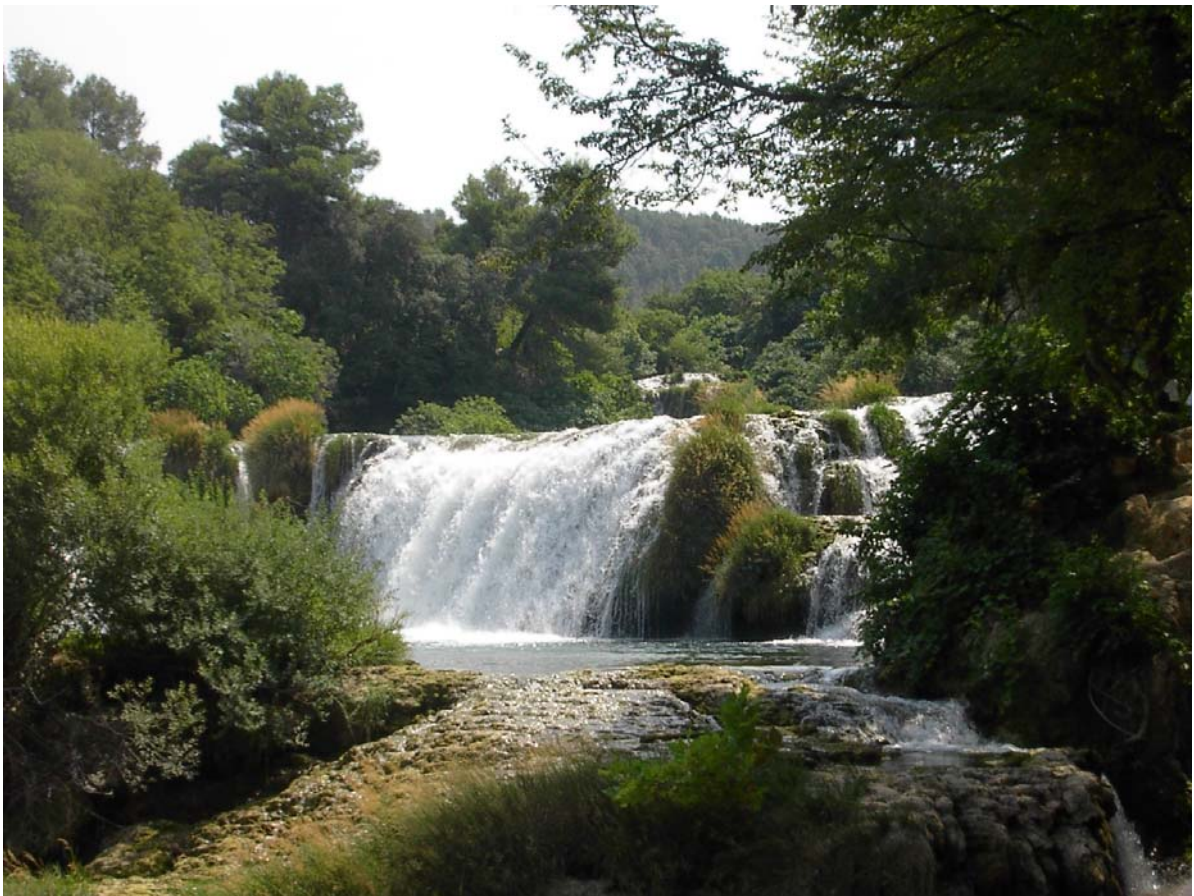


**Karl-Heinz Erdmann, Hans-Rudolf Bork und  
Hubert Job (Hrsg.)**

# **Naturschutz in geographischer Perspektive**



# **Naturschutz in geographischer Perspektive**

**Herausgegeben von  
Karl-Heinz Erdmann  
Hans-Rudolf Bork  
Hubert Job**



**Titelbild:** Wasserfälle im Nationalpark Krka in Dalmatien in Kroatien (Foto: K.-H. Erdmann).

**Adressen der Herausgeber:**

Prof. Dr. Karl-Heinz Erdmann Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstraße 110, 53179 Bonn  
E-Mail: karl-heinz.erdmann@bfn.de

Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork Ökologie-Zentrum (ÖKZ), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Ohlshausenstraße 40, 24098 Kiel  
E-Mail: hrbork@ecology.uni-kiel.de

Prof. Dr. Hubert Job Lehrstuhl für Geographie und Regionalforschung  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Am Hubland, 97074 Würzburg  
E-Mail: hubert.job@uni-wuerzburg.de

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ ([www.dnl-online.de](http://www.dnl-online.de)).

BfN-Skripten sind nicht im Buchhandel erhältlich.

Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
URL: [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des institutionellen Herausgebers unzulässig und strafbar.

Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des BfN.

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-135-1

Bonn - Bad Godesberg 2015

## Vorwort

In den zurückliegenden zwei Jahrzehnten konnte der Naturschutz innerhalb der Geographie als eigenständiges Arbeitsfeld etabliert werden. Als besonderer Vorteil des Faches stellte sich dabei insbesondere heraus, dass die Geographie naturwissenschaftliche und humanwissenschaftliche Herangehensweisen miteinander vereint. Damit kann die Geographie wie kaum ein anderes Fach übergreifende fachliche Bezüge herstellen, die bei der Lösung der aktuellen Herausforderungen des Naturschutzes von großem Vorteil sein können.

Anlässlich der acht zurückliegenden Geographentage fanden sich in den Veranstaltungsprogrammen regelmäßig Sitzungen, die sich aus geographischer Perspektive mit einer Fülle an Fragestellungen des Naturschutzes auseinandersetzten. Dies gilt auch für den 58. Deutschen Geographentag, der vom 2.-8. Oktober 2013 in Passau stattfand. Hier war neben einer Fachsitzung auch eine Arbeitskreissitzung anberaumt. Beide Veranstaltungsformate boten ausführlich Gelegenheit, Naturschutzfragen vorzutragen und in einem qualifizierten Kreis an Teilnehmerinnen und Teilnehmern zu erörtern.

Im Rahmen der Fachsitzung „Schutzgebiete in Gegenwart und Zukunft. Herausforderungen und Perspektiven“, die von Karl-Heinz Erdmann (Bundesamt für Naturschutz, Bonn) und Hubert Job (Julius-Maximilians-Universität, Würzburg) geleitet wurde, stand die Sicherung von Flächen, die eine besondere Naturqualität aufweisen, im Zentrum der Beratungen. Zunächst galt es festzuhalten, dass die Zahl an Schutzgebieten in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen hat und derzeit 13,9 % des terrestrischen Anteils der Erde unter Naturschutz stehen. Die Quantität ist dabei allerdings nicht immer mit der Qualität des jeweiligen Schutzgutes gleichzusetzen. Zudem unterliegen Schutzgebiete seit einigen Jahren veränderten gesellschaftlichen Anforderungen. Dies zeigt sich nicht nur bei den traditionsreichen Themen „Nachhaltige Tourismusentwicklung“ oder „Umweltbildung“, sondern auch in den in jüngster Zeit neu identifizierten Aufgabenfeldern „Bereitstellung von Ökosystemleistungen“ sowie „Pufferung des Klimawandels“. Ziel der Fachsitzung war es, auf die Zukunft der Schutzgebiete gerichtete Fragestellungen vorzustellen und zu diskutieren. Dabei wurden sowohl ökologische als auch gesellschaftliche Aspekte der weiteren Entwicklung des Flächenschutzes thematisiert.

Die Sitzung des „Arbeitskreises Geographie und Naturschutz“ (AKGN) stand unter der Überschrift „Naturschutz unter sich ändernden Rahmenbedingungen“. Sie wurde von Hans-Rudolf Bork (Christian-Albrechts-Universität, Kiel) und Karl-Heinz Erdmann (Bundesamt für Naturschutz, Bonn) geleitet. Dabei war zu konstatieren, dass Naturschutz kein statisches Anliegen ist, da er permanent variierenden ökologischen wie gesellschaftlichen Rahmenbedingungen unterliegt. Ständige Modifikationen im Naturhaushalt und innerhalb der Gesellschaft sind der Normalfall. Während noch bis in die 1990er-Jahre hinein weitgehend statische Konzepte den Naturschutz dominierten, wurde mit der zunehmenden Rezeption von wissenschaftlichen Erkenntnissen, u. a. der Ökosystemforschung, deutlich, dass der Naturschutz, um erfolgreich handeln zu können, flexibler Instrumente und Strategien bedarf. Die stärkere Berücksichtigung von Dynamiken ist nicht nur für ökologische sondern in gleicher Weise auch für gesellschaftliche Prozesse von großer Bedeutung. So kann z. B. der Wertewandel oder ein wachsender Anteil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund einen gravierenden Einfluss auf die Akzeptanz konkreter Naturschutzmaßnahmen haben. Im Mittelpunkt der Arbeitskreissitzung standen die Identifikation aktueller Problemfelder, das Aufzeigen neuer praktikabler Lösungsansätze sowie die Entwicklung präventiver Lösungsstrategien, wie die Natur und ihre Bestandteile gesichert und zukunftsfähig entwickelt werden können.

In der vorliegenden Ausgabe der BfN-Skripten wurden die Ausarbeitungen der in Passau anlässlich des 58. Deutschen Geographentages gehaltenen Vorträge zum Naturschutz zusammengefasst. Damit sollen die geographischen Beiträge einem breiten Kreis an Naturschutzinteressierten zur Verfügung gestellt werden.

Wir würden uns freuen, wenn die vorliegende Veröffentlichung unter den Naturschutzakturen Aufnahme fände und intensive Diskussionen auslösen würde.

Karl-Heinz Erdmann, Hans-Rudolf Bork & Hubert Job

## Inhaltsverzeichnis

Marius Mayer Kosten und Nutzen von Nationalparks - das Fallbeispiel Nationalpark Bayerischer Wald .....	9
Susanne Stoll-Kleemann Sozio-ökonomisches Monitoring in deutschen Großschutzgebieten am Beispiel von vier UNESCO-Biosphärenreservaten .....	25
Ina Schäffer & Karl-Heinz Erdmann Der Faktor „Grün“: Welche Bedeutung hat grüne Infrastruktur für Standorte? .....	39
Sabine Hennig Der Erholen 2.0 und Bilden 2.0 - Situation und Potenziale moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in Großschutzgebieten in Deutschland, Österreich und der Schweiz .....	51
Thomas Hammer & Marion Leng Natur erhalten durch Gestalten - Institutionelle Entwicklungen, Herausforderungen und Lösungsansätze im Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz .....	67
Norbert Weixlbaumer, Dominik Siegrist, Ingo Mose & Thomas Hammer Großschutzgebiete als Instrumente für zukunftsorientierte Regionalentwicklung in Europa - die Sicht der Schutzgebietsverantwortlichen und Forscher am Beispiel von Partizipation und Regional Governance .....	81
Bernhard Martin Mehr Schaden als Nutzen. Togos gescheiterte autoritäre Naturschutzpolitik am Beispiel der Région des Savanes .....	89
Anne Cristina de la Vega-Leinert, Ludger Brenner & Susanne Stoll-Kleemann Kann (organische) Kaffeeproduktion nachhaltiges Land-sharing fördern? Erfahrungen aus dem UNESCO-Biosphärenreservat Los Tuxtlas (Mexiko) .....	109

Philipp Rodrian, Nikolas Fricke & Hans-Martin Zademach Großschutzgebiete als Instrument der Konflikttransformation: Betrachtungen im Licht der Peace Ecology .....	123
Jan Hoffmann, Ilona Kurowski & Karl-Heinz Erdmann Thailands erstes Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area” .....	137
Autorinnen und Autoren .....	149

# Kosten und Nutzen von Nationalparks - das Fallbeispiel Nationalpark Bayerischer Wald

**Marius Mayer**

## **Exposé**

Nationalparks gelten wegen der Einschränkung traditioneller Landnutzungen als wirtschaftlich nachteilig. Verantwortlich für diese Sichtweise ist die unzureichende ökonomische Bewertung der Schutzgebiete, denn Nutzenkategorien von Nationalparks werden als öffentliche Güter meist vernachlässigt, die mit Marktpreisen berechenbaren Kostenkategorien jedoch häufig vollständig aufgeführt. Der Nationalpark Bayerischer Wald eignet sich als Prototyp für eine in Deutschland erstmalig umgesetzte vollständige ökonomische Bewertung eines Nationalparks. Dazu wurden umfangreiche empirische Erhebungen vorgenommen. Stellt man in der Kosten-Nutzen-Analyse den Nationalpark seiner wahrscheinlichsten Landnutzungsalternative gegenüber, ergibt sich, dass der Nettogegenwartswert des Nationalparks in drei von vier Szenarien positiv ausfällt. Der Nationalpark stellt also nicht per se eine nachteilige Landnutzungsalternative dar.

## **1 Einleitung**

Nationalparks sind als Gebiete mit national wie international sehr hohem Schutzanspruch diejenigen Instrumente, die zur Umsetzung der „Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt“ (NBS) beitragen. Diese sieht vor, dass bis zum Jahr 2020 2 % der deutschen Landesfläche sich selbst, d. h. vom Menschen nicht direkt beeinflussten Naturdynamiken, überantwortet werden sollen (vgl. BMU 2007). Dieses Ziel geht weitgehend konform mit der international akzeptierten Definition von Nationalparks und entspricht ihren gesetzlichen Vorgaben in Deutschland (§ 24 BNatSchG). Zu Ende gedacht bedeutet diese politische Rahmensetzung, dass zur Erreichung des Zwei-Prozent-Ziels wahrscheinlich neue Nationalparks in Deutschland ausgewiesen werden müssen, wie beispielsweise im Nordschwarzwald zum 01.01.2014 oder im Hunsrück (geplant für das Jahr 2015). Zudem sollte in allen bestehenden Nationalparks Deutschlands der von der IUCN geforderte 75 %-Anteil menschlich unbeeinflusster Flächen erreicht bzw. durchgesetzt werden (vgl. BMU 2007: 64). Derzeit ist dies nur in vier kleineren Nationalparks der Fall (Stand: Januar 2012; vgl. BfN 2013).

In den Debatten um Nationalparks werden diese häufig als „weiße Flecken“ auf der ökonomischen Landkarte angesehen. Dies belegen Aussagen wie die des bayerischen Innenstaatssekretärs - und Gegners einer Nationalparkausweisung im Steigerwald - Gerhard Eck, wonach der Nationalpark Bayerischer Wald ein Zuschussgeschäft sei, die Forst- und Holzwirtschaft als ökonomisch vorteilhafte Landnutzungsvariante hingegen Gewinne abwerfe (Süddeutsche Zeitung 2010: 46). Auch der Bundesverband der Säge- und Holzindustrie (BSHD 2011: 2) postuliert, dass „volkswirtschaftliche Erfahrungswerte gegen die Einrichtung eines Nationalparks“ sprechen. Wissenschaftlich fundierte Belege für die genannten Behauptungen einer Unwirtschaftlichkeit von Nationalparks bzw. der ökonomischen Vorteilhaftigkeit traditioneller Landnutzungsformen sind jedoch bislang nicht existent - genauso wenig wie eine wissenschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse eines Nationalparks in Deutschland. Den für inzwischen neun von 15 deutschen Nationalparks bestehenden touristischen Wertschöpfungsstudien (Job



et al. 2009; Woltering 2012; Mayer & Job 2014) mangelt es an einem methodisch fundierten Vergleich mit den traditionellen Nutzungsformen (v. a. der Forst- und Holzwirtschaft) zur Bestimmung der Opportunitätskosten sowie der Einbezug von Nichtgebrauchswerten. Deshalb ergeben sich gewisse Einordnungsschwierigkeiten des touristisch induzierten Einkommensbeitrags der Nationalparks in Deutschland, die eine Verwendung als Argumentationsbasis erschweren: Bringt der Nationalparktourismus mehr ein als alternative Landnutzungen wie beispielsweise Forst- und Holzwirtschaft?

Unter Verwendung umweltökonomischer Bewertungsansätze wurde deshalb eine umfassende volks- und regionalwirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse (auf der Nutzenseite basierend auf dem Total-Economic-Valuation-Ansatz) des ältesten, bekanntesten und vermutlich am besten erforschten Nationalparks in Deutschland, dem Nationalpark Bayerischer Wald, unter Einbezug von Opportunitätskosten und Nichtgebrauchswerten mit Schwerpunkt auf den am eindeutigsten bestimmbar monetären Wertkomponenten der touristischen und forstwirtschaftlichen Nutzung erstellt.

## 2 Kosten und Nutzen von Nationalparks

Die Methode der Kosten-Nutzen-Analyse ist ein Standardverfahren der Ökonomie und vergleicht aggregierte gesellschaftliche Kosten und Nutzen eines Projektes zu einem gegebenen Zeitpunkt. Die Ergebnisse werden diskontiert, damit künftige Kosten und Nutzen nicht genauso gewichtet werden wie die heutigen (vgl. Hanley & Barbier 2009). Kernstück der Kosten-Nutzen-Analyse ist die nachfolgende Formel, die den Nettogegenwartswert (Net Present Value, NPV) der zukünftigen Kosten und Nutzen eines Projektes angibt (vgl. Hanusch 1994: 98 und 116):

$$\text{Nettogegenwartswert (NPV)} = \sum_{t=0}^n \frac{N_t - K_t}{(1+r)^t}$$

$N_t$  = gesellschaftlicher Nutzen zum Zeitpunkt  $t$

$K_t$  = gesellschaftliche Kosten zum Zeitpunkt  $t$

$n$  = Zeitdauer, über die hinweg die Kosten und Nutzen wirksam werden

$r$  = Diskontierungsrate

Die Entscheidungsregel besagt, dass ein Projekt fortgesetzt werden soll, wenn es einen  $\text{NPV} > 0$  oder eine Nutzen-Kosten-Relation  $> 1$  aufweist (vgl. Hanley & Barbier 2009). Bei einer regionalwirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Analyse ist zu beachten, dass einige Kosten- bzw. Nutzenkategorien wirksam werden können, die auf volkswirtschaftlicher Betrachtungsebene aufgrund von Verteilungs- und Verdrängungseffekten nicht oder nur beschränkt in die Analyse einbezogen werden dürfen (z. B. die Ausgaben der Nationalparkverwaltung, die als staatliche Ausgaben auch in anderen Regionen einkommenswirksam würden).

Der folgende konzeptionelle Rahmen (Abb. 1) zeigt die Kosten- und Nutzenkategorien von Nationalparks und ihre Messbarkeit (vgl. ausführlich Mayer 2013: 100-124; Mayer & Job 2014).

Nationalparks verursachen Kosten und generieren Nutzen für die Gesellschaft. Ihre ökonomische Bewertung ist nicht einfach, da die meisten ihrer Nutzen öffentliche Güter sind (vgl. Dixon & Sherman 1990). Dennoch wäre es nicht zutreffend, Nationalparks als solche als rei-

ne öffentliche Güter zu bezeichnen. Dies trifft nur für Ökosystemleistungen und Nichtgebrauchswerte zu, während der Erholungswert je nach Zugangsbeschränkungen (Eintrittsgebühren ja/nein) ein überlastungsgefährdetes Club-Gut oder ein öffentliches Gut darstellt (vgl. Dixon & Sherman 1990; Lindberg 2007). Auf jeden Fall muss die ökonomische Bewertung von Nationalparks öffentliche Güter mit einbeziehen, um eine Unterschätzung der Nutzen im Vergleich zu den Kosten zu vermeiden (vgl. Balmford et al. 2002).

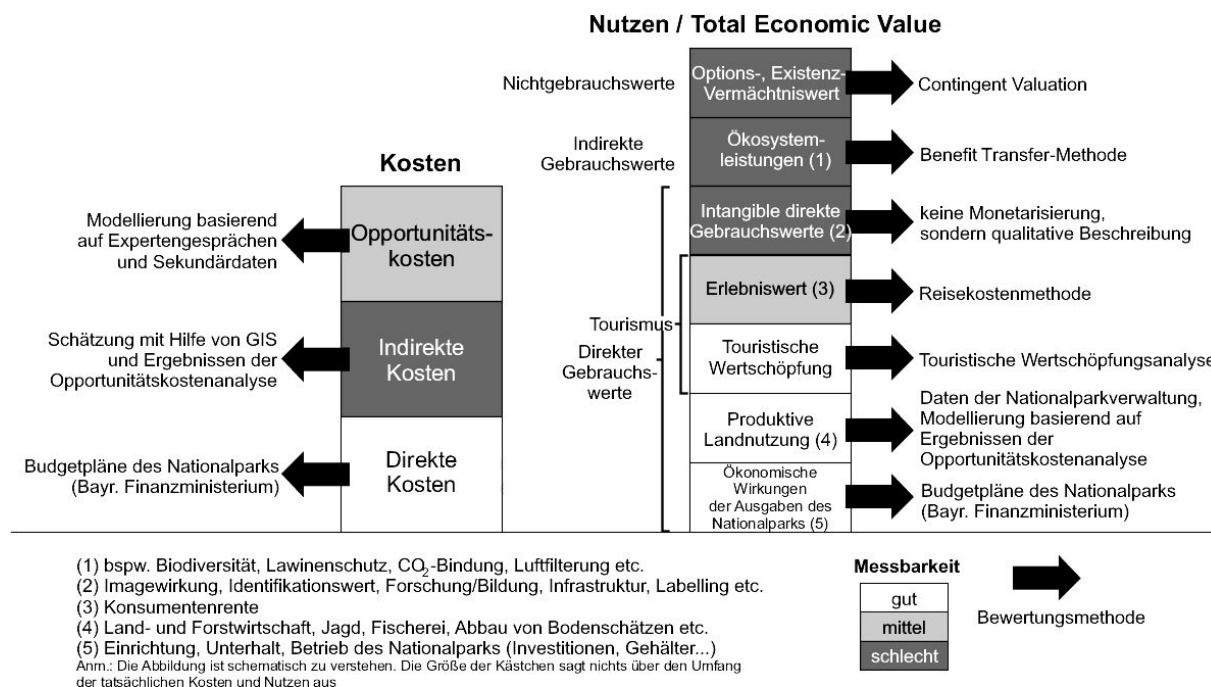


Abb. 1: Kosten und Nutzen von Nationalparks und methodische Verfahren zu ihrer Bestimmung (Quelle: Mayer 2014: 569, leicht verändert).

Wichtig bei der Kosten-Nutzen-Analyse von Nationalparks ist die Tatsache, dass die Kosten oder Nutzen eines Akteurs oder einer Akteursgruppe gleichzeitig die Kosten oder Nutzen anderer Akteure/Akteursgruppen sein können. Ruck (1990) und die WCPA (1998) nennen z. B. die vom Staat und damit den Steuerzahlern getragenen direkten Kosten von Nationalparks, die auf regionaler Ebene einen Nutzen darstellen, da Einkommen in Form von Investitionen oder Gehältern der Nationalparkmitarbeiterinnen und -mitarbeiter in die betreffende Region transferiert wird. In ähnlicher Weise kann die Forstwirtschaft in einem Nationalpark entweder auf der Kosten- (als Opportunitätskosten wegen des Verbots von Holzernte in Kernzonen) oder der Nutzenseite (als Teil der produktiven Landnutzung in Pufferzonen) verbucht werden.

Dixon & Sherman (1990, 1991) unterscheiden drei wesentliche Kostenkategorien von Schutzgebieten (Abb. 1): Direkte Kosten, die aus den Ausgaben für Ausrüstung, Unterhaltung und Management von Nationalparks bestehen; indirekte Kosten, d. h. den Schäden, die außerhalb des Schutzgebietes von Wildtieren aus dem Park verursacht werden; und Opportunitätskosten, definiert als die entgangenen Einnahmen aus alternativen Landnutzungsmöglichkeiten wie z. B. Forstwirtschaft.

Die gesellschaftlichen Nutzen von Nationalparks stammen aus einer Synthese verschiedener Total Economic Value (TEV)-Konzepte, die seit den 1980er-Jahren entwickelt wurden und allgemein zwischen Gebrauchs- und Nichtgebrauchswerten unterscheiden. Die ersteren werden wiederum in direkte und indirekte Gebrauchswerte differenziert (vgl. Abb. 1):

- Die ökonomischen Wirkungen der Ausgaben des Nationalparks beziehen sich auf die Effekte von Löhnen und Gehältern der Parkmitarbeiter und von Investitionen in der Umgebung des Schutzgebietes in Bezug auf Einkommen und Beschäftigung (vgl. Ruck 1990; Küpfer 2000; Conner 2007).
- Produktiver Nutzen von Nationalparks resultiert aus Ressourcen, die geerntet, abgebaut und als private Güter verkauft werden (z. B. Verkauf von Holz, das in Pufferzonen eines Parks geschlagen wurde) (vgl. Blaikie & Jeanrenaud 1997).
- Intangible direkte Gebrauchswerte können als Effekte des Schutzgebietes auf Image, Vermarktung, Forschung, Umweltbildung, Identifikation und Infrastruktur beschrieben werden (Küpfer 2000; Job et al. 2003).
- Pascual et al. (2010) zur Folge ist der indirekte Gebrauchswert von Nationalparks mit Ökosystemleistungen wie Biodiversitätsschutz, Luft- und Wasserreinigung oder CO<sub>2</sub>-Sequestrierung etc. verbunden.
- Die Nichtgebrauchswerte von Nationalparks definiert die WCPA (1998: 12) als „values which humans hold for a protected area which are in no way linked to the use of the protected area“. Sie spiegeln die Zufriedenheit wider, die Individuen aus dem Wissen beziehen, dass Schutzgebiete erhalten werden (Existenzwert) sowie andere Menschen zu ihnen Zugang haben und haben werden (Altruistischer- oder Vermächtniswert) (vgl. Pascual et al. 2010).
- Die Nutzen des Nationalparktourismus können in die touristische Wertschöpfung und den Erholungswert differenziert werden (vgl. Conner 2007), wobei die meisten existierenden Studien nur eine der beiden Komponenten berücksichtigen, was in einem Kosten-Nutzen-Kontext irreführend wäre. Die touristische Wertschöpfung bezieht sich auf die konkreten Ausgaben der Parkbesucherinnen und -besucher für Unterkunft, Gastronomie, Souvenirs etc. In der Terminologie der ökonomischen Bewertung entsprechen diese Ausgaben der offenbarten Zahlungsbereitschaft (WTP) der Gäste und damit einem Quasi-Marktpreis für Erholung im Nationalpark. Die individuell variierende maximale WTP der Besucherinnen und Besucher wird dadurch jedoch nicht komplett aufgedeckt. Die Differenz zwischen dieser maximalen WTP und den tatsächlichen Ausgaben ist die Konsumentenrente der Erholung im Nationalpark, die allerdings keine konkreten Zahlungsströme in die Nationalparkregion bewirkt. Deshalb stellt die touristische Wertschöpfung nur eine Teilmenge des touristischen Nutzens von Nationalparks dar; sie entspricht nicht dem gesamten ökonomischen Wert der Erholungsnutzung (vgl. Dixon & Sherman 1990; Carlsen 1997; Moisey 2002).

### **3 Untersuchungsgebiet**

Der Nationalpark wurde 1970 als erster Nationalpark Deutschlands ausgewiesen und 1997 durch eine Erweiterung nach Norden flächenmäßig beinahe verdoppelt (von 13.200 auf 24.218 ha). Beide Teile des dicht bewaldeten Parks (> 96 % Waldbedeckung) wurden vor der Ausweisung als Staatswälder forstwirtschaftlich genutzt, was die wichtigste Opportunitätskostenkategorie determiniert.

Da die seit 1983 praktizierte Naturschutzphilosophie des „Natur Natur sein Lassens“ (vgl. Bibelriether 2007) im Altparkgebiet aufgrund von nicht bekämpften Borkenkäfermassenvermehrungen zu großflächigen Totholzbereichen (> 5.000 ha) geführt hat (vgl. Kautz et al. 2011), veränderte sich das tradierte Landschaftsbild erheblich, was in großen Akzeptanzproblemen des Nationalparks bei der lokalen Bevölkerung resultierte (vgl. Müller & Job 2009; Müller 2011). Als Folge dieser Widerstände fand man - beeinflusst durch die regionale Politik und lokale, nationalparkkritische Bürgerinitiativen - einen Kompromiss, der die Erfüllung des

IUCN-Ziels eines Anteils streng geschützter Kernzonen von 75 % für das Erweiterungsgebiet auf das Jahr 2027 verlängerte (vgl. von Ruschkowski & Mayer 2011). Dies bedeutet, dass Borkenkäferbekämpfung und daraus folgende Holzverkäufe in der sog. Entwicklungszone bis 2027 stattfinden werden und in den Randzonen des Parks auch darüber hinaus. Aus diesem Grund berechnet die vorliegende Kosten-Nutzen-Analyse zwei zeitliche Szenarien: IST (für den Stand 2007, dem Jahr, in dem die großangelegte Gästezählung stattfand) und SOLL (für den Stand 2027, ab dem außerhalb der Randzonen keine Borkenbekämpfung mehr stattfinden soll).

Nachdem die ökonomischen Wirkungen von Nationalparks definitionsgemäß in ihrer Umgebung anfallen, setzt sich das Untersuchungsgebiet für die regionalwirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse aus den beiden umliegenden Landkreisen Freyung-Grafenau und Regen zusammen (vgl. Mayer 2013: 185ff.).

Die Geschichte des Nationalparks Bayerischer Wald sowie die wirtschaftsstrukturelle und insbesondere touristische Entwicklung des Untersuchungsgebietes ist ausführlich in Mayer (2013: 188ff. und 211ff.) dargestellt.

#### 4 Methodik

Die einzelnen Kosten- und Nutzenkomponenten des Nationalparks Bayerischer Wald wurden durch ein Bündel verschiedener, teilweise miteinander in Beziehung stehender umweltökonomischer Bewertungsverfahren bestimmt (Abb. 1 und Abb. 2), die wiederum aus vier unterschiedlichen empirischen Erhebungen mit Dateninput gespeist wurden (Abb. 2) (vgl. ausführlich Mayer 2013: 234-251).

