-Biosphärenreservate*

Das Konzept Biosphärenreservate

Das Konzept der Biosphärenreservate (BR) wurde in den 1960er Jahren als Antwort auf die damals vorherrschende einseitige Naturschutzorientierung entwickelt. Es galt das Paradigma, die Natur vor dem Menschen durch die Abriegelung von Lebensräumen zu schützen. Demgegenüber beruht das Biosphärenreservatkonzept auf der Überzeugung, dass ein Zusammenleben zwischen Mensch und Natur nicht nur möglich, sondern auch notwendig ist, um die natürlichen Lebensgrundlagen für den Menschen auf der Erde zu erhalten. Diese Sichtweise spiegelt sich in der Sevilla-Strategie für

Die Zielsetzungen von Biosphären- reservaten gehen über den reinen Naturschutzgedanken deutlich hinaus.

BRs im 21. Jahrhundert (verabschiedet 1995 durch das UNESCO-MaB-Programm; MaB: *Man and Biosphere* – der Mensch und die Biosphäre) wider und wurde beim 3. Weltkongress der BRs (Madrid 2008) durch den *Madrid Action Plan* weiterentwickelt (dazu ausführlich s.u.). Demnach sind BRs keine *klassischen* Schutzgebiete, wie etwa Nationalparke, sondern verfolgen vielmehr einen integrierten Ansatz, der den Menschen involviert und in den Mittelpunkt stellt und nachhaltige Ressourcennutzung nicht nur zulässt, sondern auch fördert.

Die Zielsetzungen von BRs gehen deshalb über den reinen Naturschutzgedanken deutlich hinaus. Sie dienen (1) der Erhaltung von natürlicher und kultureller Vielfalt, (2) der Erprobung von regionalen nachhaltigen Entwicklungskonzepten und (3) der Forschung, dem Monitoring sowie der Umweltbildung und -ausbildung (ISHWARAN et

al. 2008). Das vorrangige Ziel ist es, *win-win-Situationen* zu schaffen, durch die sich die wirtschaftliche und soziale Lebenssituation der Menschen verbessert und gleichzeitig der Verantwortung nachgekommen wird, die Natur nachhaltig zu schützen.

Ein Schwerpunkt des langfristig angelegten, zwischenstaatlichen MaB-Programms ist der Aufbau eines internationalen Netzwerkes von BRs – das *World Network of Biosphere Reserves (WNBR)*. Mit mittlerweile 553 BRs in 107 Ländern ist das Netzwerk seit seiner Entstehung wahrhaft weltumspannend geworden (www.unesco.de/br_weltnetz.html). In Deutschland gibt es 15 BRs, davon zwei erst in diesem Jahr (2009) ausgewiesene Gebiete: das Biosphärengebiet Schwäbische Alb sowie die Biosphärenregion Bliesgau.

Der Madrider Aktionsplan

Der Madrider Aktionsplan (MAP) wurde auf dem 3. Weltkongress der BRs, der im Februar 2008 in Madrid stattfand, beschlossen. Damit wird auf der Strategie von Sevilla aufgebaut und die Aufwertung von BRs als Lernstätten für eine nachhaltige Entwicklung im 21. Jahrhundert angestrebt. Der MAP formuliert Maßnahmen, Ziele und Erfolgsindikatoren, Partnerschaften und andere Umsetzungsstrategien sowie einen Bewertungsrahmen für das WNBR für den Zeitraum 2008 bis 2013.

Als neue Herausforderungen nennt der MAP den Klimawandel mit Folgen für Gesellschaften und Ökosysteme sowie den beschleunigten Verlust von biologischer und kultureller Vielfalt mit unerwarteten Folgen, die sich auf die Fähigkeit von Ökosystemen zur weiteren Bereitstellung von Leistungen auswirken, welche für das menschliche Wohl von entscheidender Bedeutung sind (www.unesco.de/madrid_aktionsplan.html).

Dieser Herausforderung soll durch Maßnahmen wie u.a. der Vernetzung der BRs mit allen gesellschaftlichen Faktoren zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung, der Begrenzung des

Klimawandels und Anpassung durch Erprobung und Anwendung politischer Konzepte sowie die Erarbeitung wissenschaftlicher Forschungsprogramme begegnet werden.

Als die vier Hauptaktionsbereiche – mit 31 Zielen und 65 Aktionen – nennt der MAP (1) Kooperation, Management und Kommunikation, (2) Zonierung – Verknüpfung zwischen Funktionen und Flächen, (3) Wissenschafts- und Kompetenzausbau sowie (4) Partnerschaften. Hervorzuheben ist, dass der MAP sehr konkret verschiedene Akteure (z.B. das General-Sekretariat in Paris, die MAB-Nationalkomitees oder die einzelnen BRs) und Ebenen (lokal, national, international etc.) für die Zuständigkeit der Maßnahmen benennt. Präzise Erfolgsindikatoren wurden für jede Maßnahme formuliert: für den Bereich Forschung z.B. der Indikator „Anzahl BRs mit Forschungsprogrammen“.

Herausforderungen
für die Biosphärenreservate
in Deutschland

Die fünfzehn deutschen BRs sind in sehr unterschiedlicher Weise den im MAP genannten neuen Herausforderungen gewachsen. Auch die zahlreichen Aktionen und Maßnahmen werden von den einzelnen deutschen BRs nicht in gleichem Maße umgesetzt werden können. Dies liegt u.a. am föderalen System unseres Landes und der

unterschiedlichen Wertschätzung (und damit verbundenen finanziellen und sonstigen Unterstützung), die einzelne Länderregierungen ihren Modellregionen entgegenbringen.

Das GoBi-Forschungsprojekt der Autorin (www.biodiversitygovernance.de) hat Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren auch der deutschen BRs untersucht (insgesamt wurden 229 BRs weltweit ausführlich befragt). Es zeigte sich, dass das BR-Konzept sehr unterschiedlich umgesetzt wird. Als Beispiel kann die stark variierende Anzahl der festen Mitarbeiterstellen gelten, die von vier bis 65 reicht, selbst bei gleich großen und hinsichtlich des Managements vergleichbaren Gebieten. Selbst innerhalb eines Bundeslandes kann es große Unterschiede zwischen BRs geben, abhängig von der Unterstützung durch die Kommunen oder den Führungskapazitäten in den individuellen BRs. Die Stärken und Schwächen der deutschen BRs sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Für Deutschland als auch weltweit weisen die Forschungsergebnisse darauf hin, dass grundsätzlich sowohl die Einrichtung als auch ein erfolgreiches Management von BRs wesentlich von den Bedingungen vor Ort abhängt. Die sozialen, wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen sind deshalb von besonderer Bedeutung für den Erfolg oder Misserfolg des jeweiligen BRs. So hat das GoBi-Forschungsprojekt (STOLL-KLEEMANN & WELP 2008) festgestellt, dass weltweit betrachtet das BR-Konzept nur unzureichend in die Praxis umgesetzt wird. Ein wesentlicher Mangel ist die vielerorts fehlende Integration und Partizipation der lokalen Bevölkerung (STOLL-KLEEMANN 2001, 2005).

Dies zeigt deutlich, dass die Umsetzung des Konzepts trotz der großen Zahl ausgewiesener BRs noch weiterer Forschung und Kommunikation bedarf: Die Rahmenbedingungen für eine effektive Zielerreichung müssen identifiziert, den relevanten Akteuren kommuniziert und damit die erfolgreiche Umsetzung des BR-Konzeptes in der Praxis vorangebracht werden.

Tabelle 1: Stärken und Schwächen der deutschen Biosphärenreservate

Stärken	Schwächen (Originalzitate aus Interviews)
International sehr sichtbar – auch durch Partnerschaftsprogramme	Finanzpolitik des Landes (Unzureichendes Budget: Managementziele können nicht erreicht werden)
Hohe fachliche Kompetenz und gute Ausbildung der Mitarbeiter	Kommunalpolitische- und Planungshoheit der Gemeinden
Qualitätssicherung durch Evaluierungskriterien	keine Förderung der ökologischen Landwirtschaft
Professionell durchgeführte Umweltbildung	Reduzierung von qualifizierten Mitarbeitern
Konsequente Umsetzung klassischer Naturschutzmaßnahmen	Kein Geld für Forschung und Monitoring
Nachhaltige Regionalentwicklung „im Kommen“	Desinteresse der Staatsregierung
Vereinzelte sehr innovative Partnerschaften mit Privatwirtschaft (u. a. Bionade, regionale Marken etc.)	Hemmnisse durch föderales System
Aktives, unterstützendes MAB Nationalkomitee	Konkurrenz mit anderen Schutzgebieten

(Quelle: Eigene Daten des GoBi Forschungsprojektes)

Wege zur Umsetzung des Madrider Aktionsplanes

Als Konsequenz aus den Ergebnissen des Forschungsprojektes *Governance of Biodiversity* (GoBi) wurde im Januar 2009 in Greifswald an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität der „Verein für Biosphärenreservatsforschung und -kommunikation e. V.“ gegründet. Der Verein wird derzeit von über 60 Mitgliedern aus 18 Ländern in Europa, Afrika, Asien und Lateinamerika unterstützt. Er verfügt über einen Beirat, der sich aus elf Experten in den Bereichen Bildung, Politik, BR-Praxis, Verwaltung und Medien zusammensetzt.

Ziel des Vereins ist es, die Umsetzung des MaB-Programms der UNESCO durch die Bündelung von Kompetenzen in enger Zusammenarbeit mit den überregionalen und internationalen Partnern zu fördern. Noch stärker als bisher sollen die Potenziale der BRs als Modellregionen zur Erhaltung von Landschaften und Ökosystemen sowie einer nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft verdeutlicht werden. In Zusammenarbeit mit den unterschiedlichen Regionen im UNESCO-WeltNetzwerk der BRs sollen gemäß der Sevilla-Strategie und des MAP lösungsorientierte und fachübergreifende Ansätze zur Integration von Forschung, Umweltbildung und nachhaltiger Regionalentwicklung erarbeitet werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele fungiert der Verein als Träger des Forschungszentrums *Global Research Centre for Biosphere Reserve Advancement* (C-BRA), das als Knotenpunkt eines weltweiten Informations- und Wissensnetzwerkes zur Unterstützung von BR-Forschung und -Management konzipiert ist. Das Forschungszentrum C-BRA arbeitet in hohem Maße projektorientiert als Plattform für dauerhafte, inter- und transdisziplinäre Forschung zu BRs und für eine Stärkung internationaler Kooperationen mit staatlichen und nicht-staatlichen Organisationen. Die Ziele und Aufgaben von C-BRA lassen sich in drei Punkten zusammenfassen:

- Verbesserung des Verständnisses, der Wahrnehmung und der Popularität des BR-Konzeptes in Politik, Medien, Forschung, Nicht-Regierungsorganisationen, in anderen BRs und im privaten Sektor;
- Herausstreichen der Bedeutung und Relevanz des BR-Konzeptes für nachhaltige Entwicklung;
- Bereitstellung qualifizierter Weiterbildungsangebote für Experten und Wissenschaftler in BR-Praxis und -Forschung.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Austausches und der anwendungsorientierten Forschung innerhalb des UNESCO-WeltNetzwerkes treibt C-BRA darüberhinaus die Entwicklung der *Biosphere Research Platform*, eines internetbasierten Kommunikationstools für BRs, voran. Er wird neben einer umfassenden digitalen Bibliothek auch die Möglichkeit bieten, Forschungsprofile von BRs und Einzelpersonen zu erstellen, prioritäre Fragestellungen zu ermitteln und Forschungspartner zu identifizieren. Begleitet wird der Entwicklungsprozess von einer Expertengruppe, die sich aus den Koordinatoren von BRs aus zehn Ländern zusammensetzt.

Fazit

Zwar sind im BR-Konzept bereits viele der Empfehlungen für ein sowohl sozial gerechteres als auch ökologisch letztlich sinnvollerer Schutzgebietsmanagement enthalten, die Praxis sieht offensichtlich anders aus. Neben den regelmäßigen Evaluierungen sollten BRs deshalb zusätzlich Daten zu sozio-ökonomischen Indikatoren erheben und ihrer Forschung eine angewandte, umsetzungsorientierte Ausrichtung geben, die auch sozialwissenschaftliche Untersuchungen einschließt und regelmäßig mit anderen BRs abgestimmt wird. Dazu muss einerseits die Kommunikation der BRs untereinander und andererseits die Zusammenarbeit mit potentiellen Informationsträgern außerhalb des Netzwerkes verbessert werden (Schrader 2006). Diese Defizite möchte der neu gegründete *Verein für Biosphärenreservatsforschung und -kommunikation e. V.* mit dem darauf aufbauenden Forschungszentrum C-BRA und der Kommunikationsplattform reduzieren helfen.

PROF. DR. SUSANNE STOLL-KLEEMANN,
ERNST-MORITZ-ARNDT-UNIVERSITÄT
GRIEFSWALD

LEHRSTUHL FÜR NACHHALTIGKEITSWISSENSCHAFT UND ANGEWANDTE GEOGRAPHIE
GLOBAL RESEARCH CENTRE FOR BIOSPHERE
RESERVE ADVANCEMENT (C-BRA)

A photograph of a rocky outcrop with pink flowers and green ferns. The flowers are small and numerous, growing from a cluster of thin green stems. The ferns are lush and green, with some fronds showing signs of aging or damage. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a forest or garden setting.

Rolle sowie Möglichkeiten und Grenzen der Medien

*in der Vermittlung
(des Wertes) von
Biodiversität*

*Vorige Woche, meine Damen und Herren,
legten mir meine Kollegen eine redaktionelle Seite
zur Schlussabnahme auf den Schreibtisch.*

Der Text auf dieser Seite – Sie werden ihn in der kommenden Ausgabe von National Geographic (Deutschland, Juni 2009) lesen können – begann mit den Sätzen: „Wenn die Welt dieser Tage ein bisschen finsterner zu sein scheint – könnte es auch daran liegen, das rund um den Erdball die Anzahl der Glühwürmchen abnimmt. Das haben Biologen in Europa, Nordamerika und Asien beobachtet.“ Ich hielt einen Moment inne und dachte: Nun also auch die Glühwürmchen! Nehmen die Schreckensmeldungen aus der Biologie, die Verlustmeldungen denn überhaupt kein Ende? Was nützt die ganze Schreiberei, der Versuch der Aufklärung, der Versuch Zusammenhänge klarzumachen, wenn das nicht zu einem Verhalten führt, das Biodiversität begünstigt, das Artensterben eingrenzt? Das Gegenteil scheint ja der Fall zu sein!

Wie Sie hier alle wissen, ist das Aussterben von Arten eigentlich ein natürlicher Prozess, der in den zwei Milliarden Jahren, in denen es Leben auf diesem Planeten gibt, ständig ablief. Aber er war ein sehr langsamer Prozess, und es dauerte in der Regel etwa eine Million Jahre, bevor eine Art ausstarb. Die langsame Rate des Aussterbens ist bisher fünf Mal von einem Massensterben unterbrochen worden, das letzte Mal vor 65 Millionen Jahren vermutlich durch den Einschlag eines Asteroiden auf Yukatan. Nun aber befinden wir uns offenbar im sechsten Massensterben. Die Arten sterben tausend Mal schneller aus als es normal wäre. Alle zwanzig Minuten, so schätzt etwa Conservation International, stirbt eine Art aus. Nicht zuletzt, weil alle zwanzig Minuten 500 Hektar Wald niedergebrannt werden. (Die aus diesen Brandrodungen stammenden CO₂-Emissionen sind übrigens größer als die Emissionen sämtlicher Verkehrsmittel der Welt.) Seit Jahrzehnten schreibt der aufgeklärte Teil der Presse gegen diesen Trend an. Die seriösen TV-Kanäle sind voller eindrucksvoller Dokumentationen über das Wunder des Lebens auf diesem blauen Planeten. Nie hat die Kunstfertigkeit, die Professionalität der Autoren einen höheren Standard gehabt.