- Nachfrageseitige Erhebung Tourismus: Im Rahmen einer umfassenden Gästebefragung und -zählung im Nationalpark Bayerischer Wald wurde die Nationalparkorientierung, das Ausgabeverhalten, die Zahlungsbereitschaft und die Soziodemographie der Besucherinnen und Besucher in 1.990 langen Interviews und 11.140 Kurzinterviews an 22 Erhebungstagen festgestellt.
- Angebotsseitige Erhebung Tourismus: Um die Vorleistungsverflechtungen, die Beschäftigungsverhältnisse, das Investitionsverhalten der touristischen und nicht-touristischen Betriebe im Untersuchungsgebiet zu erfassen, wurde eine standardisierte, postalische Unternehmensbefragung im Landkreis Freyung-Grafenau und im Landkreis Regen unternommen. 197 auswertbare Fragebögen wurden retourniert (Rücklaufquote 10,8 %).
- Qualitative Leitfadenterviews: Insgesamt 28 qualitative, semi-strukturierte Expertengespräche (mit einer durchschnittlichen Dauer von etwa eineinhalb Stunden) ergaben die notwendigen Inputvariablen und Hintergrundinformationen für die Opportunitätskostenanalyse sowie weitere Kosten- und Nutzenkategorien.
- Sekundärdatenrecherche in verschiedensten Literatur- und Datenquellen stellte weitere notwendige Daten zur Verfügung, wie beispielsweise die Haushaltspläne des Nationalparks.

Das methodische Vorgehen der touristischen Wertschöpfungsanalyse ist in Woltering et al. (2008), Mayer et al. (2010) sowie bei Woltering (2012: 135ff.) festgehalten, die Methodik der Opportunitätskostenanalyse findet sich in Job & Mayer (2012), die Berechnungen der Reisekostenmethode in Mayer (2014). Für die weiteren Details sei auf die jeweiligen Abschnitte in Mayer (2013: 252f., 271ff., 300ff., 306ff., 360ff., 383f., 398f., 402f., 409f. und 411ff.) verwiesen.

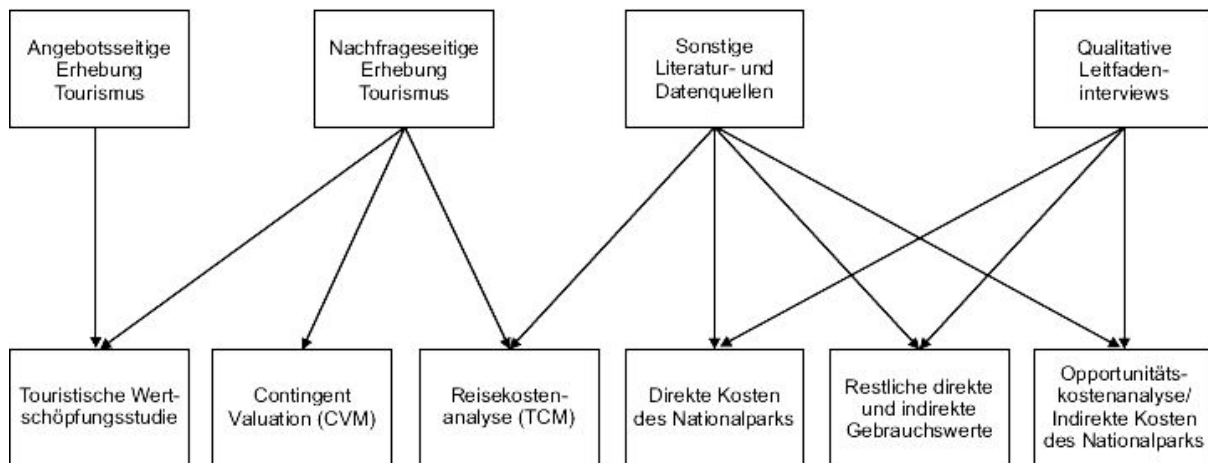


Abb. 2: Übersicht des Forschungsdesigns (Mayer 2013: 234, leicht verändert).

Die vorliegende Kosten-Nutzen-Analyse arbeitet mit insgesamt acht verschiedenen Ergebnisszenarien. Grundsätzlich wird nach 1. zeitlicher, 2. räumlicher und 3. quantitativer Ebene unterschieden und 4. werden die Kosten und Nutzen des Nationalparks durchgehend im Vergleich mit der wahrscheinlichsten Alternativnutzung, einem bayerischen Staatsforstbetrieb, dargestellt (vgl. Mayer 2013: 432f.).

Zu 1.: Die beiden zeitlichen Szenarien sind, wie oben dargelegt, das Ist-Szenario 2007 und das Soll-Szenario 2027, die vor allem auf der Naturschutz- und der sich daraus ergebenden Waldmanagementstrategie der Nationalparkverwaltung sowie der damit maßgeblich in Zusammenhang stehenden Borkenkäfersituation beruhen.

Zu 2.: Auf räumlicher Ebene wird nach volks- und regionalwirtschaftlicher Betrachtungsebene differenziert, da die Kostenträgerschaft und die anfallenden Nutzen räumlich z. T. stark divergieren.

Zu 3.: Auf quantitativer Ebene wird - soweit es die Ergebnisse zulassen - jeweils eine Minimum- und eine Maximum-Variante ausgewiesen, um die Spannweite der möglichen Resultate entsprechend zu verdeutlichen.

Zu 4.: Das für eine Kosten-Nutzen-Analyse unabdingbare Alternativ-Szenario zu den Nationalparkszenarien geht von einer forstwirtschaftlichen Nutzung auf der kompletten Nationalparkfläche wie vor 1970 in einem Staatsforstbetrieb „Lusen-Rachel-Falkenstein“ aus, ohne Einschränkungen durch Naturwaldreservate und mit für den Landschaftstyp „Mittelgebirge“ erwartbarer touristischer Frequentation. Der bayerische Staatsforstbetrieb auf der heutigen Nationalparkfläche würde etwa 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigen, die zu 90 % im Untersuchungsgebiet ansässig wären und jährlich 3,7 Mio. € Personalaufwand verursachen. Für die touristische Frequentation gelten folgende Annahmen: Besucherinnen und Besucher, für die der Nationalpark eine „große“ oder „sehr große Rolle“ bei der Reiseentscheidung spielt, kämen nicht; Gäste in den Besucherzentren (und Tierfreigehegen) fehlen, da diese Einrichtungen nicht vorhanden sind. Daher sind zwischen 163.000 und 297.000 Besucherinnen und Besucher pro Jahr realistisch, im Vergleich zu den 760.000 im Nationalpark (2007) (vgl. Mayer 2013: 296 und 340f.).

Das Diskontierungsproblem wird wie folgt behandelt: die aggregierten Kosten und Nutzen des Nationalparks Bayerischer Wald werden in vier verschiedenen Szenarien diskontiert: auf 20 Jahre bei 2,5 %, 30 Jahre bei 2,5 %, 20 Jahre bei 5 % und 30 Jahre bei 5 %. Für die Dis-

kontierung wird vereinfachend angenommen, dass die produktiven Nutzen von Forst- und Holzwirtschaft zwischen 2007 und 2027 linear abnehmen, um das ab 2027 zulässige Waldmanagementlevel zu erreichen. Für die direkten Kosten gilt das Gleiche. Alle anderen Kosten- und Nutzenkategorien werden als konstant angenommen.

## 5 Ergebnisse

Tab. 1 und Tab. 2 fassen die Ergebnisse der Kosten- und Nutzenkategorien beispielhaft für das Ist-Szenario 2007 zusammen. Aus Tab. 1 wird insgesamt deutlich, dass volkswirtschaftlich die direkten Kosten des Nationalparks mit 15,77 Mio. € dominieren, gefolgt von den Opportunitätskosten der Forst- und Holzwirtschaft.

Auf der Nutzenseite ist auf volkswirtschaftlicher Ebene der touristische Erlebniswert bedeutender als die touristische Wertschöpfung, zumal diese im Minimum-Szenario nur auf den geringen Anteil ausländischer Besucherinnen und Besucher bezogen wird, da nur diese zusätzliche Wertschöpfung nach Deutschland bringen (vgl. Mayer 2014). Insgesamt übertreffen die Nutzen des Nationalparks dessen Kosten im IST VWL MAX-Szenario leicht, während im IST VWL MIN-Szenario die Kosten bei weitem überwiegen.

Tab. 1: Kosten-Nutzen-Gegenüberstellung Ist-Szenario 2007 volkswirtschaftlich (Quelle: Mayer 2013: 442, verändert).

Volkswirtschaftlich IST (2007)						
Kosten (in Mio. €)			Nutzen (in Mio. €)			
	VWL MAX	VWL MIN		VWL MAX	VWL MIN	
Direkte Kosten	15,774	15,774				
Indirekte Kosten	0,363	0,041				
Opportunitätskosten	Wirkungen Staatsforstbetrieb	0	0	Wirkungen der Ausgaben des Nationalparks	0	0
	Produktiver Nutzen I (Forst- u. Holzwirtschaft)	11,630	5,530	Produktiver Nutzen I (Forst- u. Holzwirtschaft)	6,109	5,619
	Produktiver Nutzen II (Jagd)	0,175	0,175			
	Touristische Wertschöpfung	5,120	0,658	Touristische Wertschöpfung	13,150	0,658
	Erlebniswert	9,594	3,190	Erlebniswert	24,550	8,130
	Indirekter Gebrauchsnutzen	4,564	0	Indirekter Gebrauchsnutzen	4,564	0
	Nicht-Gebrauchswerte	0	0	Nicht-Gebrauchswerte	1,739	0
<b>SUMME</b>	<b>47,220</b>	<b>25,368</b>	<b>SUMME</b>	<b>50,112</b>	<b>14,407</b>	
<b>Nutzen - Kosten VWL MAX</b>			<b>+2,892</b>			
<b>Nutzen-Kosten-Relation VWL MAX</b>			<b>1,061</b>			
<b>Nutzen - Kosten VWL MIN</b>			<b>-10,961</b>			
<b>Nutzen-Kosten-Relation VWL MIN</b>			<b>0,568</b>			

Auf regionalwirtschaftlicher Ebene fallen die Nutzen-Kosten-Relationen sowohl im MAX-Szenario als auch im MIN-Szenario zu Gunsten des Nationalparks Bayerischer Wald aus. Größte Kostentreiber sind die Opportunitätskosten der Forst- und Holzwirtschaft.

Die wichtigste Nutzenkategorie ist die touristische Wertschöpfung, gefolgt von den Wirkungen der Ausgaben des Nationalparks für die Entlohnung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Investitionen sowie sonstige Dienstleistungen.

Tab. 2: Kosten-Nutzen-Gegenüberstellung Ist-Szenario 2007 regionalwirtschaftlich (Quelle: Mayer 2013: 442, verändert).

Regionalwirtschaftlich IST (2007)						
Kosten (in Mio. €)			Nutzen (in Mio. €)			
	REG MAX	REG MIN		REG MAX	REG MIN	
Direkte Kosten	2,364	2,364				
Indirekte Kosten	0,363	0,041				
Opportunitätskosten	Wirkungen Staatsforstbetrieb	0	0	Wirkungen der Ausgaben des Nationalparks	9,253	9,253
	Produktiver Nutzen I (Forst- u. Holzwirtschaft)	6,810	5,450	Produktiver Nutzen I (Forst- u. Holzwirtschaft)	1,822	1,492
	Touristische Wertschöpfung	5,120	2,870	Touristische Wertschöpfung	13,150	1,369
	Erlebniswert	0,135	0,046	Erlebniswert	0,135	0,046
	Indirekter Gebrauchsnutzen	4,564	0	Indirekter Gebrauchsnutzen	4,564	0
	Nicht-Gebrauchswerte	0	0	Nicht-Gebrauchswerte	1,739	0
<b>SUMME</b>	<b>19,356</b>	<b>10,771</b>	<b>SUMME</b>	<b>30,663</b>	<b>12,160</b>	
<b>Nutzen - Kosten REG MAX</b>			<b>+11,307</b>			
<b>Nutzen-Kosten-Relation REG MAX</b>			<b>1,584</b>			
<b>Nutzen - Kosten REG MIN</b>			<b>+1,389</b>			
<b>Nutzen-Kosten-Relation REG MIN</b>			<b>1,129</b>			

Die Resultate der Kosten-Nutzen-Analyse müssen entsprechend diskontiert werden, um die Nettogegenwartswerte zu bestimmen. Tab. 3 fasst die TEV- und Nettogegenwartswerte für alle Szenarien zusammen: Der TEV des Nationalparks variiert in volkswirtschaftlicher Perspektive zwischen 1.027,3 Mio. €(MAX, 30 Jahre, 2,5 %) und 164,46 Mio. €(MIN, 20 Jahre, 5 %), in regionalwirtschaftlicher Perspektive zwischen 632,84 Mio. €(MAX, 30 Jahre, 2,5 %) und 148,2 Mio. €(MIN, 20 Jahre, 5 %). Der Nettogegenwartswert ist in allen Szenarien bis auf VWL MIN durchweg positiv. Die höchsten Werte nimmt der NPV in den REG MAX-Varianten ein, während VWL MAX und REG MIN sich verhältnismäßig knapp über der Rentabilitätsschwelle bewegen.

Tab. 3: Total Economic Value und Nettogegenwartswert des Nationalparks Bayerischer Wald (in Mio. €) (Quelle: verändert nach Mayer 2013: 444).

Zeitperiode		20 Jahre		30 Jahre	
Diskontierung		2,5 %	5 %	2,5 %	5 %
<b>Total Economic Value (TEV)/Nutzen</b>					
VWL	MAX	789,35	643,77	1027,30	773,42
	MIN	198,89	164,46	247,45	190,92
REG	MAX	485,48	395,70	632,84	476,04
	MIN	180,64	148,20	230,66	175,46
<b>Kosten</b>					
VWL	MAX	752,74	613,20	983,30	738,82
	MIN	390,24	319,02	504,08	381,05
REG	MAX	305,85	249,37	398,45	299,82
	MIN	162,86	133,37	209,18	158,61
<b>Nettogegenwartswert (NPV) =TEV - Kosten</b>					
VWL	MAX	36,61	30,57	44,00	34,60
	MIN	-191,35	-154,55	-256,63	-190,12
REG	MAX	179,63	146,38	234,39	176,22
	MIN	17,78	14,83	21,48	16,85

Die Nutzen des Nationalparks übersteigen also die entstehenden Kosten in drei von vier Szenarien, darunter in allen regionalwirtschaftlichen Szenarien und immerhin der Hälfte der volkswirtschaftlichen Szenarien. Die Nutzen-Kosten-Relationen liegen im VWL MAX- und REG MIN-Szenario jedoch teilweise nur äußerst knapp über der ökonomischen Rentabilitätsschwelle. Lediglich das regionalwirtschaftliche Maximum-Szenario zeigt ein eindeutig positives Ergebnis, während das volkswirtschaftliche Minimum-Szenario klar negativ ausfällt.

Daraus lässt sich als zentrale Schlussfolgerung ableiten, dass der Nutzen des Nationalparks Bayerischer Wald auf regionalwirtschaftlicher Ebene immer größer ist als die von den Landkreisen Freyung-Grafenau und Regen zu tragenden Kosten. Die Region profitiert also deutlich vom Schutzgebiet. Es findet ein positiver Einkommenstransfer von der gesamten Volkswirtschaft in die Nationalparkregion statt.

Auf volkswirtschaftlicher Ebene fällt das Ergebnis differenzierter aus. Die jeweiligen Maximum-Szenarien in beiden Zeitschnitten ergeben ein sehr knappes Übergewicht des volkswirtschaftlichen Nutzens. Zieht man die jeweiligen Minimum-Szenarien heran, in denen die Nutzen des Nationalparks sehr restriktiv und konservativ bestimmt werden, ändert sich das Bild: Der Nationalpark wird hier - volkswirtschaftlich gesehen - zum Zuschussgeschäft, es müssen mehr Werte für das Großschutzgebiet aufgegeben werden, als es an Nutzen stiftet.

Aus naturschutzfachlicher Sicht betrachtet, kann dieses Ergebnis jedoch nicht überraschen: Dass ein Totalreservat wegen der Einstellung wirtschaftlicher Aktivitäten zu volkswirtschaftlichen Einbußen führt, gehört zu dem Preis, den eine Gesellschaft für ernstzunehmende Naturschutzanstrengungen zu zahlen bereit sein muss. In den Minimum-Szenarien sind allerdings die indirekten Nutzen sowie die Nichtgebrauchswerte des Nationalparks nicht berücksichtigt.

Auch die ab 2027 vorgesehene vollständige Umsetzung der IUCN-Richtlinien mit Einstellung der Holznutzung auf mindestens 75 % der Nationalparkfläche (Soll-Szenario) ändert die Nutzen-Kosten-Relation des Nationalparks auf regionalwirtschaftlicher Perspektive nicht ins Negative. Gleichwohl reduziert sich der Nutzenüberschuss in den Szenarien mit Nutzen-Kosten-Relation größer als 1, während sich das Defizit im volkswirtschaftlichen Minimum-Szenario erhöht.

Anschließend stellt sich die Frage, wie eine Kosten-Nutzen-Betrachtung ausfällt, wenn man nur die tangiblen Nutzenkomponenten „Ausgaben des Nationalparks“, „Produktiver Nutzen“ und „Touristische Wertschöpfung“ mit einbezieht. Hintergrund ist folgender Gedanke von Krutilla & Fisher (1975: 270): In den meisten Fällen sei es ausreichend, nur diejenigen Umweltwerte abzuschätzen, die sich tatsächlich zweifelsfrei monetarisieren lassen, um mit dieser Abschätzung der unteren Grenze der messbaren Umweltwerte darzulegen, dass die Nutzen einer Erschließungsmaßnahme übertroffen bzw. die Kosten einer Unterschutzstellung gedeckt werden würden. Deshalb werden in Tab. 4 die Szenarien nur für die tangiblen Nutzenkomponenten berechnet und mit den jeweiligen Kosten verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass für die regionalwirtschaftlichen Szenarien die Kosten bereits durch die tangiblen Nutzenkomponenten gedeckt und teilweise deutlich übertroffen werden.

Die vier volkswirtschaftlichen Szenarien hingegen zeigen ein massives Überwiegen der Kostenseite, die tangiblen Nutzen werden um jeweils mehr als 19 Mio. € überschritten. Da es sich bei den Szenarien um die äußersten Minimum-Varianten handelt (diese Nutzenkomponenten sind über jeden Zweifel erhaben), müssten die hier zunächst ausgeblendeten Nutzenkomponenten „Erlebniswert“ (Teil der direkten Gebrauchswerte), „Indirekte Gebrauchswerte bzw.



Ökosystemleistungen“ und „Nichtgebrauchswerte“ zusammengenommen, je nach Szenario, mindestens 19 Mio. € bis 29,5 Mio. € erreichen, um einen zumindest nicht negativen NPV des Nationalparks zu erzielen, der für eine positive ökonomische Bewertung notwendig ist.

Um diesen Sachverhalt zu überprüfen, wird den volkswirtschaftlichen Szenarien die Erlebniswertabschätzung in Form der Konsumentenrente (24,55 Mio. €) hinzuaddiert. Damit erreichen zwei der vier volkswirtschaftlichen Szenarien eine Nutzen-Kosten-Relation von  $> 1$  (die beiden MAX-Szenarien immerhin 0,928 bzw. 0,886).

Tab. 4: Tangible Kosten-Nutzen-Szenarien (in Mio. €) (Quelle: Mayer 2013: 445, leicht verändert).

	Ist-Szenario			
	VWL		REG	
	MIN	MAX	MIN	MAX
Wirkungen der Ausgaben des Nationalparks	0	0	9,253	9,253
Produktiver Nutzen (Forst- u. Holzwirtschaft)	5,619	6,109	1,492	1,822
Touristische Wertschöpfung	0,658	13,150	1,369	13,150
<b>Σ Tangible Nutzen</b>	<b>6,277</b>	<b>19,259</b>	<b>12,114</b>	<b>24,225</b>
Vergleichswert Kosten	25,368	47,220	10,771	19,356
Differenz Tangible Nutzen minus Kosten	-19,091	-27,960	1,343	4,869
Relation Tangible Nutzen zu Kosten	<b>0,247</b>	<b>0,408</b>	<b>1,125</b>	<b>1,252</b>
<b>Σ Tangible Nutzen + Konsumentenrente (24,55 Mio. €)</b>	30,827	43,809		
Differenz Tangible Nutzen + Konsumentenrente minus Kosten	5,459	-3,411		
Relation Tangible Nutzen + Konsumentenrente zu Kosten	<b>1,215</b>	<b>0,928</b>		
	Soll-Szenario			
	VWL		REG	
	MIN	MAX	MIN	MAX
Wirkungen der Ausgaben des Nationalparks	0	0	7,860	7,860
Produktiver Nutzen (Forst- u. Holzwirtschaft)	0,304	0,548	0,091	0,142
Touristische Wertschöpfung	0,658	13,150	1,369	13,150
<b>Σ Tangible Nutzen</b>	<b>0,962</b>	<b>13,698</b>	<b>9,320</b>	<b>21,152</b>
Vergleichswert Kosten	21,314	43,166	8,674	17,336
Differenz Tangible Nutzen minus Kosten	-20,352	-29,468	0,646	3,816
Relation Tangible Nutzen zu Kosten	<b>0,045</b>	<b>0,317</b>	<b>1,074</b>	<b>1,220</b>
<b>Σ Tangible Nutzen + Konsumentenrente (24,55 Mio. €)</b>	25,512	38,248		
Differenz Tangible Nutzen + Konsumentenrente minus Kosten	4,198	-4,918		
Relation Tangible Nutzen + Konsumentenrente zu Kosten	<b>1,197</b>	<b>0,886</b>		

Damit ergibt sich, dass es insgesamt unwahrscheinlich ist, dass der Nationalpark Bayerischer Wald aus ökonomischer Perspektive die nachteilige Landnutzungsalternative darstellt, zumal die indirekten Gebrauchswerte bzw. Ökosystemleistungen und Nichtgebrauchswerte noch nicht in die Bewertung aufgenommen wurden.

## 6 Diskussion und Fazit

Stellt man in der Kosten-Nutzen-Analyse den Nationalpark Bayerischer Wald seiner wahrscheinlichsten Landnutzungsalternative, einem Staatsforstbetrieb, gegenüber, so zeigt sich, dass unter Berücksichtigung der beträchtlichen Unsicherheitsfaktoren und stark volatilen Einflussvariablen (Rund- und Schnittholzpreise, Intensität der Holznutzung, touristische Frequentation und Ausgabeverhalten, ausschlaggebende Motivation bei der Reiseentscheidung, Annahmen bei der Bestimmung des touristischen Erlebniswerts, Werturteile über den Einbezug

von indirekten Gebrauchsnutzen und Nichtgebrauchswerten etc.) sowie (aus Sicht des Nationalparks) vorsichtig-konservativen Annahmen die Nutzen-Kosten-Relation in sechs von acht Szenarien größer eins beträgt sowie der NPV in drei von vier Szenarien positiv ist.

Die Existenz des Nationalparks ist damit unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gerechtfertigt und es besteht eine relativ hohe Wahrscheinlichkeit, dass der Nationalpark nicht die ökonomisch nachteiligere Landnutzungsvariante darstellt. Die Hypothese des Bundesverbandes der Säge- und Holzindustrie (2011: 2), wonach „*volkswirtschaftliche Erfahrungswerte ... gegen die Einrichtung eines Nationalparks*“ sprächen, ist damit weitgehend widerlegt.

Insbesondere auf regionalwirtschaftlicher Ebene ergibt sich ein deutliches Übergewicht der Nutzen des Schutzgebietes, vor allem bedingt durch die hohen Zahlungsströme des Staates für die Personalaufwendungen des Nationalparks und die in die Region fließende touristische Wertschöpfung. Die Existenz des Nationalparks führt also zu realen Einkommenstransfers zwischen 6,53 Mio. € und 15,55 Mio. € von der restlichen Volkswirtschaft in das Untersuchungsgebiet, während die Opportunitätskosten mehrheitlich gesamtgesellschaftlich getragen werden.

Die Gesellschaft profitiert aber in Gestalt der Besucherinnen und Besucher von außerhalb der Region deutlich von den Erholungs- und Nichtgebrauchswerten des Nationalparks (4,49 Mio. € bis 16,69 Mio. € intangible Nutzen) (vgl. Mayer 2013: 487f.).

Auf volkswirtschaftlicher Ebene errechnen die Minimum-Szenarien allerdings ökonomische Nachteile für den Nationalpark - die Kosten übersteigen die Nutzen hier deutlich. Dies liegt daran, dass die Kosten teilweise eindeutiger zu bestimmen sind (v. a. die direkten Kosten) und weniger volatilen Annahmen und abweichenden Werturteilen unterliegen als die einzelnen Nutzenkategorien.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Nutzen-Kosten-Relation weist u. a. die Frage auf, ob die touristische Wertschöpfung der Nationalparkgäste auf volkswirtschaftlicher Ebene als Nutzen zu verbuchen ist (Binnentourismus als Verhinderung von Kaufkraftabflüssen ins Ausland; Alleinstellungsmerkmal naturbelassene Waldentwicklung verunmöglicht Substitutionseffekte) oder lediglich die Wertschöpfung der überschaubaren Anzahl ausländischer Besucherinnen und Besucher zu werten ist (Binnentourismus stellt lediglich einen Substitutionseffekt dar).

Der Nationalpark Bayerischer Wald erreicht aus volkswirtschaftlicher Perspektive allerdings nur dann einen positiven NPV, wenn die Bewertung öffentlicher Güter versucht wird. Wird dies unterlassen, wird der Nationalpark in jedem Szenario als gesamtgesellschaftlich unwirtschaftlich bewertet, was Widerstände und Kritik aus ökonomischer Perspektive verständlich erscheinen lässt. Eine fehlende Bewertung öffentlicher Güter, die von Nationalparks bereitgestellt werden, führt also zu falschen Entscheidungen.

Weiterer Forschungsbedarf ergibt sich bei der Frage, ob der Nationalpark oder der alternative Staatsforstbetrieb höhere Ökosystemleistungen bewirkt. Insgesamt besteht die Wahrscheinlichkeit, dass im Vergleich zu einer zunehmend intensivierten, stark rationalisierten und gewinnorientierten forstwirtschaftlichen Nutzung die Ökosystemleistungen naturbelassener Wälder - von Borkenkäfern erzeugten Totholzflächen abgesehen - weitaus besser abschneiden (vgl. Aylward 1992: 51).

Ein weiteres Argument belegt die ökonomische Vorteilhaftigkeit der Nutzung „Nationalpark“: Die Ergebnisse berücksichtigen lediglich Nichtgebrauchswerte der Besucherinnen und

Besucher des Nationalparks, nicht aber der restlichen Bevölkerung, deren Einbezug im Rahmen einer umfassenden Kosten-Nutzen-Analyse geboten wäre und höchst wahrscheinlich positiver für die Nationalparkvariante ausfallen würde als für die moderne forstwirtschaftliche Nutzung.

Was die regionalwirtschaftlichen Beschäftigungswirkungen angeht, muss konstatiert werden, dass der Nationalpark sehr wahrscheinlich größere Effekte auf den regionalen Arbeitsmarkt ausübt als ein alternativ existierender Staatsforstbetrieb.

Der Nationalpark beschäftigt heute etwa 190 Vollzeitbeschäftigte (ganzjähriges Mittel), während ein heutiger Staatsforstbetrieb lediglich zwischen 90 und 110 Mitarbeitern Arbeit geben würde. Damit steht die Region besser da, als wenn die alten Forstämter erhalten worden wären, deren kontinuierlicher Stellenabbau sich mit der Forstreform in Bayern massiv beschleunigt hätte.

Wegen des Nationalparks haben hingegen keine Förster oder Waldarbeiter ihren Arbeitsplatz verloren, da die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ehemaligen Forstämter in die Nationalparkverwaltung integriert wurden. Zudem sind im Nationalpark überproportional viele Akademikerinnen und Akademiker angestellt, die ein höheres Lohnniveau als einfache Waldarbeiterinnen und Waldarbeiter aufweisen und damit entsprechend höhere Gehaltssummen in den regionalen Wirtschaftskreislauf induzieren können.

Weiterhin verbleiben die Gewinne eines Staatsforstbetriebs nicht in der Ursprungsregion des Holzes, während die touristische Wertschöpfung aufgrund des *Uno-actu-Prinzips* der touristischen Leistungserstellung zwangsläufig zu einem großen Teil an Ort und Stelle in der Destination anfallen muss (vgl. Vogt 2008: 51f.; Mayer 2013: 296).

Auch Maßnahmen zur Renovierung touristischer Betriebe und deren Neuinvestitionen fallen hauptsächlich auf lokaler bzw. regionaler Ebene an, während fast zwei Drittel des auf dem Nationalparkgebiet geschlagenen Holzes momentan außerhalb der Region weiterverarbeitet wird (vgl. Mayer 2013: 282ff. und 351ff.). Der Strukturwandel der Sägeindustrie erweist sich also als nachteilig für die Untersuchungsregion.

Trotz der regionalwirtschaftlich positiven Bilanz des Nationalparks sollte nicht übersehen werden, dass die Nationalparkregion auch eine Reihe von nicht monetär bepreisbaren Kosten trägt, die in eine Kosten-Nutzen-Analyse nicht eingehen: die Nationalparkgründung bzw. die Nationalparkerweiterung und der Wandel zum Prozessschutz haben zu sozialem Unfrieden in der Region geführt.

Die einheimische Bevölkerung hat einen Wandel eines Teils der angestammten Kulturlandschaft bzw. gleichsam deren Aufgabe hinnehmen müssen, was bei vielen Menschen zu Verstörung und Identitätsproblemen geführt hat. Das bedeutet, dass die lokale Bevölkerung nicht unbedingt monetär, aber sicherlich sozialpsychologisch gesehen bislang bereits einen relativ hohen Preis für die Existenz des Nationalparks gezahlt hat und teilweise auch bis heute noch zahlt.

Gleichzeitig sind aber eine positive Einstellung zum Nationalpark und auch das unternehmerische Denken innerhalb der einheimischen Bevölkerung eine Grundvoraussetzung, um das touristische Einkommenspotenzial des Schutzgebietes überhaupt für die Region nutzbar zu machen, was von Ruschkowski & Mayer (2011) für den Bayerischen Wald empirisch untermauert.

Die sich bietenden Chancen müssen zunächst als solche erkannt, wahrgenommen und genutzt werden, wozu es einer arbeitsfähigen Beziehung zwischen dem Schutzgebietsmanagement und regionalen Akteuren oder besser noch eines Vertrauensverhältnisses bedarf (vgl. Conner 2007: 225f.).

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Entscheidung für oder gegen einen Nationalpark nicht auf ökonomische Sachverhalte reduziert werden kann, sondern immer auch gesellschaftliche Werturteile widerspiegelt, die sich in demokratisch legitimierten Entscheidungen niederschlagen.

In allererster Linie muss ein Nationalpark ohnehin aus naturschutzfachlichen Gründen eingerichtet werden und nicht zur regionalpolitischen Förderung peripherer Regionen oder aus politischen Proporzgründen, damit z. B. jedes Land in Deutschland über mindestens einen Nationalpark verfügt.

Ansonsten besteht die Gefahr der Ausweisung von dem Nationalparkstatus nicht würdigen Gebieten oder der halbherzigen Umsetzung der Nationalparkphilosophie in sog. „paper parks“, die dann unweigerlich zur Verwässerung des Labels und damit zur Abnahme der touristischen Attraktivität durch Untergrabung der Funktion als Alleinstellungsmerkmal führen (vgl. Job 2010).

## 7 Literatur

Aylward, B. (1992): Appropriating the value of wildlife and wildlands. - In: Swanson, T. M. & Barbier, E. B. (Hrsg.): Economics for the Wilds. Wildlife, Diversity, and Development. - Washington/D. C.: S. 34-64

Balmford, A.; Bruner, A.; Cooper, P.; Costanza, R.; Farber, S.; Green, R. E.; Jenkins, M.; Jefferiss, P.; Jessamy, V.; Madden, J.; Munro, K.; Myers, N.; Naeem, S.; Paavola, J.; Rayment, M.; Rosendo, S.; Roughgarden, J.; Trumper, K. & Turner, R. K. (2002): Economic Reasons for Conserving Wild Nature. - In: Science 297 (5583, Aug. 9, 2002): S. 950-953

Bibelriether, H. (2007): Natur Natur sein lassen in Nationalparks. Warum fällt das so schwer? - In: Nationalpark 135: S. 8-13

Blaikie, P. & Jeanrenaud, S. (1997): Biodiversity and human welfare. - In: Ghimire, K. B. & Pimbert, M. P. (Hrsg.): Social change and conservation. Environmental politics and impacts of national parks and protected areas. - London: S. 46-70

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (Hrsg.) (2013): Nationalparke. - abrufbar unter: [http://www.bfn.de/0308\\_nlp.html](http://www.bfn.de/0308_nlp.html) (zuletzt aufgerufen am 04.02.2015)

BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. - abrufbar unter: [https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/biolog\\_vielfalt\\_strategie\\_nov07.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/biolog_vielfalt_strategie_nov07.pdf) (zuletzt aufgerufen am 04.02.2015)

BSHD [Bundesverband der Säge- und Holzindustrie] (Hrsg.) (2011): Umweltschutz an falscher Stelle! Die Fünf größten Nationalparkirrtümer. - abrufbar unter: [http://www.bshd.eu/downloads/dynamisch/1358/agr\\_bshd\\_nationalpark\\_irrtmer.pdf](http://www.bshd.eu/downloads/dynamisch/1358/agr_bshd_nationalpark_irrtmer.pdf) (zuletzt

aufgerufen am 04.02.2015)

Carlsen, J. (1997): Economic evaluation of recreation and tourism in natural areas: a case study in New South Wales, Australia. - In: *Tourism Economics* 3/3: S. 227-239

Conner, N. (2007): Economic Impacts of Parks on Surrounding Communities: Findings from New South Wales. - In: Bushell, R. & Eagles, P. (Hrsg.): *Tourism and Protected Areas: Benefits Beyond Boundaries. The Vth IUCN World Parks Congress.* - Oxfordshire/Cambridge: S. 210-230

Dixon, J. A. & Sherman, P. B. (1990): Economics of protected areas. A new look at benefits and costs. - Washington, D. C.

Dixon, J. A. & Sherman, P. B. (1991): Economics of Protected Areas. - In: *Ambio* 20/2: S. 68-74

Hanley, N. & Barbier, E. B. (2009): Pricing nature. Cost-benefit analysis and environmental policy. - Cheltenham

Hanusch, H. (1994): Nutzen-Kosten-Analyse. - München (2., überarb. Aufl.)

Job, H. (2010): Welche Nationalparke braucht Deutschland? - In: *Raumforschung und Raumordnung* 68/2: S. 75-89

Job, H. & Mayer, M. (2012): Forstwirtschaft versus Waldnaturschutz: Regionalwirtschaftliche Opportunitätskosten des Nationalparks Bayerischer Wald. - In: *Allgemeine Forst- und Jagdzeitung* 183/7-8: S. 129-144

Job, H.; Metzler, D. & Vogt, L. (2003): Inwertsetzung alpiner Nationalparks. Eine regionalwirtschaftliche Analyse des Tourismus im Alpenpark Berchtesgaden. - *Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie* 43

Job, H.; Woltering, M. & Harrer, B. (2009): Regionalökonomische Effekte des Tourismus in deutschen Nationalparks. - *Naturschutz und biologische Vielfalt* 76

Kautz, M.; Dworschak, K.; Gruppe, A. & Schopf, R. (2011): Quantifying spatio-temporal dispersion of bark beetle infestations in epidemic and non-epidemic conditions. - In: *Forest Ecology and Management* 262/4: S. 598-608

Krutilla, J. V. & Fisher, A. C. (1975): The economics of natural environments. Studies in the valuation of commodity and amenity resources. - Baltimore, Md.

Küpfer, I. (2000): Die regionalwirtschaftliche Bedeutung des Nationalparktourismus - untersucht am Beispiel des Schweizerischen Nationalparks. - *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* 90

Lindberg, K. (2007): Managing Information Tools for Setting Visitor Fees. - In: Bushell, R. & Eagles, P. (Hrsg.): *Tourism and Protected Areas: Benefits Beyond Boundaries. The Vth IUCN World Parks Congress.* - Oxfordshire/Cambridge: S. 231-243

Mayer, M. (2013): Kosten und Nutzen des Nationalparks Bayerischer Wald. Eine ökonomi-

sche Bewertung unter Berücksichtigung von Forstwirtschaft und Tourismus. - Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit 59

Mayer, M. (2014): Can nature-based tourism benefits compensate for the costs of national parks? A study of the Bavarian Forest National Park, Germany. - In: *Journal of Sustainable Tourism* 22/4: S. 561-583

Mayer, M. & Job, H. (2014): The economics of protected areas - a European perspective. - In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 58/2-3: S. 73-97

Mayer, M.; Müller, M.; Woltering, M.; Arnegger, J. & Job, H. (2010): The Economic Impact of Tourism in six German National Parks. - In: *Landscape and Urban Planning* 97/2: S. 73-82

Moisey, R. N. (2002): The Economics of Tourism in National Parks and Protected Areas. - In: Eagles, P. F. J. & McCool, S. F. (Hrsg.): *Tourism in national parks and protected areas. Planning and management.* - New York: S. 235-253

Müller, M. (2011): How natural disturbance triggers political conflict: Bark beetles and the meaning of landscape in the Bavarian Forest. - In: *Global Environmental Change* 21/3: S. 935-946

Müller, M. & Job, H. (2009): How Manage Natural Disturbance in Protected Areas? Evidence from Visitors' Attitudes towards Bark Beetles in Bavarian Forest National Park (Germany). - In: *Biological Conservation* 142/2: S. 375-383

Pascual, U.; Muradian, R.; Brander, L.; Gómez-Baggethun, E.; Martín-López, B. & Verma, M. (2010): Chapter 5: The economics of valuing ecosystem services and biodiversity. - In: Kumar, P. (Hrsg.): *The economics of ecosystems and biodiversity: Ecological and Economic Foundation.* - London, Washington: S. 183-256

Ruck, C. (1990): Die ökonomischen Effekte von Nationalparks in Entwicklungsländern. - Augsburg

Ruschkowski, E. von & Mayer, M. (2011): From Conflict to Partnership? Interactions between Protected Areas, Local Communities and Operators of Tourism Enterprises in Two German National Park Regions. - In: *Journal of Tourism and Leisure Studies* 17/2: S. 147-181

Süddeutsche Zeitung (Hrsg.) (2010): Bürger für Steigerwald als Wirtschaftswald. - In: *Süddeutsche Zeitung* vom 2. Dezember 2010 (Nr. 279): S. 46

Vogt, L. (2008): Regionalentwicklung peripherer Räume mit Tourismus? Eine aktors- und handlungsorientierte Untersuchung am Beispiel des Trekkingprojekts Grande Traversata delle Alpi. - Erlanger Geographische Arbeiten, Sonderband 38

Woltering, M. (2012): Tourismus und Regionalentwicklung in deutschen Nationalparks. - Würzburger Geographische Arbeiten 108. - abrufbar unter <http://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/volltexte/2012/7189/> (zuletzt aufgerufen am 04.02.2015)

Woltering, M.; Mayer, M.; Harrer, B.; Metzler, D. & Job, H. (2008): Nachfrageseitige Analyse des Tourismus in der Nationalparkregion Bayerischer Wald. - In: Job, H. (Hrsg.): *Die Destination Nationalpark Bayerischer Wald als regionaler Wirtschaftsfaktor.* - Grafenau: S. 21-65

WCPA [World Commission on Protected Areas] (Hrsg.) (1998): Economic values of protected areas. Guidelines for protected area managers. - Gland. - abrufbar unter <https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/PAG-002.pdf> (zuletzt aufgerufen am 04.02.2015)

# **Sozio-ökonomisches Monitoring in deutschen Großschutzgebieten am Beispiel von vier UNESCO-Biosphärenreservaten**

**Susanne Stoll-Kleemann**

## **Zielstellung**

Dieser Beitrag stellt Ergebnisse eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt finanzierten Forschungsprojektes vor, welches Instrumente für ein sozio-ökonomisches Monitoring in den UNESCO-Biosphärenreservaten Deutschlands entwickelt und diese in vier nordostdeutschen Gebieten auch erprobt hat.

## **1 Einleitung: Sozioökonomisches Monitoring in UNESCO-Biosphärenreservaten**

Das Programm „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) wurde 1970 durch die UNESCO initiiert. Die hieraus hervorgegangen UNESCO-Biosphärenreservate dienen der Integration von Schutz und Nutzung, der Förderung nachhaltiger Regionalentwicklung sowie der Förderung von Forschung, Monitoring und Umweltbildung. Sie werden als Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung verstanden.

Monitoring bezeichnet im Allgemeinen eine in festgelegten Zeitabständen wiederholte Datenerhebung zur Überprüfung bestimmter wissenschaftlicher Fragestellungen oder Fragestellungen des Managements. Im Fokus eines sozioökonomischen Monitorings (im Folgenden SÖM) stehen ökonomische, politische sowie sozialpsychologische Dimensionen. Zudem spielt die reflexive und wertorientierte Komponente im sozioökonomischen Monitoringprozess eine wichtige Rolle (vgl. Lass & Reusswig 2002: 4f).

Die Relevanz zur Durchführung eines SÖM ist auf internationaler Ebene mit den Berichtspflichten im Rahmen des „Übereinkommens über die biologische Vielfalt“ (CBD) begründbar. Bezüglich eines Arbeitsprogramms für Schutzgebiete wurde 2011 auf der COP-10 (Convention of the Parties) in Nagoya unter anderem das Ziel beschlossen, dass bis zum Jahr 2015 die Managementeffektivität von 60 % der weltweiten Schutzgebietsfläche evaluiert werden soll. Des Weiteren wurde durch die UNESCO im Rahmen des MAB-Programmes im „Madrid Action Plan“ gefordert, die bereits in der Regel bestehende Praxis einer periodischen Überprüfung von Biosphärenreservaten noch konsequenter in allen Staaten mit Biosphärenreservaten umzusetzen. Dies soll (weiterhin) alle zehn Jahre geschehen (UNESCO 2008). Monitoringprozesse und ihre Ergebnisse sind somit als empirische Datengrundlage für die Evaluierung von Schutzgebieten anzuerkennen.

Als erste Initiative zur Integration eines SÖM ist das 2001 anlässlich eines internationalen UNESCO-Workshops in Rom vorgestellte Konzept „Biosphere Reserve Integrated Monitoring“ (BRIM) des MAB-Programmes zu verstehen. Im Rahmen des Konzeptes BRIM wird die Integration sozialer und ökonomischer Aspekte in die Planungs- und Monitoringmechanismen gefordert. Auf internationaler Ebene sind seither jedoch keine weiteren Fortschritte festzustellen. Der Bedarf nach einem nachhaltigen Monitoring für UNESCO-Biosphärenreservate wurde demnach weltweit formuliert, jedoch mangelt es an der Entwick-



lung, Erprobung und Etablierung geeigneter Methoden. Aus eben diesem Grund wurde im Zeitraum 2009 bis 2012 das angewandte Forschungsprojekt „Gesellschaftliche Prozesse zur Integration von Schutz und nachhaltiger Nutzung: Komparative Analyse von vier deutschen Biosphärenreservaten im Hinblick auf ein aktives adaptives Management“ durchgeführt.

## 2 Das Forschungsprojekt „Gesellschaftliche Prozesse in vier deutschen UNESCO-Biosphärenreservaten“

Der Fokus der Forschung in den weltweit ausgewiesenen UNESCO-Biosphärenreservaten liegt meist auf der Untersuchung natürlicher Prozesse, während sozialwissenschaftliche Fragestellungen nur selten Berücksichtigung finden. Ein nachhaltiges Monitoring muss jedoch soziale, wirtschaftliche und ökologische Aspekte einschließen. Aus diesem Grund liegt der Forschungsschwerpunkt des von der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ (DBU) finanzierten Projektes „Gesellschaftliche Prozesse in vier deutschen UNESCO-Biosphärenreservaten“ (Kurtztitel) auf der Entwicklung eines sozialwissenschaftlich orientierten Monitoringsystems. Ziel der Forschung ist daher einerseits die Entwicklung einheitlicher Kriterien, Indikatoren und Erhebungsmethoden für ein nachhaltiges Monitoring. Außerdem sollen jene Faktoren identifiziert werden, die den Schutz und die nachhaltige Landnutzung in Biosphärenreservaten beeinflussen. Schwerpunkte bei der Bestimmung solcher Einflussfaktoren liegen auf den Bedürfnissen und Wertvorstellungen der lokalen Bevölkerung, auf den Prozessen und Aktivitäten innerhalb der Biosphärenreservatsverwaltung sowie auf der Art und Qualität von Beziehungen zwischen lokaler Bevölkerung und Akteuren der Biosphärenreservatsverwaltung. Die konkrete Entwicklung und Erprobung von Instrumenten für ein solches Monitoring erfolgt in Zusammenarbeit mit den Biosphärenreservaten Mittelbe (in Sachsen-Anhalt), Schorfheide-Chorin (in Brandenburg), Schaalsee und Südost-Rügen (beide in Mecklenburg-Vorpommern; vgl. Abb. 1).



Abb. 1: Fallstudiengebiete des Forschungsprojektes „Gesellschaftliche Prozesse in vier deutschen UNESCO-Biosphärenreservaten“.

### **3 Instrumente eines sozio-ökonomischen Monitorings (SÖM)**

Im Rahmen des Projektes „Gesellschaftliche Prozesse in vier deutschen UNESCO-Biosphärenreservaten“ wurden folgende fünf Instrumente entwickelt und erprobt: Workshop zur Managementeffektivität, quantitative Bevölkerungsbefragung, Befragung der Kommunalvertreterinnen und -vertreter, strukturierte Stakeholderanalyse und Soziodemographische Rahmendaten. Aus Platzgründen werden in diesem Beitrag nur Ergebnisse der Datenerhebungen der ersten drei genannten Instrumente vorgestellt, während die Stakeholderanalyse und die Erfassung sozio-demographischer Rahmendaten nur kurz als Instrument ohne Ergebnisdarstellung erläutert werden.

### **4 Workshop zur Managementeffektivität von Biosphärenreservaten**

Zur Untersuchung der Managementeffektivität werden während eines eintägigen Workshops gegenwärtige Managementaktivitäten sowie eventuelle Bedrohungen bzw. Gefährdungen mit ausgewählten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des jeweiligen Biosphärenreservats diskutiert.

Der hier benutzte Fragebogen basiert auf dem international angewandten Management Effectiveness Tracking Tool, welches durch die Weltbank und den World Wide Fund for Nature (WWF) zur Evaluierung von Waldschutzgebieten entwickelt wurde. Anwendung fand das Tracking Tool bislang in 1.255 Schutzgebieten in 85 Staaten in Europa, Asien, Afrika und Lateinamerika (Stoll-Kleemann 2010). Allein in Europa wurden 320 Erhebungen in 20 verschiedenen Staaten mit Tracking Tool durchgeführt (Nolte et al. 2010). Bei dem eingesetzten Verfahren handelt es sich um eine Selbstevaluierung. Anhand eines Fragebogens mit 30 multiple-choice Fragen zu verschiedenen Managementaspekten nehmen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Schutzgebietes und/oder die Schutzgebietsleiterin bzw. der Schutzgebietsleiter eine Selbsteinschätzung vor. Bei regelmäßiger Anwendung dieses einfachen und schnellen Verfahrens können über die Zeit entstandene Veränderungen im jeweiligen Schutzgebiet gemessen werden (Leverington et al. 2010). Weiterhin bietet der Einsatz dieses Instrumentes den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Schutzgebietsleiterinnen und Schutzgebietsleitern Raum zum Diskutieren und Reflektieren. Neben den genannten Stärken des Tracking Tools existieren jedoch auch einige Schwächen. So ist eine Anwendung des Instrumentes nur in Kombination mit anderen Methoden sinnvoll, um die Managementergebnisse zu messen. Zudem handelt es sich um einen standardisierten Fragebogen mit teils oberflächlichen Fragestellungen. Eine Anpassung des Fragebogens an regionale oder lokale Gegebenheiten ist daher sinnvoll.

Im Projekt „Gesellschaftliche Prozesse in vier deutschen UNESCO-Biosphärenreservaten“ wurde der Fragebogen an die Charakteristika deutscher Biosphärenreservate angepasst und durch einige offene Fragen erweitert. So ergibt sich ein Fragebogen mit einem Umfang von 71 Fragen, davon 16 offenen Fragestellungen und weiteren 49 Fragen zur Gefährdungseinschätzung. Während des Workshops schätzen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die aktuelle Situation im Biosphärenreservat ein und überprüfen das Erreichen von zuvor festgelegten Zielsetzungen. Hierzu werden die Fragen im Einzelnen diskutiert, um sich dann im Falle einer geschlossenen Frage auf eine Antwortkategorie zu einigen (Abb. 2) oder eine Antwort auf eine offene Frage zu formulieren.

Während des Prozesses werden Stärken und Schwächen des Biosphärenreservatmanagements aufgedeckt und reflektiert. Dies dient einerseits als Voraussetzung für die Optimierung des

Managements und andererseits als Rechtfertigung gegenüber Sponsoren und relevanten Akteuren aus dem Bereich Politik. Weiterhin kommt die Verwaltung mit der Durchführung, Auswertung und Dokumentation eines solchen Workshops den CBD-Berichtspflichten nach. Die Dauer eines Workshops beträgt etwa fünf bis acht Stunden. Wiederholungen des Workshops in einem Turnus von zwei bis drei Jahren sind zur Prüfung hinsichtlich von Veränderungen der Managementeffektivität empfehlenswert.

Sind die zur Verfügung stehenden Sachmittel (z.B. Geräte, Anlagen etc.) für das Management ausreichend?	Es gibt so gut wie keine Sachmittel für das Biosphärenreservatsmanagement.	
	Es gibt Sachmittel, diese reichen aber für die nötigen Managementmaßnahmen nicht aus.	
	Es gibt Sachmittel, jedoch beschränken fehlende Mittel die Handlungsmöglichkeiten des Managements.	
	Die vorhandenen Sachmittel sind ausreichend.	

Abb. 2: Beispielfrage zur Ausstattung der Biosphärenreservate.

<b>6. Menschlicher Eingriff und Störung im Biosphärenreservat</b>				
<i>Gefährdung durch menschliche Aktivitäten (nicht-verbrauchende Nutzung), die Lebensräume verändern oder zerstören und damit auch dort lebende Arten stören</i>				
Hoch	Mittel	Niedrig	N/A	
				6.1. Erholungsaktivitäten und Tourismus
				6.2. Militär, z.B. Militärübungen und Truppenübungsplätze
				6.3. Forschung, Bildung und andere Arbeit im Biosphärenreservat
				6.4. Maßnahmen der Mitarbeiter des Biosphärenreservates (z.B. Baumaßnahmen, Benutzen von Fahrzeugen, künstliche Bewässerung)
				6.5. Vandalismus oder absichtliche Zerstörung

Abb. 3: Beispiel Gefährdungen durch menschliche Einflüsse.

Auch die 49 Gefährdungen werden einzeln besprochen und entsprechend ihres Grades kategorisiert (Abb. 3). Die durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Biosphärenreservate Schaalsee, Schorfheide-Chorin, Südost-Rügen und Mittelelbe am stärksten wahrgenommenen Gefährdungen sind in Abb. 4 dargestellt. Eine hohe Gefahr durch invasive, gebietsfremde Arten wird in den Biosphärenreservaten Mittelelbe, Schorfheide-Chorin und Südost-Rügen erkannt. Im Biosphärenreservat Südost-Rügen wird diesbezüglich besonders auf den Riesenhörnchen und den Schlingknöterich hingewiesen. Als gebietsfremde, invasive Arten, die eine hohe Gefahr für das Schutzgebiet darstellen, werden in der Region Mittelelbe die Rotesche, der eschenblättrige Ahorn, der Marderhund, der Mink und der Waschbär identifiziert, während die Mitarbeiter des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin den Sachalknöterich, den Marderhund und den Waschbären nennen. Die von Rückständen aus der Landwirtschaft ausgehende Gefahr wird in den Biosphärenreservaten Mittelelbe, Schaalsee und Schorfheide-Chorin durch die Anwendung von Pestiziden begründet. In der Region Schorfheide-Chorin stellt auch das Düngen mit Gülle eine Gefahr dar. Im Biosphärenreservat Mittelelbe wird zudem ein diffuser, kaum messbarer Stoffeintrag festgestellt. In den Regionen Schaalsee und Schorfheide-Chorin wird zudem die Energieerzeugung, insbesondere durch Biogasanlagen als Gefahr hohen Grades eingestuft, da durch den Maisanbau enorme Landschaftsveränderungen zu beobachten sind. Zerschneidungen der Fläche durch Straßen und Schienen spielen vor al-

lem in den Biosphärenreservaten Mittelbe und Schorfheide-Chorin eine negative Rolle. In der Region Mittelbe wirken besonders im Norden hohe Zerschneidungseffekte. Innerhalb der Schutzgebietsfläche sind neue Bundesstraßen geplant. Verkehrsunfälle sind hier die Haupttodesursache von Bibern und Fischottern. Der zunehmende Verkehr bedroht auch im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin seltene Tierarten. Eine weitere potenzielle Gefahrenkategorie stellen Staudämme, hydrologische Veränderungen und die Wassernutzung dar. Diese wurden in den Biosphärenreservaten Mittelbe und Schaalsee als hoch eingestuft. Der Grund hierfür liegt in der Region Mittelbe an der Melioration von Flächen und an der Beeinflussung der Region durch in Tschechien stattfindende Projekte. Im Biosphärenreservat Schaalsee ist eine vermehrte Wasserentnahme der Landwirte aus der Schaale zur Bewässerung von Flächen festzustellen.

	BR Mittelbe	BR Schaalsee	BR Schorfheide-Chorin	BR Südost-Rügen
Invasive, gebietsfremde Arten	Hoch	mittel	hoch	hoch
intensive Landwirtschaft	hoch	mittel	hoch	mittel
Rückstände aus der Landwirtschaft (z.B. Pestizide)	mittel	hoch	hoch	mittel
Energieerzeugung (insbes. Biogasanlagen)	mittel	hoch	hoch	.*
Zerschneidung durch Straßen und Schienen	hoch	mittel	hoch	niedrig
Staudämme, <u>hydrolog.</u> Veränderungen und Wassernutzung	hoch	hoch	mittel	mittel

\*Zum Zeitpunkt des Workshop waren Biogasanlagen bei der Bedrohung „Energieerzeugung“ nicht enthalten.

Abb. 4: Die am stärksten wahrgenommen Gefahren.

## 5 Quantitative Bevölkerungsbefragung

Anhand der im Projekt durchgeführten quantitativen Bevölkerungsbefragung sollten Wissen und Einstellungen der Bevölkerung zu Natur und Landschaft sowie zum Biosphärenreservat abgefragt werden. Für die Befragung ausgewählt wurden alle Gemeinden deren Flächen zu mindestens 20 % im Schutzgebiet liegen, so dass eine Annäherung an die Grenzen des Biosphärenreservats erfolgte (vgl. Abb. 5). Die repräsentative Befragung erfolgte telefonisch (mittels ADM-Stichproben - Arbeitskreis Deutscher Markt & Sozialforschungsinstitute e. V.) mit einfacher Zufallsauswahl und Gewichtung entsprechend korrigierter Haushaltszahl sowie Alter und Geschlecht. In Haushalten mit mehreren Personen fand die Last-Birthday-Methode Anwendung. Diese sieht vor, dass in einem Haushalt die Person befragt wird, die zuletzt Geburtstag hatte. Der Fragebogen umfasst 30 geschlossene und neun offene Fragen. Mit dieser Methode können umfassende Informationen hinsichtlich der Wertschätzung und Meinung der Bevölkerung zur Region sowie zu Natur und Landschaft gesammelt werden. Auch Aspekte zur regionalen Verbundenheit und zur Wahrnehmung bzw. Einschätzung des Biosphärenreservates werden im Rahmen der quantitativen Bevölkerungsbefragung untersucht. Die Ergeb-

nisse können für die Biosphärenreservatsverwaltung eine wertvolle Argumentationshilfe im politischen Raum darstellen.



Abb. 5: Gebietskulisse des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin.

Die quantitative Bevölkerungsbefragung wurde vom 2. November bis 7. Dezember 2012 durchgeführt. Ein Interview dauerte durchschnittlich dreizehn Minuten. Die Zahl der befragten Personen pro Untersuchungsregion variiert zwischen 326 und 451 bei einer durchschnittlichen Verweigerungsrate von etwa 58 % der telefonisch erreichten Haushalte (Tab. 1).

Biosphärenreservat	Gewichtete Fälle	Verweigerungsrate
Mittelelbe	451	63 %
Schaalsee	342	57 %
Schorfheide-Chorin	326	56 %
Südost-Rügen	368	55 %

Tab. 1: Gewichtete Fälle & Verweigerungsdaten der Bevölkerungsbefragung.

Die Ergebnisse der Befragung sollen hier anhand ausgewählter Beispiele vorgestellt werden. Die Intensität der Verbundenheit mit der Region ist in Abb. 6 dargestellt. Von den befragten Personen fühlten sich 40 % (Schorfheide-Chorin) bis 62 % (Südost-Rügen) sehr stark verbunden mit der jeweiligen Region, in der sie leben. Der hohe Wert für das Biosphärenreservat Südost-Rügen ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Insellage zurückzuführen. Inselbewohnerinnen und -bewohner fühlen sich sehr oft besonders verbunden mit ihrer Region. Eine Minderheit von 11 % (Mittelelbe) bis 7 % (Südost-Rügen) fühlte sich wenig oder auch gar nicht mit der Region verbunden.

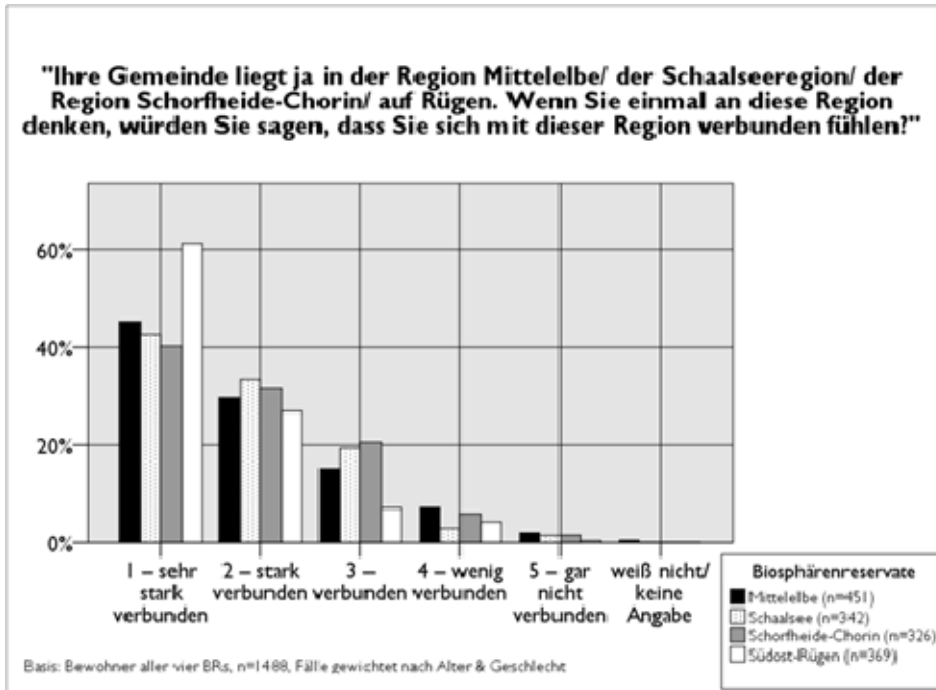


Abb. 6: Auswertung zur Verbundenheit mit der Region.

Anschließend sollten die Interviewpartnerinnen und -partner einschätzen, ob in ihrer Region genug für Natur und Landschaft unternommen wird (Abb. 7). In allen vier Biosphärenreservatsregionen entschied sich die Mehrheit der 1.488 Befragten (60 % im BR Schaalsee, 58 % BR Schorfheide-Chorin, 54 % BR Südost-Rügen, 46 % BR Mittelelbe) für die Antwortkategorie „das richtige Ausmaß“. In den Regionen der Biosphärenreservate Mittelelbe und Südost-Rügen empfanden 31 % der Interviewpartnerinnen und -partner das Ausmaß der Aktivitäten für Natur und Landschaft als „zu wenig“ oder „bei weitem zu wenig“.