Wirkt das alles nicht?

Wir haben jede Menge Reportagen und Bücher über das Los der Orang Utans auf Borneo gelesen, mit herzerreißenden Fotos. Mir ist nicht bekannt, dass all diese Mobilisierungskampagnen zu einem Stopp der Urwaldvernichtung zugunsten monotoner Ölpalmlantagen geführt hätten. Fotos und Filme von knüppelschwingenden Robbenschlächtern erregen zwar immer wieder die Öffentlichkeit, haben aber bisher kein Ende dieser brutalen Jagdmethode bewirken können. Oder nehmen Sie die Wale: Trotz weltweiter Medienkampagnen machen Norwegen und Japan weiter Jagd auf diese sehr populären Tiere. Viele Walarten sind stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Heißt das am Ende, dass die Rolle der Medien bei der Diskussion um die Artenvielfalt eher durch Grenzen als durch Möglichkeiten zu definieren ist? Keineswegs. Die Macht der Medien ist zwar keine Allmacht, aber sie ist vorhanden und kann, klug eingesetzt, für entscheidende Veränderungen sorgen. Zwei Beispiele dafür:

Gerade erst sind wir an den hundertsten Geburtstag von Bernhard Grzimek erinnert worden. Dieser Mann hat mit Hilfe des Fernsehens die Serengeti gerettet. Seine Sendung *Ein Platz für Tiere* hatte sagenhafte 70 Prozent Einschaltquote; er hat eine ganze Nation für die Tierwelt Afrikas mobilisiert. Hätte es seine Anstrengung und seinen Gebrauch vor allem des Mediums TV nicht gegeben – wer weiß, was aus diesem biologischen Hotspot geworden wäre?

Ein anderes Beispiel: Im Jahre 1999 brach der Biologe Mike Fay auf, um in einem großen Stück Urwald am Kongo die Biodiversität zu kartieren. Ein Jahr war er unterwegs auf seinem mehr als 3000 Kilometer langen Fußmarsch, begleitet von einem Trupp Pygmäen und einem Fotografen von National Geographic. Sein wissenschaftliches Abenteuer führte zu einer international stark beachteten Serie in National Geographic. Der Präsident von Gabun war von der Veröffentlichung so beeindruckt, dass er 15 Prozent seines Landes für

neue Nationalparks zur Verfügung stellte, die nun vor Holzeinschlag gesichert sind.

Beide Beispiele zeigen, wie zwei Menschen durch ihren persönlichen Einsatz mit Hilfe der Medien – ja man kann sagen – die Welt verändern, zumindest ein Stück dieser Welt. Ich könnte nun noch eine ganze Liste von Medienaktivitäten präsentieren, die belegen, wie durch die Sensibilisierung der Öffentlichkeit politische und gesellschaftliche Veränderungen herbeigeführt wurden: von den Berichten über qualvolle Tiertransporte, die zu einem Ende der EU-Subventionen führten,

Mit atemraubender Geschwindigkeit verschwinden wir die Ressourcen unseres Planeten, vernichten wir große Teile unseres Naturerbes.

bis hin zu lokalen Reportagen über Wachtelkönige und Fledermauspopulationen, die zu manch einer Verlegung von Autobahntrassen und Reihenhaussiedlungen geführt haben.

All dies belegt, wie die Medien zwar insgesamt nicht in der Lage waren, dem neuen Artensterben Einhalt zu gebieten, aber doch in sehr vielen Bereichen bezogen auf bestimmte Arten oder bestimmte Weltgegenden eine Veränderung erreichen konnten. Um diese Veränderungen zu bewirken, muss man natürlich die Gesetze erfolgreicher Kommunikation berücksichtigen. Was heißt das für Sie, die Sie alle in einem Wachstumsmarkt sind und eine Ware haben, die immer knapper und künftig immer häufiger nachgefragt wird: nämlich Natur, Biodiversität? Die Kunst der Kommunikation ist kein Buch mit sieben Siegeln. Sie zu beherrschen setzt lediglich die Einsicht voraus, dass wir in einer Erlebnisgesellschaft leben, die weniger geprägt ist durch traditionelle Werte wie Geduld, Bescheidenheit oder Bereitschaft zur Anstrengung als durch die ständige Verfügbarkeit von Genüssen und Anreizen. Das mag man (und muss man vielleicht) beklagen, aber man muss es zur Kenntnis nehmen und seine eigene Kommunikation danach ausrichten.

Kommunikation, Medienarbeit, die wirksam sein soll – und wie ich sie verstehe –, ist deshalb nicht die Aussendung von Pressemitteilungen. Die meisten Pressemitteilungen – und ich weiß, worüber ich rede – landen ohnehin ungelesen gleich in dem Papierkorb. Kommunikation ist auch nicht das Aufstellen von Informationskästen an möglichst vielen Stellen in einem National- oder Naturpark,

oder die stete Verfügbarkeit von eng beschriebenen Informationsbroschüren mit einem Maximum an Zahlen, Daten, Fakten: Alles fachwissenschaftlich in bester Ordnung. Aber es erfüllt das eine große Kriterium nicht, dem sich moderne Kommunikation unterwerfen muss: Emotionalität.

Lassen Sie mich für einen kleinen Moment zurückgehen in die Geschichte der amerikanischen Nationalparks und von einem Wendepunkt erzählen. 1915 waren die damals noch jungen National Parks in keinem guten Zustand, hatten kaum politische Unterstützung und deshalb auch wenig Geld, um die Parks besucherfreundlich zu organisieren. So entschloss sich Stephen Mather, der neue Chef der National Parks, eine kleine Expedition zu organisieren für Journalisten, Wirtschaftsführer und andere VIPs. Zwei Wochen lang zog dieser Trupp durch die Berge des Yosemite Parks, schlief unter den Sternen und ließ sich die ganze Zeit von einem berühmten Trail cook bekochen.

Diese Mather Mountain Party, wie man sie später nannte, war ein sensationeller Erfolg. Ihre Teilnehmer sorgten dafür, dass die Kunde von den Natural wonders im eigenen Land ganz Amerika erreichte und auch die Gesetzgebung beeinflusste. Erheblichen Anteil daran hatte übrigens der damalige Chefredakteur von National Geographic, Gilbert Grosvenor, der einer der Expeditionsteilnehmer war und so begeistert zurückkam, dass er die nächste erreichbare Ausgabe von National Geographic ausschließlich den amerikanischen Nationalparks widmete. Die Geschichte des US-Park-Systems ist seitdem eng mit der Geschichte der National Geographic Society verwoben.

Was lernen wir daraus?

Sie brauchen Emotionalität, Sie brauchen die Medien und Sie müssen wissen, wie Sie die Medien erreichen! Es reicht nicht, Nationale Naturlandschaften, Räume für Biodiversität einzurichten und dann zu hoffen, dass die Menschen aus eigenem Antrieb und aus ethischer Verantwortung davon ausreichend Gebrauch machen oder sie hinreichend unterstützen würden. Millionen Ereignisse, Produkte und Versprechungen ringen um die Aufmerksamkeit der Menschen in unseren Konsumgesellschaften. Und wenn Sie in diesem System, das wir nun einmal haben, erfolgreich sein wollen, dann schaffen Sie das nicht, in dem Sie sich den Gesetzmäßigkeiten dieses Systems entziehen. Haben Sie also keine Angst, die Natur zu verkaufen und aus Ihrer Nationalen Naturlandschaft eine Marke zu machen mit unverwechselbarem Gesicht. Haben Sie keine Angst vor etwaigen

Fundamentalisten, die Ecotainment und aggressives Marketing als Irrweg ansehen. Wer Biodiversität promoten möchte, muss alle Register erfolgreicher Kommunikation ziehen, muss ein Äquivalent für jene Mather Mountain Party finden, über die ich gerade berichtet habe. Natürlich muss man sich vor Überinszenierungen, vor der Schaffung von Bio-Disneylands hüten. Authentizität ist ein Gebot und wird künftig immer mehr gefragt sein. Aber wenn man ein Anliegen hat, das so vernünftig, so wichtig und so attraktiv ist, wie jenes, das mit den Worten Nationale Naturlandschaften und Biodiversität beschrieben ist, dann ist es Ihre verdammte Pflicht, so viele Menschen erreichen zu wollen wie irgend möglich.

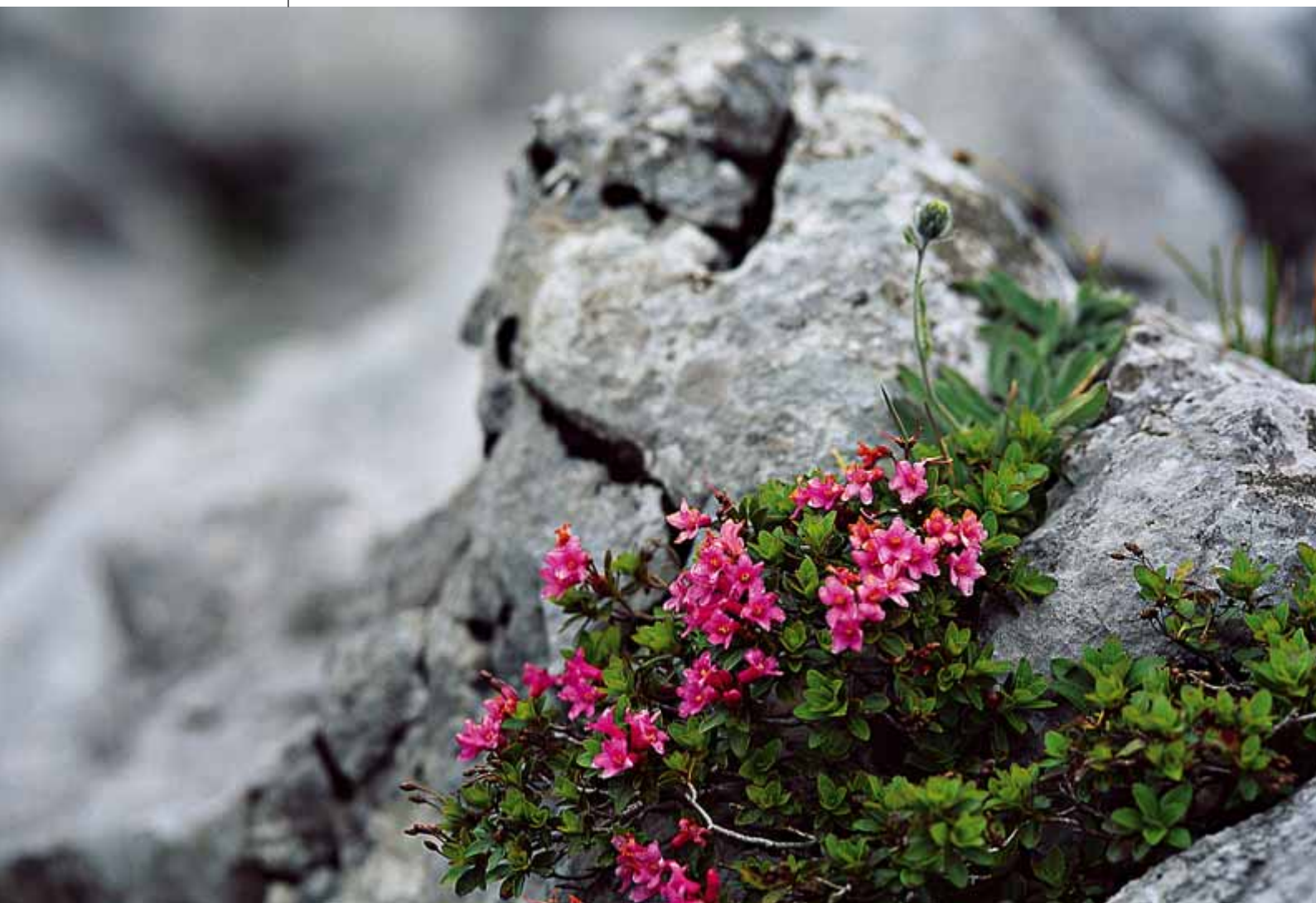
Mit atemraubender Geschwindigkeit verschwenden wir die Ressourcen unseres Planeten, vernichten wir große Teile unseres Naturerbes. Edward Wilson hat das kürzlich mediengerecht anschaulich so beschrieben: „Wer einen tropischen Regenwald oder andere artenreiche Ökosysteme aus Profitstreben zerstört, gleicht einem Menschen, der sämtliche Gemälde im Louvre verbrennt, um damit sein Essen zu kochen.“ Wenn wir den Menschen deutlich machen möchten, was das Artensterben für uns alle bedeutet, wenn wir sie in unsere Naturlandschaften locken möchten, um sie Artenvielfalt erleben zu lassen – man schützt ja immer nur das, was man liebt, und man kann nur das lieben, was man kennt –, dann geht das nicht ohne den Einsatz der Medien. Wir brauchen die Grzimeks, die Fays, die Attenboroughs,

die Sielmanns (warum ist das eigentlich eine Männerdomäne?), die in der Lage sind, Menschen zu emotionalisieren, sie im übertragenen Sinne an die Hand zu nehmen und miterleben zu lassen, welche Schätze die Natur da draußen birgt. Und das muss dann auch nicht immer der Löwe in der Massai Mara sein, das kann auch der Luchs im Harz, der Braunbär in den Alpen oder der Kranich in Meck-Pom sein. Als wir unlängst im National Geographic in einer Serie die Nationalen Naturlandschaften Deutschlands vorstellten, hatten wir eine enorme Resonanz. Das Buch dazu mit dem Titel „Wildes Deutschland“ befindet sich in der vierten Auflage! 20.000 Exemplare sind schon verkauft worden. Ein absoluter Bestseller unter den Fotobüchern.

Und wenn wir es denn schaffen würden, dieses wilde Deutschland auch noch in einer TV-Serie vorzustellen, dann hätten wir – und jetzt spreche ich mehr als Anwalt der Nationalen Naturlandschaften denn als Journalist – die Möglichkeiten der Medien klug genutzt. Wie man Bilder und das gesprochene Wort mit maximaler Wirkung einsetzt, zeigt sich immer wieder und insbesondere bei den Produktionen von National Geographic.