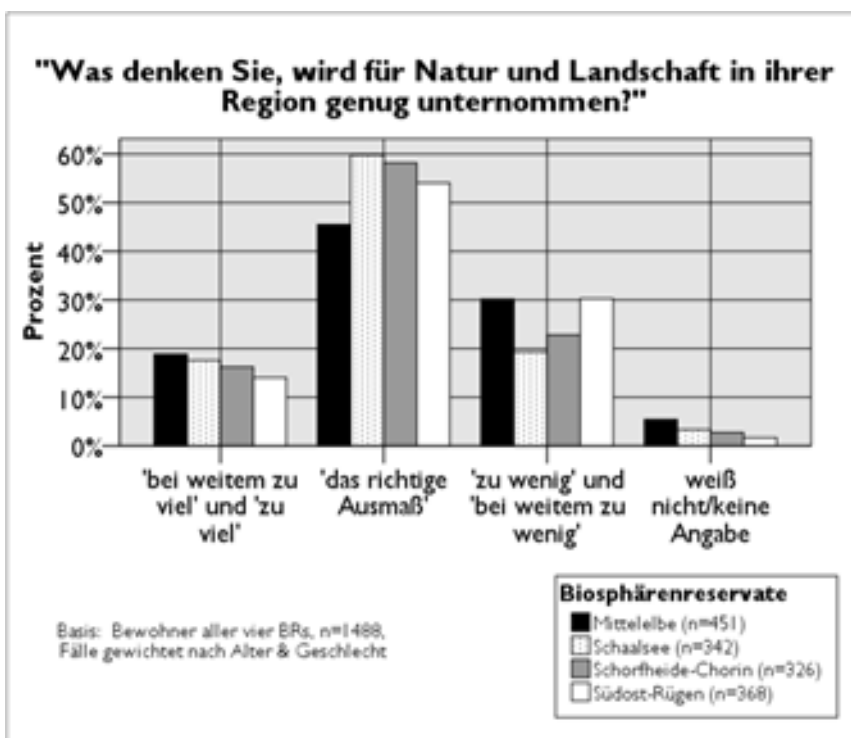


Abb. 7: Auswertung zur Wahrnehmung von Maßnahmen für Natur und Landschaft.

In einer weiteren Frage wurde ermittelt, wie vertraut den Befragten der Name des jeweiligen Schutzgebietes ist (Abb. 8). In den Biosphärenreservaten Schaalsee, Südost-Rügen und Schorfheide-Chorin antworteten über 60 % der Befragten mit den Antwortkategorien ‚gut vertraut‘ bis ‚sehr gut vertraut‘. Am niedrigsten war die Vertrautheit im Biosphärenreservat Mittelelbe. Hier antworteten 58 % mit ‚gut‘ bis ‚sehr gut vertraut‘, während 24 % der Befragten der Name des Biosphärenreservates ‚wenig‘ bis ‚gar nicht vertraut‘ ist.

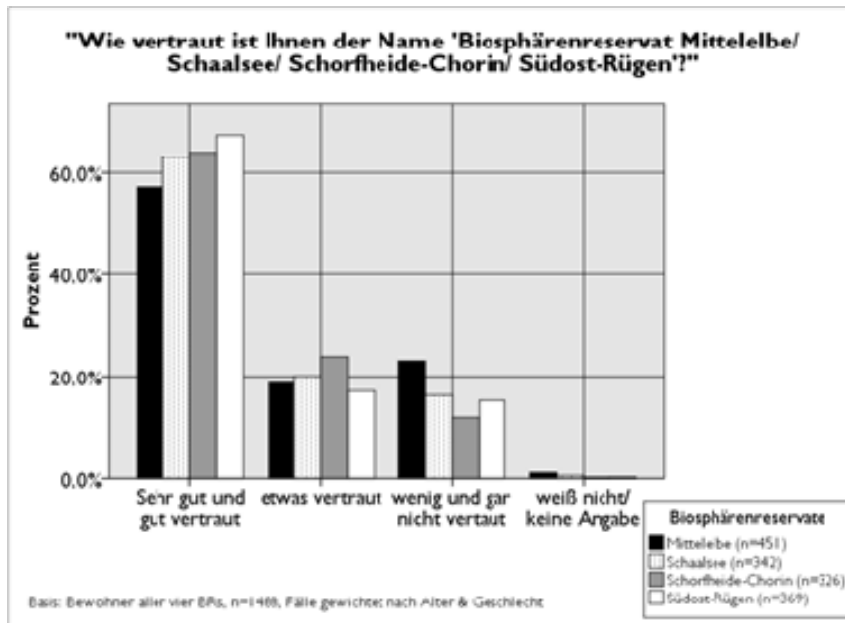


Abb. 8: Auswertung zur Vertrautheit mit dem Namen ‚Biosphärenreservat xy‘.

Im Rahmen der Bevölkerungsbefragung wurden die Interviewpartnerinnen und -partner danach gefragt, wie sie sich entscheiden würden, wenn am nächsten Sonntag über den Fortbestand des jeweiligen Biosphärenreservates in ihrer Region entschieden werden würde (Abb. 9). Auch hier entschied sich die Mehrheit der Befragten mit mindestens 62 % im Biosphärenreservat Schaalsee und maximal 78 % im Biosphärenreservat Mittelelbe für den Fortbestand des Biosphärenreservates. Gegen den Fortbestand des Schutzgebietes entschieden sich 6 % der Befragten im Biosphärenreservat Schaalsee, 5 % im Biosphärenreservat Südost-Rügen und 1 % im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, niemand jedoch im Biosphärenreservat Mittelelbe. Eine Minderheit von bis zu 8 % gab kein Votum ab. Als weitere Kategorie stand die Antwort ‚unter einer bestimmten Bedingung für das Biosphärenreservat stimmen‘ zur Auswahl. Diese wurde von mindestens 14 % der Befragten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin bis maximal 24 % der Befragten im Biosphärenreservat Schaalsee gewählt. In der erweiterten, offenen Fragestellung konnten die Interviewpartnerinnen und -partner ihre persönlichen Bedingungen nennen, die sie zum Fortbestand des Schutzgebietes bewegen würden. Mit besonderer Häufigkeit wird sich in den Biosphärenreservaten Schaalsee und Südost-Rügen eine verbesserte Einbindung der Bevölkerung gewünscht. Weiterhin machten die Befragten in den Regionen Schaalsee, Schorfheide-Chorin und Südost-Rügen eine Minderung der Restriktionen im Allgemeinen und speziell in Bezug auf Freizeitaktivitäten sowie eine Lockerung wirtschaftlicher Restriktionen speziell im Bauwesen zur Bedingung für einen Fortbestand des jeweiligen Biosphärenreservates.

In einer weiteren Frage ging es um die Einschätzung der Aussage: ‚Durch das Biosphärenreservat wird die Region auch für viele interessant, die hier sonst gar nicht herkommen würden‘ (Abb. 10). In den vier Untersuchungsregionen bewertet eine große Mehrheit diese Aussage

mit den Antwortkategorien ‚trifft voll und ganz zu‘ oder ‚trifft eher zu‘. Besonders große Zustimmung findet diese These unter den Befragten der Biosphärenreservate Schaalsee und Schorfheide-Chorin, während die Einschätzungen der Befragten in den Biosphärenreservaten Südost-Rügen und Mittelbe stark variieren.

Bereiche	BR Mittelbe		BR Schaalsee		BR Schorfheide-Chorin		BR Südost-Rügen	
	%	n	%	n	%	n	%	n
bessere Einbindung der Bevölkerung	17%	7	44%	27	14%	6	27%	13
weniger Restriktionen allgemein und in der Freizeitnutzung	16%	6	42%	25	44%	17	27%	13
Weniger <u>wirtschaftl.</u> Restriktionen bzw. beim Bauen	9%	4	8%	7	17%	7	22%	11
Mehr Naturschutz	16%	7	-	-	10%	4		
Weniger Naturschutz	6%	2	5%	3			6%	3
Mehr Initiative neben klassischem Naturschutz	-	-	1%	1	3%	1	3%	2
Kritik am Personal	-	-	1%	1	7%	3	3%	2
Sonstiges	36%	15	-	-	5%	2	12%	6
Summe	100%	42	101%	61	100%	41	100%	49

Abb. 9: Bedingungen zur Abstimmung für den Fortbestand des Biosphärenreservates.

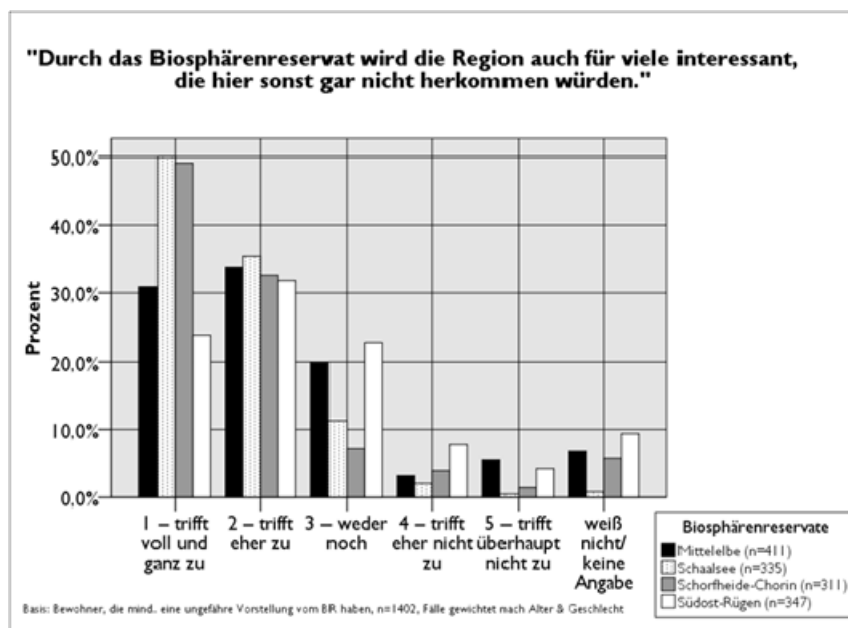


Abb. 10: Auswertung zur Attraktivität der Region durch das Biosphärenreservat.

### 6 Befragung der Kommunalvertreterinnen und -vertreter

In leitfadengestützten Interviews wurden die Kommunalvertreterinnen und -vertreter (Bürgermeisterinnen und Bürgermeister, Amtsvertreterinnen und Amtsvertreter sowie Landrätinnen und Landräte) zu ihren Einstellungen zum und zur Zusammenarbeit mit dem Biosphärenreservat befragt. Die Befragung fand in allen Gemeinden mit mindestens 10 % Anteil Fläche im Biosphärenreservat statt. Die während der Interviews entstandenen Audiodateien wurden



nach abgeschlossener Transkription qualitativ ausgewertet. Mit der Befragung der Kommunalvertreterinnen und -vertreter wurden die verschiedensten Informationen gesammelt, z. B. über die Person des Kommunalvertreterin bzw. des Kommunalvertreter und ihr/sein Wissen über das Biosphärenreservat. Die Kommunalvertreterinnen und -vertreter konnten Vor- und Nachteile darlegen, die das Biosphärenreservat für die Gemeinde mit sich bringt, und ihre Erwartungen in Hinblick auf das Schutzgebiet äußern. Weiterhin konnten sie Auskunft über die Meinung der Bürgerinnen und Bürger zum Biosphärenreservat geben und so ein aktuelles Stimmungsbild entstehen lassen. Auf diese Weise konnten nicht nur neue Informationen generiert werden, sondern auch ein Beitrag zur Verbesserung der Zusammenarbeit mit den Kommunalvertreterinnen und -vertretern geleistet werden.

Bei der durchgeführten Befragung der Kommunalvertreterinnen und -vertreter im Rahmen des Projektes ‚Gesellschaftliche Prozesse in vier deutschen UNESCO Biosphärenreservaten‘ handelt es sich um eine Vollerhebung mit insgesamt 83 Interviews (Tab. 2). Die Interviews hatten eine durchschnittliche Länge von 45 Minuten, wobei das längste Interview 117 Minuten und das kürzeste Interview 13 Minuten dauerte.

	amtsangehörige Gemeinden	amtsfreie Gemeinden	Ämter	Landkreise
BR Schaalsee	16	-	4	2
BR Schorfheide-Chorin	19	6	5	2
BR Südost-Rügen	8	2	1	1

Tab. 2: Zusammensetzung der durchgeführten Interviews in den Biosphärenreservaten Schaalsee, Schorfheide-Chorin und Südost-Rügen.

	Ortsteile	Mitgliedsgemeinden in Verbandsgemeinden	Gemeinden	Landkreis
BR Mittelbe	7	10	11	-

Tab. 3: Zusammensetzung der durchgeführten Interviews im Biosphärenreservat Mittelbe.

Im Ergebnis lässt sich eine durchweg positive Einstellung der befragten Landrätinnen und Landräte zum jeweiligen Biosphärenreservat feststellen. Die Meinungen der befragten Bürgermeisterinnen und Bürgermeister zum Biosphärenreservat im Allgemeinen und zur Zusammenarbeit im Speziellen fallen überwiegend positiv aus (Tab. 4). Eine hohe Zufriedenheit herrscht im Biosphärenreservat Schaalsee, in dem 57 % der Befragten vor allem die Vorteile ansprachen, die durch die Existenz des Schutzgebietes entstehen. Im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin ist die Zahl der Bürgermeister, die eine Balance zwischen Vor- und Nachteilen sehen, und jenen, die überwiegend Vorteile feststellen, ausgeglichen. Während in den Biosphärenreservaten Schaalsee und Schorfheide-Chorin nur eine Minderheit ein Überwiegen von durch das Schutzgebiet entstehenden Nachteilen herausstellte, trifft dies im Biosphärenreservat Südost-Rügen auf 40 % der befragten Bürgermeisterinnen und Bürgermeister zu. Weitere 60 % der Interviewpartnerinnen und -partner im Biosphärenreservat Südost-Rügen stellten zu gleichen Teilen entweder nur Vorteile oder eine Ausgeglichenheit von Vor- und Nachteilen fest. Die Daten für das Biosphärenreservat Mittelbe sind zwar bereits erhoben, aber noch nicht abschließend ausgewertet. Es deutet sich hier jedoch die größte Zufriedenheit im Vergleich mit den anderen drei Biosphärenreservaten an. Bereits ausgewertet aber nicht prioritärer Gegenstand dieses Artikels (da es sich um ein anderes Forschungsprojekt

handelt) sind die Daten aus den drei brandenburgischen Naturparks Stechlin-Ruppiner Land, Barnim und Niederlausitzer Heidelandschaft, in denen keine einzige Bürgermeisterin bzw. kein einziger Bürgermeister einen Nachteil durch den Naturpark gesehen hat. Dies ist also ein deutlich besseres Ergebnis im Vergleich mit den Biosphärenreservaten. Dieses Ergebnis ist umso erstaunlicher, da Naturparke in Brandenburg, anders als in den meisten anderen Ländern, historisch bedingt eine sehr starke Naturschutzorientierung haben und sehr ähnlich wie Biosphärenreservate funktionieren - nur ohne die internationale Anerkennung der UNESCO - und mit deutlich weniger finanziellen und personellen Ressourcen auskommen müssen. Ein zentraler Erfolgsfaktor liegt in der hohen Kommunikations-, Kooperations- und Koordinationskompetenz der drei Naturparkleiter.

	<b>BR Schaalsee</b>	<b>BR Schorfheide-Chorin</b>	<b>BR Südost-Rügen</b>
Vorteile überwiegen	8 (57 %)	9 (41 %)	3 (30 %)
Nachteile überwiegen	1 (7 %)	4 (18 %)	4 (40 %)
Vor- und Nachteile ausgeglichen	5 (36 %)	9 (41 %)	3 (30 %)
insgesamt	14	22	10

Tab. 4: Auswertung zu Vor- und Nachteilen durch das Biosphärenreservat.

Während der Interviews wurden die Meinungen der Kommunalvertreterinnen und -vertreter zu verschiedenen Themen abgefragt, die sowohl die Gemeinden als auch das jeweilige Biosphärenreservat betreffen. Ein Schwerpunkt lag auf Naturschutzthemen. In den Biosphärenreservaten Schaalsee, Schorfheide-Chorin und Südost-Rügen sahen die Bürgermeisterinnen bzw. Bürgermeister diesbezüglich vor allem infrastrukturelle Nachteile, wie den eingeschränkten Zugang zu früher begeh- oder befahrbaren Wegen und Plätzen. Im Biosphärenreservat Schaalsee war die Verknappung von Pachtflächen infolge von Flächenankäufen durch den Schaalsee-Zweckverband ein wichtiges Thema, während im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin die Ausbreitung der Biberpopulationen durch einige der Befragten als negativ bewertet wurde. In den Biosphärenreservaten Schorfheide-Chorin und Südost-Rügen wurde die Biosphärenreservatsverordnung als veraltet beurteilt. In der Region Schorfheide-Chorin berichteten die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister von einer hohen Zahl von Verboten, die sehr viele Abstimmungen (z. B. bei Maßnahmen der Straßenunterhaltung) nötig machten. Weiterhin wären neue Sportarten in der Verordnung noch nicht aufgeführt. Die Verordnung des Biosphärenreservates Südost-Rügen sei schwammig und bestimmte Verbote wie das Verbot von Modellflugzeugen seien aus Sicht der Kommunalvertreterinnen und -vertreter nicht nachvollziehbar. Auch Renaturierungsmaßnahmen durch Wiedervernässung standen im Biosphärenreservat Südost-Rügen in der Kritik. Vorteile beim Thema Naturschutz stellten die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister vor allem in Bezug auf bestimmte Projekte oder Maßnahmen fest, die durch oder mit der Schutzgebietsverwaltung durchgeführt wurden. Im Biosphärenreservat Schaalsee wurde hier als Beispiel positiver Naturschutzmaßnahmen die Renaturierung der Schilde genannt. Weiterhin erhielten die Gemeinden Unterstützung bei der Baum- und Heckenpflege. Auch von einer Stärkung des Naturbewusstseins der Bevölkerung im Biosphärenreservat Schaalsee war die Rede. Im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin wurden Landschaftspflegemaßnahmen, wie die Wiedervernässung von Mooren und der Erhalt alter Pflasterstraßen und Alleen, durch die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner als positiv hervorgehoben. Im Rahmen des Alleenförderkonzeptes spielte dies auch im Biosphärenreservat Südost-Rügen eine Rolle. Weiterhin genannt wurde hier die Renaturierung der Teichanlage in Nadelitz und das Projekt ‚Fledermaus-freundliche Stadt Putbus‘.

Während der Interviews legten die Kommunalvertreterinnen und -vertreter auch ihre Sicht auf die durch das Biosphärenreservat hervorgerufenen Vor- und Nachteile für die wirtschaftliche Entwicklung der Region dar. Im Biosphärenreservat Schaalsee sahen einige Bürgermeisterinnen und Bürgermeister diesbezüglich Einschränkungen für Betriebe und Privatunternehmen. Eine starke Kontrolle der wirtschaftlichen Entwicklung durch das Schutzgebiet spiegelte sich in Bewilligungen mit langen Antragsverfahren, umfangreichen Gutachten sowie Bescheiden mit vielen Auflagen und Ausgleichsmaßnahmen wider. Auch Einschränkungen bei Straßen- und Wegebau wurden angesprochen. Die Biosphärenreservate Schorfheide-Chorin und Südost-Rügen wurden aus Sicht einiger der dort befragten Bürgermeisterinnen und Bürgermeister als Hemmnis und nicht als Motor wirtschaftlicher Entwicklung wahrgenommen. Die Auflagen bei Straßenbau und Gewerbeansiedlungen sowie der Erhalt der Pflasterstraßen und Alleen wirkte sich nachteilig auf die Entwicklung der Region Schorfheide-Chorin aus. Die Interviewpartnerinnen und -partner im Biosphärenreservat Südost-Rügen kritisierten zudem die hohen Ausgleichsmaßnahmen und Einschränkungen bei der Planung und Umsetzung für den Bau neuer Radwege. Neben den genannten Nachteilen wurden jedoch auch vom jeweiligen Biosphärenreservat ausgehende Vorteile für die wirtschaftliche Entwicklung der Region genannt - meist speziell für die touristische Entwicklung. Die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister im Biosphärenreservat Schaalsee stellten eine Steigerung der überregionalen Bekanntheit und touristischen Attraktivität der Region fest, die beispielsweise durch die Errichtung des Pahlhus gefördert wurde. Weiterhin wirkte sich das Biosphärenreservat positiv auf die Regionalvermarktung aus. Diesbezüglich wurden die Regionalmarke und die gläserne Biomolkerei durch die Befragten hervorgehoben. Durch das Biosphärenreservat stehen der Region mehr Fördergelder wie z. B. in LEADER-geförderten Projekten zur Verfügung. Auch das Angebot von Fachveranstaltungen zu Themen wie Energieeffizienz und Erneuerbare Energien wird durch die Interviewpartnerinnen und -partner gern genutzt. In der Region Schorfheide-Chorin wird das Biosphärenreservat als Prüfzeichen für eine intakte Natur verstanden. Dies wirkt sich wiederum positiv auf verschiedene Wirtschaftssektoren (wie den Tourismus) aus. Dies gilt auch für den Ausbau von Radwegen, welcher durch die Schutzgebietsverwaltung vorangetrieben wird. Das Biosphärenreservat fungiert aus Sicht der befragten Bürgermeisterinnen und Bürgermeister als Werbefaktor im Hinblick auf einen sanften Tourismus. Die Herausforderung läge jedoch darin, die Reisedauer der Gäste zu steigern. Weiterhin werden das Vorhandensein eines Abrisskatasters für Ausgleichsmaßnahmen und die Entwicklung der Ökologischen Landwirtschaft in der Region Schorfheide-Chorin als positiv empfunden. Auch die Befragten im Biosphärenreservat Südost-Rügen sehen viele Vorteile für die touristische Entwicklung der Region. Das Schutzgebiet wird hier als Werbefaktor, aber auch als Schutzfaktor von Natur- und Landschaft verstanden, die die Grundlage für den Tourismus bilden. Als weitere Vorteile wurden die geschaffenen Arbeitsplätze in der Schutzgebietsverwaltung, der Wanderwegebau mit Hilfe der im Biosphärenreservat tätigen Ranger und die durchgeführten Verkehrszählungen genannt.

## **7 Strukturierte Stakeholderanalyse**

Zur Erfassung relevanter Akteure in der Region fand die strukturierte Stakeholderanalyse Anwendung. Mittels eines ersten Fragebogens erfassten die Biosphärenreservate die ihrer Einschätzung nach relevanten Akteure und beurteilten die Art und Intensität der Zusammenarbeit. Darauf folgend wurden die genannten Akteure mit einem weiteren Fragebogen zur Beurteilung der bestehenden Kontakte zum Biosphärenreservat aufgefordert. Weiterhin wurden Projekte, Initiativen und Gremien erfasst, in denen die Biosphärenreservatsverwaltung mitarbeitet (vgl. Abb. 9). Neben der Feststellung bestehender Beziehungen zwischen Schutzgebietsverwaltung und (regionalen) Akteuren können mit dem Instrument auch Einflussmög-

lichkeiten von bekannten Akteuren charakterisiert werden. Zudem können potenziell unbekannte Akteure identifiziert werden. Die strukturierte Stakeholderanalyse ist von Nutzen für ein adaptives Management, da die in der Schutzgebietsarbeit liegenden Schwerpunkte verdeutlicht und Potenzial für neue Handlungsfelder aufgezeigt werden. Die Schutzgebietsverwaltung lernt relevante (regionale) Akteure besser kennen und kann die Zusammenarbeit so gezielt fördern. Auf diese Weise finden sich gegebenenfalls neue Partnerinnen und Partner für Schutzgebietsaufgaben in verschiedenen Sektoren.

## **8 Soziodemographische und sozioökonomische Rahmendaten**

Auf Basis der verfügbaren Daten auf Gemeindeebene der statistischen Landesämter werden soziodemographische und sozioökonomische Kennzahlen über die Bewohnerinnen und Bewohner der Biosphärenreservate ausgewertet. Herausforderung hierbei ist das Hervorbringen eines bundesweiten einheitlichen Standards sowohl für Indikatoren als auch für die Gebietskulisse.

## **9 Ausblick für die Umsetzung**

Die vorgestellten Instrumente dienen der Etablierung eines sozioökonomischen Monitorings (SÖM) und werden - nach der nun abgeschlossenen Erprobung im Projekt - als sinnvoll erachtet. Ein SÖM sollte fester Bestandteil der periodischen UNESCO-Evaluierung von Biosphärenreservaten sein. Die Übertragbarkeit der einzelnen Instrumente auf Nationalparke und Naturparke ist möglich. Bedarf wurde an verschiedensten Stellen formuliert und eine Übertragung von einigen Naturparks bereits erfolgreich praktiziert. So wurde bereits eine Pilotstudie zur weiteren schrittweisen Etablierung eines SÖM in drei brandenburgischen Naturparks durchgeführt.

## **10 Danksagung**

Die Autorin bedankt sich bei ihren ehemaligen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Doktorandinnen Clara Buer und Franziska Solbrig, die große Teile der Daten des im Text genannten Projektes erhoben und ausgewertet haben. Auch Antje Sokolowski sei für die Unterstützung bei der Erstellung dieses vorliegenden Textes gedankt.

## **11 Literatur**

Lass, W. & Reusswig, F. (2002): Social Monitoring: Meaning and methods for an Integrated Management in Biosphere Reserves (BRIM). Report of an International Workshop 1. - Paris

Leverington, F.; Kettner, A.; Nolte, C.; Marr, M.; Stolton, S.; Pavese, H.; Stoll-Kleemann, S. & Hockings, M. (2010): Protected Area Management Effectiveness Assessments in Europe - Supplementary Report. - BfN-Skripten 271b

Nolte, C.; Leverington, F.; Kettner, A.; Marr, M.; Nielsen, G.; Bomhard, B.; Stolton, S.; Stoll-Kleemann, S. & Hockings, M. (2010). Protected Area Management Effectiveness Assessments in Europe. A review of application, methods and results. - BfN-Skripten 271a

Stoll-Kleemann, S. (2010): Evaluation of management effectiveness in protected areas: methodologies and results. - In: Basic and Applied Ecology 11: S. 377-382

UNESCO (Hrsg.) (2008): Madrid Action Plan for Biosphere Reserves (2008-2013). - Paris

# **Der Faktor „Grün“: Welche Bedeutung hat grüne Infrastruktur für Standorte?**

**Ina Schäffer & Karl-Heinz Erdmann**

## **Exposé**

Dass sich Grünstrukturen in urbanen Räumen i. d. R. durch ein hohes Maß an Biodiversität auszeichnen und sich positiv auf das Stadtklima und den städtischen Wasserkreislauf auswirken, ist bekannt. Doch die grüne Infrastruktur kann weitaus mehr leisten. Sie stellt einen wichtigen Gegenpol zu Stress und Hektik des städtischen Lebens dar und bietet Menschen einen Alltagsausgleich, indem sie ihnen Raum bietet, zur Ruhe zu kommen. Diese Möglichkeit steigert nicht nur die Lebensqualität, sondern hat weitaus weitreichendere Auswirkungen. So wirkt sich ein grünes Umfeld beispielsweise auf die Leistungsfähigkeit Einzelner aus. Auch in der Wissenschaft wird dieser Effekt seit einigen Jahren untersucht (vgl. u. a. Bläser et al. 2012). Eine schwedische Studie (Grahn & Stipsdotter 2003) kommt zu dem Ergebnis, dass Personen mit einem guten Zugang zu Grünanlagen und deren häufiger Nutzung seltener Stress bezogene Symptome aufweisen als jene Menschen, deren Zugang zu solchen Anlagen schlechter ist und die diese demzufolge auch seltener frequentieren.

Trotz dieser grundsätzlich bekannten positiven Effekten wird beim konkreten Handeln in Kommunen der grünen Infrastruktur meist nur selten die Bedeutung zuteil, die sie aufgrund ihrer Relevanz haben müsste. Stehen z. B. öffentliche Haushalte unter Kürzungsdruck, wird häufig beim Unterhalt von Grünstrukturen zuallererst Sparpotenzial gesehen. Dies ist aus vielen Gründen kritisch einzuschätzen. Abgesehen davon, dass Einwohnerinnen und Einwohner von ihnen profitieren, wirken sich gepflegte Grünstrukturen auch auf die Immobilienwerte aus. Viele Kommunen, wie Bottrop oder Bielefeld, richten sich verstärkt in Richtung Nachhaltigkeit oder Klimaschutz aus. Hierfür ist die grüne Infrastruktur eine wichtige Säule.

Auch wird im Marketing vieler Städte mit grünen Elementen geworben, um damit augenfällige Aspekte des Standorts herauszustellen. So kann der Faktor „Grün“ zu einem dauerhaft positiven Image beitragen und Standorten die Möglichkeit bieten, sich von ihrer Konkurrenz abzuheben. Obwohl der Mehrwert einer quantitativ und qualitativ hochwertigen Grünstruktur nicht von der Hand zu weisen ist, hat sich die Standortforschung mit diesem Aspekt bislang nur wenig beschäftigt. Dass dies jedoch lohnenswert sein kann, verdeutlicht das Beispiel der Bundesstadt Bonn. Im Rahmen einer Untersuchung (Schäffer 2013) konnte aufgezeigt werden, dass Kommunen, Unternehmen und deren Angestellte vom Faktor „Grün“ profitieren und es von großer Bedeutung sein kann, das Profil des Standortmarketings diesbezüglich zu schärfen, um ein Image zu kreieren, dass für Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit steht.

## **1 Grüne Infrastruktur**

Zur grünen Infrastruktur zählen alle punktuellen, axialen und flächenhaften Grünelemente in einem festgelegten Raum. Auch Wasserflächen (oftmals als blaue Infrastruktur bezeichnet) fallen hierunter. Dabei sind nicht nur die Flächen an sich von Interesse, sondern auch ihre Eigenschaften wie Erreichbarkeit, Vernetzung, Vielfalt, Sicherheit, Sauberkeit oder ihre

Kopplungsmöglichkeiten zu Themen wie Nachhaltigkeit, Freizeit, Erholung und Gesundheit (vgl. Schäffer 2013).

Der Begriff der grünen Infrastruktur wird seit den 1990er-Jahren in den USA im landschaftsplanerischen Kontext eingesetzt (Conservation Found 2013) und mittlerweile auch von der Europäischen Union im Bereich der europaweiten Verbesserung der ökologischen Qualität von Landschaften verwendet (European Commission 2013). Auf urbaner Ebene ist die Vielfalt städtischer Grünflächen enorm hoch. So zählen neben Parkanlagen, Abstandsgrünflächen oder Straßenbegleitgrün auch Friedhöfe, Spiel- und Sportplätze sowie forst- und landwirtschaftlich genutzte Flächen dazu, die sich in Größe, Struktur und Funktion deutlich divergieren können (vgl. Dörr 2010).

Grundsätzlich werden bei Freiflächen „soziale, ökologische und ökonomische Funktionen“ unterschieden. Diese können um stadträumliche bzw. stadtgliedernde Funktionen ergänzt werden (vgl. Gruehn 2010: 6). Abb. 1 stellt die verschiedenen Funktionen städtischer Freiflächen dar, die nach sozialen Funktionen (Nutzwert, z. B. Erholungszweck), nach ökologischen Funktionen (Daseinswert, z. B. Wasserschutzfunktion) und nach ökonomischen Funktionen (Lagewert, z. B. Reservefunktion) zu gliedern sind. Es ist möglich, dass mehrere Funktionen gleichzeitig erfüllt werden oder dass sich Funktionen ergänzen bzw. überlagern. Andere wiederum schließen sich bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen (Naturschutz und Baulandreserve) gegenseitig aus. Neben den sozialen, ökologischen und ökonomischen Funktionen existieren Bereiche, die im Schnittpunkt zweier Funktionen angesiedelt sind. Im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung umfasst die Informationsfunktion z. B. soziale und ökologische Aspekte, während die Produktion von Nahrungsmitteln ökologische und ökonomische Aspekte zu berücksichtigen hat (vgl. Flacke 2003: 30f.).

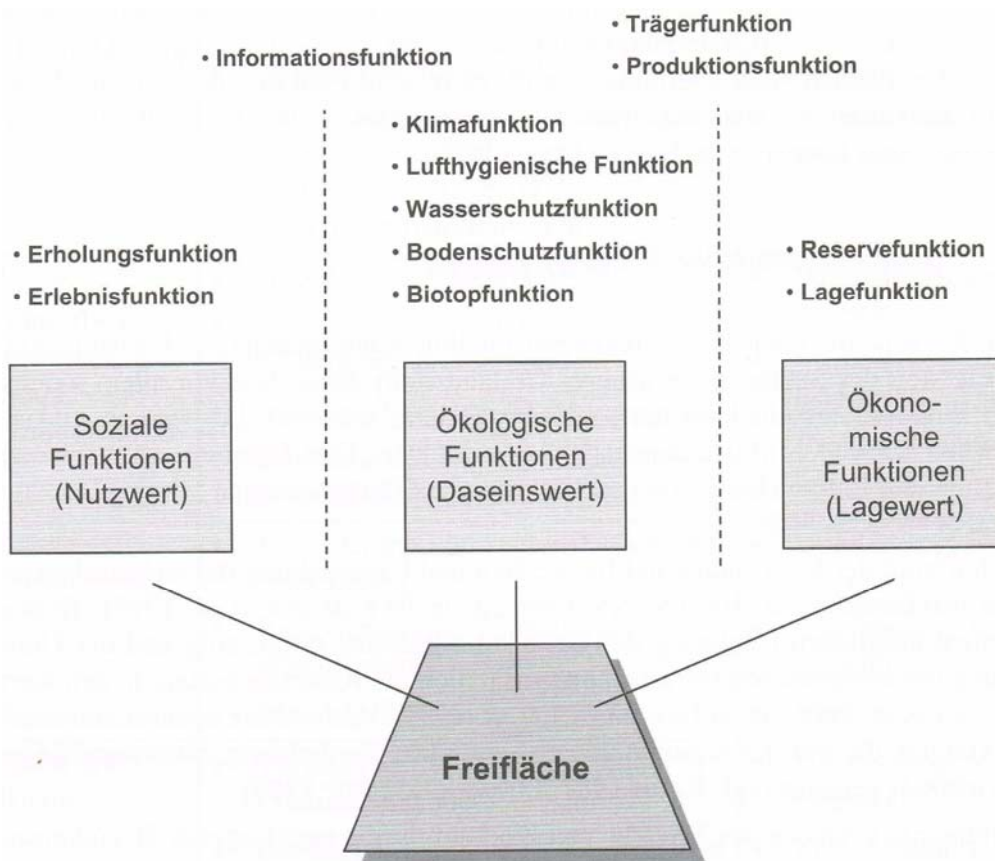


Abb. 1: Überlagerung von Freiraumfunktionen städtischer Freiflächen (nach Flacke 2003: 31).

Die Funktionen grüner Infrastruktur sind oft eng miteinander verflochten und stehen in gegenseitiger Abhängigkeit. So haben Grünstrukturen nicht nur einen positiven Effekt auf die städtische Artenvielfalt, sondern wirken sich auch positiv auf das Stadtklima und den urbanen Wasserkreislauf aus. Gleichzeitig schützen sie den Boden vor Erosion und filtern bzw. binden Schadstoffe. Diese verschiedenen Ökosystemleistungen müssten ansonsten - sofern überhaupt möglich - mit hohem finanziellem Aufwand erbracht werden. In diesem Zusammenhang wird deutlich, dass grüne Infrastrukturen auch eine große wirtschaftliche Bedeutung haben. In diesem Zusammenhang ist die Attraktivität eines Standortes herauszustellen, da sich diese auf die Zahlungsbereitschaft bei Immobilien und beim Mietzins auswirkt (vgl. u. a. Bläser et al. 2012: 18). So zeigt sich, dass im Umfeld attraktiver urbaner Grünräume deutlich höhere Erträge zu erzielen sind (vgl. Gruehn 2010). Ein weiterer Aspekt ist die gesundheitsfördernde Wirkung qualitativ hochwertiger Grünstrukturen (vgl. White 2013). Diese können einen Beitrag dazu leisten, die Lebensqualität zu steigern, indem sie den Stressabbau unterstützen (vgl. Job-Hoben et al. 2010), denn durch den Aufenthalt in Stadtparks und -wäldern oder dem eigenen grünen Wohnumfeld erhöht sich das psychische und physische Wohlbefinden (vgl. Weiss & Brack 2011: 20f.). Ohne diese urbanen Grünelemente würden wichtige naturnahe Bewegungsareale und Räume des sozialen Miteinanders fehlen, die oftmals gerade von finanziell schwächer gestellten Bevölkerungsgruppen zur Erholung und zu Freizeit Zwecken genutzt werden. Diese Personen haben sonst häufig nicht die Chance und finanziellen Mittel, in einem grünen Umfeld zu leben (vgl. Kretschmer et al. 2007).



Abb. 2: Die Bundesstadt Bonn (Quelle: Presseamt Bundesstadt Bonn).

## 2 Die Bundesstadt Bonn: Naturräumliche Gegebenheiten und Grünstrukturen

Die Bundesstadt Bonn liegt im südlichen Teil der niederrheinischen Tieflandbucht. Das Stadtgebiet wird rechtsrheinisch vom Siebengebirge und linksrheinisch von den Nieder- und Mittelterrassen sowie der Hauptterrasse des Rheins begrenzt (vgl. Abb. 2). Der Rhein und die



Sieg mit ihren zugehörigen Bachsystemen stellen die größten Wasserflächen. Die Region ist durch Obstbaumkulturen und Streuobstwiesen geprägt; Waldflächen bestehen hauptsächlich aus Eichen-, Buchen- und Winterlindenwäldern (vgl. Bundestadt Bonn 2002: 7). Zu den naturräumlichen Elementen zählen auch besonders attraktive Biotope, wie die Binnendüne in Tannenbusch oder der Rodderberg in Mehlem.



Abb. 3: Die Poppelsdorfer Allee in der Bundestadt Bonn (Quelle: Presseamt Bundesstadt Bonn).

Zu Hauptstadtzeiten galt Bonn als „grünste Hauptstadt Europas“. Auch heute noch sind die Landschaften und Grünstrukturen vielfältig und die Grünflächen zahlreich (vgl. Bundestadt Bonn 1998: 4). Diverse punktuelle Objekte, wie die Hofgartenwiese oder die Botanischen Gärten, axiale Strukturen, wie die Poppelsdorfer Allee als Teil der kurfürstlichen Grünanlage (vgl. Abb. 3), und flächenhafte Elemente, wie die Waldau als Teil des Kottenforsts oder der Freizeitpark Rheinaue mit Rhein und Uferpromenaden, sind hier hervorzuheben (vgl. Abb. 4). Daneben existieren verschiedene weniger bekannte Grünelemente. Nahe dem Hauptbahnhof

befindet sich z. B. das zentral gelegene Baumschulwäldchen. Etwas außerhalb des Stadtkerns liegen südöstlich der Höhenzug Ennert als Teil des Siebengebirges sowie nördlich der Grünzug Bonn-Dransdorf und der Grünzug Bonn-Nord (vgl. Bundesstadt Bonn 2013a; 1998: 5). Die strukturelle Vielfalt der Grünelemente ist demnach groß. Doch ist zu beachten, dass es sich dabei keinesfalls um Bestandteile einer ursprünglichen Naturlandschaft, sondern um einer attraktiven, anthropogen geprägten Kulturlandschaft handelt.



Abb. 4: Die Bonner Rheinaue und das Siebengebirge (Quelle: Presseamt Bundesstadt Bonn).

Das Bonner Stadtgebiet umfasst insgesamt 141,22 km<sup>2</sup>. Von diesen sind ca. 77,7 km<sup>2</sup>, was etwa 55 % der Stadtfläche entspricht, frei von Bebauung sowie von Infrastruktur- und Verkehrsflächen. Trotz der dichten Besiedelung und umfangreicher Bautätigkeiten, die auf die seinerzeitige Funktion Bonns als Bundeshauptstadt und auf die heutige Funktion als Bundesstadt zurückzuführen ist, gelang es, wichtige grüne Elemente zu sichern - u. a. die großen Waldflächen des Kottenforsts und des Ennerts (vgl. Bundesstadt Bonn 2008: 15f.). Um dem hohen Nutzungsdruck stadtnaher Naturräume entgegenzuwirken, sind 71,69 km<sup>2</sup> bzw. 51 % des Bonner Stadtgebietes mit mindestens einem Schutzstatus belegt (Bundesstadt Bonn 2008). Hierunter fallen vor allem neun Naturschutzgebiete (vgl. Tab. 1), die den vorrangigen Schutz von Natur und Landschaft dauerhaft gewährleisten sollen. Daneben existieren in Bonn zur Erhaltung und Entwicklung der Natur elf Landschaftsschutzgebiete (Stand: 1. Januar 2014).

Die Naturschutzgebiete Siebengebirge, Kottenforst, Siegmündung und Rodderberg sind zugleich auch als FFH-Gebiete anerkannt (vgl. Tab. 2). Sie sind damit Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000, durch das wildlebende Arten und deren Lebensräume geschützt werden sollen (vgl. Bundesstadt Bonn 2008: 17f. und 76). Der jeweilige Schutzstatus sorgt dafür, dass die bestehenden Freiflächen nicht umgewidmet werden, d. h. auch unbebaut bleiben, und nicht durch übermäßige naturbelastende Nutzung, z. B. für Freizeitwecke, Schaden nehmen.

Tab. 1: Liste der Naturschutzgebiete in der Bundesstadt Bonn (Stand: 01.01.2014).

Name des Naturschutzgebietes (NSG)	Schutz	Fläche (ha)
NSG Siebengebirge, Teilgebiet Ennert (Bonn)	NSG, bestehend	515,26
NSG Rodderberg (Bonn)	NSG, bestehend	29,51
NSG Kottenforst	NSG, bestehend	2.389,82
NSG Siegmündung	NSG, bestehend	152,57
NSG Weiers Wiesen	NSG, bestehend	3,43
NSG Düne Tannenbusch	NSG, bestehend	6,69
NSG Wolfsbachtal	NSG, bestehend	15,27
NSG Feuchte Grünlandbrachen und Mähweiden „Kohlkaul“	NSG, bestehend	8,67
NSG Nasswiesen und Bruchwald „Kohlkaul“	NSG, bestehend	13,59

Quelle: zusammengestellt nach LANUV NRW (2014a).

Tab. 2: Liste der Natura 2000-Gebiete in der Bundesstadt Bonn (Stand: 01.01.2014).

Name des Natura 2000-Gebietes	Fläche (ha)	Fläche (ha) innerhalb Bonns
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich & Bad Honnef	2.335,78	70,07
Siegau und Siegmündung	564,36	118,52
Waldreservat Kottenforst	2.456,15	2.308,78
Vogelschutzgebiet Kottenforst-Waldville	3.585,27	2.294,57
Siebengebirge	4.661,71	512,79
Rodderberg	32,81	21,98

Quelle: zusammengestellt nach LANUV NRW (2014b).

Auch wenn mit der Ausweisung der genannten Schutzgebiete räumliche Einschränkungen verbunden sind, hat die Bevölkerung Bonns verschiedene Möglichkeiten, die über Wegenetze gut erschlossenen Freiflächen im Rahmen der Freizeitgestaltung und zu Erholungszeiten zu nutzen. Neben den zahlreichen öffentlichen Grünflächen und dem großen Areal der Rheinaue erfreut sich auch der Stadtwald großer Beliebtheit. Die 155 km Wanderwege werden pro Jahr von Bürgerinnen und Bürgern 1,5 Mio. Mal genutzt (vgl. Bundesstadt Bonn 2008: 99).

Da die Verabschiedung des Bonn-Berlin-Gesetzes vom 20. Juni 1991 einen tiefgreifenden Strukturwandel in der Bundesstadt Bonn und der Region nach sich zog, wurde zur Steuerung räumlicher Entwicklungsprozesse das Integrierte Freiraumsystem (IFS) entwickelt. Das IFS soll die Qualität der Freiräume in Bonn sichern und negative Auswirkungen auf diese bestimmen und charakterisieren (Bundesstadt Bonn 1998), indem es Grundstücke unter Berücksichtigung ihrer Art und Qualität erfasst und Vorschläge für einen möglichen Ausgleich bei Bauvorhaben unterbreitet. Dabei werden Faktoren wie die landwirtschaftliche Produktion, Klimaverbesserung, Lebensraum für Tiere und Pflanzen oder die Erholungsfunktion für Menschen mit einbezogen, die funktional aber auch räumlich zueinander in Beziehung stehen.

Auf der innerregionalen Ebene kooperiert die Bundesstadt Bonn u. a. beim gemeinsamen Projekt „Grünes C“ mit den Kommunen Alfter, Bornheim, Niederkassel, Sankt Augustin und Troisdorf des angrenzenden Rhein-Sieg-Kreises. Dabei handelt es sich um ein Pilotprojekt der Regionale 2010, dass in der Region Köln/Bonn angesiedelt ist und durch das Bundesministe-

rium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (seit dem 17. Dezember 2013: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), durch das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (seit dem 21. Juni 2012: Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen) sowie die Europäische Union gefördert wird. Ziel ist es, grüne Strukturelemente miteinander in Form eines Kulturlandschaftsnetzwerkes zu verbinden und den Landschaftsraum vor ausufernder Flächeninanspruchnahme für Zwecke der Naherholung, des Naturschutzes und der Landwirtschaft zu sichern (vgl. Bundesstadt Bonn 2013b).

Ein weiteres gemeinsames Vorhaben ist das Naturschutzgroßprojekt „Chance 7“, das vom Bundesamt für Naturschutz mit BMUB-Mitteln gefördert wird. Das Projekt ist den Natur- und Kulturlandschaften gewidmet, die zwischen dem Siebengebirge und der mittleren Sieg liegen, und soll hier ausgewählte Landschaftsräume, wie Wälder, Streuobstbestände, Weinbergbrachen, Feuchtwiesen und Gewässer, qualitativ aufwerten (Rhein-Sieg-Kreis 2012). Der Rhein-Sieg-Kreis hatte bereits Ende 2010 mit dem Projekt begonnen. Wenig später entschied auch der Rat der Bundesstadt Bonn daran mitzuwirken. Ein weiteres innerregionales Vorhaben ist das sich über die Landesgrenze erstreckende Naturschutzgebiet Rodderberg, das gemeinsam mit dem Kreis Ahrweiler in Rheinland-Pfalz betreut wird.

### **3 Der Faktor „Grün“: Mehrwert für Standort und Marketing**

Mit Bonner Akteuren geführte Expertengespräche kamen zu dem Ergebnis (Schäffer 2013), dass nahezu alle Befragten, wenn es um die Themen Standortentscheidung und Standortvermarktung geht, der grünen Infrastruktur eine große Bedeutung zuschreiben. Allerdings wurde betont, dass „Grün“ nicht für sich allein stehen kann, wenn es als Standortvorteil und Vermarktungspotenzial fungieren soll, sondern in einen Bezug zu anderen Themen, wie Gesundheitsvorsorge, Nachhaltigkeit oder Erholung, gesetzt werden muss. Bislang wurde - so die Mehrheit der Expertinnen und Experten - der Bedeutung und dem Mehrwert von Grünstrukturen in der Bundesstadt Bonn jedoch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Auch gaben einige befragte Personen an, dass diesbezüglich die verschiedenen Verwaltungseinheiten der Bundesstadt Bonn noch zu wenig untereinander, aber auch nicht genügend mit Institutionen bzw. Einrichtungen der Region kooperierten. Zudem wurden die Themenfelder bislang nur selten derart verknüpft, dass sich für Bonn und die Region daraus ein attraktives Image kreieren ließe, das für sich spricht und positive Emotionen weckt.

Deutlich zeigt sich dieses Ergebnis beispielsweise im Bereich „Grün und Gesundheit“. Durch den Einbezug des Faktors „Grün“ ließe sich für den Standort Bonn ein Alleinstellungsmerkmal entwickeln, wenn nicht nur die harten Vorteile, wie die Dichte an Kliniken und Forschungseinrichtungen, Beachtung fänden, sondern auch die gesundheitsfördernden Funktionen des Standorts betont würden (vgl. White 2013). Auch für den Tourismus ließen sich ähnlich förderliche Bezüge herstellen (vgl. Stechert 2010), wie das Beispiel des Wanderwegs „Rheinsteig“ verdeutlicht. Dieser beginnt bzw. endet in Bonn und wird zunehmend stärker frequentiert. Hier ließen sich ebenfalls vielfältige Potenziale für eine stärkere Vermarktung erschließen, die gemeinsam mit der Region in Wert zu setzten wären. Daraus könnten sich Win-Win-Effekte ergeben, jedoch dürften die involvierten Akteure nicht länger parallel und ohne Bezug zueinander agieren. „Grün“ könnte sich zu einem verbindenden Imageträger entwickeln und die Funktion eines zentralen Bausteins in einem umfassenden Standortkonzept einnehmen. Da in der Bundestadt Bonn diverse UN-Sekretariate und internationale Organisationen mit Nachhaltigkeitsbezügen angesiedelt wurden, sollten diese Aspekte verstärkt berücksichtigt werden, um die Glaubwürdigkeit des Standortes langfristig zu gewährleisten.

Im Marketing auf grüne Elemente und Argumente zu setzen, gelingt sehr gut mittels emotionaler Ansprache über Bilder. Deshalb wird in Bonn in vielfältiger Weise sowohl von kommunaler Seite als auch von Unternehmen der Privatwirtschaft mit attraktiven Illustrationen für den Standort geworben. Ein besonders beliebtes Motiv ist der Blick Richtung Süden über die Stadt Bonn auf das Siebengebirge (vgl. Abb. 2). Hier sind alle landschaftlichen Qualitäten der Stadt und des Umlandes besonders gut auf einem Bild vereint. Immobilien werden häufig mit Attributen wie „Seeblick“ oder „Am Park“ vermarktet, was ebenfalls gerne bildlich präsentiert wird. Es ist deshalb entscheidend, nicht nur den aktuellen Grünbestand zu sichern, sondern auch künftig vermehrt in das städtische „Grün“ zu investieren und innovative Angebote zu entwickeln. Die Erstellung eines „Integrierten Aktionsprogramms Biodiversität“ wäre eine Möglichkeit, um die Aktivitäten von Verbänden, Politik und Verwaltung miteinander zu verbinden und stärker untereinander abzustimmen. Eine angespannte kommunale Haushaltslage sollte nicht dazu verleiten, dem Bereich „Grün“ eine geringere Aufmerksamkeit zu widmen.

Nicht nur, dass der Mehrwert attraktiver Grünstrukturen auf sozialer, ökologischer und ökonomischer Ebene eine enorme Bedeutung zukommt, ist auch erwiesen, dass sich attraktive Grünflächen deutlich auf den Immobilienwert auswirken. Gerade Unternehmen aus dem Sektor der Kreativwirtschaft zeigen großes Interesse an attraktiven grünen Standorten, da diese als kreativitätsfördernd gelten. Auch in Bonn kann diese Entwicklung beobachtet werden, wie das Beispiel des Bonner Bogens auf der Beueler Rheinseite zeigt (vgl. Abb. 5). Der Standort zeichnet sich durch eine nachhaltige Bauweise und einen hohen Anteil an Grünstrukturen aus (vgl. Schätzl 2005). Inzwischen werden dort innerhalb der Bundesstadt Bonn die höchsten Mieten und Immobilienpreise erzielt.



Abb. 5: Die von der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen zertifizierten Gebäude Rheinweg 2 und 3 am Bonner Bogen (Foto: Ina Schäffer).

Die Naturschutzgebiete Siebengebirge, Kottenforst, Siegmündung und Rodderberg sind zugleich auch als FFH-Gebiete anerkannt (vgl. Tab. 2). Sie sind Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000, durch das wildlebende Arten und deren Lebensräume geschützt werden sollen (vgl. Bundesstadt Bonn 2008: 17f. und 76). Der jeweilige Schutzstatus sorgt dafür, dass die bestehenden Freiflächen un bebaut bleiben und nicht durch übermäßige Nutzung, z. B. für Freizeit Zwecke, Schaden nehmen.

#### **4 Ausblick**

Die Entwicklung einer konkreten Marketingstrategie unter Berücksichtigung geeigneter Medien für den Faktor „Grün“ kann nur mit Hilfe von Marketingexpertinnen und -experten gelingen. Da sich die naturräumlichen Aspekte, der (kultur)geschichtliche sowie gesellschaftliche Hintergrund und die medialen Spezifika jedes Standortes unterscheiden (vgl. Nawrocki 1994), sind für einzelne Standorte spezifische Konzepte zu entwerfen. Für den Standort Bonn ist es von großer Bedeutung, die Kooperation mit dem Umland, dem Rhein-Sieg-Kreis und dem Kreis Ahrweiler, zu intensivieren, um so die vorhandene Grünstruktur in und um Bonn dauerhaft zu sichern. Projekte wie das „Grünen C“ sind positive Beispiele für die gemeinsame Vermarktung städtischer und regionaler Grünstrukturen, die mittels öffentlicher Bezuschussung relativ konfliktfrei entwickelt werden können.

Allerdings existiert bezüglich der innerregionalen Kooperation noch ein gewisses Konfliktpotenzial zwischen Stadt und Region sowie zwischen Vertreterinnen bzw. Vertretern der Wirtschaft und des Naturschutzes. So ist es auf den ersten Blick verständlich, dass die Bundesstadt Bonn Bevölkerung und Unternehmen vornehmlich im eigenen Stadtgebiet ansiedeln möchte, um auf diesem Weg Steuereinnahmen zu generieren. Da Bauflächen und freie Immobilien im Bonner Stadtgebiet allerdings rar sind, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass lokale Egoismen zu Lasten der Grünstruktur gehen. Es wird also deutlich, dass von einer verstärkten Kooperation in der Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler trotz aller Hürden letztendlich alle Beteiligten profitieren könnten, wie die Beispiele Wohnraumversorgung oder Vermarktung eines gemeinsamen Grünkonzepts zeigen. Dass dieser Weg durchaus funktionieren kann und sich ein Mehrwert für alle Beteiligten ergeben kann, verdeutlichen die Regionen Aachen, Hannover und Stuttgart, die gute Erfahrungen mit einem derartigen kooperativen Vorgehen gemacht haben (vgl. u. a. Tönnies 2012).

#### **5 Fazit**

Obwohl der Faktor „Grün“ nie an erster Stelle einer Standortentscheidung steht, beeinflusst er diese durch die zahlreichen Funktionen, die städtisches Grün mit sich bringen, deutlich und auf verschiedenen Ebenen. Gegenwärtige Prozesse wie der Klimawandel, der auch urbane Räume signifikant beeinflusst oder der verstärkte Wettbewerb, dem sich Regionen mit nahezu gleichartigen harten Standortvorteilen stellen müssen, machen es notwendig, sich auch auf die grünen Strukturen in urbanen Räumen zu fokussieren und in diesen eine Zukunftschance zu erkennen. Wie dies geschehen kann, ist durch Expertinnen und Experten zu eruieren. Klar ist jedoch, dass dieser Prozess nicht ungesteuert ablaufen sollte, sondern ein integratives Konzept benötigt, das explizit die Stärken und Schwächen bzw. die Chancen und Risiken des jeweiligen Standortes analysiert. Das Integrierte Freiraumsystem (IFS) bietet in diesem Zusammenhang eine fundierte fachliche Grundlage, die allerdings immer wieder aktualisiert werden muss, damit sie als neutrale Fachinformation bei politischen Entscheidungen hinsichtlich der grünen Infrastruktur dienen kann.

Kommunen und Unternehmen sollten generell ein gesteigertes Interesse daran haben, die Sicherung der vorhandenen Grünstrukturen verstärkt in ihrem Arbeitskontext zu berücksichtigen und auch auf deren künftige Entwicklung bedacht zu sein, da sie diese bereits heute umfassend durch entsprechende Bilder einsetzen und in hohem Maße von ihnen profitieren. Bei einer genauen Betrachtung der Ausgangssituation der Bundestadt Bonn und der Region wird deutlich, dass diese in jeder Hinsicht hervorragend ist. Neben den zahlreichen urbanen Grünflächen ist auch die naturräumliche Einbettung ins Rheintal zusammen mit dem Siebengebirge außerordentlich attraktiv, so dass hier eine zukunftsfähige Inszenierungsperspektive liegen könnte. An dieser Stelle bleibt offen, wie sich urbane Räume und die in ihnen lebenden Menschen künftig entwickeln werden. Aufgrund der vielfältigen positiven Effekte wäre es jedoch wünschenswert, wenn der grünen Infrastruktur in Zukunft eine größere Bedeutung als in der Vergangenheit zu Teil wird. Gerade die Bundesstadt Bonn, für die Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit wichtige Themenfelder darstellen, und die nicht zuletzt deswegen dem Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ (vgl. DUH 2013), einem bundesweiten Zusammenschluss biodiversitätsengagierter Gemeinden und Kommunen, beigetreten ist, sollte das in ihrem Handeln verstärkt berücksichtigen.