KLAUS LIEDTKE
NATIONAL GEOGRAPHIC

Berchtesgadener
Land – Alpenrose
(*Rhododendron
hirsutum*)



Bildung für nachhaltige Entwicklung

*und biologische Vielfalt an
außerschulischen Lernorten*

Vision und Wirklichkeit



Einleitung

Zentrale Bildungsinstitutionen sind Schulen, in denen junge Menschen angesprochen und ihnen Wissen, Fähigkeiten und Werte vermittelt werden sollen. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist inzwischen ein fester Bestandteil aktueller curricularer Vorgaben für die Vermittlung – nicht nur für das Fach Biologie, sondern auch für den Unterricht in Geographie, Deutsch, Politischer Bildung und Religion / Ethik (KMK u. BMZ 2007). Insbesondere aber im außerschulischen Kontext wird BNE eine zunehmend größere Bedeutung zugemessen (z.B. Agenda 21, Kapitel 36). Außerschuli-

Zentrale Grundlage von BNE ist der Gedanke, die Lebensgrundlage für folgende Generationen zu sichern.

sche Lernangebote sollen den Bildungsauftrag von Schulen sinnvoll erweitern, sowohl für Schulklassen und Schülergruppen als auch für individuelle Personen. Die Betrachtung der curricularen Vorgaben sowie der bildungspolitischen Diskussion zeigt, dass eine Integration von BNE erwünscht ist und zumindest in den bildungsrelevanten Vorgaben implementiert wurde. Allerdings stellt sich dabei die Frage, inwieweit dieser Ansatz auch tatsächlich umgesetzt wird und mit welcher Vision und Wirklichkeit sich außerschulische Lernorte konfrontiert sehen.

Leitgedanke der BNE

Die Natur nachhaltig zu schützen und diesen Gedanken in die Vermittlung zu verankern ist kein neuer. Aus dem Begriff der *Umwelterziehung* in den 70er Jahren hat sich die *Umweltbildung* und nun

das Konzept der *Bildung für nachhaltige Entwicklung* herausgebildet. Zentrale Grundlage von BNE ist dabei der Gedanke, die Lebensgrundlage für folgende Generationen zu sichern. Im Zuge global ansteigender Umweltzerstörung und der Agenda 21 wurde die Forderung nach einem behutsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen formuliert. In der Bildungspraxis verankert wurde BNE insbesondere durch die Weltdekade der Vereinten Nationen (2005–2014), Empfehlungen der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK), Gremien der UN-Dekade (Nationalkomitee, Runder Tisch und Arbeitsgruppen), Bildungsprogramme (BLK 21 und Transfer-21), Kultusministerkonferenzen (KMK 2004 und 2007) und nicht zuletzt durch zahlreiche Fördermaßnahmen von Stiftungen und Verbänden. BNE verfolgt das festgeschriebene Ziel „die Menschen zur aktiven Gestaltung einer ökologisch verträglichen, wirtschaftlich leistungsfähigen und sozial gerechten Umwelt unter Berücksichtigung globaler Aspekte zu befähigen“ (BMBF 2002). Demnach sind die ökologische, ökonomische und soziale Dimension gleichberechtigt mit einzubeziehen und durch vielfältige Bildungsmaßnahmen zur Qualitätssicherung und -steigerung in der formalen, non-formalen und informellen Bildung zu etablieren.

BNE und biologische Vielfalt an außerschulischen Lernorten

Als ein Erfolgskriterium für lernförderliche BNE-Projekte wird neben dem schulischen Unterricht die Kooperation mit außerschulischen Partnern angegeben (vgl. DE HAAN 2008; RODE 2005; APEL 2005). Das Publikationsfeld zur BNE zeigt zugleich, dass außerschulische Lernangebote in Bezug auf ihre Wirkungen allerdings vergleichsweise wenig im Blickfeld empirischer Untersuchungen liegen (vgl. RICKINSON et al. 2004; BOGNER & WISEMAN 2004). Im Folgenden wird daher anhand von Evaluationsdaten ein analytischer Blick auf zwei Projekte zur BNE geworfen.

Die Bildungsarbeit nieder-sächsischer Nationalpark-Einrichtungen

Grundlage der vorliegenden Evaluation sind die von der Nationalparkverwaltung und den Betreibern formulierten Vermittlungsziele. Nach ZANDER (1999, S. 164) hat die Nationalparkverwaltung Informations- und Bildungsarbeit für das Zusammenspiel von „[...] geschützter Natur und menschlicher Nutzung [...]“ zu leisten, sowie die Identifikation mit der Nationalparkidee zu stärken. Zur Erfüllung dieses Bildungsauftrags bedient sich das Land Niedersachsen zwölf Nationalpark-Häusern und zwei Nationalpark-Zentren, denen diese Aufgabe vertraglich übertragen wurde. Deren Aufgabe besteht darin, „[...] Grundinformationen über Wattenmeer und Nationalpark, seine Ziele und Ideen [...]“ zu liefern und „[...] Umweltbildungsarbeit möglich [...]“ zu machen. Diese Bildungsarbeit leisten sie hauptsächlich durch Ausstellungen und Führungen. „[...] Informations- und Bildungsarbeit im Nationalpark bedeutet also mehr als die Vermittlung und Umsetzung von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und naturschutzfachlichen Schutzzielen [...]“ und solle die „[...] sozio-ökonomische und kulturelle Bedeutung [...]“ des Lebensraums einbeziehen (WONNEBERGER 1999, 166).

Hinsichtlich dieses Auftrags wurden im Untersuchungszeitraum von Juni bis September 2007 in sechs ausgewählten Nationalpark-Einrichtungen insgesamt 2.473 Fragebögen und 109 Interviews ausgewertet und analysiert. Hierbei wurden in den Nationalpark-Einrichtungen mit qualitativen und quantitativen Methoden jeweils die Wirkungen der Ausstellung, der Führung durch die Ausstellung, der Führungen durch das Watt sowie gezielte Lernangebote wie u.a. Vorträge, Wattfilme, Kutterfahrten etc. erhoben (GROSS 2009).

Im Folgenden werden exemplarisch aus den erhobenen Daten die Ergebnisse zu den Vorstellungen zum Zonierungskonzept und der darin verankerten Gedanken zur BNE dargestellt.

Vorstellungen von Besuchern zum Zonierungskonzept

Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass die Besucherinnen und Besucher Spaß haben und neue Erfahrungen machen. Allerdings wird deutlich, dass der empfundene Lernerfolg hauptsächlich in Bezug auf die Natur des Wattenmeeres erfolgt. Lernerfolge beziehen sich vornehmlich auf typische Lebewesen des Wattenmeeres und sind deutlich von Alltagsvorstellungen geprägt. An erster Stelle sind hier Tiere wie Vögel, Fische, Robben, etc. zu nennen, der Wissenszuwachs bezogen auf Pflanzen ist deutlich geringer.

Über weitaus weniger Vorstellungen verfügen die Befragten zum Zonierungskonzept des Nationalparks. In Hinblick auf die Einteilung des Nationalparks in drei Zonen und die damit verbundenen Bedingungen können die interviewten Gäste kaum Vorstellungen äußern, die anhand der Lernangebote in den Ausstellungen entwickelt wurden. In einigen Fällen gibt es Aussagen darüber, dass es in einem Nationalpark bestimmte Gebiete gibt, die vom Menschen nicht betreten werden dürfen. Diese Vorstellung zeigt sich in den Aussagen: „Nein, da gibt es auch gesperrte Gebiete. Das sind dann auch die Lebensräume von bestimmten Tieren und da soll man nicht hin, um diese Lebensräume nicht zu zerstören“ (Madita, 20 Jahre, Z. 88–90) oder „Das Gebiet wird ja dann so abgezaunt und so. Und ich glaub, da dürfen dann auch keine Schiffe durch und irgendwas fangen.“ (Jule, 14 Jahre, Schülerin, Z. 68–69). In wenigen Fällen gibt es Aussagen darüber, dass es unterschiedliche Gebiete im Nationalpark gibt. Oft wird dabei ein Gebiet als Naturschutzgebiet betitelt und es wird geäußert, dass der Mensch sich nicht überall frei bewegen kann. Dies spiegeln zum Beispiel die Aussagen von Esther und Frederic wider: „[...] es gibt ja diese Ruhezone und Naturschutzgebiet [...]“; „[...] der Tourist nicht überall alles sich anguckt“ (Esther, 35 Jahre, dazu, ob der Mensch im Nationalpark alles machen darf, Z. 30 und 34 f.) und „[...] nur bestimmte Regionen

*Die Ergebnisse der Evaluation zeigen,
dass die Besucherinnen und Besucher Spaß
haben und neue Erfahrungen machen.*

wo man mit Führer rein darf.“ (Frederic, 16 Jahre, Z. 91f.). Über Regeln, die in einem Nationalpark gelten, besitzen fast alle Befragten grundlegende Vorstellungen.

Aus Perspektive einer Verstehenstheorie (LAKOFF & JOHNSON 1999) kann dieser Befund tiefer gehend analysiert werden: Es wird deutlich, dass der Terminus *Park* für Besucher eine große Lernhürde darstellt. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter dem Begriff *Park* eine „[...]

große, künstlich angelegte, von Spazierwegen durchzogene [öffentliche] Grünfläche mit Bäumen, Sträuchern, Rabatten u.Ä.“ verstanden (DUDEN REDAKTION 2002, 676). Diese Auffassung suggeriert eine Eingrenzung und auch eine Statik des Lebensraums Wattenmeer, die im klaren Widerspruch zur Nationalpark-Idee und im Besonderen zur Dynamik des Ökosystems steht. Zudem besteht ein wesentliches Ziel des Nationalparks darin, die Natur in ihrer Eigenheit zu erhalten. Auch im Hinblick auf diese Aufgabe ist der Ausdruck *Park* missleitend, da dieser als künstlich angelegt verstanden werden kann. Erschwerend hinzu kommt der Terminus *National*, der vielfach mit Vorstellungen zu Nationen verbunden wird. In dieser Konnotation eröffnet der Begriff ein Vorstellungsbereich, der Besucherinnen und Besuchern beim Verstehen des Begriffs nicht weiterhilft. Das im Nationalpark verankerte Zonierungskonzept mit seinen unterschiedlichen Zielen hinsichtlich der ökologischen, ökonomischen und sozialen Ebene wird den befragten Besucherinnen und Besuchern nicht deutlich. Vielmehr zeigen die Daten der Untersuchung, dass hierbei fachlich nicht zutreffende Assoziationen und Analogien zu amerikanischen oder afrikanischen *National Parks* im Sinne von Safaris oder Erlebnisparcs gezogen werden. Damit erscheint die eingeführte Wortmarke *Nationalpark* stark erklärungsbedürftig.

Pfälzerwald –
Feuersalamander
(*Salamandra
salamandra*)



Das „Urwald-Life-Camp“ in Thüringen

Ein weiteres Beispiel für ein bedeutsames Projekt zur nachhaltigen Entwicklung ist das *Urwald-Life-Camp* in Thüringen. An diesem Projekt, das formativ durch das Institut für Didaktik der Naturwissenschaften (IDN) evaluiert wird, lassen sich Chancen und Risiken solcher Bildungsangebote exemplarisch abbilden. In diesem bundesweit modellhaften Projekt haben sich bis dahin kaum kooperierende Partner (das Deutsche Jugendherbergswerk (DJH), der Nationalpark Hainich und der Naturpark Eichsfeld-Hainich-Werratal) zusammengeschlossen, um gemeinsam ein innovatives Lernangebot für die Region zu entwickeln. Grundlage der Zusammenarbeit ist dabei, dass die Partner unterschiedliche Kommunikationsziele und Bildungsaufträge besitzen, die sich allerdings unter dem Dach einer nachhaltigen Entwicklung vereinbaren lassen: Vertritt der Nationalpark das Ziel, „Natur Natur sein lassen“, steht der Naturpark für eine nachhaltige Nutzung von Natur- und Kulturlandschaft im Sinne „Mensch und Natur ge-

Die geringe Personalversorgung der Nationalpark-Einrichtungen muss dringend verbessert werden.

hören zusammen“. Das DJH hingegen steht für die Idee „Gemeinschaft erleben“.

Dieser Dreiklang aus ökologischen, ökonomischen und sozialen Ansprüchen bildete die Grundlage, um in einem moderierten Prozess über ein Jahr ein Bildungskonzept zu entwickeln. Als Ergebnis der Zusammenarbeit wurde ein neues Konzept für einen Lernort auf dem Harsberg (Thüringen) erarbeitet, das die Angebote der drei Partner miteinander in einen Reflexionsprozess stellt. Hierzu

wird in dem u.a. von der DBU geförderten Projekt bis Ende 2009 ein Gebäudekomplex errichtet, in dem eine kontinuierliche Zusammenarbeit der Kooperationspartner gewährleistet werden soll. Zentrum des Gebäudes ist dabei ein Spielraum mit 18 Metern Durchmesser, in dessen Mitte ein überdimensionales Spielfeld entwickelt wird. Ziel des Spiels „Nakundu“ ist es, die tagsüber besuchten Lernangebote in Natur- und Nationalpark spielerisch in einen Bezug zur Nachhaltigkeit zu bringen. Vertreterinnen und Vertreter der Gruppen können anhand eines Punktesystems eine Verbindung zur Landschaft und den dabei tagsüber erlebten Lernangeboten aufbauen und unter Mithilfe eines Spielleiters reflektieren.

Die projektbegleitende Evaluation zeigt, dass die Entwicklung geeigneter Lernangebote der drei heterogenen Partner ein hohes Maß an Kooperation und Koordination bedarf. Erste Befunde weisen darauf hin, dass eine besondere Lernhürde bestehender klassischer Angebote zur Umweltbildung in einer ungenügenden, mangelnden Reflexion der Programmmodule besteht. Bei der Entwicklung hat sich aber eine Reflexion, die in Bezug auf BNE eine Berücksichtigung der drei verschiedenen Perspektiven verlangt, als besondere Herausforderung herausgestellt: Ein Gruppenspiel, wie das hier unter professioneller Begleitung entwickelte „Nakundu“, bietet mithilfe seines Punktesystems eine Berücksichtigung dieser Ansprüche. Allerdings muss die begleitende summative und formative Evaluation das Entwicklungs- und Lernpotenzial des Projektes noch zeigen. Erfolgsfaktoren werden von den Projektpartnern insbesondere bei der personellen Ausstattung der jeweiligen Programme gesehen.

Fazit

Die Daten der Evaluationen zu den bestehenden Lernangeboten zeigen, dass Besucherinnen und Besucher überwiegend lebensweltliche Vorstellungen an komplexere Lernangebote herantragen.



Rügen – Frauenschuh
(*Cypripedium
calceolus*) – eine
Anhang II- und IV-Art
der FFH-Richtlinie

Es zeigt sich, dass Ausstellungstexte entweder nur sehr oberflächlich oder gar nicht gelesen werden. Da viele Lernangebote entsprechend ausgerichtet sind, bleibt der erwartete Lernerfolg vielfach aus. Die Daten dieser Evaluationen zeigen, dass Lernerfolge aus Perspektive der BNE überwiegend nur in einem Bereich – nämlich der Ökologie – erreicht werden (vgl. GROSS, LUDE, & MENZEL 2009). So werden trotz aufwendig gestalteter Exponate kaum Lernerfolge zum Zonierungskonzept erreicht.