## 6 Literatur

Bläser, K.; Danielzyk, R.; Fox-Kämper, R.; Funke, L.; Rawak, M. & Sondermann, M. (2012): Urbanes Grün in der integrierten Stadtentwicklung. Strategien, Projekte, Instrumente. - Düsseldorf

Bundesstadt Bonn (Hrsg.) (1998): Integriertes Freiraumsystem für die Stadt Bonn. Beiträge zur Stadtentwicklung, Stadtplanung und zum Bauwesen 11. - Bonn

Bundesstadt Bonn (Hrsg.) (2002): Umweltbericht 1996-2002. - Bonn

Bundestadt Bonn (Hrsg.) (2008): City Biodiversity Report: Urban Nature in Bonn. - Bonn

Bundesstadt Bonn (Hrsg.) (2014a): Parks und Gärten. - abrufbar unter: [http://www.bonn.de/tourismus\\_kultur\\_sport\\_freizeit/parks\\_und\\_gaerten/index.html?lang=de](http://www.bonn.de/tourismus_kultur_sport_freizeit/parks_und_gaerten/index.html?lang=de) (zuletzt aufgerufen am 19.01.2014)

Bundestadt Bonn (Hrsg.) (2014b): Grünes C. - abrufbar unter: [http://www.bonn.de/umwelt\\_gesundheit\\_planen\\_bauen\\_wohnen/stadtplanungsamt/projekte\\_s\\_tadtentwicklungsplanung\\_gruenes\\_c/index.html](http://www.bonn.de/umwelt_gesundheit_planen_bauen_wohnen/stadtplanungsamt/projekte_s_tadtentwicklungsplanung_gruenes_c/index.html) (zuletzt aufgerufen am 19.01.2014)

Conservation Fund (2014): Green Infrastructure. - abrufbar unter: <http://www.conservationfund.org> (zuletzt aufgerufen am 19.01.2014)

DUH [Deutsche Umwelthilfe e. V.] (2014): Kommunen für biologische Vielfalt. - abrufbar unter: <http://www.kommunen-fuer-biologische-vielfalt.de> (zuletzt aufgerufen am 19.01.2014)

Dörr, S. M. (2010): Standortfaktor grün. - unveröffentl. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

European Commission (2014): What is Green Infrastructure? - abrufbar unter: [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm) (zuletzt aufgerufen am 19.01.2014)

- Flacke, J. (2003): Mehr Stadt, weniger Fläche. Informationssystem nachhaltige Flächennutzung. Ein Instrument zur Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. - Flensburg
- Grahn, P. & Stipsdotter, U. (2003): Landscape planning and stress. - In: Urban Forestry and Urban Greening 2: S. 1-18
- Gruehn, D. (2010): Welchen Wert haben Grünflächen für Städte? Der Faktor „Grün“ steigert die Lebensqualität. - In: KOMMUNALtopinform, Heft 2: S. 6-7.
- Job-Hoben, B.; Pütsch, M. & Erdmann, K.-H. (2010): Gesundheitsschutz - ein „neues“ Themenfeld des Naturschutzes? - In: Natur und Landschaft 85: S.137-141
- Kretschmer, H.; Klos, G.; Türk, S. & Roth, R. (2007): Siedlungsnaher Flächen für Erholung, Natursport und Naturerlebnis: zur Planung von naturorientierten Bewegungsaktivitäten im urbanen Raum. - In: Natur und Landschaft 82: S. 6-10
- LANUV NRW [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2014a): Liste aller Naturschutzgebiete in der kreisfreien Stadt Bonn. - abrufbar unter: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/kreise/koeln/2073> (zuletzt aufgerufen am 19.01.2014)
- LANUV NRW [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2014b): Liste der Natura 2000-Gebiete in der kreisfreien Stadt Bonn. - abrufbar unter: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/%20kreise/koeln/2073> (zuletzt aufgerufen am 19.01.2014)
- Nawrocki, A. (1994): Kultur, Freizeit, Sport: Können weiche Standortfaktoren Weichen stellen? - In: Iglhaut, J. (Hrsg.): Wirtschaftsstandort Deutschland mit Zukunft. - Wiesbaden: S. 327-333
- Rhein-Sieg-Kreis (Hrsg.) (2012): Chance 7 - wir fördern Heimat. Informationen zum Zukunftprojekt des Rhein-Sieg-Kreises. - Siegburg
- Schäffer, I. (2013): Green Infrastructure als Standortfaktor und als Potenzial für das Standortmarketing der Stadt Bonn. - unveröffentl. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- Schätzl, L. (2005): Ökonomischer und immobilienwirtschaftlicher Strukturwandel am Beispiel von Dresden und Bonn. - IÖR Texte 151
- Stechert, A. (2010): Gesundheitstourismus - Analyse international vermarktbarer medizinischer Dienstleistungen der Stadt Bonn. - unveröffentl. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- Tönnies, S. (2012): Interkommunale Kooperation zur Steuerung des Wachstums. Eine vergleichende Untersuchung in den Wachstumsregionen Aachen und Bonn. - unveröffentl. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- Weiss, M. & Brack, F. (2011): Wert und Nutzen von Grünräumen. - In: Garten und Landschaft 121/5: S. 19-21



White, M. P.; Alcock, I.; Wheeler, B. W. & Michael H. Depledge, M. H. (2013): Would you be happier living in a greener urban area? A fixed-effects analysis of panel data. - In: Psychological Science 24/6: S. 920-928

# **Erholen 2.0 und Bilden 2.0 - Situation und Potenziale moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in Großschutzgebieten in Deutschland, Österreich und der Schweiz**

**Sabine Hennig**

## **Exposé**

In allen Bereichen unseres Lebens und quer durch alle Bevölkerungsschichten finden moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) heute breite Verwendung. Informations- und Kommunikationsprozesse werden dabei durch Möglichkeiten der Partizipation und Interaktion ergänzt. Dies ist insbesondere der wachsenden Anzahl an leicht bedienbaren Web 2.0-Applikationen geschuldet, die auf Desktop-PCs und mobilen Endgeräten genutzt werden. Auch für Großschutzgebiete eröffnet sich durch die Nutzung moderner IKT umfangreiches Potenzial. Dies gilt vor allem für die Zielsetzungen Erholen und Bilden, in deren Kontext Informations- und Kommunikationsprozesse einen zentralen Stellenwert einnehmen. Während im Tourismus- und Bildungssektor moderne IKT längst etabliert sind und vielfach von Erholen 2.0 bzw. Bilden 2.0 gesprochen wird, stellt sich die Frage, welche Rolle moderne IKT in Großschutzgebieten diesbezüglich gegenwärtig spielen. Dies wird am Beispiel von Nationalparks, Naturparks und Biosphärenreservaten in Deutschland, Österreich und der Schweiz diskutiert. Verschiedene Aspekte wie Multimedia, Geomedien, Social Web Komponenten und mobile Apps werden hierbei betrachtet.

## **1 Hintergrund und Fragestellung**

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) umfassen alle Einrichtungen, welche die Übertragung von Informationen oder deren Austausch in digitalisierter Form und auf elektronischem Weg ermöglichen. Hier stellen moderne IKT, die sog. neuen Medien - d. h. netzbasierte elektronische Technologien und vor allem das Internet - in den Vordergrund (OECD 2003; Schnorr-Bäcker 2004). In engem Zusammenhang mit modernen IKT steht das Web 2.0 (oder Mitmach-Netz), das durch spezielle, auf Internettechnologie-basierende Anwendungen den interaktiven Austausch sowie die Zusammenarbeit zwischen Nutzerinnen und Nutzern über das Netz gestattet (Lange 2007; ZEW 2010). Dafür kommt heute insbesondere mobilen Endgeräten wie Smartphones, PDAs und Tablet-Computern eine zentrale Rolle zu (TNS Infratest 2012; URL 1).

Mittlerweile durchdringen moderne IKT, die einer hochdynamischen Entwicklung unterliegen, alle Lebensbereiche, beeinflussen auf vielfältige Art und Weise unser Privatleben und unsere Arbeitswelt und werden quer durch alle Altersgruppen und Gesellschaftsschichten genutzt. Unbestritten ist, dass der Einsatz moderner IKT zu wesentlichen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Veränderungen führt (Schnorr-Bäcker 2004; WORK 2010). Ein wesentlicher Aspekt ist, dass sich durch die Verfügbarkeit und Verwendung moderner IKT unser Informations- und Kommunikationsverhalten verändert (vgl. u. a. IEB 2009; Meckel 2008). Die entsprechenden Anwendungen erlauben es, aktuell, zeitnah und umfassend zu informieren, d. h. deutlich mehr Informationen können bzw. werden der Nutzerin bzw. dem Nutzer zur Verfügung gestellt, als dies mittels traditioneller Printmedien erfolgen kann. Dabei erwarten Nutzerinnen und Nutzer heute schnellen Zugriff auf adäquat (d. h. zielgruppenorien-

tiert) aufbereitete Inhalte. Ferner haben sich Nutzerinnen und Nutzer in den letzten Jahren von passiven Informations-Konsumentinnen und -Konsumenten hin zu aktiven Informations-Produzentinnen und -Produzenten entwickelt, die eigene Inhalte, Erfahrungen und Bewertungen (sog. *user-generated content*) einbringen und teilen wollen und sich so mit anderen Nutzerinnen und Nutzern auf digitalem Wege austauschen (Lange 2007). Letztlich eröffnen moderne IKT bzw. Web 2.0-Anwendungen auch umfangreiche, neue Chancen für die verschiedenen Formen und Stufen der Partizipation und damit in Zusammenhang stehende Aspekte (IAP2 2007; Walz et al. 2011): Bereitstellung von Informationen, Austausch und Diskussion von Meinungen, Bewertungsverfahren, Partizipation und Kollaboration, Kontaktaufnahme und -pflege sowie *community building* (vgl. Tab. 1).

	<b>One-way Kommunikation</b>	<b>Two-way Kommunikation</b>	
	Information	Mitwirkung/ Konsultation	Mitentscheidung/ Kooperation
<b>Zielsetzung</b>	dient der Angleichung des Wissensstandes aller Interessensgruppen	bietet die Möglichkeit aktiv Stellung zu nehmen und Meinung äußern zu können	ermöglicht es bei einer Entscheidung in unterschiedlicher Intensität mitbestimmen zu können - bis hin zu einer gleichberechtigten Entscheidungsfindung
<b>IKT Komponenten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Basic) Websites</li> <li>• Mailings</li> <li>• Newsletter</li> <li>• Social Media Plattformen</li> <li>• Video- &amp; Audio-Podcasts</li> <li>• etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online Befragungen</li> <li>• Internet-Foren,</li> <li>• Wikis,</li> <li>• Blogs</li> <li>• Social Media Plattformen</li> <li>• etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet-Foren</li> <li>• Blogs</li> <li>• Social Media Plattformen</li> <li>• etc.</li> </ul>

Tab 1: Stufen und Techniken der public participation (Quelle: IAP2 2007; Kingston 2002; Milovanovic 2003).

Die Möglichkeiten, die sich durch die Nutzung moderner IKT eröffnen, sind grundsätzlich auch für Großschutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate und Naturparke) bedeutsam. Dies gilt speziell für Informations- und Kommunikationsaufgaben, die im Kontext der zentralen - jedoch je nach Großschutzgebietskategorie unterschiedlich gewichteten - Zielkomplexe *Erholen* und *Bilden* stehen und Gesichtspunkte wie Tourismus bzw. Erholungsnutzung, Umweltbildung, Besucherinformation und Öffentlichkeitsarbeit umfassen. Während allerdings im Tourismus- und Bildungssektor moderne IKT längst etabliert sind und vielfach schon von Erholen 2.0 bzw. Bilden 2.0 gesprochen wird, stellen sich bzgl. deren Einsatz in Großschutzgebieten folgende Fragen: Welche Rolle spielen moderner IKT in diesen Gebieten ganz konkret? Wie gestaltet sich die gegenwärtige Nutzung moderner IKT in Großschutzgebieten? Welches Potenzial besteht hinsichtlich der Zielkomplexe *Erholen* und *Bilden* und wie kann dieses weitergehend genutzt werden? Diese Fragen werden am Beispiel von Großschutzgebieten in Deutschland, Österreich und der Schweiz diskutiert.

## 2 Methodenbeschreibung

Einblick in die Verwendung moderner IKT in Großschutzgebieten wurde zum einen durch eine Befragung von Schutzgebieten in Deutschland, Österreich und der Schweiz gewonnen.

Zum anderen wurden, auf Grundlage der so gewonnenen Ergebnisse sowohl die Homepages der verschiedenen Schutzgebiete, als auch die bereitgestellten Web 2.0-Applikationen und die Web 2.0-Komponenten gesichtet. Der Fokus lag dabei auf der Nutzung von Multimedia-Elementen, Geomedien, Social Web Komponenten und mobilen Applikationen, kurz mobilen Apps.

Die Befragung der Schutzgebiete erfolgte im Frühjahr und Sommer 2012. Basierend auf Grundlagen der empirischen Sozialforschung (vgl. u. a. Diekmann 2006) wurde ein online-Fragebogen erstellt. Zum Einsatz kam hierbei SurveyMonkey ([www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com)), ein kostenloses Softwaretool für Internetumfragen. Der Link zu dem mittels SurveyMonkey erstellten Fragebogen wurde per E-Mail an die jeweiligen Schutzgebietsverwaltungen versandt. Die durch die Umfragen erhobenen Daten wurden aufbereitet und mit dem Statistik-Programm IBM SPSS primär univariat, deskriptiv statistisch ausgewertet.

Bei der anschließenden Analyse der netzbasierten Lösungen einzelner Großschutzgebiete wurden insbesondere Aspekte, wie deren Inhalt, Struktur bzw. Organisation, Design und Verfügbarkeit, betrachtet.

### 3 Überblick zur Nutzung moderner IKT in Großschutzgebieten

Insgesamt wurden in Deutschland, Österreich und der Schweiz 138 Großschutzgebietsverwaltungen angeschrieben. Von diesen beantworteten 45 % (62) den Fragebogen. Einblick in Befragungsumfang und -rücklauf gibt Tab. 2.

	<b>Naturpark</b> Rücklauf (angeschrieben)	<b>Nationalpark</b> Rücklauf (angeschrieben)	<b>Biosphärenreservat</b> Rücklauf (angeschrieben)	<b>Gesamt</b> Rücklauf (angeschrieben)
<b>Deutschland</b>	15 (37)	11 (13)	12 (17)	38 (67)
<b>Österreich</b>	11 (47)	4 (6)	3 (6)	18 (59)
<b>Schweiz</b>	4 (10)	1 (1)	1 (1)	6 (12)
<b>Gesamt</b>	30 (94)	16 (20)	16 (24)	62 (138)

Tab. 2: Überblick über Umfang und Rücklauf (absolute Zahlen) zu der Befragung von 138 Großschutzgebieten in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Die Ergebnisse der Befragung und die Sichtung der netzbasierten Lösungen zeigen, dass moderne IKT in Großschutzgebieten in Deutschland, Österreich und der Schweiz in vielfältiger Art und Weise genutzt werden. Zahlreiche Anwendungen finden sich, sind geplant bzw. werden als interessant bewertet. Einen konkreten Überblick über die Situation mit Fokus auf die Nutzung von Multimedia-Elementen, Geomedien, Social Web Komponenten sowie mobilen Apps gibt Abb. 1.

Obwohl sie in den Schutzgebieten schon in großer Zahl als Informationsmedium eingesetzt werden, wird die Bedeutung sowohl herkömmlicher als auch moderner IKT seitens der entsprechenden Einrichtungen im Hinblick auf die Zielkomplexe *Bilden* und *Erholen* für die verschiedenen Bereiche recht unterschiedlich gewichtet: Sehr relevant für Besucherinformation

und Öffentlichkeitsarbeit, weniger jedoch für die Erholungsnutzung. Am wenigsten Bedeutung wird der Bereitstellung digitaler Informationen für Tourismus und Umweltbildungsarbeit zugemessen (vgl. Abb. 2).

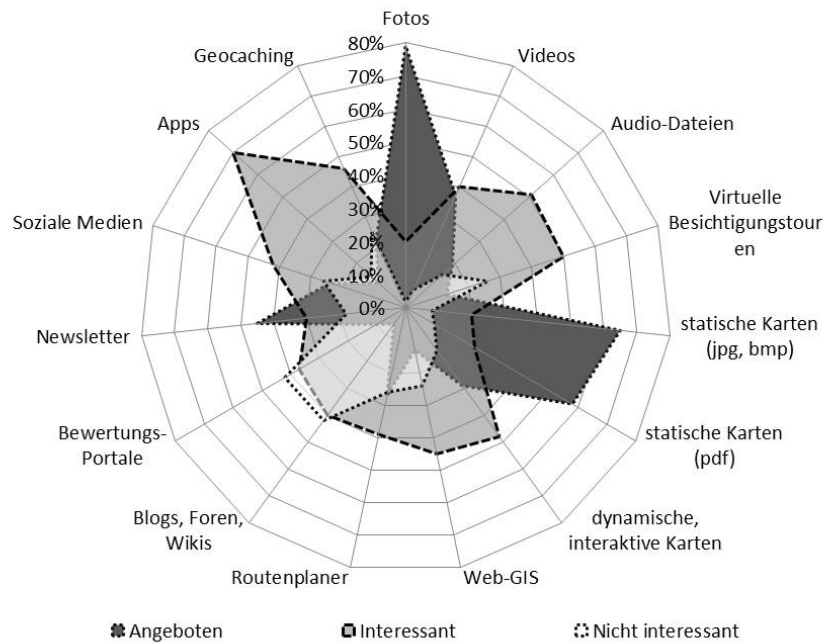


Abb. 1: Einsatz von modernen IKT-Elementen in Großschutzgebieten (N=62).

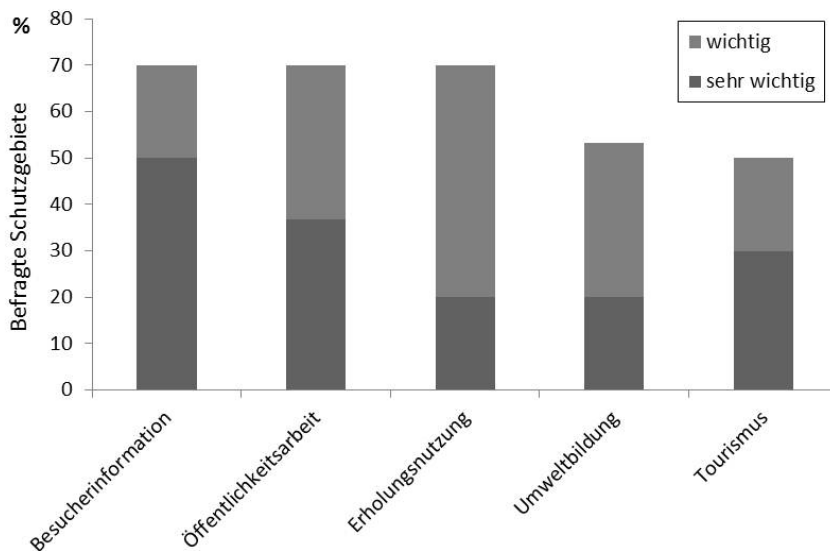


Abb. 2: Bedeutung digitaler Informationen bzgl. diverser Zielsetzungen von Großschutzgebieten im Kontext Erholen und Bilden (N=62).

Zudem greifen - wie die Befragung zeigt - die Verantwortlichen in Großschutzgebieten für Austausch und Kontakt mit Besucherinnen und Besuchern oder anderweitig am Gebiet Interessierten nach wie vor überwiegend auf traditionelle, analoge Medien zurück. Moderne, digitale Kanäle spielen, wie Abb. 3 verdeutlicht, immer noch eine untergeordnete Rolle. Im Folgenden wird die Nutzungssituation moderner IKT in Großschutzgebieten am Beispiel von Multimedia-Elementen, Geomedien, Social Web Komponenten sowie mobilen Apps detail-

lierter vorgestellt. Potenzial, das sich speziell für die Zielkomplexe Bilden und Erholen im Hinblick auf die Informations- und Kommunikationsarbeit eröffnet wird anhand einzelner Beispiele diskutiert.

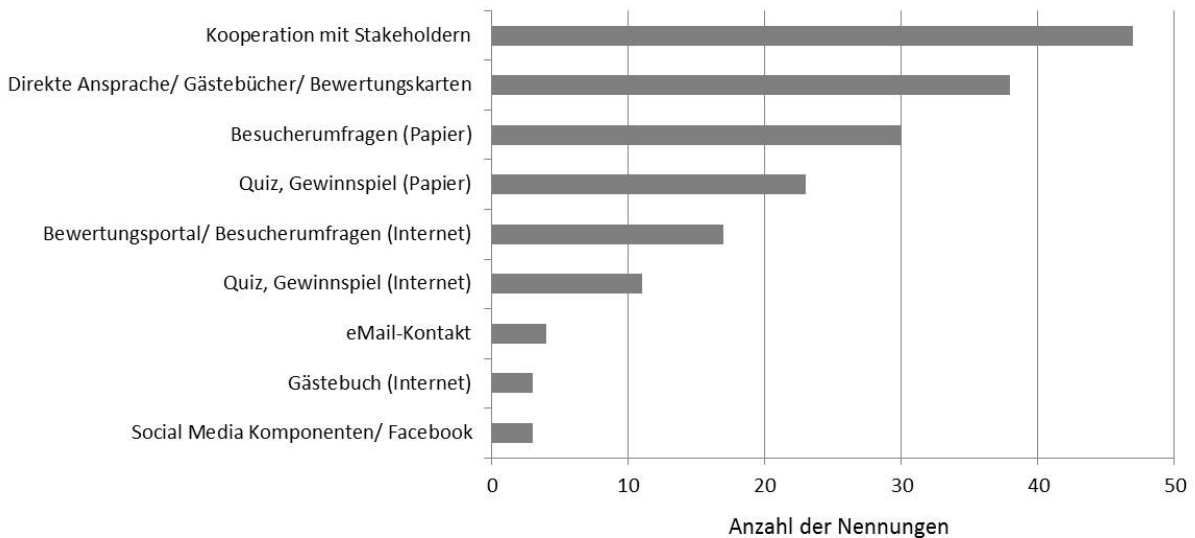


Abb. 3: Unterschiedliche Kommunikationskanäle und ihr Stellenwert in Großschutzgebieten (N=62).

#### 4 Nutzungssituation und -potenzial von Multimedia-Elementen

Multimedia-Elemente umfassen u. a. Graphiken, Videos, Audiodateien und Animationen, die der Präsentation von Informationen im Internet dienen. Grundsätzlich spielt für diese Elemente das Vorhandensein unterschiedlicher Möglichkeiten zur Interaktion (z. B. aktive Navigation, Manipulation von Inhalten, Steuerung von Wiedergabeparametern) eine wichtige Rolle.

##### 4.1 Nutzungssituation

Die meisten der befragten Schutzgebietsverwaltungen verwenden in ihren Websites Multimediaelemente. Vor allem Fotos sind im Internetauftritt fast aller Schutzgebiete (79 %) zu finden. Sie sind z. B. in Bildergalerien (z. B. Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer) und Diashows (z. B. Naturpark Lauenburgische Seen) bzw. Slideshows (z. B. Biosphärengebiet Schwäbische Alb) organisiert. Aber auch externe Lösungen wie Flickr werden genutzt (z. B. Nationalpark Donau-Auen). Mehr als ein Drittel der Großschutzgebiete integriert Videos in ihrem Webauftritt. Dabei kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz: verknüpfen, d. h. Link zu YouTube oder anderen Seiten (z. B. Biosphärenreservat Entlebuch) sowie Einbetten von Video-Objekten (z. B. Biosphärenreservat Südostrügen, Naturpark Ötscher; Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer). Außerdem betreibt eine wachsende Zahl von Gebieten Webcams, wie z. B. der Naturpark Barnim, der Nationalpark Hohe Tauern, der Nationalpark Gesäuse oder der Nationalpark Bayerischer Wald.

Im Vergleich zu Fotos oder Videos spielen Audio-Dateien eine eher untergeordnete Rolle: Nur 19 % der befragten Schutzgebiete stellen solche derzeit bereit. Beispiele sind z. B. ausgewählte Radiobeiträge (Nationalparkradio des Nationalparks Hohe Tauern) oder Audio-Podcasts zum Schutzgebiet (Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer). Auch wenn momentan nur wenige Verwaltungen Audio-Elemente nutzen, planen 51 % von diesen deren Bereitstellung oder bewerten diese als interessantes Medium.

## 4.2 Nutzungspotenziale

Für die web-basierte Informations- und Kommunikationsvermittlung können Multimedia-Elemente eine zentrale Funktion übernehmen. Ihre Bedeutung geht über die einer eindrucksvollen und stimmungsvollen Gebietsvorstellung (primär durch Fotos und Videos) hinaus. Vielmehr erleichtert der systematische und abgestimmte Einsatz von Multimedia-Elementen die Aufnahme von Inhalten. Sie bieten Gelegenheit, Informationen für verschiedene Zielgruppen gemäß ihrer Präferenzen, Fähigkeiten oder Bedürfnisse angemessen aufbereitet und gestaltet zur Verfügung zu stellen. Dies beruht auf der Tatsache, dass verschiedene Medien bei den Nutzerinnen und Nutzern unterschiedliche Sinne ansprechen (vgl. u. a. Neuschmid et. al 2012). So kommt z. B. visuellen Medien (Text, Bilder/Graphiken) für Menschen mit reduziertem Hörvermögen und auditiven Medien für Menschen mit Sehschwäche zentrale Bedeutung zu.

Dementsprechend kommt Multimedia-Elementen für die Gestaltung von barrierefreien Internetseiten bzw. -inhalten (*web accessibility, web usability*) besondere Relevanz zu. Das Thema „Barrierefreies Internet“ hat in den letzten Jahren speziell im Kontext des „Demographischen Wandels“ zunehmend an Interesse gewonnen. So verlangt beispielsweise altersbedingte Sehschwäche bei einem steigenden Anteil älterer Menschen in zunehmendem Maß nach angemessenen und optimierten Lösungen der Informationsbereitstellung. Zahlreiche Initiativen und Standards (u. a. WAI, WebAIM) sowie die Entwicklung assistierender Technologien wie *visual aids* (Magnifier Software, Screen Reader, Braille Encoder etc.) stehen damit in engem Zusammenhang (vgl. u. a. Zobl et al. 2013).

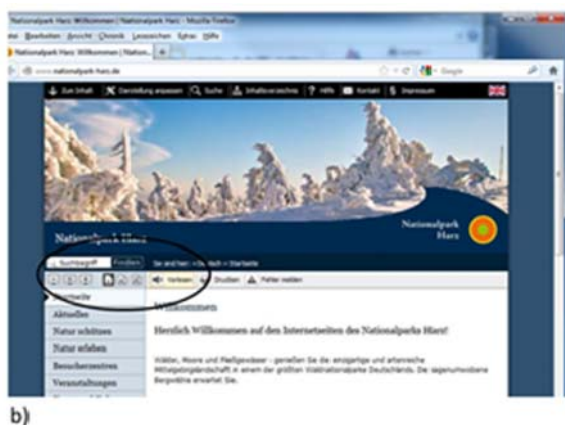
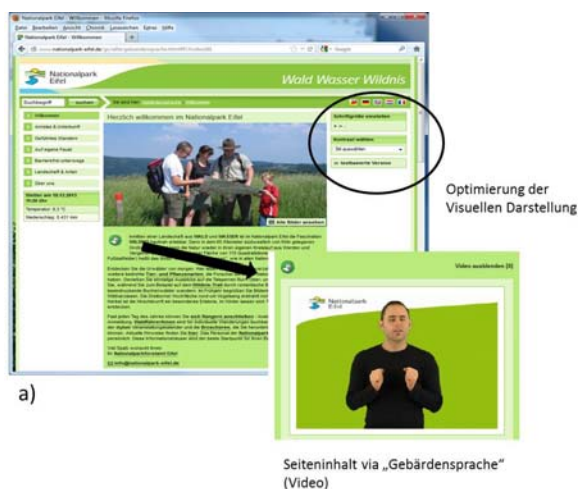


Abb. 4: Zielgruppenzentriertes Angebot im Internetauftritt (a) des Nationalparks Eifel und (b) des Nationalparks Harz (Quelle: URL 5; URL 6).

Die Internetauftritte des Nationalparks Harz und des Nationalparks Eifel tragen den Anforderungen für Barrierefreiheit umfassend Rechnung (vgl. Abb. 4). Beide Webauftritte erlauben es Nutzerinnen und Nutzern gemäß eigener Vorlieben die Lesbarkeit zu verbessern, indem beispielsweise Schriftgröße und Kontrast (weißer, schwarzer oder oranger Hintergrund) verändert werden können. Zudem werden die Inhalte mehrsprachig angeboten (deutsch, englisch, französisch etc.) und es stehen rein textbasierte Versionen und Versionen in einfacher, leicht verständlicher Sprache zur Verfügung. Durch Audiodateien können sich sehbehinderte Nutzer die Seiteninhalte „vorlesen“ lassen (Sprachausgabe); hörgeschädigte Nutzer können Videos in Gebärdensprache ansehen.

## 5 Nutzungssituation und -potenzial von Geomedien

Geomedien sind Präsentations- und Informationsmedien, die der Darstellung und Übermittlung von Geoinformationen dienen, wobei verschiedene Medien eingesetzt und kombiniert werden (Gryl et al. 2010; Hennig & Vogler 2011). Beispiele für Geomedien sind (a) statische Karten (pdf, jpg, bmp etc.), (b) interaktive, dynamische Karten mit typischen Optionen zur Nutzerinteraktion (Kartennavigation, d. h. zoom und pan, Wechsel von Hintergrundkarten, Anzeige von multimedialen Zusatzinformationen, Verändern der Sichtbarkeit von Layern etc.), (c) kartengestützte Informationssysteme bzw. Web-GIS, die umfangreiche geographische Informationen zur Verfügung stellen und neben den genannten Möglichkeiten der Interaktion mit Nutzerinnen und Nutzern auch komplexe Raumanalysen erlauben, sowie (d) Werkzeuge zur Navigation bzw. Routenplanung.

### 5.1 Nutzungssituation

Im Webauftritt der meisten Schutzgebiete sind Internetkarten vertreten, wobei statische Internetkarten dominieren (Bilddateien wie jpg, gif, bmp: 65 %; pdf: 58 %). Nur 29 % der befragten Einrichtungen setzen interaktive, dynamische Internetkarten ein. Dabei handelt es sich zumeist um Google Maps-Lösungen (Google Maps Objects), die in die jeweilige Website eingebettet sind. Beide, statische und interaktive, dynamische Internetkarten dienen der Lage- bzw. Anfahrtsbeschreibung hinsichtlich des Schutzgebietes und relevanten Infrastruktureinrichtungen, die sich im Schutzgebiet befinden (z. B. Nationalpark Donau-Auen, Nationalpark Hainich). Die Homepage des Nationalparks Bayerischer Wald informiert zudem mittels Internetkarte über den aktuellen Zustand der Wege im Gebiet (sog. „Wegeservice“). Auch wenn die Zahl interaktiver, dynamischer Internetkarten in den Webauftritten der Schutzgebiete derzeit noch überschaubar ist, besteht durchaus Interesse an solchen: 48 % der Verwaltungseinrichtungen denken über eine zukünftige Umsetzung nach. Anders stellt sich die Situation bei Web-GIS Anwendungen dar, die in der Regel Geoinformationen relevant sowohl für Laien als auch wissenschaftlich Interessierte beinhalten. Nur 13 % der befragten Einrichtungen haben solche Applikationen implementiert (z. B. Nationalpark Hohe Tauern). Jedoch erachten 45 % der Gebiete Web-GIS für ihre Ziele als relevant. Zu bedenken sind allerdings die hohen Anforderungen die an eine verfügbare (Geo-)Datenbasis sowie an die Realisierung dieser Systeme gestellt werden.

### 5.2 Nutzungspotenziale

Geomedien und speziell kartographische Darstellungen sind heute ein wichtiger Bestandteil im Internet. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass etliche, leicht bedienbare Web Mapping



Applikationen kostenfrei im Netz zur Verfügung stehen (Hennig & Vogler 2011). Beispiele sind Google Maps, ArcGIS online, Scribble Maps, Tripline oder Umapper. Infolgedessen stieg die Zahl von Internetkarten in den vergangenen Jahren stark an. Mittlerweile wird deren Vorhandensein fast schon als Selbstverständlichkeit betrachtet und sie zählen zu den Basiselementen vieler Internetseiten (Thielmann et al. 2012). Primär dienen Internetkarten der Navigation und Orientierung, der Suche von Orten oder Adressen sowie der generellen Erkundung von Gebieten. Dies gilt auch für die in den Internetauftritten von Großschutzgebieten integrierten Karten.

Weitergehend ist herauszustellen, dass Karten und vor allem interaktive, dynamische Internetkarten für Informations- und Kommunikationsprozesse eine große Bedeutung einnehmen können. Neben der räumlichen Verortung von Informationen, der Nutzung interaktiver Funktionalitäten sowie der Bereitstellung multimedialer Zusatz- und Kontextinformationen, sorgt der visuelle Zugang für eine schnellere und wirkmächtigere Vermittlung von Inhalten. Grundsätzlich bieten Karten den Nutzerinnen und Nutzern eine höhere Verständlichkeit, da visuell kommunizierte Informationen deutlich zugänglicher sind als textliche Ausführungen. Es gilt: Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte und eine Karte mehr als 1.000 Bilder. Infolge sind Karten - erst recht digitale und interaktive Karten - ein sehr machtvolles Instrument, um raumbezogene Informationen zu kommunizieren und somit Räume zu konstruieren (Wood 2010).

Entsprechend können sich Großschutzgebiete anhand von Geomedien, d. h. speziell durch interaktive Karten, interessierten Nutzerinnen und Nutzern umfassend und anschaulich präsentieren. Durch interaktive Funktionalitäten implementiert in interaktiven, dynamischen Karten und Web-Gis (verschiedene Hintergrundkarten, wie u. a. Satellitenbild, Kartennavigation, multimediale Zusatzinformationen und Verlinkungen etc.) ist es Nutzerinnen und Nutzern möglich, das jeweilige Gebiet (auch) unabhängig von einem Besuch vor Ort zu erkunden. Planungen von Ausflügen werden wesentlich unterstützt, da hierfür die räumliche Vorstellung und Verortung von Infrastrukturen und Zielen eine zentrale Rolle spielen. Informations- und Bildungsangebote, die eng mit touristischen bzw. naherholungsspezifischen Aspekten vernetzt sind, können kommuniziert werden (Möller & Hennig 2013). Dabei gilt für Umweltbildung, ebenso wie im (Schul-)Bildungsbereich, dass Geomedien heute ein wesentlicher Punkt sind, um Inhalte u. a. durch eigene Nutzerinteraktionen (explorativ) zu vermitteln und so Begeisterung für diese zu wecken. Beispiele sind die Beliebtheit von *geomedialen* Spielen wie GeoGuesser (geoguesser.com) oder von digitalen Globen wie Google Earth (Jekel & Jekel 2010; Jekel et al. 2011).

## **6 Nutzungssituation und -potenzial von Social Web Komponenten**

Das Social Web fokussiert die Bereiche des Web 2.0, bei denen die Unterstützung sozialer Strukturen und die Interaktionen der Nutzerinnen und Nutzer über das Netz im Mittelpunkt stehen. Spezielle Anwendungen, wie z. B. Blogs, Foren, Wikis, Empfehlungs- und Bewertungsverfahren und vor allem Social Media Plattformen, gestatten Informationsaustausch und Kommunikationsprozesse, den Aufbau und die Pflege sozialer Beziehungen bzw. Netzwerken sowie die kollaborative Zusammenarbeit in einem gemeinschaftlichen Kontext. Dadurch erschließen sich innovative Möglichkeiten, die unterschiedlichsten Inhalte einer großen Zahl von Nutzerinnen und Nutzern schneller und verständlicher zugänglich zu machen, zu teilen und gemeinschaftlich zu arbeiten (Ebersbach et al. 2008; Lange 2007; Zeile et al. 2010).

Grundsätzlich basieren die vorgestellten Eigenschaften des Social Webs auf sog. Social Networking Services (SNS), die dem Nutzer in Social Web Komponenten „gebündelt“ zur Ver-

fügung stehen und vielfältige Aufgaben unterstützen. Diese umfassen Identity Management, Kontaktmanagement, Nutzer-/Mitgliederregistrierung, direkter und indirekter Austausch (E-Mail, Chat; Pinnwand etc.), Verwaltung von Nutzerprofilen und Gruppenbildung (Ebersbach et al. 2008; Evans-Cowley 2010; Hofmann & Jarosch 2011).

## 6.1 Nutzungssituation

Die befragten Schutzgebiete räumen Social Web Komponenten wesentlich geringe Bedeutung ein als z. B. Multimedia-Elementen und Geomedien. Überraschend niedrig wird die Relevanz von Blogs und Foren bewertet: Nur 6 % der befragten Verwaltungen wie der Nationalpark Donau-Auen und der Nationalpark Thayatal unterhalten solche. 42 % erachten derartige Komponenten sogar als uninteressant. Ähnlich ist die Situation bei Bewertungsportalen (vgl. Abb. 1). Vergleichsweise viel genutzt werden Newsletter: 45 % der befragten Einrichtungen versenden Newsletter, und 30 % befinden sie interessant.

Trotz der Akzeptanz, die Social Media Plattformen (wie z. B. Facebook) mittlerweile seitens privater und wirtschaftlicher Akteure erfahren (ZEW 2010), ist das Interesse bei den befragten Einrichtungen an diesen Anwendungen eher gering. Auch wenn 66 % der Großschutzgebiete Social Media Plattformen als durchaus hilfreich für ihre Tätigkeiten und Zielsetzungen einschätzen, haben lediglich 25 % angegeben, Social Media Plattformen zu nutzen. Zumeist ist eine Facebook-Seite vorhanden (vgl. Abb. 5), die im jeweiligen Internetauftritt verlinkt ist („Facebook-Button“), und die Nutzerinnen bzw. Nutzer entsprechend weiterleitet (z. B. Naturpark Altmühltal, Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Biosphärenreservat Schwäbische Alb).



Abb. 5: Nutzung von Facebook am Beispiel des von Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (Quelle: URL 8).

## 6.2 Nutzungspotenziale

Social Web Komponenten und vor allem Social Media Plattformen kommt heute für Kommunikationszwecke seitens Wirtschaft, öffentliche Verwaltungen und Forschung wachsende Bedeutung zu (URL 1). Auch wenn diesen Anwendungen von vielen Seiten mit Skepsis begegnet wird (u. a. Fragen des Datenschutzes), sind sie für große Teile der Gesellschaft mittlerweile derzeit ein wichtiges Medium für Kommunikation, Austausch, Kontaktpflege und Networking (Heidemann 2010). Des Weiteren stellen Körnig-Pich et al. (2010) heraus, dass sich auf Grundlage von Social Networking Services mittels Social Media Plattformen äußerst hilfreiche Informationen generieren lassen. Zum einen sind diese Informationen u. a. durch Nutzerprofile, -kommentare, -beiträge und -bewertung bereits vorhanden und müssen lediglich erkannt und in Wert gesetzt werden. Zum anderen bieten diese Applikationen eine gute Möglichkeit, um gezielt Informationen je nach eigenem Bedarf zu erheben. Mit Nutzerinnen und Nutzern kann direkt in Kontakt getreten werden und sie können z. B. konkret nach ihren Meinungen, Erfahrungen oder Bewertungen gefragt werden.

Die so bereitgestellten Daten und Informationen sind für Schutzgebiete in vielerlei Hinsicht von großem Nutzen. Dies bezieht sich auf Aspekte wie Ressourcenknappheit (bzgl. Datenerhebungskampagnen), Berücksichtigung unterschiedlicher Wahrnehmungen und Perspektiven von Besucherinnen und Besuchern, Aktualität von Informationen etc. Zudem eröffnen sich Chancen, gezielt Fragen zu Zielgruppen zu beantworten: Wer sind die Schutzgebietsgäste (Soziodemographie, Hintergrundwissen etc.)? Was interessiert und gefällt den Schutzgebietsgästen (Erholungsaktivitäten, Informationen bzgl. Natur, Kultur, Schutzgebiet etc.)? Wie lassen sich Schutzgebietsgäste - inhaltlich und medial - am geeignetsten ansprechen? Diese Informationen können auch als Grundlage für die Erarbeitung und Umsetzung von spezifischer Managementmaßnahmen bzgl. der Zielsetzungen *Erholen* (Gästemanagement, -lenkung) und *Bilden* (Informationsangebot, -medien, -design) herangezogen werden (Hennig & Großmann 2010).

Auch bieten Social Media Plattformen die Gelegenheit, eine *online community* aufzubauen, ein Umstand, dem sich Unternehmen schon seit geraumer Zeit bewusst sind. Insbesondere für Informations- und Werbekampagnen machen sie davon Gebrauch (vgl. Facebook Kampagnen z. B. der Deutschen Bahn, Milka, Süddeutsche Zeitung). Diese Möglichkeiten sollte auch von Schutzgebieten berücksichtigt werden, insofern als dass durch den direkten (digitalen) Kontakt eine Bindung oder sogar Identifizierungen mit den Gebieten und ihren Zielen erreicht werden kann. Es gilt, wie seitens IEB (2009) herausstellt: „Wer mit den neuen Möglichkeiten umzugehen weiß, kann enorme Vorteile in interner sowie externer Kommunikation erzielen“.

## 7 Nutzungssituation und -potenzial von Mobilien Apps

Applikationen bzw. Anwendungssoftware für mobile Endgeräte wie Smartphones, PDAs oder Tablet-Computer werden als mobile Apps bezeichnet. Sie erlauben es Nutzerinnen und Nutzern mobil das Internet zu nutzen und auf Informationen und Dienste zurückzugreifen (BITKOM 2012; BSI 2006; Pelkmann 2011).

### 7.1 Nutzungssituation

Mobile Endgeräte sind mittlerweile weitverbreitet und erfreuen sich großer Beliebtheit in der Bevölkerung (BSI 2006; TNS Infratest 2012). Entsprechend räumen Schutzgebiete mobilen

Apps große Bedeutung ein, wenngleich sie diese bisher wenig einsetzen. Zum Zeitpunkt der Befragung stellten erst sieben Großschutzgebiete den Nutzerinnen und Nutzern eigene mobile Apps zur Verfügung wie

- a) das Biosphärenreservat Vessertal-Thüringer Wald („Mit Smartphone Natur erkunden - QR-Code Wanderweg“: Entlang des Weges können an ausgewählten Standorten Tafeln mit einem QR-Code gefunden werden),
- b) der Nationalpark Hohe Tauern („Peak.NPHT Gipfeltreffen am Handy!“; „Smartphone WEB-APP“: die wichtigsten Informationen zum Nationalpark) oder
- c) der Schweizer Nationalpark („iWebPark“: beantwortet Fragen, wann und wo diese auch immer auftauchen).

Es ist jedoch abzusehen, dass sich dies in allernächster Zukunft ändern wird, wie die folgenden Zahlen vermuten lassen: 81 % der befragten Einrichtungen beurteilen die Bereitstellung von mobilen Apps als relevant, planen diese zukünftig anzubieten oder interessieren sich dafür.

Zwei Anwendungen, die im Kontext mit mobilen Endgeräten und mobilen Apps besonders hervorgehoben werden sollen, sind Geocaching und GPS-Wanderungen. Geocaching ist eine Art internetbasierter Schatzsuche oder Schnitzeljagd. Hierbei werden mit speziellen Endgeräten (GPS-Geräten) oder GPS-fähigen Smartphones bzw. Tablets und entsprechend installierten Apps sog. Caches (Verstecke) mittels digitaler Angabe von geographischen Koordinaten, die im Internet zugänglich sind (z. B. [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com)), gesucht (für weitere Informationen vgl. URL 7; Weber & Haug 2012). Obwohl dieses Phänomen in Teilen der Bevölkerung sehr beliebt ist und ihm in den letzten Jahren seitens Tourismus, Umweltbildung und Planungsvorhaben zunehmend Aufmerksamkeit geschenkt wird (Weber & Haug 2012), stellen nur ca. ein Viertel der befragten Einrichtungen Informationen bzw. Daten hierzu bereit (z. B. Nationalpark Hohe Tauern, Naturpark Diemelsee). Zu betonen ist jedoch, dass trotz der geringen Aufmerksamkeit, die dem Geocaching seitens der Schutzgebiete zukommt, zahlreiche Caches auch in Schutzgebieten zu finden sind. Dort sind sie in der Regel unabhängig von der jeweiligen Verwaltung und ohne Berücksichtigung von Gästelenkungs Konzepten etc. durch die Geocaching-Community angelegt.

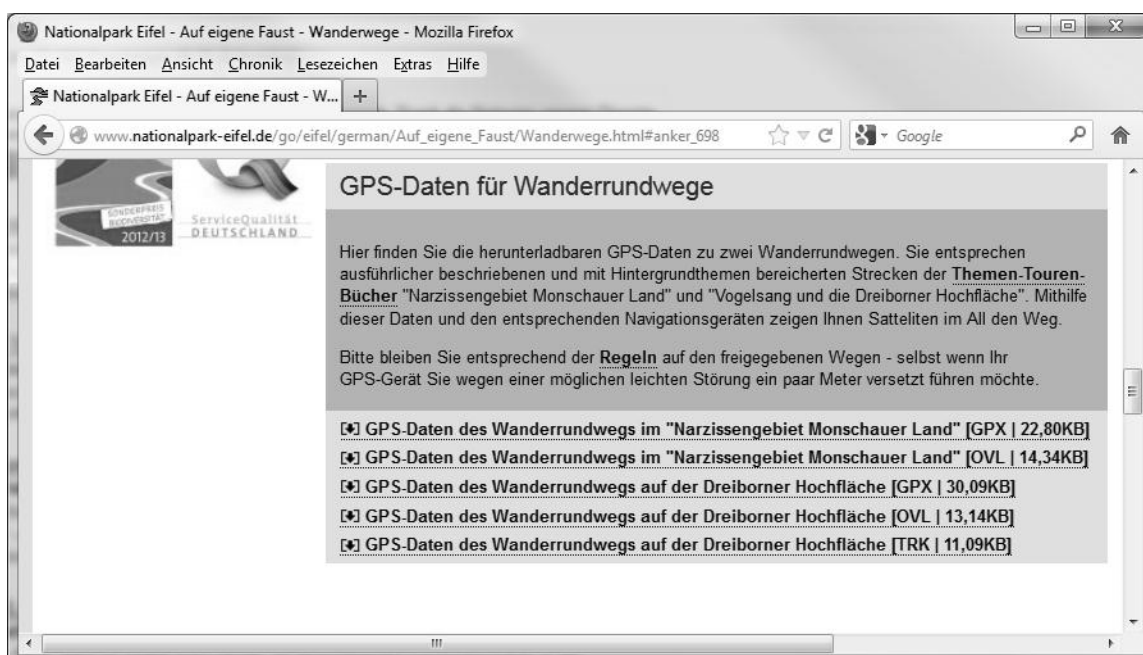


Abb. 6: Beispiel für das Angebot von GPS Wanderungen im Nationalpark Eifel (Quelle: URL 9).

Auch GPS-Wanderungen beruhen auf der Verfügbarkeit und Nutzung digitaler geographischer Koordinaten. Großschutzgebiete schenken diesem Angebot inzwischen vermehrt Aufmerksamkeit. So werden z. B. im Internetauftritt des Nationalparks Eifel oder des Naturparks Altmühltal dem Nutzer GPS-Daten incl. Bildern zum Download zur Verfügung gestellt. Diese Daten werden von Nutzerinnen und Nutzern für die Planung von Wanderungen sowie für Navigation und Orientierung im Gelände unter Einsatz GPS-fähiger Geräte verwendet (vgl. Abb. 6).

## 7.2 Nutzungspotenziale

Vor allem durch mobile Apps ergeben sich für Großschutzgebiete im Hinblick auf die Zielsetzungen *Bilden* und *Erholen* umfangreiche Möglichkeiten. Dies bezieht sich u. a. auf die Implementierung von interaktiven Funktionalitäten (Quizz, Spiele, Aufruf zu eigenem Erforschen und Erleben etc.), die Kombination verschiedener Multimedia-Elemente und Geomedien sowie die Aktualität von Information (z. B. Sensordaten).

Verschiedene Aspekte zu Schutzgebiet, Natur und Kultur im Gebiet und der Region können Nutzerinnen und Nutzern direkt vor Ort zeitnah und auf angemessene Weise zur Verfügung gestellt und mit weiteren, ergänzenden Information verlinkt werden. Somit kann für ein und denselben Ort der Fokus beliebig gesetzt werden. Information kann in Art, Tiefe, Darstellungsform und Medium - ausgerichtet auf verschiedene Zielgruppen - angeboten werden. Die Besucherinnen und Besucher können eingeladen werden, eigene Inhalte, Meinungen, Erfahrungen vor Ort online zu veröffentlichen bzw. zu teilen, was speziell den Aufbau einer digitalen Schutzgebiets-*community* unterstützen kann.

Des Weiteren ist zu betonen, dass mittels mobiler Apps insbesondere Kinder und Jugendliche (sog. *digital natives*) angesprochen und erreicht werden können. Gerade diese Zielgruppe ist von der Nutzung moderner IKT-Anwendungen in hohem Maße angetan. Prinzipiell für die Umweltbildungsarbeit eröffnen sich neue Wege, indem sich durch den Zugang mittels Technik Kinder und Jugendliche für Natur und Naturinhalte begeistert lassen.

Unumstritten in diesem Zusammenhang ist die Beliebtheit von Geocaching bei Jugendlichen. Ein Beitrag auf der Homepage des Nationalparks Hohe Tauern besagt: „von High Tech geprägt. Geocaching führt mittels GPS Daten durch die Natur. Hier wird modernste Technik der Gegenwart mit Natur pur verbunden.“. Geocaching wird dabei nicht nur als neuer Weg in der Umweltbildung angesehen (Kubat 2012; URL 2), sondern Weber & Haug (2012) bezeichnen Geocaching sogar als neue Form der Naturbegegnung. Um das hier bestehende Potenzial angemessen in Wert zu setzen und innovative Ansätze einer Vernetzung von Umweltbildung, Naturzugang und Technik zu entwickeln, bietet es sich beispielsweise an, auf Erfahrungen in den Bereichen *Multimedia und Bildung*, *Learning with Geoinformationen* oder *e-learning* zurückzugreifen.

Letztlich ist hier auch der Einsatz mobiler Apps für zeit- und ortsspezifische Gästelenkung zu erwähnen. Dies kann helfen, Konflikten zwischen Naturschutz und Erholungsnutzung zu begegnen (URL 3; Hennig & Riedl 2012). Nutzerinnen und Nutzer können u. a. basierend auf Location Based Services vor Ort von ökologisch sensiblen Bereichen weggeleitet werden, indem z. B. auf andere Attraktionen hingewiesen oder entsprechende Informationsarbeit geleistet wird. Auch GPS-Wanderungen, die seitens der Schutzgebietsverwaltung gezielt gearbeitet und angeboten werden (z. B. saisonbezogen), können hilfreich sein, um Besucherinnen und Besucher zu lenken, zu leiten und zu informieren.

## 8 Zusammenfassung und Ausblick

Moderne IKT finden in Großschutzgebieten in Deutschland, Österreich und der Schweiz auf unterschiedliche Art und Weise Verwendung: Vorrangig sind Fotos und statische Internetkarten implementiert. Audio-Elemente sowie interaktive, dynamische Internetkarten und Web-GIS sind zwar von zahlreichen Einrichtungen vorgesehen bzw. werden von diesen als interessant eingeschätzt, sind derzeit aber nur in geringem Umfang umgesetzt. Dies gilt auch für mobile Apps. Weniger Interesse besteht an Social Web Komponenten. Dabei besitzen moderne IKT grundsätzlich Potenzial für die Zielkomplexe Erholen und Bilden gleichermaßen und dies hinsichtlich Informations- und Kommunikationsarbeit im Kontext von Tourismus, Erholungsnutzung, Umweltbildung, Besucherinformation und Öffentlichkeitsarbeit. Generell ist herauszustellen, dass das Potenzial moderner IKT von Großschutzgebieten bei weitem noch nicht voll ausgeschöpft ist. Das Bewusstsein um die Möglichkeiten moderner IKT für Informations- und Kommunikationszwecke sowie um deren derzeitigen Stellenwert in der Bevölkerung ist in diesen Einrichtungen zu verbessern. Dies verlangt neben der Berücksichtigung von Standards und Richtlinien zu Web Design, *web usability*, *web accessibility* oder Internet- bzw. Multimediakartographie etc. auch die Bereitstellung von Ressourcen, wie z. B. geschultes Personal, geeignete Software und aussagekräftige Daten. Außerdem besteht großer Bedarf an Empfehlungen und Konzepten, die letztlich eine Vernetzung von Erholungsnutzung/Tourismus und Umweltbildung, d. h. von Naturzugang, und -erlebnis, mit modernen IKT unterstützen und die nicht die Technik in den Mittelpunkt stellen sondern die Natur, um so die Möglichkeiten von Erholen 2.0 und Bilden 2.0 angemessen zu etablieren.

## 9 Literatur

BITKOM [Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.] (2012): Apps & Mobile Services - Tipps für Unternehmen. - abrufbar unter: [http://www.bitkom.org/files/documents/Leitfaden\\_Apps\\_und\\_Mobile.pdf](http://www.bitkom.org/files/documents/Leitfaden_Apps_und_Mobile.pdf) (zuletzt aufgerufen am 19.12.2003)

BSI [Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik] (2006): Mobile Endgeräte und mobile Applikationen: Sicherheitsgefährdungen und Schutzmaßnahmen. - abrufbar unter: [https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/Broschueren/Mobile\\_endgeraete/mobile\\_endgeraete\\_pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/Broschueren/Mobile_endgeraete/mobile_endgeraete_pdf.pdf?__blob=publicationFile) (zuletzt aufgerufen am 19.12.2003)

Diekmann, A. (2006): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. - Reinbek

Ebersbach, A.; Glaser, M. & Heigl, R. (2008): Social Web. - Konstanz

Evans-Cowley, J. S. (2010): Planning in the age of Facebook: the role of social networking in planning processes. - In: GeoJournal Springer Science + Business Media B.V. 2010

Gryl, I.; Jekel, T. & Donert, K. (2010): GI and Spatial Citizenship. - In: Jekel, T.; Koller, A.; Donert, K. & Vogler, R. (Hrsg.): Learning with Geoinformation V. Lernen mit Geoinformation V. - Berlin: S. 2-11

Heidemann, J. (2010): Online Social Networks - Ein sozialer und technischer Überblick. - In: Informatik-Spektrum 33/ 3: S. 262-271

Hennig, S. & Grossmann, Y. (2009): Erholungsuchende und Besuchermanagement. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (8). S. 237-244.

Hennig, S. & Riedl, N. (2012): Natursportarten verträglich ausüben. Einsatz typgerechter Kommunikationsstrategien am Beispiel des Kanufahrens auf der Wiesent. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (4). S. 115-124.

Hennig, S. & Vogler, R. (2011): WebMapping: Der Einsatz von digitalen, interaktiven Karten in Schule und Bildung. - In: GW-Unterricht 123/3: S. 86-99

Hofmann, J. & Jarosch, J. (2011): IT-gestütztes Lernen und Wissensmanagement. - In: Hofmann, J. & Jarosch, J. (Hrsg.): IT-gestütztes Lernen und Wissensmanagement. HMD Praxis der Wirtschaftsgeographie. – Heidelberg: S. 6-17

IAP2 [International Association of Public Participation] (2007): Spectrum of Public Participation. - abrufbar unter: <http://www.iap2.org/associations/4748/files/spectrum.pdf> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

IEB [Institute of Electronic Business e. V.] (2009): Digital Natives - Generation Internet. - abrufbar unter: [http://www.ieb.net/newsletter/46/dl/digital-natives\\_artikel.pdf](http://www.ieb.net/newsletter/46/dl/digital-natives_artikel.pdf) (zuletzt aufgerufen am 30.12.2003)

Jekel, T. & Jekel, A. (2010): Stichwort: Digitale Globen. - In: Sandner, W. & Besand, A. (Hrsg.): Handbuch Medien in der politischen Bildung. - Schwalbach: S. 159-168

Jekel, T.; Koller, A.; Donert, K. & Vogler, R. (2011): Learning with GI 2011. Implementing Digital Earth in Education. - Berlin

Kingston, R. (2002): The role of e-government and public participation in the planning process. XVI AESOP Congress, Volos, Greece, July 10th-14th 2002

Körnig-Pich, R.; Kebbedies, G. & Zeile, P. (2010): Die Potenziale aktueller WebGIS- und Web-2.0-Entwicklungen als Planungsinstrumente - der Planer als Eichhörnchen. - In: Schrenk, M.; Popovich, V. & Zeile, P. (Hrsg.): CORP 2010 Proceedings. Vienna, 18-20 May 2010

Kubat, C. (2013): Möglichkeiten zur Umweltbildung mit GPS, Konzeption eines Natura2000-GPS-Erlebnispfades für das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz. - Hamburg

Lange, C. (2007): Web 2.0 zum Mitmachen. Die beliebtesten Anwendungen. - Köln

Meckel, M. (2008): Aus Vielen wird das Eins gefunden - wie Web 2.0 unsere Kommunikation verändert. - In: Aus Politik und Zeitgeschichte (APuZ 39/2008). - abrufbar unter: <http://www.bpb.de/apuz/30964/aus-vielen-wird-das-eins-gefunden-wie-web-2-0-unsere-kommunikation-veraendert?p=all> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

Milovanovic, D. (2003): Interactive planning - use of the ICT as a support for public participation in planning urban development: Serbia and Montenegro cases. 39th ISoCaPR Congress 2003

- Möller, M. & Hennig, S. (2013): GeoWeb - Auftritte von Schutzgebieten. - In: Strobl, J.; Blaschke, T.; Griesebner, G. & Zagel, B. (Hrsg.): Angewandte Geoinformatik 2013. - Berlin, Offenbach: S. 376-385
- Neuschmid, J.; Hennig, S.; Schrenk, M.; Wasserburger, W. & Zobl, F. (2012): Barrierefreiheit von online Stadtplänen: das Beispiel AccessibleMap. - In: Strobl, J.; Blaschke, T.; Griesebner, G. & Zagel, B. (Hrsg.): Angewandte Geoinformatik 2012. Beiträge zum 24. AGIT Symposium, Salzburg. - Berlin, Offenbach: S. 339-347
- OECD (2003): Document No. DSTI/ICCP/IIS/M(2003)1 vom 12. September 2003: S. 2 f.
- Pelkmann, T. (2011): App-Apps oder Web-Apps. I, Computerwoche. - abrufbar unter: <http://www.computerwoche.de/a/app-apps-oder-web-apps,2491581> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)
- Schnorr-Bäcker, S. (2004): Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien in Deutschland 1995 bis 2003. Teil 1: Informations- und Kommunikationstechnologien in der Wirtschaft. - In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Wirtschaft und Statistik 7/2004
- Thielmann, T.; van der Velden, L.; Fischer, F. & Vogler, R. (2012): Dwelling in the Web. Towards a googlization of space. - HIIG Discussion Paper Series No. 2012-03. - Berlin
- TNS Infratest (2012): Mobile Internetnutzung. Entwicklungsschub für die Gesellschaft? Eine Sonderstudie im Rahmen des (N)ONLINER Atlas 2012
- Walz, S.; Kast, A.; Schulze, G.; Born, L.; Krüger, K. & Niggermeter, K. (2011): Handbuch zur Partizipation. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. - Berlin
- Weber, K. & Haug, S. (2012): Geocaching und Raumnutzung. Freizeitbeschäftigung mit Konfliktpotential. - In: Standort 36: S. 17-24
- Wood, D. (2010): Rethinking the Power of Maps. - New York
- WORK (2010): Life 2 - Vernetztes Arbeiten in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Studie. - abrufbar unter: <http://www.studie-life.de/wp-content/uploads/2011/11/Life-2-Vernetztes-Arbeiten.pdf> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)
- Zeile, P.; Exner, J.-P.; Höffken, S. & Streich, B. (2010): Web 2.0 in Lehre und Forschung - Chancen und Potenziale für die räumliche Planung. - In: Schrenk, M.; Popovich, V. & Zeile, P. (Hrsg.): CORP 2010 Proceedings. Vienna, 18-20 May 2010
- ZEW [Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung] (2010): Interaktiv, mobil, international - Unternehmen im Zeitalter von Web 2.0. IKT Report. - September 2010
- Zobl, F.; Hennig, S.; Neuschmid, J. und Wasserburger, W. (2013): Barrierefreie Karten: Entwicklung einer webbasierten Desktop- und mobilen Anwendung für sehbeeinträchtigte und blinde Personen. - In: Kartographische Nachrichten 4/ 2013: S. 319-327



## 10 URL-Verzeichnis

URL 1: <http://www.schaffrath.de/medien-entwicklung/mobil/app-entwicklung/news-detail/article/apps-fuer-mobile-geraete-2012-wichtiger-markttrend-fuer-unternehmen/> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 2: <http://www.hohetauern.at/de/aktuellespresse/929-nationalpark-und-schule-eine-gute-partnerschaft.html> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 3: <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/index.php?doc=2&lang=de> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 4: <http://www.geocaching.com/map/?ll=47.6459,13.03079> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 5: <http://www.nationalpark-eifel.de/go/eifel/german/Willkommen/Willkommen.html> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 6: <http://www.nationalpark-harz.de/> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 7: <http://de.wikipedia.org/wiki/Geocaching> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 8: <https://www.facebook.com/NationalparkWattenmeerSH> (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

URL 9: [http://www.nationalpark-eifel.de/go/eifel/german/Auf\\_eigene\\_Faust/Wanderwege.html](http://www.nationalpark-eifel.de/go/eifel/german/Auf_eigene_Faust/Wanderwege.html) (zuletzt aufgerufen am 19.12.2013)

# **Natur erhalten durch Gestalten - Institutionelle Entwicklungen, Herausforderungen und Lösungsansätze im Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz**

**Thomas Hammer & Marion Leng**

## **Exposé**

Der Natur- und Landschaftsschutz hat in der Schweiz den Stellenwert einer Sektoralpolitik mit Verfassungsauftrag und gesetzlicher Grundlage. Die Umsetzung dieser Sektoralpolitik erfolgte in den letzten rund 50 Jahren anfänglich mit zwei wesentlichen Instrumenten: mit Natur- und Landschaftsschutzgebieten sowie mit Rote Listen gefährdeter, seltener oder ausgestorbener Arten. Die Entwicklung von Natur- und Landschaftsschutzinstrumenten auch in anderen Sektoralpolitiken (u. a. Landwirtschaftspolitik), die Ausweisung und finanzielle Unterstützung von national anerkannten Parks, die Aufwertung des Prozessschutzes sowie die aktive Natur- und Landschaftsförderung sind wichtige konzeptionelle Ergänzungen seit den 1990er-Jahren.

Die ursprüngliche Ausrichtung - Natur und Landschaft erhalten durch die Ausweisung von Schutzgebieten und Schutz dieser vor Einwirkungen und Pflege - erfuhr zwei paradigmatische Ergänzungen: Natur und Landschaft erhalten durch Verwilderung (Prozessschutz) sowie Natur und Landschaft erhalten durch Gestalten institutioneller Rahmenbedingungen auch außerhalb der Natur- und Landschaftsschutz-Sektoralpolitik.