Wenn die fachlichen Vorstellungen, wie hier zur Idee des Nationalparks und zum Zonierungskonzept, tatsächlich wie von den Nationalparkverwaltungen und Betreibern formuliert vermittelt werden sollen, bedarf es anderer Lernangebote als die bisher entwickelten. Grundsätzlich lässt sich anhand dieser Evaluation feststellen, dass personalisierte Angebote ein erheblich höheres Vermittlungspotenzial besitzen, als die nichtpersonalisierten Exponate der Ausstellungen. Hieraus lässt sich die Forderung ableiten, dass die geringe Personalversorgung der Einrichtungen dringend verbessert werden muss. Eine Evaluation sollte nicht erst nach Erstellung des Lernangebotes durchgeführt werden, weil sich die daraus geforderten Änderungen dann nur noch mit großem finanziellen Aufwand umsetzen lassen. Gerade die in diesem Artikel erläuterte formative Evaluation des *Urwald-Life-Camps* sind dazu angemessene Instrumente. So werden im Vorfeld Lernhürden und Potenziale sichtbar und erlauben geeignete Reaktionen. Analog der

Entwicklung für Lernangebote im schulischen Bereich gilt entsprechend für den außerschulischen Bereich, dass bei der Entwicklung Alltagsvorstellungen besser berücksichtigt werden sollten. Gerade die in dieser Evaluation explizierten Befunde untermauern diese Forderung – zeigen aber auch die große Herausforderung, die Lernangebote zur BNE mit ihrem Dreiklang beinhalten.

DR. JORGE GROSS
LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER

Warum ist uns der
Schutz von Biodiversität
etwas wert?



Als rasch wachsendes mittelständisches Familienunternehmen in einer strukturschwachen Region und als Hersteller von ökologisch produzierten alkoholfreien Getränken sieht sich das Unternehmen BIONADE GmbH in der Verantwortung, sich im Sinne von Corporate Responsibility zu entwickeln und sowohl nach innen, wie auch nach außen, entsprechend zu agieren. Im Zuge einer steten *Verwässerung* des Bio-Lebensmittelhandels durch Bio-Produkte, die z.B. bei Discontnern erhältlich sind und deren Sinn aufgrund ihrer teilweise weit entfernten Herkunft diskutierbar ist (z.B. Bio-Apfelsaft aus China), ist beschlossen worden, einen der wesentlichen Aspekte bei der Herstellung von ökologischen Lebensmitteln, die Regionalität, in den Mittelpunkt der Rohstoffbeschaffung zu stellen. Das Unternehmen hat sehr früh erkannt, dass der behutsame und nachhaltige Umgang mit den natürlichen Ressourcen und der Erhalt einer biologischen Vielfalt eine der bedeutendsten Herausforderungen unserer Gesellschaft darstellt und hat als Unternehmen sein Handeln dementsprechend ausgerichtet.

So war es eine nur logische Konsequenz, der im Produkt und Unternehmenszweck zu Grunde gelegten Verantwortung, in Form einer eigenständigen Abteilung für *Bildung und nachhaltige Entwicklung* ein Gesicht zu verschaffen. Diese umfasst derzeit vier Vollzeitstellen. Kern ist einerseits die Sicherstellung einer hochwertigen Aus- und Weiterbildung eigener Mitarbeiter, aber auch Partnerunternehmen für nachhaltige Themen zu sensibilisieren, damit Entscheidungen für eine nachhaltige Entwicklung ihren Weg finden. Dieses Vorgehen soll neben vielen weiteren Maßnahmen Grundlagen für das übergeordnete Ziel schaffen: eine zugleich ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltige Ausrichtung für alle Unternehmensbereiche der BIONADE GmbH.

Doch unabhängig von einer verantwortlichen Abteilung für Bildung und nachhaltige Entwicklung ist BIONADE von Anfang an mit eigenen Projekten aktiv und unterstützt in unterschiedlichen

Um die im Titel des Beitrags gestellte Frage gleich am Anfang zu beantworten – weil es unserer Meinung nach um das „Ganze“ geht und weil es in BIONADE steckt.

Die BIONADE GmbH ist ein mittelständisches Familienunternehmen, das biologisch produzierte alkoholfreie Erfrischungsgetränke (AfG) herstellt und sich dabei an dem Prinzip des deutschen Reinheitsgebots aus dem Jahre 1516 orientiert. Die BIONADE GmbH ist aus der Privatbrauerei Peter KG, Ostheim/Rhön, hervorgegangen und inzwischen wichtiger Wirtschaftsfaktor im Landkreis Rhön-Grabfeld, sowie größter Arbeitgeber in Ostheim im Biosphärenreservat Rhön. Dass Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle im Unternehmen BIONADE spielt, beruht auf der sozialen bzw. ökologischen Idee des Erfinders Dieter Leipold – ein gesundes Erfrischungsgetränk für Kinder zu schaffen. Grundsätzlich ist BIONADE jedoch für jede Zielgruppe gedacht: BIONADE ist Bio für alle. Seit 2002 hat sich der Absatz von zwei Mio. Flaschenfüllungen auf 200 Mio. im Jahr 2008 erhöht. BIONADE ist das weltweit erste und einzigartige alkoholfreie Erfrischungsgetränk (AfG), das nach dem Brauprinzip durch Fermentation natürlicher Rohstoffe ökologischer Qualität rein biologisch hergestellt wird. Das neue Verfahren ist eine natürliche Alternative zum synthetischen Mischverfahren bei der konventionellen Limonadenherstellung. BIONADE ist eine neue Generation alkoholfreier Erfrischungsgetränke. Es gibt sie in den Sorten Holunder, Litschi, Ingwer-Orange, Kräuter und seit Ende Februar 2009 die Sorte Quitte, sowie die BIONADE Aktiv als Sport- bzw. Wellnessgetränk.

Handlungsfeldern soziales und ökologisches Engagement. Hierdurch unterstreicht BIONADE als Unternehmen seine Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung. Einige Beispiele:

Initiative „Business & Biodiversity“

Als eines von 34 Unternehmen weltweit engagiert sich BIONADE im Rahmen der Initiative des Bundesumweltministeriums *Business and Biodiversity* zum Schutz und Erhalt der biologischen Artenvielfalt. BIONADE liegt mitten im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön und die Inhabersfamilie ist sich der Verantwortung für diese besonders schützenswerte Landschaft bewusst. Daher war es nur logisch, dass BIONADE sich mit dem Beitritt zu dieser, von der Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) koordinierten Initiative mit der Unterzeichnung einer Leadership-Erklärung der Bundesregierung bereiterklärt hat. Wesentliche Bestandteile sind Auswirkungen des Unternehmens auf die biologische Vielfalt zu analysieren, Biodiversität im Umweltmanagement zu verankern, Kooperationen u.a. mit nicht-staatlichen Stellen einzugehen, Zulieferer und Handelspartner über Biodiversität zu informieren und in unternehmens-eigene Aktivitäten einzubinden.

„Bio-Landbau Rhön“

Die BIONADE GmbH hat 2005 gemeinsam mit ortsansässigen Bio-Landwirten das Projekt „Bio-

Landbau Rhön“ ins Leben gerufen und fördert dadurch die regionale und ökologische Landwirtschaft. Dem Projekt „Bio-Landbau Rhön“ liegen fünf Kernpunkte zu Grunde: a) Qualitätssicherung, b) Glaubwürdigkeit, c) Stärkung der Region Rhön-Grabfeld, d) Kooperation und Schutz vom UNESCO Biosphärenreservat Rhön, e) Rohstoffsicherung. Mit diesem Projekt erreicht BIONADE durch den regionalen Anbau eine optimale Nachvollziehbarkeit der Herkunft der verwendeten

Großtrappe
(*Otis tarda*) –
in Deutschland vom
Aussterben bedroht



Monokulturen zu natürlichen Laubwäldern zusätzlich 800.000 Liter sauberes Grundwasser pro Hektar generiert – und dies dauerhaft. Im April 2008 wurde das ehrgeizige Projekt gemeinsam mit 150 Berliner Schulkindern mit dem ersten Spatenstich in Berlin-Köpenick gestartet. Sicher gehört Deutschland zu den Regionen in der Welt, in denen der Regen all die Wasserspeicher in regelmäßigen Abständen wieder füllt. Ausnahmen bilden einige Randregionen von deutschen Metropolen. Doch geht es auch um einen verantwortungsvollen Konsum sowie eine verantwortungsvolle Produktion von Lebensmitteln, da ein Großteil des weltweiten Wassereinsatzes in der Landwirtschaft erfolgt und hier unserer Meinung nach weitere Herausforderungen liegen.

Kooperation und Schutz des UNESCO Biosphärenreservats Rhön

35

Rohstoffe. Durch den regionalen Anbau sind die Wege kurz, Abstimmungen und Optimierung sind jederzeit möglich. Hierfür ist das Unternehmen bereit, Preise zu zahlen, die deutlich über den Marktpreisen liegen. BIONADE garantiert somit Qualitätsstandards „Bio Made in Germany“ und verschafft sich Glaubwürdigkeit sowie Vertrauen bei Händlern und Verbrauchern. Die regionalen Rohstoffe müssen den Prüfkriterien der Öko-Marktgesellschaften standhalten. Die Kriterien

Das Projekt *Bio-Landbau Rhön* hat inzwischen überregionale Bekanntheit erlangt. Vom Bayerischen Landwirtschaftsministerium ist es als Vorzeigeejekt für die Entwicklung des ländlichen Raumes (europäische Vorbildfunktion) ausgewählt und zum Partner der Initiative Grundwasserschutz (Unterfranken als Modellregion der EU) erklärt worden. „Bio-Landbau Rhön“ ist ein klassisches Demonstrationsprojekt für nachhaltige Entwicklung in einem Biosphärenreservat und trägt

*Standen Cola und Co. Synonym für Freiheit und
Aufschwung oder Energy-Drinks in den 90ern
Synonym für Party und Hedonismus,
so steht nun BIONADE für Verantwortung
gegenüber Umwelt und Natur.*

nach EU-Norm sind für BIONADE nicht ausreichend. Dadurch erfolgt eine Abgrenzung von „Öko-Light“ und bietet einen Schutz vor möglichem Bio-Etikettenschwindel und eventuellen Öko-Skandalen.

BIONADE – Wir pflanzen Trinkwasser

Die Aktion *Wir pflanzen Trinkwasser* kompensiert den gesamten Trinkwasserverbrauch, der für die Jahresfüllmenge von BIONADE anfällt. Erstmals engagiert sich damit ein deutsches Unternehmen in großem Umfang und nachhaltig im Bereich Trinkwasserschutz und Trinkwasservermehrung. Gutes Grundwasser kann am besten durch natürliche Laubwälder reichhaltig gebildet werden. Einerseits ist die Wasserqualität unter Laubbäumen deutlich besser als unter Nadelbäumen und andererseits werden durch den Umbau bestehender Nadelwald-

aktiv zur Förderung einer wirtschaftlichen und menschlichen Entwicklung in einem Biosphärenreservat bei. Konkret bedeutet das: Verminderung der Ausbringung von Pestiziden (Bodenschutz, Grundwasserschutz, Luftreinheit), Schonung und Schutz der heimischen Fauna und Flora. In Kooperation mit dem Biosphärenreservat Rhön sind diverse Projekte in der Vorbereitung, wie z.B. Testanbau von heimischen Kräutern, Bodenstrukturanalyse für optimalen Holunderanbau, Aufbau eines BIONADE-Besucherservice unter Einbindung von Exkursionen in das Biosphärenreservat, Aufbau von Öko-Anbauflächen für Litschi- und

Viele sprechen der Familie und der BIONADE GmbH Visionärsgeist und Mut mit der Haltung der „Andersartigkeit“ aus.

Ingwer-Anbau in anderen UNESCO-Biosphärenreservaten (evtl. Südafrika).

BIONADE und Nachhaltigkeit

BIONADE gilt in der öffentlichen Wahrnehmung als eines der herausragenden nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen. Das lässt sich gut ablesen anhand von Presseartikeln, wie z.B. Bionadisierung der Gesellschaft oder BIONADE-Republik. Durch unterschiedliche Gründe, wie Lebensmittel-skandale, steigendes Gesundheitsbewusstsein etc. hat bei den Verbrauchern ein Umdenken begonnen und hier steht BIONADE als Synonym für einen nachhaltigen Wandel in der Gesellschaft.

Standen Cola und Co. als Synonym für Freiheit und Aufschwung oder Energy-Drinks in den 90ern als Synonym für Party und Hedonismus, so steht nun BIONADE für Verantwortung gegenüber Umwelt und Natur und ein Bewusstsein für einen sorgsameren Umgang mit der eigenen Ernährung und Gesundheit. BIONADE ist eine Entwicklung

die bis heute anhält. Wir sind keine Ökos, doch hat BIONADE die Ökoszene beeinflusst und schafft es, nachhaltiges Handeln verantwortungsvoll in Wert zu setzen. Wirtschaft verträgt mehr nachhaltiges und biodiversitätsorientiertes Denken und umgekehrt sollte im Naturschutz mehr wirtschaftliches Denken Einzug halten. Eine Ergänzung und keine Unterordnung unter den jeweils anderen Bereich ist damit gemeint.

Corporate Responsibility als integraler Bestandteil unseres Handelns

Die vorgestellten Projekte sind nur ein kleiner Auszug aus den Aktivitäten der BIONADE GmbH. Das Engagement im Sinne von Corporate Responsibility ist ein integraler Bestandteil unseres Handelns. Durch unsere Reichweite ist es uns möglich, Partner und interessante Projekteinhalte miteinander in Kontakt zu bringen, so dass zum Beispiel im Rahmen des 100 jährigen Bestehens des Deutschen Jugendherbergswerk BIONADE Trinkwasserwälder an zwei ausgewählten Jugendherbergen entstehen. Neben dem ökologischen Engagement steht die Förderung von kulturellen und sozialen Projekten und Initiativen im Vordergrund. So unterstützt BIONADE u.a. Jugend trainiert für Olympia oder die Deutsche Schulsportstiftung.

Fazit

Das Unternehmen BIONADE ist nun im 14. Jahr seines Bestehens. Viele Gesprächspartner und Marktbetrachter bescheinigen dem Unternehmen großen Erfolg, mit der Art des Auftritts und in der Form seines Handelns und Agierens im *Haifischbecken* der Getränkehersteller. Viele sprechen der Familie und der BIONADE GmbH Visionärsgeist und Mut mit der Haltung der *Andersartigkeit* aus. Grundlage hierfür ist die geltende Regel, dass es nicht zu warten gilt; auf Vorgaben, die einen



Rhön – Frühlings-
Adonisröschen
(*Adonis vernalis*)
– Charakterart von
Trockenrasen auf
Kalksubstrat

Anreiz zum Handeln, vor allem auch im Bereich zum Erhalt der Biodiversität, darstellen.

Gerade die heutigen Herausforderungen des Klimawandels, der Trinkwassernutzung, des Verlusts von Mutterboden in der Landwirtschaft oder des Erhalts der Biodiversität zeigen deutlich, dass Nachhaltigkeit und Schutz von Biodiversität nicht im Widerspruch zur Wirtschaft stehen muss, sondern es vielmehr auf die Art und Weise von unternehmerischen Werten und Handelsleitlinien ankommt; und eben nicht auf Politik, Unternehmensverbände oder den Naturschutz gewartet werden muss. Es liegt an jedem selbst, jetzt und hier zu beginnen. Es gibt keine Entschuldigungen fürs Warten. Im Sinne eines modernen Familienunternehmens sollte und kann gelten – mit Anstand gegenüber Mensch, Mitarbeiter, Natur und Umwelt nachhaltig produzieren und wirtschaften.

CHRISTIAN ZEPF
BIONADE GMBH

Bioenergie

Fluch oder Segen für Nationale Naturlandschaften?

Die effiziente Nutzung und die weitere Einsparung von Energie in allen Wirtschafts- und Lebensbereichen

ist neben der ressourcenschonenden und alternativen Produktion von Energie eine der wichtigsten Aufgaben, die im 21. Jahrhundert im Kontext mit dem Klimaschutz und dem Schutz der Biodiversität zu lösen ist. Noch ist es das Ziel, den Verpflichtungen des Kyoto-Protokolls gerecht zu werden und damit die Klimaerwärmung auf 2 °C zu beschränken. Um das zu erreichen, will Deutschland die Klimagasemissionen bis 2012 (im Vergleich zu 1990) um 21% senken.

Alle Hauptemittenten, die Industrienationen insgesamt, müssen zur Erreichung des 2-°C-Zieles bis 2050 die Emissionen um 80% senken. Das ist aber nur möglich, wenn bei einer wesentlich besseren Energieeffizienz mindestens 50% des Stromes aus alternativen Quellen erzeugt wird. Mit dem Erneuerbaren Energien-Gesetz (EEG) hat die Bundesregierung eine sinnvolle gesetzliche Grundlage für den Ausbau alternativer Energiequellen geschaffen. Damit sind die Mindestvergütungen pro KW/h für die Einspeisung von Strom aus alternativen Quellen generell geregelt.

Doch wie oft ist die Statistik und die gesetzliche Grundlage die eine Seite und die praktische Realität die andere. Wie immer zeigt die Praxis der Umsetzung die Unfähigkeit der Wirtschaft, komplex und interdisziplinär zu denken und zu handeln, und wie immer steht nur der schnelle Profit im Vordergrund. Ökologie und soziale Gerechtigkeit sind bei der Realisierung in der Regel nur unnötiger Ballast. Wenn die Klimaschutzziele ernst

genommen und schnell realisiert werden sollen, dann ist die Energieproduktion und die effiziente Nutzung der Energie eine Schlüsselproblematik. Für diese Ziele ist die Bioenergieproduktion ein wesentliches Element, um eine wirkliche Energiewende herbeizuführen. Deshalb brauchen wir für die Herstellung von alternativen Energien ein umfassendes Konzept, das Nachhaltigkeitskriterien beinhaltet.

Die derzeitige Entwicklung des Bioenergiesektors zeigt, dass die gute fachliche Praxis weder existiert noch ausreichend ist, um die Auswirkungen der einzelnen Branchen auf die Landschaft bzw. die Landnutzung im Sinne des Klima- und Biodiversitätsschutzes zu regeln. Jeder Bereich der alternativen Energiegewinnung geht seinen eigenen Weg mit eigenen Raum- und Flächenansprüchen. Die Auswirkungen auf Landschaft und Landnutzung sind dadurch heute schon derart negativ, dass in den Nationalen Naturlandschaften bestehende Schutzstrategien und nachhaltige Entwicklungskonzepte unterlaufen werden. Damit sind auch die Auswirkungen auf die Biodiversität in einigen Schutzgebieten heute schon nachweisbar negativ und lassen sich nur durch eine sinnvolle Vernetzung alternativer Möglichkeiten und eine Dezentralisierung der Anlagen beherrschen.

Dass eine Vernetzung alternativer Energiequellen bis heute kaum gelungen ist, zeigt sich deutlich am Beispiel der Windenergie. Beginnend mit einer fehlerhaften Raumplanung über eine unzureichende Einbeziehung der Bevölkerung, bis hin zu oberflächlichen baurechtlichen Genehmigungsverfahren, führt das in vielen Regionen zu einer Ablehnung der Verspargelung der Landschaft. Naturschutzrechtliche Belange werden in der Regel unzureichend berücksichtigt und der Einfluss auf die Biodiversität zeigt sich am Beispiel des Seeadlers, der von einem Rotorblatt getötet wurde. Auch andere seltene Vogelarten, wie Rotmilan und Schreiadler, sind als Opfer nachgewiesen.



Rhön – Küchen- oder
Kuhschelle
(*Pulsatilla vulgaris*)

Der negative Einfluss auf die Fledermausfauna ist ebenfalls bekannt. Deshalb müssen künftig die Belange des Artenschutzes bei der Planung und Ausweisung von Windkraftanlagen deutlich verbessert werden.

Bei der Gewinnung von Solarenergie ist bei der Planung und Installation von größeren Anlagen auf eine gute Einpassung in das Landschaftsbild und besondere Belange des Biotop- und Artenschutzes Rücksicht zu nehmen. Dezentrale Anlagen lassen sich gut auf Dächern und Fassaden anbringen und sinnvoll in die Siedlungsstruktur integrieren. Auch die Nutzung der Geothermie, die sich nur in bestimmten Regionen anbietet, dürfte keinen wesentlichen negativen Einfluss auf die Biodiversität haben. Im Gegensatz dazu zeigt sich bei der Produktion von Biomasse und der Verarbeitung zu Biogas in den letzten Jahren der negative Einfluss auf die Landnutzung und die Biodiversität der Agrarlandschaft. Großanlagen wurden unter der Vorgabe der Privilegierung mit zweifelhaften Baugenehmigungsverfahren in die Landschaft gesetzt und verschlingen Hunderttausende von Tonnen Biomasse. Wahnwitzige Transportaufwendungen sind erforderlich und eine positive Klimabilanz ist durch solche Anlagen nie erreichbar.

Die Schutzkonzepte der Nationalen Naturlandschaften spielen für solche Projekte überhaupt keine Rolle. Über die Veränderung der Landnutzungsmethoden, die den Anbau großflächiger Maismonokulturen zur Folge haben, ist der Einfluss auf

die Biodiversität der agrarischen Kulturlandschaft verheerend. Dagegen kann eine dezentrale Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen aus der Landwirtschaft und Landschaftspflege zur Erzeugung von Bioenergie durchaus eine sinnvolle Ergänzung anderer Energiequellen darstellen. Eingepasst in den Wirtschaftskreislauf und die Fruchtfolge von Landwirtschaftsbetrieben und in die Siedlungsstrukturen integriert, sind dann die negativen Auswirkungen auf die Biodiversität beherrschbar.

Generell sind heute regionale Konzepte zur Nutzung alternativer Energiequellen erforderlich, die sich mit ökologischen Landnutzungsmethoden und ländlichen Siedlungsstrukturen optimal kombinieren lassen. In den Nationalen Naturlandschaften sind solche Möglichkeiten schon in der Landschaftsrahmenplanung zu berücksichtigen und Vorschläge für eine regional vernetzte Energieerzeugung zu machen. Nur so sind die Auswirkungen auf die Schutzkonzepte beherrschbar und der Schutz der Biodiversität zu garantieren.

DR. EBERHARD HENNE
VORSTAND EUROPARC FEDERATION

Erhalt der Biologischen Vielfalt

*Was könnte der Umweltschutz
dazu beitragen?*



Der dramatische Rückgang der biologischen Vielfalt in den letzten 200 Jahren hat vielfältige Ursachen,

die aber in den meisten Fällen – direkt oder indirekt – auf Aktivitäten des Menschen zurückzuführen sind. Zu betrachten sind Schadstoffe, die infolge menschlichen Wirtschaftens und Konsums in die Umwelt gelangen und auf bestimmte Arten von Lebewesen toxisch wirken, aber auch hohe Emissionen und Immissionen eutrophierender oder versauernder Stoffe, die das ökologische Gleichgewicht im regionalen und überregionalen Stoffhaushalt so verschieben können, dass bestimmte Arten keine für sie geeigneten Lebensbedingungen mehr vorfinden. Die hohen Emissionen an Treibhausgasen der letzten 200 Jahre haben inzwischen auch in globalem Maßstab einen Klimawandel angestoßen, der dazu führen dürfte, dass sich in naher Zukunft Arten der warmen Klimazonen in Richtung der gemäßigten Zonen und Arten der Täler bergauf ausbreiten werden, während kälteliebende Arten in kühle Zonen ausweichen müssen oder vom Aussterben bedroht sind.

Auch die direkte Flächenbelegung des Menschen durch die Land- und Forstwirtschaft und ihre teils massiven mechanischen und stofflichen Einwirkungen auf den Boden und ihre indirekten Stoffausträge in Luft und Gewässer, die vielfältigen menschlichen Eingriffe in den Wasserhaushalt, die Mobilität und die verkehrsbedingten Emissionen von Lärm und Luftschadstoffen sowie die Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsweg und Siedlungsbänder sowie, last but not least, die fortschreitende Flächeninanspruchnahme durch Siedlungen und Verkehr mit der Vernichtung verbleibender Freiräume und der Versiegelung von Böden tragen massiv zur Gefährdung oder Zerstörung der biologischen Vielfalt bei.

Umweltschutz zielt darauf ab, auf unterschiedlichen Handlungsfeldern die Belastungen durch Schadstoffe und den Ausstoß von Klimagasen zu verringern. Darüber hinaus stellt der Umweltschutz auch Strategien, Maßnahmen und Instrumente bereit, um die raumgreifenden Aktivitäten des Menschen einzudämmen oder zumindest ihre negativen Folgen auf die Umwelt und die

biologische Vielfalt zu mildern. Auf die diesbezüglichen umweltpolitischen Aktivitäten wird im Folgenden aus der Sicht des Umweltbundesamtes eingegangen.

Umweltpolitische Fachthemen

Verringerung der Belastungen durch Chemikalien

Das Umweltbundesamt befasst sich mit Chemikaliensicherheit, also dem Schutz von Mensch und Umwelt vor gefährlichen Chemikalien. Sein Fachbereich IV untersucht und bewertet umweltbelastende Stoffe und Zubereitungen. Bestehen Risiken, erarbeitet er Maßnahmen zur Minderung der Risiken bis hin zum Verbot der Herstellung oder Anwendung solcher Stoffe. In Deutschland ist die Chemikaliensicherheit durch Regelungen (Gesetze, Übereinkommen und Verordnungen) sichergestellt:

- Chemikalien- und Biozidgebiet, Pflanzenschutzgesetz
- Wasch- und Reinigungsmittelgesetz / EG Detergenzienverordnung
- Arzneimittelgesetz, Infektionsschutzgesetz
- EG REACH- und CLP-Verordnung und
- Wasserhaushaltsgesetz (§19g)

Beim Vollzug des Chemikalien-, Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes sowie der stofflichen Aspekte des Wasserhaushaltsgesetzes nimmt das Umweltbundesamt in Deutschland eine koordinierende Rolle ein. Fachbereich IV ist auch die Einvernehmensstelle beim Vollzug des Biozidgebietes, Pflanzenschutzgesetzes, Arzneimittelgesetzes und Infektionsschutzgesetzes. Die Einvernehmensstelle regelt bei der Zulassung von Chemikalien die Zustimmung des UBA. Dabei arbeitet sie mit anderen Bundesbehörden zusammen.

Die Relevanz dieser Aktivitäten für das Schutzzut *Biologische Vielfalt* kann exemplarisch an Wasch- und Reinigungsmitteln illustriert werden, die bei unzureichender biologischer Abbaubarkeit in der Vergangenheit zur massiven Eutrophierung

von Gewässern und Vernichtung von aquatischen Biotopen geführt haben, oder an Tierarzneimitteln, die über Dung und Gülle in die Umwelt gelangen und dort u.a. die Symbiose von Bodenlebewesen empfindlich stören können.

Eine wichtige Aufgabe besteht – neben der Neuzulassung von Stoffen – auch darin, tausende von Altchemikalien zu bewerten und bei unabweisbarem Bedarf einen funktionsfähigen Ersatz für schädliche Stoffe zu finden. Am Beispiel des DDT lässt sich zeigen, dass es auch bei Stoffen, die seit Jahrzehnten als schädlich für die biologische Vielfalt bekannt sind, nicht einfach ist, Ersatzstoffe

Wichtigste Maßnahmen sind die Erhöhung der Energieeffizienz und die verstärkte Nutzung nachhaltiger erneuerbarer Energien.

zu finden, die den gleichen Nutzen (bei der Malaria bekämpfung) zeitigen ohne massive Schäden in der Umwelt zu verursachen, und diese Ersatzstoffe auch auf den Weltmärkten zu etablieren.

Schutz fruchtbarer Ackerböden – ein Thema für Biologische Vielfalt?

Landwirtschaftsflächen und fruchtbare Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung gelten aus Sicht des Naturschutzes und im Hinblick auf die biologische Vielfalt meist nicht als sonderlich schützenswert. Damit wird allerdings nicht nur das künftige Potenzial dieser Flächen als Standort für Ökolandbau oder Naturschutz verkannt, sondern auch der gegenwärtige Reichtum an Bodenlebewesen, der die natürliche Bodenfruchtbarkeit erst ermöglicht.

Eine umfassende Bestandsaufnahme der Bodenorganismen steht noch aus. Auch der Schutz von Bodenorganismen als Teil der Biologischen Vielfalt muss noch stärker ins Bewusstsein rücken. Denn erst allmählich fängt die Wissenschaft an, die

Vielfalt und Leistungsfähigkeit von Bodenmikroben zu erkunden und vor allem auch ihre Nutzwendungen z.B. bei der Synthese von Stoffen oder bei der Behandlung von Abfällen auszutesten.

Aufgabe des Umweltschutzes zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Böden ist es, an Regeln für die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft mitzuwirken, z.B. zum Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln, zur schonenden Bodenbearbeitung (Vermeidung von Erosion und Verdichtung), sowie an Regelungen zur Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen, z.B. aufgrund von Schadstoffeinträgen durch Dünger, Gülle, Klärschlamm, Baustoffe, Abfälle oder durch diffuse Immissionen aus der Luft.

Darüber hinaus setzt sich der Umweltschutz für die Vorsorge und Sanierung von Flächen mit stofflichen Altlasten ein sowie für die Begrenzung der Bodenversiegelung. Denn versiegelte Böden lassen sich – vor allem im Hinblick auf ihre Struktur und das Zusammenspiel der Bodenlebewesen – nachträglich nur mit großem Aufwand oder über lange Zeiträume wieder in einen vollwertigen Lebensraum mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit zurückverwandeln.

Wechselwirkungen von Wassermanagement und Gewässerschutz mit biologischer Vielfalt

Seit Jahrtausenden greift der Mensch in vielfältiger Weise in den Wasserhaushalt ein. Er entwässert Moore und bewässert landwirtschaftliche Kulturen, er entnimmt Trink- oder Brauchwasser und leitet Abwasser ein. Er versucht den Pegelstand von Gewässern zu regulieren, Hochwasser und Niedrigwasser zu bewältigen, staut oder kanalisiert Gewässer oder leitet sie für seine Zwecke um. Neben Eutrophierung und Schadstoffbelastungen werden durch die Veränderung der Pegelstände, durch die Versiegelung von Uferzonen oder durch neu geschaffene Barrieren die Lebensräume in und am Wasser massiven Veränderungen unterworfen.



Müritz – Der Kranich
(*Grus grus*) hat in
Deutschland sein
Areal erweitert

Die Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union hat zum Ziel, nicht nur die Belastung der Gewässer mit Schadstoffen zu verringern sondern auch die Gewässermorphologie wieder in einen naturnäheren Zustand zu versetzen. Die kann einen großen Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt leisten. Allerdings können sich daraus auch Konflikte mit anderen Umweltzielen ergeben: Die Nutzung der erneuerbaren Energie *Wasserkraft* wird durch Restriktionen hinsichtlich der Gewässermorphologie von Fließgewässern nicht gerade erleichtert. Hier muss nach gangbaren Wegen gesucht werden, um möglichst beide Umweltziele zu erreichen.

Auch an den Küsten versucht die EU im Rahmen der Meeresschutzstrategie insbesondere auch die hohen Schadstoffbelastungen der Küstengewässer zu verringern, was auch der biologischen Vielfalt der Meere zugute kommen sollte. Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist auch zu fragen, welche Auswirkungen die wachsende Hochwassergefährdung und der ggf. notwendige Deichbau im Küstenbereich auf die biologische Vielfalt zeitigen könnten. Im Rahmen des integrierten Küstenzonen Managements (IKZM) soll versucht werden, an Land und in Küstengewässern Nutzungskonflikte zwischen verschiedenen menschlichen Ansprüchen (z.B. Windenergie, Küstenschutz, Tourismus) und den Anforderungen des Naturschutzes frühzeitig zu lösen. Das Umweltbundesamt führt Modellvorhaben zu diesem Thema durch.

Immissionsschutz: Luftreinhaltung – Strategie zur Minderung der Stickstoffemissionen

Auch der Immissionsschutz will ganz erhebliche Beiträge zur Verbesserung des Zustandes der heimischen Lebensräume leisten. Während die Emissionen aus Industrie- und Kraftwerken in den letzten Jahrzehnten gebändigt werden konnten, sind heute die Hauptverursacher von Schäden an Ökosystemen (critical loads) Ozonbelastungen,

die auf die Stickoxid-Emissionen des Straßenverkehrs zurückgehen sowie Stickstoff-Emissionen aus der Landwirtschaft, insbesondere aus der Tierhaltung.

Die Landwirtschaft hat ein großes Emissionsminderungspotenzial bei hoher Kosteneffizienz. Im Hinblick auf technische oder organisatorische Minderungsmaßnahmen unterbreitet das Umweltbundesamt derzeit Vorschläge. Zum Schutz der biologischen Vielfalt können durch die Länder auch gebietsbezogene Luftreinhaltepläne aufgestellt werden.

Immissionsschutz: Lärmschutz, Lärmaktionspläne

Lärm belästigt nicht nur den Menschen, auch Tiere können durch Lärm in ihrem Bedürfnis nach Ruhe oder Kommunikation gestört werden. Abhilfe schaffen könnten technische oder bauliche Maßnahmen zur Lärminderung an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg, allerdings werden sie zum Schutz von Natur und Landschaft bislang nicht angewandt. Lärmaktionspläne auf der Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie können sowohl innerhalb als auch außerhalb von Siedlungen Strategien entwickeln, um durch planerische oder organisatorische Maßnahmen (z.B. Bündelung von Verkehr oder Tempolimits) Lärmbelastungen zu verringern. Zur Lärmvorsorge gehört lt. EU-Umgebungslärm-Richtlinie auch, ruhige Gebiete nach Möglichkeit zu erhalten.

Klimaschutz

Ziel des Klimaschutzes ist der Erhalt unseres *gewohnten* Klimas, auch zum Erhalt unserer heimischen Fauna und Flora. Das Umweltbundesamt arbeitet mit an der Gestaltung von Programmen zur Verringerung der Emissionen von Treibhausgasen aus Produktion, Produkten, Handel, Dienstleistungen, Bauen, Wohnen und Verkehr. Wichtigste Maßnahmen sind die Erhöhung der Energieeffizienz und die verstärkte Nutzung nach-



Ziel des Klimaschutzes ist der Erhalt unseres gewohnten Klimas, auch zum Erhalt unserer heimischen Fauna und Flora.

haltiger erneuerbarer Energien. Allerdings können diese Maßnahmen den Klimawandel voraussichtlich nur dämpfen, aber nicht völlig verhindern.

Deshalb sind auch die Auswirkungen des Klimawandels und die Anpassung der Siedlungen und Infrastrukturen an die Anforderungen des Klimawandels derzeit wichtige Forschungsfelder. Es stellt sich auch die Frage, mit welchen Maßnahmen die heimische Fauna und Flora unterstützt werden kann, den Klimawandel und seine Folgen besser zu bewältigen.

Ganzheitliche Strategien und Instrumente

Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlungen und Verkehr

Es ist das Ziel der Bundesregierung, im Jahr 2020 nur noch 30 Hektar pro Tag im Jahr für Siedlungen und Verkehr neu in Anspruch zu nehmen. Heute beträgt der Flächenfraß immer noch 104 Hektar pro Tag. Flächensparen ist ein wesentliches Element einer nachhaltigen Flächennutzung und steht in enger Wechselwirkung mit vielen anderen Umweltbelangen. So schont Flächensparen Ressourcen und gibt Raum für biologische Vielfalt. Flächensparen bedeutet die Förderung von Innenentwicklung und Flächenrecycling. Darüber hinaus bedarf es aber auch ganzheitlicher Strategien, basierend auf der gründlichen Analyse der Ursachen und Verursacher, sowie daraus abgeleiteter Maßnahmen und Instrumente zur Entschleunigung der Landnahme auf der grünen Wiese. Das Umweltbundesamt entwickelt auch Verfahren und Handreichungen zur Altlastensanierung und zum Flächenmanagement und führt auf der Basis *guter Argumente* Öffentlichkeitsarbeit zum Flächensparen durch.

Instrumente zur Umweltvorsorge

Während die Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und die Umweltverträglichkeitsprüfung von

Projekten quasi als *End-of-the-Pipe-Technik* versuchen, bei bevorstehenden Eingriffen in den Naturhaushalt Schäden zu vermeiden, zu reparieren oder zu kompensieren, hat die neue Strategische Umweltprüfung im Prinzip den Anspruch, durch die frühzeitige Betrachtung von Alternativen oder Varianten die gewollten ökonomischen oder sozialen Effekte auch ohne Eingriffe oder sonstige umweltbelastende Handlungen – oder zumindest mit deutlich weniger umweltschädlichen Eingriffen oder Handlungen – zu erreichen.

Der Spielraum zur Vermeidung von Schäden ist umso größer, je früher die Auswirkungen von Handlungen auf die Umwelt in den Blick genommen werden. Deshalb verbindet sich vor allem mit dem Impact Assessment auf EU-Ebene, der Gesetzesfolgenabschätzung auf Bundesebene sowie der Strategischen Umweltprüfung für Pläne und Programme die Hoffnung, dass damit die Umweltqualität auf Dauer einen noch höheren Stellenwert bei Entscheidungen bekommt und dass u. U. intelligente Lösungen gefunden werden, die allen Zielen einer nachhaltigen Entwicklung gleichermaßen dienen, insbesondere auch dem Erhalt der biologischen Vielfalt.

Zusammenfassung

Umweltschutz kann durch vielfältige Strategien, Instrumente und Maßnahmen – zu bestimmten Umweltthemen (z. B. Minderung von Schadstoffbelastungen) oder auch fachübergreifend – zum Erhalt der biologischen Vielfalt beitragen. Mit der Strategischen Umweltprüfung steht erstmals ein Instrument zur Verfügung, um auch schleichende Verschlechterungen durch die Summe vieler kleiner Eingriffe in Umwelt und Natur zu erfassen und medienübergreifend zu bewerten.

Biologische Vielfalt ist auch eine schützenswerte Ressource, z. B. als Grundlage für Landwirtschaft und Ernährung (z. B. Bodenmikroben) oder als Ausgangsmaterial für ökologische Bau- und Werkstoffe. Der Schutz der biologischen Vielfalt liefert deshalb auch gute Argumente zur Unterstützung anderer Umweltthemen. Umwelt- und Naturschutz sollten diese Synergien nutzen und sich künftig noch gezielter die Bälle gegenseitig zuspielen.

GERTRUDE PENN-BRESSEL
UMWELTBUNDESAMT

Zusammenfassung und Ausblick



Karl Friedrich Sinner kennt die Vorwürfe zur Genüge: „Ihr habt eine tolle Personalausstattung, ihr habt Geld – aber ihr macht nichts.“

„Tatsächlich“, gibt der Leiter des Nationalpark Bayerischer Wald zu, „lehnen wir uns relativ entspannt zurück und sehen, was die Natur mit ihrer Dynamik erreicht“, nachdem der Borkenkäfer große Teile des Bayerischen Waldes in eine biologische Wüste verwandelt hat – vermeintlich. Tatsächlich entstand im Laufe der Jahre dort aber eine zuvor unbekannte Artenvielfalt.

Sinners Erfahrungen sind durchaus typisch: Das Thema Biodiversität erweist sich außerhalb von Fachkreisen als immer noch schwer vermittelbar. Anlass für EUROPARC Deutschland, erstmals an seine jährliche Mitgliederversammlung eine Fachtagung zu koppeln. „Nationale Naturlandschaften und Biodiversität – Vielfalt macht stark!“ hieß die These, die am 14. Mai 2009 im Dessauer Bauhaus einer kritischen Überprüfung unterzogen wurde. Welche Rollen also spielen die deutschen Großschutzgebiete „vom Wattenmeer bis zum Watzmann“, so Guido Puhlmann, der tags zuvor neu ins Amt gewählte EUROPARC-Deutschland-Vorsitzende, beim Erhalt der Artenvielfalt? EUROPARC Deutschland ist der Dachverband dieser Schutzgebiete, die seit 2005 unter der Marke Nationale Naturlandschaften auftreten. 14 Nationalparks zählen dazu, 15 Biosphärenreservate und 101 Naturparks.

„Wir haben in Deutschland“, resümierte denn auch Dr. Volker Scherfose vom Bundesamt für Naturschutz, „eine Fülle von Schutzgebieten – aber wir müssen vor allem bei der Qualität nachlegen“, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der UN-Vertragsstaatenkonferenzen zur Konvention über die biologische Vielfalt. Hier sieht er die Großschutzgebiete in der Pflicht, sich um die Arten zu kümmern, „bei denen wir aus nationaler Sicht eine besondere Verantwortung haben“. Erfolge beim Artenschutz seien in der Vergangenheit häufig mit wenigen Symbolarten erzielt worden. „Wir konzentrieren uns zum Beispiel häufig auf Vögel, Fische oder Insekten haben es da schon schwerer.“

In der Diskussion von Scherfoses Beitrag ging es um den „eher schwammigen Begriff Biodiversität“,

der etwa in der Gesetzgebung den Aspekt der grünen Gentechnik weitgehend ausblende. Scherfose ermunterte die Verantwortlichen in den Schutzgebieten, selbst verstärkt in Sachen Biodiversität aktiv zu werden und ihre überregionale Verantwortung stärker wahrzunehmen: „Dabei können auch Bundesförderprogramme in Anspruch genommen werden.“

Angesichts von Klimawandel, Urbanisierung und dem Verlust von Ökosystemleistungen stünden die Schutzgebiete vor besonderen Herausforderungen, wie Prof. Dr. Susanne Stoll-Kleemann (Universität Greifswald) in ihrem Vortrag über den Madrid Action Plan speziell anhand der UNESCO-Biosphärenreservate analysierte. Hier könnten die deutschen Reservate durchaus punkten bei fachlicher Kompetenz, den Bemühungen in der Umweltbildung, mit ihrer internationalen Präsenz oder klassischen Naturschutzmaßnahmen. Doch sieht sie derzeit ebenso etliche begrenzende Faktoren: föderale Strukturen, eine oft bescheidene personelle Ausstattung, fehlende Mittel für Forschung und Monitoring und nicht zuletzt eine Konkurrenz der verschiedenen Schutzgebiete untereinander. Bislang unzureichend berücksichtigt bei Fragen der Biodiversität sah ein Tagungsteilnehmer eine weitere Entwicklung: den demographischen Wandel.

Dass der Klimawandel für die Schutzgebiete ein neues Thema ist, räumte Dr. Eberhard Henne, Vorstand der EUROPARC Federation, dem Dachverband von EUROPARC Deutschland, ein. Doch sie können auf wissenschaftliche Unterstützung zählen, etwa vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. In einem von Dr. Katrin Vohland präsentierten Projekt versuchen die Klimaforscher verschiedene Szenarien des Klimawandels und die Folgen für die Natur möglichst kleinräumig herunterzubrechen. Vohland nannte Beispiele für diese komplexen Prozesse: Werde es trockener, sinke der Wasserstand in Flüssen – mit verheerenden Folgen für solche Libellen, die schnell fließende Gewässer als Lebensraum benötigen.

Dass Schutz der Biodiversität keine Aufgabe ist, die sich für die Schutzgebiete im luftleeren Raum abhandeln ließe, sondern nur im gesellschaftlichen und politischen Kontext, war ein roter Faden, der sich durch die gesamte Konferenz zog. Dr. Johannes Hager (Naturpark Eichsfeld-Hainich-Werratal, Vorstand EUROPARC Deutschland) stellte gar eine These auf, für die er einigen Widerspruch erntete, nämlich dass es überhaupt keine Naturlandschaften gebe, sondern nur Kulturlandschaften – selbst das tiefste Amazonas-Gebiet zählte er dazu. „Die Interaktion zwischen Mensch und Natur erfolgt immer und weltweit“.

Und sei es dass der Mensch, siehe Nationalpark Bayerischer Wald, nicht unmittelbar eingreift, sondern sich auf Beobachtung beschränkt und mit einigem Erstaunen feststellt, wie nach einer Katastrophe, etwa einem Sturm, die Artenvielfalt wieder zunimmt. „Wir haben es hier nach Jahrhunderten erstmals in Zentraleuropa wieder mit

„Die Schutzgebiete müssen lernen, ihre Natur zu verkaufen und dazu brauchen sie Emotionalität.“

(Klaus Liedtke)

einem Verwilderungsprozess zu tun“, erklärte Karl Friedrich Sinner. Immer wieder führte er Belege an für seine griffig formulierte These: „Tot ist besser als lebendig“: Lediglich ein Wald, in dem sich ausreichend Totholz befinde, biete vielen Arten erst eine Lebensgrundlage. Es entstehe eine Artenvielfalt, die bei denen, die genauer hinsähen, geeignet sei, „helles Entzücken“ auszulösen, etwa wenn eine zuvor höchst rare Pilzart in „praktisch jeder Aufnahme- und Fläche zu finden“ sei.

Genau dieses Entzücken zu vermitteln, wird eine der zentralen Aufgaben sein, vor denen die Nationalen Naturlandschaften in den kommenden Jahren stehen. Nicht von ungefähr hatten der neue EUROPARC-Chef Guido Puhlmann

(Biosphärenreservat Mittelbe) und der „National Geographic“-Chefredakteur Klaus Liedtke tags zuvor ein Kooperationsabkommen unterzeichnet. Liedtke mahnte, die Schutzgebiete müssten lernen, „ihre Natur zu verkaufen“ und dazu bräuchten sie Emotionalität. Ein Prinzip, auf das etwa der Ökologe Michael Fay gesetzt hatte bei seinem 2000-Kilometer-Marsch durch Afrika – und damit unmittelbar die Ausweisung von Großschutzgebieten in Gabun bewirkte.

Liedtkes engagierter Vortrag fand zwar allgemeine Zustimmung im Auditorium, ebenso die Kooperationsvereinbarung. Auf Nachfrage erläuterte Liedtke, dass die „National Geographic“-Redaktion nach Themen aus den Schutzgebieten gezielt suche und dabei auf Anregungen der dort Verantwortlichen setze. Mit kritischen Unbehagen wurde hingegen ein Filmbeitrag zum Klimawandel aufgenommen, den Liedtke präsentiere: der sei „sehr amerikanisch“, hieß es, weil er zu sehr auf Emotionen und weniger auf Informationen setze.

Indes: Die Nationalen Naturlandschaften werden ihre Rolle nicht allein über die Medien vermitteln können. Eine Studie innerhalb der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ der Universität Hannover brachte es an den Tag: mit dem Begriff Nationalpark verbinden die meisten nur schwammige Vorstellungen: irgendwas mit *Nation* und *Park* und gerne auch *Afrika*. Dr. Jorge Groß: „Es gibt keine Verknüpfung zur Ökonomie und Soziologie.“ Er stellte ein gemeinsames Projekt des Nationalparks Hainich und des Naturparks Eichsfeld-Hainich-Werratal vor, in dem beide Schutzgebiete in Fragen der Bildung zusammenarbeiten, während es zuvor trotz räumlicher Überschneidungen lediglich ein Nebeneinander gab. Für ihn sind nicht zuletzt die US-amerikanischen Nationalparks Vorbild, die sich auf die – zumeist ganz alltäglichen – Bedürfnisse der Besucher einstellen.

Wollen die Nationalen Naturlandschaften erfolgreich sein im Erhalt der Biodiversität, werden sie einen weiteren Partner brauchen, von dem sie sich nicht selten mit eher kritischer Distanz beugt



Rügen – Wasserfedern
(*Hottonia palustris*)

sehen: die Wirtschaft. Geradezu exemplarisch gelungen ist dies im Falle des Getränkeherstellers Bionade. Das Familienunternehmen hat seinen Sitz im Biosphärenreservat Rhön und leistet sich bei lediglich 70 Mitarbeitern eine eigene Abteilung, die sich um Fragen der Bildung und der Nachhaltigkeit kümmert. Deren Leiter Christian Zepf: „Wir machen Dinge, die andere Firmen nicht machen.“ Bionade treibe in der Rhön den Biolandbau voran, schließe faire Verträge mit Kleinbauern in Mexiko; Mitarbeiter pflanzen gemeinsam mit Schülern Bäume in so genannten Trinkwasserwäldern. Zepfs Vision: unabhängig von Bionade solle es in der Rhön vorwiegend ökologischen Landbau geben. Ob man sagen könne, dass die Firma aus der Biodiversität wirtschaftliche Vorteile schöpfe, wurde gefragt. Zepfs klare Antwort: Ja.

Im Moment ist dies indes wohl eher die seltene Ausnahme, wie ein skeptischer Dr. Eberhard Henne verdeutlichte. Er kritisierte heftig die zunehmende und bis in die Schutzgebiete vordringende Nutzung der Landschaft zur Energieerzeugung. Sei es, dass immer größere Flächen für den Anbau so genannter Energiepflanzen wie Mais oder Roggen geopfert oder mit Windkraftanlagen verbaut werden. Man müsse, forderte er vehement, verstärkt über Fragen der Effizienz reden, über die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die Folgen für den Artenschutz. So sei „der Vogelschlag bei Windkraftanlagen jahrelang ein Tabu gewesen“.

Gerade der (inzwischen abgeebbte und nicht zuletzt von Naturschützern beförderte) Hype um regenerative Energien zeigt, dass offenbar etliche Projekte vorangetrieben werden, ohne tatsächlich die möglichen Folgen in der gesamten Komplexität zu untersuchen. Hierfür Methoden zu entwickeln, sei eine der Aufgaben des Umweltbundesamtes. Gertrude Penn-Bressel von dieser in Dessau ansässigen Behörde: „Nicht das einzelne Projekt ist häufig das Problem, sondern die Summe aller Projekte.“

THOMAS STEINBERG



Die Marke ist das Erfolgsrezept

*In diesem Jahr hat Guido Puhlmann das Amt
des Vorstandsvorsitzenden von EUROPARC
Deutschland von Dr. Eberhard Henne
übernommen. Was ist erreicht worden, und wo
liegen die Schwerpunkte der zukünftigen Arbeit?*

Wissenschaftsjournalist Andreas Möller hat den alten und neuen Vorsitzenden zum Gespräch getroffen – und beide nach der Marke Nationale Naturlandschaften, der Umsetzung der Biodiversitätsziele und den Herausforderungen des Naturschutzes in Zeiten knapper Kassen gefragt.

Herr Puhlmann, seit 2005 gibt es die Dachmarke Nationale Naturlandschaften. Wird sie im Mittelpunkt Ihrer Arbeit als neuer Vorsitzender von EUROPARC Deutschland stehen?

Puhlmann: Ja, zumindest auf der institutionellen Ebene. Die Dachmarke wurde abgestimmt zwischen dem Bund, den Ländern und den einzelnen Schutzgebieten. Das war eine Riesenleistung. Jetzt geht es darum, die Möglichkeiten zu nutzen, die eine solche Marke bietet – gerade für die Schutzgebiete vor Ort.

Zudem wollen wir den Service für unsere Mitglieder verbessern. Das ist kurz gesagt meine Agenda für die kommenden Jahre. Diese Agenda wird auf der inhaltlichen Ebene ganz im Zeichen der großen globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel, dem weltweiten Wettlauf um die Energieressourcen, dem Nahrungs- und Wassermangel und den daraus resultierenden Folgen für den Natur- und Artenschutz auch bei uns in Deutschland stehen.

Henne: Die Marke Nationale Naturlandschaften zu schaffen, hat viel Mühe gekostet. Es wird wohl noch einmal soviel Mühe kosten, sie dauerhaft zu etablieren. Aber in einem bin ich mir sicher: Die Marke ist das Erfolgsrezept von EUROPARC Deutschland schlechthin.

Hilft Ihnen dabei, dass die Nationalen Naturlandschaften nicht nur Erholungs- und Lernorte sind, sondern gleichzeitig als Entwicklungsmotor von Regionen wirken können, etwa über den Tourismus?

Puhlmann: Ein Großteil der schönsten Naturlandschaften in Deutschland besitzt mit der Dachmarke jetzt einen Namen. Wenn eine Region diesen Namen trägt, so ist das auch wirtschaftlich ein Vorteil. Gleichwohl ist das Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft. Einzelne Dinge müssten dafür noch konsequenter umgesetzt werden als bisher.

Sie spielen auf den Föderalismus an? Immer wieder wird kritisiert, dass es an vergleichbaren Zahlen zu Investitionen in den Naturschutz mangle. Brauchen wir mehr übergeordnete Strukturen und Standards?

Puhlmann: Naturschutz ist Ländersache, die Finanzierung auch. Das hat durchaus Vorteile. Zugleich macht der Naturschutz nicht vor Ländergrenzen halt. Ich glaube deshalb, dass insgesamt mehr zentrale Koordination notwendig ist. Das europäische Naturschutzrecht hat schon einiges

gebracht, weil vieles übergeordnet koordiniert wird. So fordern die Berichtspflichten der EU sowohl den Bund als auch die Länder gleichermaßen. Bestimmte Qualitätsanforderungen und Grenzen für Eingriffe in die Naturräume werden damit besser durchsetzbar, weil transparenter. Das Verschlechterungsgebot der FFH-Richtlinie und die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie sind schon starke Schutzinstrumente. Dennoch gibt es noch Lücken. Wir versuchen zu helfen, diese ein Stück weit zu schließen. Deshalb würden wir uns auch mehr und konsequentere Einflussnahme von Seiten des Bundes wünschen.

Naturschutz funktioniert nur, wenn die Menschen emotional berührt werden, sich mit „ihren“ Schutzgebieten vor Ort identifizieren.

52

2007 hat die Bundesregierung die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt beschlossen. Ist sie nicht ein Paradebeispiel für eine stärkere nationale Einflussnahme?

Puhlmann: Keine Frage, das ist sie. Für die Länder, wo die Dinge letztlich umgesetzt werden müssen, heißt das aber noch wenig. Dort gibt es in Sachen Umsetzung der Artenschutzziele viele positive Beispiele. Was dennoch fehlt, ist ein Standard, der quer durch alle Länder geht. Wenn Sie bei Ihrer Recherche kaum vergleichbare Zahlen zu den Investitionen in den Naturschutz finden konnten, ist das also kein Zufall oder Ihrer Suchweise geschuldet. Fairerweise muss man aber sagen, dass der Wettbewerb auch gute Seiten hat. Einige Bundesländer gehen voran, was zu einem Nachahmefekt führt. Nicht nur Länder wie Bayern, wo wir nächstes Jahr das Jubiläum 40 Jahre Nationalpark Bayerischer Wald begehen, zählen zu den Vorreitern. Auch Mecklenburg-Vorpommern hat einen großen Anteil an Schutzgebieten. Oder Brandenburg.

Das Stichwort „Biologische Vielfalt“ ist bereits gefallen. Würden Sie sagen, dass Nationalparks, Biosphärenreservate und Naturparks ein „Garant“ für den Erhalt der Biodiversität in Deutschland sind?

Puhlmann: Vielleicht kein *Garant*, weil das einen kontinuierlichen, vorhersehbaren Verlauf impliziert. Aber sie sind definitiv ein *Rückgrat* der Biodiversität.

Henne: Um im Bild zu bleiben: Für mich sind die Nationalen Naturlandschaften die *Knotenpunkte* der Biodiversität in der Bundesrepublik. Ohne sie bricht das mühsam geknüpfte Netz an Schutzmaßnahmen zusammen, was eine große Herausforderung ist. Aufgrund der Klimaveränderungen brauchen wir zunehmend großflächige Schutzgebiete für unsere Arten sowie Wanderungskorridore.

2008 fand die 9. Vertragsstaatenkonferenz in Bonn statt, die Zahl der Großschutzgebiete ist seither weiter angewachsen. Ist Deutschland insgesamt nicht auf einem guten Weg, was die Umsetzung des 2010-Ziels der Reduzierung von Artenverlusten angeht?

Henne: Dass wir das 2010-Ziel verfehlen werden, ist so sicher wie das Amen in der Kirche. Flächenmäßig sind wir gut aufgestellt, aber finanziell ist es – mit Verlaub – eine Katastrophe, was sich Deutschland hier leistet. Selbst in den großen Parks, die uns wertvolle Auskünfte über die Anpassungen an den Klimawandel liefern sollen, wird das Personal gekürzt. Dass wir sparen müssen, auch wenn es weh tut, ist für mich nachvollziehbar. Wenn aber bis zu 30 Prozent der Budgets etwa in Brandenburg zusammengestrichen werden, dann sprengt das den Rahmen.

Puhlmann: Man ist beim 2010-Ziel nicht so weit, wie man sein könnte. Das hängt mit dem Föderalismus zusammen und natürlich mit den Finanzen. Aber auch mit anderen Dingen, die wir uns selbst ankreiden müssen. Naturschutz funktioniert nur, wenn die Menschen emotional berührt werden,

sich mit *ihren* Schutzgebieten vor Ort identifizieren und sich für sie verantwortlich fühlen, wie dies mit bestimmten lokalen Bauwerken, etwa Kirchen funktioniert. Das Sankt-Florians-Prinzip gilt jedoch auch hier: Schwer wird es immer dann, wenn es einen selbst betrifft. Nehmen Sie etwa die Rückverlegung von Deichen. Dort sinkt der Zuspruch augenblicklich, wenn der Deich plötzlich dichter an die eigene Haustür rückt.

Das 19. Jahrhundert gilt als die Wiege des Artenschutzes. 1882 entstand in den USA der erste Nationalpark. Insgesamt ist diese Zeit geprägt von der Entstehung der botanischen und zoologischen Gärten, der Musealisierung, dem Hang zur Archivierung und Katalogisierung. Das Kommen und Gehen von Arten hat es historisch betrachtet immer gegeben ...

Puhlmann: Keine Frage, das ist wohl ein Allgemeinplatz. Die entscheidende Frage ist hingegen, in welchen Zeiträumen die Arten kamen und gingen. Alle einschlägigen Untersuchungen zeigen, dass die Zeiträume kürzer geworden sind, gerade in Mitteleuropa. Nach meinem Verständnis gehören in eine Flusslandschaft oder eine Gebirgslandschaft spezifische Arten. Wenn am Ende dort nur noch die Allerweltsarten vorkommen, wie etwa in den Städten, wo die Artenvielfalt bekanntermaßen zunimmt, dann läuft etwas falsch.

Welche Rolle spielt in diesem Kontext die aktuelle Erschließung neuer Anbauflächen für Biomasse? Sehen

Sie einen Interessenkonflikt zwischen Bioenergie und Biodiversität, Monokulturen und Artenvielfalt?

Henne: Ich komme aus einer der am stärksten betroffenen Regionen Deutschlands, mit Schwedt vor der Haustür und Penkun ganz in der Nähe, dem riesigen Biogasanlagen-Park. Hier in Brandenburg erlebe ich Dinge, die unter der Prämisse der Umsetzung der 2020-Ziele zum Klimaschutz – also der spürbaren Reduktion des CO₂-Ausstoßes sowie der Steigerung des Anteils regenerativer Energieträger – kaum gutzuheißen sind. Nicht nur, weil wichtige Stilllegungsflächen fehlen, da nun überall der Biomasse-Anbau erfolgt. Wir sprechen hier von gigantischen Monokulturen, die das Wasser aus dem Boden ziehen. Wir müssen uns also nicht wundern, wenn die Moore austrocknen und Seen verschwinden.

Puhlmann: Die Dosis macht bekanntlich das Gift. Unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit ist es bedenklich, großflächig dieselben Sorten über

Biosphärenreservat
Schorfheide-Chorin –
Europäische Sumpfschildkröten (*Emys orbicularis*) sind in
Deutschland weitgehend
ausgestorben.



Jahre anzubauen. Wenn die Fruchtfolge nicht mehr stimmt und kein Viehbesatz mehr da ist, dann läuft langfristig etwas aus dem Ruder. Rapsfelder sind im Sommer – abgesehen von den Insekten – so tot wie Betonflächen. Dort finden Sie keine Feldlerche mehr. Insgesamt spielt sich all das – zumindest größtenteils – allerdings auf den Flächen ab, die ohnehin schon einer intensiven Nutzung unterliegen. Das ist ein schwacher Trost.

Dasselbe wäre am Beispiel gentechnisch veränderter Pflanzen zu fragen, die in Zukunft einen Beitrag zur Energie- und Futterpflanzenproduktion gerade in der von Ihnen genannten Region leisten könnten, indem sie hitze- und schädlingsresistenter sind. In Ihrem „Ersten Fortschrittsbericht“ sprechen Sie davon, dass gentechnisch veränderte Organismen gestoppt werden müssen. Warum?

Puhlmann: Die Ansätze der grünen Gentechnik sind bislang vor allem ökonomischer Natur. Die Technologie ist in ihren Folgen, das heißt der Beeinflussung angestammter Arten, aus meiner Sicht aber nicht kalkulierbar. Landschaften sind etwas über lange Zeiträume Gewachsenes. Wir zehren

Das Thema Dachmarke wird von den anderen Sektionen der EUROPARC Federation als ein Erfolgsmodell angesehen.

heute in der Landwirtschaft vom Humus der Vergangenheit. Mancherorts ist die Decke aber schon zentimeterdünn. Für die Biosphärenreservate etwa ist der Anteil des Ökolandbaus zudem ein wichtiges Schutzkriterium. Wenn die Gentechnik zu weit Fuß fasst, wird es dort keine Zertifizierungen mehr geben.

Deutschland hat im Herbst 2009 gewählt. Welche Hoffnungen verbinden Sie mit der neuen Bundesregierung für die Zukunft von EUROPARC?

Puhlmann: Die damalige Bundesregierung, vor allem das Umweltministerium, hat uns ermutigt, die Dachmarke Nationale Naturlandschaften zu entwickeln. Wir erwarten nun, dass sie von der Politik weiter unterstützt wird, sowohl in den Parteien, als auch in den Ausschüssen. Denn das Konzept bietet große Chancen, die Deutschland in Europa und weltweit nutzen kann. Diese Landschaften sind international und national vernetzt, die Aktionsfelder sind aber auf lokaler Ebene und damit für Bewohner und Besucher erlebbar. Schutz der Biodiversität und Klimaschutz zwischen Klimafolgenanpassung fangen beim Junior Ranger, bei der Umweltbildung in den Schulen oder bei der Gewässerrenaturierung an. Inhaltlich koordiniert und in der Gesamtschau bewirken solche Aktivitäten in den Nationalen Naturlandschaften jedoch sehr viel. Hier entstehen gute Ideen und die erprobten Beispiele die in Zukunft gebraucht werden, also konkrete Ergebnisse und Kompetenz für weiteres Handeln. Wie bei anderen Erfolgsgeschichten, etwa der Entwicklung der regenerativen Energien, gilt auch hier: „Tue Gutes und rede darüber.“

Henne: Aus meinen Gesprächen im Rahmen der EUROPARC Federation weiß ich, dass man etwa in England oder in den nordischen Staaten genau darauf achtet, was in Deutschland in puncto Naturschutz vor sich geht. Das gilt speziell für das Thema Dachmarke, die von den anderen Sektionen der EUROPARC Federation als ein Erfolgsmodell angesehen wird. Die Dachmarke ist in Deutschland ein Instrument, dem Normalbürger die Bedeutung und den Wert der großen Schutzgebiete zu verdeutlichen. Wir müssen immer wieder klar machen, dass Naturschutz nichts mit ökologischem Aktionismus zu tun hat. Er ist wichtig für uns alle. Soziale Zukunftsvorsorge heißt für mich persönlich nicht nur Bildung und Rente. Sie bedeutet auch, an den Erhalt der Umwelt zu denken.



Trauerseeschwalbe
(*Chlidonias niger*) – in
Deutschland vom
Aussterben bedroht

GUIDO PUHLMANN ist seit 2009 Vorstandsvorsitzender von EUROPARC Deutschland. Puhlmann (46) studierte Meliorationsingenieurwesen an der Universität Rostock und übernahm 1990 die Ressortleitung der Unteren Naturschutzbehörde im Landkreis Rosslau. Anschließend wechselte er in die staatliche Wasserwirtschaftsverwaltung nach Dessau bzw. Lutherstadt-Wittenberg und befasste sich hier als Dezernatsleiter mit dem Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt. Seit 1998 ist er Leiter der Biosphärenreservatsverwaltung Mittelbe, die 2004 dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt zugeordnet wurde.

DR. EBERHARD HENNE war von 2000 bis 2009 Vorstandsvorsitzender von EUROPARC Deutschland. Henne (66) studierte und promovierte an der Humboldt-Universität Berlin Veterinärmedizin. Von 1970 bis 1990 war er praktizierender Tierarzt im brandenburgischen Kreis Angermünde, wo er 1990/91 zum Umweltdezernenten ernannt wurde. Von September 1991 bis Ende April 2008 leitete er das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. 1998 folgte das SPD-Mitglied der Berufung zum Umweltminister des Landes Brandenburg. Eberhard Henne ist seit diesem Jahr Mitglied des Council der EUROPARC Federation, dem europäischen Dachverband von EUROPARC Deutschland.

DR. ANDREAS MÖLLER, Jahrgang 1974, arbeitet als Wissenschaftskoordinator und Publizist in Berlin. Zuvor war der promovierte Germanist und Wissenschaftshistoriker mehrere Jahre als Journalist tätig, u.a. für das Deutschlandradio Kultur.

Literaturverzeichnis

Das CBD-Schutzgebietsprogramm als Instrument zum Schutz der Biodiversität

BfN (2008):

Daten zur Natur

Bonn, 368 S.

BMU (2007):

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

178 S.

Gruttke, H. (Bearb., 2004):

**Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung
mitteleuropäischer Arten.**

Naturschutz u. Biol. Vielfalt 8, 280 S.

Ludwig, G., May, R. & C. Otto (2007):

**Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite
Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen – vorläufige Liste**
BfN-Skripten 220, 32 S. + Anhang

Scherfose, V. (Bearb., 2007):

Bundesweit bedeutsame Gebiete für den Naturschutz

Naturschutz u. Biol. Vielfalt 43, 361 S.

Steer, U., Scherfose, V. & S. Balzer (2008):

**Ausgewählte Aspekte des deutschen
Schutzgebietssystems**

Natur u. Landschaft 83 (3), 93–100

Naturparke und ihre Rolle für den Erhalt von Kulturlandschaften und deren Biodiversität

EUROPARC Deutschland (2005):

**Gemeinsam für Mensch und Natur. Großschutzgebiete in
Deutschland.**

Berlin.

EUROPARC Deutschland (2005):

**Leitbilder. Deutsche Nationalparks, Naturparks und
Biosphärenreservate.**

Berlin.

VDN (2006):

Qualitätsoffensive Naturparke.

Bonn.

VDN (2006):

**Das Petersberger Programm der Naturparke in
Deutschland.**

Bonn.

VDN (2009):

Die Deutschen Naturparke. – Aufgaben und Ziele.

Bonn.

Der Madrid Action Plan und seine Auswirkungen auf die deutschen UNESCO-Biosphärenreservate

EUROPARC Deutschland (2005):

Natürlich nah! Biosphärenreservate in Deutschland.
Berlin.

Ishwaran, N., Persic, A. & Tri, N. H. (2008):

**Concept and practice: the case of UNESCO biosphere
reserves**

Int. J. Environment and Sustainable Development, Vol. 7,
No. 2: 118–131.

Schrader, N. (2006):

**Die deutschen Biosphärenreservate auf dem Prüfstand!
Evaluierung der bestehenden Biosphärenreservate unter
Berücksichtigung der Vorgaben der UNESCO, der An-
forderungen der nationalen Biosphärenreservatskriterien
und des neu entwickelten Bewertungsverfahrens.**

Dissertation. Universität Trier. Fachbereich Geographie/
Geowissenschaften. Trier, 725 S. + Anhänge

Stoll-Kleemann, S. (2001):

**Barriers to Nature Conservation in Germany: A model
explaining opposition to protected areas**

Journal of Environmental Psychology, 21 (4): 369–385.

Stoll-Kleemann, S. (2005):

Voices for Biodiversity Management in the 21st Century
Environment 47 (10), 24–36.

Stoll-Kleemann, S., & Welp, M. (2008):

**Participatory and Integrated Management of Biosphere
Reserves – Lessons from Case Studies and a Global
Survey**

GAIA 17/S1: 161–168

www.biodiversitygovernance.de

www.biosphere-research.org

www.unesco.org/mab

www.unesco.de/biosphaerenreservate.html

www.unesco.de/madrid_aktionsplan.html

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und biologische Vielfalt an außerschulischen Lernorten

Apel, H. (2005):

Umweltbildung und „Bildung für nachhaltige

Entwicklung“ – was denken die Multiplikatoren darüber?

Online-Umfrage. Deutsches Institut für Erwachsenen-
bildung. Bonn, 14 S.

Dudenredaktion (Hrsg.) (2002):
Bedeutungswörterbuch, Band 10, 3. Auflage.
 Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich, S. 676.

BMBF (2002):
Bericht der Bundesregierung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
 Bonn, 68 S.

Bogner, F. X. & Wiseman, M. (2004):
Outdoor ecology education and pupils' environmental perception in preservation and utilization.
 Science Education International 15(1): 27–48.

De Haan, G. (Hrsg.) (2008):
Transfer-21 – Inhalte, Ergebnisse, Herausforderungen.
 Transfer-21 Handreichung. Berlin, 100 S.

EUROPARC Deutschland (2004):
Lernen für die Nachhaltigkeit – so wie immer oder anders.
 Berlin.

Groß, J. (2009):
Die Vermittlung der Nationalparkidee. Außerschulische Umweltbildung und BNE in der Evaluation.
 In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt (in Druck).

Groß, J., Lude, A. & Menzel, S. (2009):
BNE und biologische Vielfalt im schulischen und außerschulischen Kontext – curriculare Vorgaben und Verständnis.
 In: Natur & Landschaft, Heft 3 (84): 108–112.

KMK (2004):
Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss.
 Berlin: Luchterhand, 70 S.

KMK & BMZ (Hrsg.) (2007):
Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.
 Bonn, Berlin, 199 S.

Lakoff, G. & Johnson, M. (1999):
Philosophy in the Flesh.
 Basic Books. New York. 624 S.

Rickinson, M., Dillon, J. et al. (2004):
A review of research on outdoor learning.
 Shrewsbury. Field Studies Council, 68 S.

Rode, H. (2005):
Motivation, Transfer und Gestaltungskompetenz.
 Abschlussevaluation BLK 21. Forschungsgruppe Umweltbildung. Papers 5-176, 151 S.

Wonneberger, K. (1999):
Von der Heimatschutzbewegung zum Nationalpark; Bildungsarbeit im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“.
 In: Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer & Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltatlas Wattenmeer. Wattenmeer zwischen Elb- und Emsmündung 2. Stuttgart: Ulmer, S. 160–166.

Zander, R. (1999):
Zielsetzung und Instrumente des Naturschutzes im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“.
 In: Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltatlas Wattenmeer. Wattenmeer zwischen Elb- und Emsmündung 2. Stuttgart: Ulmer, S. 164.

Bioenergie – Fluch oder Segen für Nationale Naturlandschaften?

EUROPARC Deutschland (2008):
Erster Fortschrittsbericht Nationale Naturlandschaften Berlin.

EUROPARC Deutschland (2009):
Fortschrittsbericht 2008 / 2009 Nationale Naturlandschaften Berlin.

EUROPARC Deutschland (2009):
Workshop „Bioenergie – Fluch oder Segen für Nationale Naturlandschaften?“ Abschlussdokumentation.
 Berlin.

Erhalt der Biologischen Vielfalt – Was könnte der Umweltschutz dazu beitragen?

www.umweltbundesamt.de
www.bfn.de

AutorInnenverzeichnis

Prof. Dr. Beate Jessel

Bundesamt für Naturschutz
Präsidentin
Konstantinstraße 110
53179 Bonn
E-Mail: beate.jessel@bfn.de

Dr. Volker Scherfose

Bundesamt für Naturschutz
Fachgebietsleiter Gebietsschutz / Großschutzgebiete
Konstantinstraße 110
53179 Bonn
E-Mail: volker.scherfose@bfn.de

Dr. Katrin Vohland

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und
Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland
Invalidenstraße 43
10115 Berlin
E-Mail: katrin.vohland@mfn-berlin.de

Karl Friedrich Sinner

Leiter des Nationalparks Bayerischer Wald
Freyunger Straße 2
94481 Grafenau
E-Mail: karl_friedrich.sinner@npv-bw.bayern.de

Dr. Johannes Hager

Leiter des Naturparks Eichsfeld-Hainich-Werratal
und Vorstand EUROPARC Deutschland
Dorfstraße 40
37318 Fürstenhagen
E-Mail: Johannes.Hager@br-np.thueringen.de

Prof. Dr. Susanne Stoll-Kleemann

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Lehrstuhl für Nachhaltigkeitswissenschaft und
Angewandte Geographie
Global Research Centre for Biosphere Reserve
Advancement (C-BRA)
Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße 16
17487 Greifswald
E-Mail: susanne.stoll-kleemann@uni-greifswald.de

Klaus Liedtke

Curschmannstraße 35
20251 Hamburg
E-Mail: mail@klausliedtke.net

Dr. Jorge Groß

Leibniz Universität Hannover
Naturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Didaktik der Naturwissenschaften
Bismarckstraße 2
30173 Hannover
E-Mail: gross@biodidaktik.uni-hannover.de

Christian Zepf

BIONADE GmbH
Abteilungsleiter Bildung und nachhaltige Entwicklung
Nordheimer Straße 14
97645 Ostheim
E-Mail: christian.zepf@bionade.de

Dr. Eberhard Henne

Vorstand EUROPARC Federation
EUROPARC Deutschland
Friedrichstraße 60
10117 Berlin
E-Mail: info@europarc-deutschland.de

Gertrude Penn-Bressel

Umweltbundesamt
Abteilung Nachhaltigkeitsstrategien,
Ressourcenschonung und Instrumente
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
E-Mail: gertrude.penn-bressel@uba.de

Guido Puhlmann

Leiter des Biosphärenreservats Mittelbe
und Vorstand EUROPARC Deutschland
EUROPARC Deutschland
Friedrichstraße 60
10117 Berlin
E-Mail: info@europarc-deutschland.de

Impressum

Herausgeber: EUROPARC Deutschland e.V.
Friedrichstraße 60, 10117 Berlin
Tel. 0 30-2 88 78 82-0
Fax 0 30-2 88 78 82-16
info@europarc-deutschland.de
www.europarc-deutschland.de
www.nationale-naturlandschaften.de



Partner: Die Tagung und der Druck der Broschüre wurde mit Mitteln des Bundesamtes für Naturschutz realisiert.



Redaktion: Andrea Hoffmann,
Axel Tscherniak (verantwortlich)

Fotos: Titelbild: Bayerischer Wald – Wildkatze (*Felis silvestris*) – Norbert Rosing
Norbert Rosing: Seiten 4–32, 37–43, 46–50
Bruno Dittrich/ EUROPARC Deutschland: Seiten 34, 44, 55
Hartmut Richter: Seite 53

Dank:



Norbert Rosing und NATIONAL GEOGRAPHIC haben uns ihre Fotos zur Verfügung gestellt, um so ihr Engagement für die Nationalen Naturlandschaften und den Erhalt der Biodiversität zu dokumentieren. Die Fotos entstammen zum Teil dem Bildband „Wildes Deutschland“, der spektakuläre und einzigartige Motive aus den Nationalen Naturlandschaften präsentiert. Die neue Ausgabe dieser Serie ist im Buchhandel erhältlich oder kann über EUROPARC Deutschland direkt beim Verlag bestellt werden.

Besonderer Dank gilt an dieser Stelle auch Beate Blahy vom Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und dem Nationalparkamt Müritz, Barbara Lüthi-Herrmann, die uns ebenfalls eine umfassende Auswahl an Fotos ausgesucht und überlassen haben.

Wir bedanken uns an dieser Stelle auch bei Petra Wernicke, ehemalige Umweltministerin des Landes Sachsen-Anhalt, Klemens Koschig, Oberbürgermeister Dessau-Roßlau, und Prof. Dr. Philipp Oswald, Direktor Bauhaus in Dessau-Roßlau für die gewährte Gastfreundschaft.

Konzept und Gestaltung: Oswald und Martin Werbeagentur, Berlin
Druck: Büropa Offsetdruck, Berlin
Redaktionsschluss: September 2009
Auflage: 1.000
Gedruckt auf revive 50:50 FSC Mix