Trotz relativ konsequenter Umsetzung im dreistufigen behördlich-administrativen System der Schweiz (Bund, Kantone und Gemeinden) werden die übergeordneten Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes nicht erreicht. Die Biodiversität nimmt ab und die (geschützten) Landschaften entwickeln sich, bedingt durch meist kleine, in der Summe jedoch bedeutende Veränderungen, nicht zielkonform. Dies erfolgt schleichend und ist über die Zeit substanziell. Die konzeptionellen Ergänzungen seit den 1990er-Jahren gehen in die richtige Richtung, sind jedoch ungenügend. Empfehlungen für den Umgang mit bestehenden und zukünftigen Herausforderungen sind:

- a. Aufwertung des Natur- und Landschaftsschutzes durch Herstellung von Kohärenz bei den natürlichen Ressourcenregimen;
- b. Aufwertung des Raumordnungssystems und des Natur- und Landschaftsschutzes innerhalb des Raumordnungssystems;
- c. Regional-spezifische Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der anderen nationalen Sektoralpolitiken;
- d. Anpassungsstrategien an den Klimawandel auch im Natur- und Landschaftsschutz.

Diese institutionellen Neuerungen sollten ein konsequentes Natur- und Landschaftsschutz-Mainstreaming auch unter Einbezug zu erwartender künftiger Veränderungen der Rahmenbedingungen des Natur- und Landschaftsschutzes ermöglichen.

Seit 1962 der Artikel zum Natur- und Landschaftsschutz in die Schweizerische Bundesverfassung aufgenommen wurde und 1967 das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) in Kraft trat, ist der Natur- und Landschaftsschutz im institutionellen System der

Schweiz als behördlich-administrative Aufgabe auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene verankert. Infolge dessen wurden vielfältige Instrumente entwickelt und umgesetzt. Insofern können die institutionellen Leistungen durchaus als Erfolge bezeichnet werden (Bisang et al. 2008).

Wie jedoch ist es um den Wert der jetzigen Konzepte und Instrumente im Hinblick auf die anstehenden Herausforderungen, u. a. im Zusammenhang mit Klimawandel, Landnutzungswandel sowie der fortschreitenden Ausbreitung der Siedlungsentwicklung und der Zerschneidung von Lebensräumen, bestellt?

Wir stellen die These auf, dass diese den vielfältigen ‚natürlichen‘ und gesellschaftlichen Veränderungen nicht gewachsen sind. Entsprechend ist das Ziel des vorliegenden Beitrags, die These zu belegen, Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung des institutionellen Natur- und Landschaftsschutzsystems sowie Möglichkeiten und Grenzen ausgewählter Konzepte und Instrumente aufzuzeigen. Da in der Schweiz die Politik des Bundes die für das Erreichen der Ziele maßgebende Ebene ist, liegt der Fokus auf der nationalen behördlich-administrativen Ebene.

## **1 Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz - Eine Erfolgsgeschichte!**

Der Weg vom ersten Aufruf, Natur auf nationaler Ebene zu schützen, bis zum Inkrafttreten des eingangs erwähnten NHG im Jahr 1967 dauerte 100 Jahre. 1867 rief die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft (SNG) - eine von Beginn an treibende Kraft im Natur- und Landschaftsschutz der Schweiz - zur Deklaration und damit Rettung von Findlingen (erratische Blöcke, die während der Eiszeiten von Gletschern transportiert wurden) als Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung auf (Wirz 2009: 183). Die SNG blieb auch anschließend eine wichtige treibende Kraft des Natur- und Landschaftsschutzes.

Sie gründete 1906 eine Naturschutzkommission, die sich dem Schutz schweizerischer Naturdenkmäler annahm und sich ab 1907 für die Ausweisung des ersten schweizerischen Nationalparks einsetzte. Für die Finanzierung eines solchen Nationalparks wurde 1909 der damalige Schweizerische Bund für Naturschutz (SBN) bzw. die heutige Pro Natura Schweiz gegründet - eine Organisation, die den Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz seither wesentlich prägt (Pro Natura 2009; Wirz 2009). Die Gründung des Schweizerischen Nationalparks 1914 im Unterengadin (Kanton Graubünden) gilt als ein erster Meilenstein des Natur- und Landschaftsschutzes auf Bundesebene (Kupper 2012).

Ein weiterer Meilenstein war die Gründung der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) 1936. Diese berät den Bund bei national bedeutenden Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes und gibt Empfehlungen, die in nationalen Konfliktfällen vom Bundesgericht in die Rechtsprechung einbezogen werden. Von der ersten national koordinierten Forderung nach einem eidgenössischen Natur- und Heimatschutzgesetz 1932 dauerte es 30 Jahre, bis 1962 der eingangs erwähnte Verfassungsartikel zum Natur- und Heimatschutz angenommen wurde. Damit war die während Jahrzehnten umstrittene institutionelle Frage geklärt: Natur- und Landschaftsschutz sind seither auch eine Bundesaufgabe und nicht nur eine Aufgabe der Kantone und privater Organisationen.

Gleichzeitig mit der Inkraftsetzung des NHG 1967 wurde das sog. Verbandsbeschwerderecht eingeführt. Dieses ermöglicht es gesamtschweizerisch tätigen, vom Bund bezeichneten rein ideellen Organisationen, Beschwerden gegen Entscheide kantonaler Behörden oder der Bun-

desbehörden, die Natur- und Landschaftsschutzfragen betreffen, einzureichen. Diese Organisationen werden auch als die „Anwälte des Natur- und Landschaftsschutzes“ bezeichnet. Mit dem Verbandsbeschwerderecht können z. B. Projektbewilligungen angefochten und infolge durch Gerichte auf Konformität mit dem Verfassungsauftrag und dem NHG geprüft werden.

Von den 2010 bis 2012 insgesamt 215 eingereichten Beschwerden wurden 48 % vollständig und 11 % teilweise gutgeheißen und nur 23 % abgewiesen oder nicht darauf eingetreten. Die restlichen Beschwerden (18 %) wurden entweder zurückgezogen oder gegenstandslos, weil beispielsweise das beanstandete Projekt zurückgezogen worden war. Das Beschwerderecht dient somit dazu, für den Natur- und Landschaftsschutz heikle oder inkompatible Projekte zu verbessern oder gar nicht erst umzusetzen und erweist sich als ein durchaus wirksames Instrument (BAFU 2013a).

Noch entscheidender als die hohe Erfolgsquote bei Beschwerden ist die präventive Wirkung des Beschwerderechts (Flückiger et al. 2000; Steiger 2000): Nicht gesetzeskonforme Projekte werden erst gar nicht zu Ende projektiert oder nicht eingereicht, und manche Projekte werden gesetzeskonform gestaltet, da ansonsten eine Ablehnung durch die Behörden oder eine rechtliche Auseinandersetzung droht. Ebenso ist davon auszugehen, dass kantonale und eidgenössische Behörden daran interessiert sind, Beschwerdeverfahren zu vermeiden und entsprechend bei der Projektierung eigener Projekte und bei der Prüfung von Projekten Dritter sorgsam vorgehen. Das Verbandsbeschwerderecht führt dazu, dass insbesondere bei Infrastruktur- und Siedlungsprojekten mit relativ wenig Aufwand eine relativ strenge Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes erfolgt.

Verfassungsauftrag, Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG), Einrichtung der ENHK sowie Verbandsbeschwerderecht stellen somit wesentliche institutionelle Errungenschaften dar, die aus der rund 100-jährigen Pionierphase des Natur- und Landschaftsschutzes resultieren. Dank ihrer gilt die Rechtsprechung im Bereich Natur- und Heimatschutz allgemein als streng (Seitz & Zimmermann 2008).

Mit Inkrafttreten des NHG 1967 begann die Implementierung des Natur- und Landschaftsschutzes im föderalen System. In Zusammenarbeit mit den Kantonen erarbeitete der Bund landesweit gültige Schutzinstrumente. Anfänglich standen zwei Instrumente im Vordergrund: die Schutzgebiete sowie die Roten Listen. Die Roten Listen dienen der Erfassung des Zustandes und der Veränderung der Biodiversität sowie der Ausweisung schützenswerter Biotope. Sie stellen eine Art Monitoring-Instrument dar, das ermöglicht, auf der Basis von wissenschaftlichen Grundlagen Prioritäten und Maßnahmen zu definieren.

Sie enthalten diejenigen erfassten Pflanzen, Tiere und Pilze, die entweder gefährdet, selten oder ausgestorben bzw. verschollen sind. Die unterdessen für 27 Organismengruppen vorliegenden und seit 2000 systematisch nach den Kriterien der Weltnaturschutzunion (IUCN) nachgeführten 27 Roten Listen erstrecken sich über 10.351 wildlebende Tier-, Pflanzen- und Pilzarten und damit über 23 % der insgesamt 45.890 bekannten wildlebenden Arten in der Schweiz (respektive über 16 % der geschätzten 64.000 Arten der Schweiz; Stand Ende 2010; Cordillot & Klaus 2011).

Die Ausweisung von Schutzgebieten sowie die Umsetzung der von der jeweiligen Schutzgebietskategorie abhängigen Maßnahmen sollen unmittelbar zum Erreichen der Natur- und Landschaftsschutzziele beitragen. Dazu wurden, wiederum in Zusammenarbeit mit den Kantonen, verschiedene Inventare von Schutzgebieten erarbeitet und danach mit einer Bundesverordnung die Schutzmaßnahmen erlassen.

Im Bereich des Naturschutzes sind die Biotoptypen Auengebiete, Hoch- und Übergangsmoore, Niedermoores, Amphibienlaichgebiete sowie Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung mit einer jeweils eigenen Verordnung geschützt. Für den Naturschutz sind weitere, nicht nach NHG bezeichnete Schutzgebiete von Bedeutung, so die Eidgenössischen Jagdbanngebiete sowie die Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung.

Im Bereich des Landschaftsschutzes bestehen nach NHG die drei Kategorien

- a. Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung,
- b. Schützenswerte Ortsbilder der Schweiz sowie
- c. Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung.

Zudem gibt es die sog. VAEW-Landschaften. Dies sind schützenswerte Landschaften von nationaler Bedeutung, die eine Abgeltung von Einbußen bei Wasserkraftnutzung erhalten.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Rote Listen sind im institutionellen System der Schweiz Instrumente der systematischen, auf wissenschaftlichen Kriterien beruhenden Implementierung des Natur- und Landschaftsschutzes. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Einbezug von Expertinnen- und Expertenwissen, v. a. aus dem Bereich Biologie. Expertinnen und Experten des Bundes, der Kantone, der Nicht-Regierungsorganisation und entsprechend spezialisierter privater Büros arbeiten für die Auswahl und Festlegung der Schutzgebiete, Ziele und Maßnahmen eng zusammen.

Insbesondere bei der Bereinigung der von Expertinnen und Experten vorgeschlagenen ersten Entwürfe der Listen einer Schutzgebietskategorie sind auch gewisse politische Überlegungen von Bedeutung. Mehrheitlich handelt es sich von der Ausweisung der Schutzgebiete bis zur Umsetzung in den Kantonen und Gemeinden unter Oberaufsicht des Bundes jedoch um einen wissenschaftlich-systematischen Prozess (Känzig-Schoch & Graf 2013).

Während der Phase der Implementierung des Natur- und Landschaftsschutzes veränderten sich die Schwerpunkte bei der Begründung der Ziele. In der Pionierphase (1860er- bis 1960er-Jahre) dominierten wertkonservative Argumente (u. a. Schutz heimatlicher Landschaften), ästhetische Argumente (u. a. Erhalt schöner Naturobjekte) und forschungspolitische Argumente (u. a. Schutz der Natur als Labor für die Forschung). In den 1960er-Jahren rückten im Naturschutz das Motiv des Erhalts der Tier- und Pflanzenarten und im Landschaftsschutz das Motiv des Schutzes ‚traditioneller‘ Kulturlandschaften vor weiteren Erschließungen und Infrastrukturausrüstungen in den Vordergrund.

Mit der Aufteilung der Schutzgebiete in Kategorien (u. a. Auengebiete, Moore) setzte der Biotopschutz ein. Das Schutzgebietsmanagement beschränkte sich im Naturschutz weitgehend auf den Schutz vor nicht zielkonformen Eingriffen und auf Pflegemaßnahmen sowie im Landschaftsschutz auf den Schutz vor größeren Infrastrukturmaßnahmen. Aufwertungs- und Fördermaßnahmen spielten zu Beginn kaum eine Rolle; es ging v. a. darum, die Flächen für den Natur- und Landschaftsschutz institutionell zu sichern und vor nicht zielkonformen Einwirkungen zu schützen.

Bereits in den 1980er-Jahren zeigte sich, dass die in den 1960er-Jahren konzipierten Instrumente nicht genühten, um die übergeordneten Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes zu erreichen. Erkannt wurde insbesondere auch die Bedeutung der durch land- und alpwirtschaftliche Nutzungen bedingten Lebensraumvielfalt. Die Diskussion um die Folgen für die Arten- und Lebensraumvielfalt in Zusammenhang mit Klimawandel, intensiver Landwirtschaft, Zer-

schneidung von Lebensräumen und Zersiedelung kam auf. Im Umweltschutz stand die Frage im Raum, wie Umweltschutzanliegen in verschiedene Sektoralpolitiken einbezogen werden können und wie die Umweltpolitik von einer Sektoralpolitik zu einer alle relevanten Politikbereiche integrierenden Politik weiterentwickelt werden kann (Stichwort: Umweltschutz-Mainstreaming).

Im Umfeld der Rio-Konferenz 1992 erfuhr der damals relativ neue Begriff ‚Biodiversität‘ eine Popularisierung, und es wurde zunehmend erkannt, dass der Erhalt der Artenvielfalt insbesondere auch vom Erhalt der genetischen Vielfalt innerhalb der Arten sowie von der Lebensraumvielfalt abhängig ist.

Infolge wurden in der Schweiz die bisherigen, ‚klassischen‘ Instrumente (Rote Listen und Schutzgebiete) aufgewertet. Zudem erfolgten zumindest vier wesentliche konzeptionelle Ergänzungen, die nachfolgend kurz vorgestellt werden.

Zu Beginn der 1990er-Jahre wurde damit begonnen, Natur- und Landschaftsschutzanliegen in verschiedene Sektoralpolitiken zu integrieren, so z. B. in die Landwirtschaftspolitik, im Rahmen derer seit 1992 Direktzahlungen erfolgen, die an ökologische Ausgleichsflächen gebunden sind. Wenige Jahre später wurden ökologische Vernetzungsbeiträge eingeführt. Das neueste Instrument, die Kulturlandschaftsbeiträge, ist im Aufbau begriffen. Auch in anderen Sektoralpolitiken, wie in der Waldwirtschaftspolitik (u. a. Waldschutzgebiete) und in der Verkehrsinfrastrukturpolitik (u. a. ökologische Aufwertungs- und Ersatzmaßnahmen), wurden Instrumente eingeführt, die auch dem Natur- und Landschaftsschutz dienen (Angst 2012).

Für diese Integration von Natur- und Landschaftsschutzanliegen in verschiedene Sektoralpolitiken entwickelte der Bund für die Behörden verbindliche Steuerungsinstrumente, so 1998 das Landschaftskonzept Schweiz (LKS), 2011 die Landschaftsstrategie des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und 2012 die Strategie Biodiversität Schweiz, die zu einer besseren Ausnutzung der behördlichen Handlungsspielräume im Bereich Natur- und Landschaftsschutzanliegen beitragen sollen.

Eine zweite konzeptionelle Ergänzung stellt das 2007 eingeführte Instrument zur Ausweisung und Unterstützung von „Pärken von nationaler Bedeutung“ dar, deren Ziel darin besteht, den regionalen Natur- und Landschaftsschutz aufzuwerten und Synergien zwischen regionaler Wirtschaft sowie Natur- und Landschaftsschutz zu schaffen. Bis Ende 2013 wurden 15 Gebiete vom Bund als „Pärke von nationaler Bedeutung“ anerkannt. Fünf weitere Gebiete kandidierten Ende 2013 für die Anerkennung. Die Bewerbung der Regionen um die Anerkennung als „Park von nationaler Bedeutung“ und um finanzielle Unterstützung kann in drei Kategorien erfolgen: als Nationalpark, als regionaler Naturpark oder als Naturerlebnispark.

Die Anerkennung erfolgt, wenn die gesetzlichen Ansprüche des Natur- und Landschaftsschutzes sowie die je nach Kategorie unterschiedlich hohen Anforderungen an Natur- und Landschaftswerte erfüllt sind und wenn ein den Vorgaben entsprechendes Managementkonzept vorliegt.

Eine weitere konzeptionelle Ergänzung ist die Stärkung des Prozessschutzes bzw. die Förderung von Gebieten, die weitgehend der natürlichen Dynamik überlassen werden. Die Kernzonen der neuen Nationalparks müssen mindestens 50 bis 100 km<sup>2</sup> groß sein und der freien Entwicklung der Natur überlassen werden. Die stadtnahen Naturerlebnisparks müssen ebenfalls eine der Natur überlassene Kernzone (mind. 4 km<sup>2</sup>) enthalten und sollen der Bevölkerung, insbesondere den Schulen, Natur und ‚Wildnis‘ näherbringen. Auch in städtischen Parks

und Naherholungsgebieten werden zunehmend sog. Wildnis-Flächen ausgeschieden. Im Rahmen der in der Schweiz intensiv geführten Wildnis-Debatte wird auch diskutiert, ob es sich bei der insbesondere im Berggebiet feststellbaren Verbuschung und Verwaldung von nicht mehr genutzten oder nur noch extensiv genutzten land- und alpwirtschaftlichen Flächen um eine wünschenswerte ‚Verwilderung‘ oder um eine zu bekämpfende ‚Vergandung‘ wertvollen Kulturlandes und damit um einen Verlust von für die Erhaltung der Biodiversität wertvollen Flächen handelt (Bauer 2005; Bauer et al. 2009).

Die Aufwertung von Fördermaßnahmen stellt eine vierte konzeptionelle Ergänzung dar. Ging es im Zuge der Institutionalisierung des Natur- und Landschaftsschutzes ab Ende der 1960er-Jahre zuerst v. a. darum, Flächen vor nicht zielkonformen Einwirkungen zu schützen und diesen Schutz institutionell sicherzustellen, so rücken danach aktive Maßnahmen in den Vordergrund: Zusätzlich zu den ‚passiven‘ Maßnahmen, also dem Verhindern unerwünschter Eingriffe, werden vermehrt Aufwertungs- und Fördermaßnahmen gefordert und ergriffen.

Revitalisierungen aller Art (u. a. Moore, Gewässer), ökologische Vernetzungen und die Förderung von Kulturlandschaftselementen (u. a. Hecken, Hochstammobstbäume, Teiche) sind Beispiele dafür. Der behördliche Natur- und Landschafts-, ‚schutz‘ entwickelt sich somit zunehmend in die Richtung von Natur- und Landschafts-, ‚förderung‘.

Die vorgestellten konzeptionellen Ergänzungen führen dazu, dass der Natur- und Landschaftsschutz unterdessen auf drei komplementären Paradigmen fußt, die je nach Schutzgebietskategorie unterschiedlich stark gewichtet werden: Das Paradigma „Natur und Landschaft erhalten durch Schutz vor Einwirkungen und Pflege“ fokussiert schwerpunktmäßig das Verhindern nicht zielkonformer Eingriffe und Pflegemaßnahmen zwecks Erhalt bestimmter Arten, Lebensräume und Landschaften „von nationaler Bedeutung“. Das Paradigma „Natur und Landschaften erhalten durch Verwilderung“ zielt auf das Ermöglichen natürlicher Dynamiken ohne Eingriffe des Menschen ab.

Das Paradigma „Natur und Landschaften erhalten durch Gestalten“ rückt die aktiven Maßnahmen in den Vordergrund, damit sich die Natur entweder frei entfalten (u. a. Gewässerrevitalisierungen) oder sie in einen bestimmten dynamischen Prozess versetzt werden kann (z. B. Moorregeneration). Letzteres Paradigma bezieht sich insbesondere auch auf die Gestaltung institutioneller Rahmenbedingungen im Sinne eines Natur- und Landschaftsschutz-Mainstreaming: In den für den Natur- und Landschaftsschutz relevanten Sektoralpolitiken sollen spezifische Natur- und Landschaftsschutzinstrumente entwickelt werden.

## **2 Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz - Eine Erfolgsgeschichte?**

Die Institutionalisierung des Natur- und Landschaftsschutzes in der Schweiz kann durchaus als Erfolgsgeschichte eingestuft werden, doch ist der Zustand von Natur und Landschaft besorgniserregend. Wie Erfolgskontrollen zeigen, werden die übergeordneten Ziele im Natur- und Landschaftsschutz meist nur graduell erreicht (Forum Biodiversität Schweiz 2004; Delarze & Gonseth 2008; Ewald & Klaus 2009; BAFU 2009, 2011, 2013b; Lachat et al. 2010; Cordillot & Klaus 2011; Klaus 2013).

Eine Auswertung der oben erwähnten 27 Roten Listen bedrohter Organismengruppen ergab, dass knapp 3 % der bewerteten Arten ausgestorben, 5 % vom Aussterben bedroht, 11 % stark gefährdet und 17 % gefährdet sind. Zudem werden weitere 10 % als potenziell bedroht eingestuft. Fast die Hälfte der erfassten Arten in der Schweiz ist somit bedroht oder potenziell be-

droht. Besonders bedroht sind Organismengruppen feuchter Lebensräume (u. a. Amphibien, Fische, Wasserkäfer, Feuchtpflanzen) und Arten im stark bebauten und intensiv genutzten schweizerischen Mittelland (Cordillot & Klaus 2011). Bei den Lebensräumen sind insbesondere die Moore stark bedroht (Klaus 2007).

Auch nimmt die genetische Vielfalt innerhalb von Arten teils massiv ab; dies sowohl innerhalb von Arten in isolierten Lebensräumen als auch bei Kulturpflanzen und Nutztieren (Forum Biodiversität Schweiz 2004). Aus internationaler Sicht ist von Bedeutung, dass über die Hälfte der fast 100 nachgewiesenen Arten, die vorwiegend oder ausschließlich in der Schweiz vorkommen und für welche die Schweiz eine besondere Verantwortung hat, gefährdet oder potenziell gefährdet sind (Klaus 2013). Insgesamt ist somit die Biodiversität in der Schweiz sowohl hinsichtlich der Vielfalt von Arten und Lebensräumen als auch hinsichtlich der genetischen Vielfalt innerhalb der Arten relativ stark gefährdet.

Auch im Landschaftsschutz werden die Ziele nicht oder nur teilweise erreicht. Es findet ein andauernder, schleichender und nicht zielkonformer Landschaftswandel statt, sowohl innerhalb der Landschaften von nationaler Bedeutung als auch außerhalb dieser (Ewald & Klaus 2009; Hammer & Leng 2011; Hammer et al. 2011). Innerhalb der Landschaften von nationaler Bedeutung geht dieser Prozess jedoch langsamer vor sich, was darauf hindeutet, dass die o. g. Instrumente zumindest teilweise erfolgreich sind (Parlamentarische Verwaltungskontrollstelle 2003).

Zu den Veränderungen, die gleichzeitig negative Wirkungen auf die Landschaft wie auch auf die Biodiversität haben, gehören u. a. die andauernde Landschaftszerschneidung, Landschaftszersiedelung und die dadurch verursachte Landschaftsfragmentierung und ‚Verinselung‘ von Lebensräumen (Kohler 2012). Ein wesentlicher Faktor ist der andauernde Siedlungsbau sowie der Bau und Ausbau von Verkehrswegen und weiteren Infrastrukturen (u. a. für Energie und Tourismus). Die Flächenanteile anlagefreier Gebiete nehmen in allen biogeographischen Regionen weiterhin ab.

Ebenso geht die Nutzungsvielfalt der landwirtschaftlichen Flächen zurück und der Bestand an ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft stagniert seit 2002. Die Fläche der genutzten und gepflegten Alpweiden ist rückläufig. Sie verbuschen, verwalden und/oder vergrünten, und entsprechend nehmen die Lebensräume für spezialisierte Arten ab (Roth et al. 2010; BAFU 2013b).

Es sind auch positive Entwicklungen festzustellen (z. B.: extensiv genutzte Waldflächen und Revitalisierungen, insbesondere von Bächen und Flüssen, nehmen zu; peripher gelegene, intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen werden extensiviert), doch halten solche Entwicklungen die Veränderungen der Landschaft und des Landschaftsbildes von einer vielfältigen, teils stark kleinräumig strukturierten, zu einer monotonen, überbauten und technisierten Landschaft, die immer weniger ökologische Nischen enthält, nicht auf.

Die landschaftlichen Veränderungen sind wesentliche Gründe für die oben erwähnten Veränderungen der Biodiversität, denn Landschaftszerschneidung bedeutet vielfach auch Zerschneidung von Lebensräumen; Infrastruktur- und Siedlungsbau führen zur Abnahme von Lebensräumen für Flora und Fauna, von Kleinstrukturen in der Landschaft (u. a. Baumgruppen, Einzelbäume, Hecken) sowie zur weiteren Versiegelung von Böden und zur Abnahme der ökologischen Qualität der Böden. Sie führen somit zu einer Abnahme der Lebensraumqualität, der Artenbestände, der Artenvielfalt und auch der genetischen Vielfalt (Oggier et al. 2007; FOEN & EEA 2011).



Klimawandel, Nährstoffeintrag aus der Luft, invasive Arten sowie Intensivierung und Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion bedrohen die Biodiversität (Cordillot & Klaus 2011). Da der Klimawandel großräumige Veränderungen im Wasser- und Temperaturhaushalt, die wesentliche natürliche Grundlagen für die Biodiversität darstellen, nach sich zieht, ist dieser als eine die gesamte Biodiversität bedrohende Herausforderung anzusehen (Essl & Rabitsch 2013).

Betroffen sind nicht nur Schutzgebiete, sondern auch Wälder, Weiden und Wiesen, stehende und fließende Gewässer wie auch Kulturflächen und Lebensräume für Flora und Fauna in den Siedlungen und Städten. Arten wandern aus Lebensräumen aus oder in neue Lebensräume ein und Landschaften verändern sich, weil beispielsweise die landwirtschaftliche Nutzung aufgrund des Klimawandels verändert wird.

Wie aufgrund solcher Entwicklungen die übergeordneten Ziele des Natur- und Landschaftschutzes erreicht werden können, und ob die Ziele angesichts der Entwicklungen überhaupt sinnvoll sind oder neu ausgehandelt werden sollten, wird in der Schweiz derzeit erst in Ansätzen diskutiert. Schon jetzt zeigt sich, dass die bisher ausgeschiedenen Flächen, auf denen Naturschutzziele Vorrang haben, zu knapp bemessen sind und wesentlich vergrößert werden sollten. Zudem ist eine stärkere Integration der Ziele in alle gesellschaftlichen und sektoralpolitischen Bereiche unabdingbar.

Fraglich ist, ob die oben erwähnten neuen ‚weichen‘ Steuerungsinstrumente zu einem besseren Erreichen der übergeordneten Ziele führen werden. Sie sollen Behörden auf den drei administrativen Ebenen dabei unterstützen, ihre Handlungsspielräume zugunsten der übergeordneten Ziele auszunutzen. Eine wesentliche Neuerung besteht in der Stärkung der regionalen Handlungsebene durch das Parkinstrument (denn die Gemeindebehörden können nur in enger Zusammenarbeit untereinander mit dem Kanton und weiteren regionalen Akteuren einen Park planen und entsprechende Aktivitäten in die Wege leiten). Es kann davon ausgegangen werden, dass dadurch weitere ‚weiche‘ Faktoren wie die Sensibilisierung für Natur- und Landschaftsfragen gefördert werden.

‚Harte‘ Faktoren wie der andauernde Infrastruktur- und Siedlungsausbau und die nationalen und kantonalen Sektoralpolitiken können dadurch jedoch nicht wesentlich umgestaltet werden. Dies wird am Beispiel der regionalen Naturpärke von nationaler Bedeutung deutlich: Wie sich zeigt, führen diese nicht zu einem strengeren Natur- und Landschaftsschutz, sondern im besten Fall zu dessen Aufwertung. Ebenso haben die Parks keinen oder nur minimalen Einfluss auf die Umsetzung der nationalen und kantonalen Sektoralpolitiken in ihren Parkgebieten.

Ein weiteres Beispiel ist das LKS, ein behördenverbindliches Steuerungsinstrument, das auf die Integration von Natur- und Landschaftsschutzziele in die Gestaltung und Umsetzung der Sektoralpolitiken des Bundes ausgerichtet ist. Zwar können gewisse positive ‚weiche‘ Wirkungen ausgemacht werden (u. a. Bezugnahme auf das LKS bei kantonalen Richtplanrevisionen), aber positive Wirkungen auf Zustand und Entwicklung von Natur und Landschaft sind nicht erkennbar.

Das bestehende institutionelle System, das insbesondere auf der Abgeltung von Nutzungsverzicht und Pflegeleistungen beruht, stößt alleine schon aufgrund des Mangels an finanziellen Mitteln für diese Abgeltungen an seine Grenzen. Die Studie von Ismail et al. (2009) zeigt, dass alleine für die Abgeltung von Nutzungsverzicht und Pflegeleistungen für die bereits ausgeschiedenen Schutzgebiete von nationaler Bedeutung (Hoch- und Übergangsmoore, Flach-

moore, Auen, Amphibienlaichgebiete sowie Trockenwiesen und -weiden) für die Gewährleistung des zielkonformen Schutzes etwa doppelt so hohe finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden müssten. Darin sind die notwendigen Investitionen für die Aufwertung und Regeneration von Biotopen von nationaler Bedeutung, die ein Mehrfaches der jährlichen Abgeltung von Nutzungsverzicht und Pflegeleistungen betragen, nicht eingerechnet. Da für die Abgeltung von Nutzungsverzicht und Pflegeleistungen auch keine ausreichende Finanzierung absehbar ist, dürfte es erst recht schwierig sein, neue Nationalparks, auf die wesentliche Abgeltungsleistungen zukommen, zu gründen (Broggi 2013).

### **3 Institutionelle und konzeptionelle Herausforderungen für die Aufwertung des Natur- und Landschaftsschutzes**

Nachfolgende Neuerungen können - zusätzlich zu den beschriebenen neuen Instrumenten - wesentlich zu einer Aufwertung des Natur- und Landschaftsschutzes beitragen: Erstens sollten die für den Natur- und Landschaftsschutz relevanten Sektoralpolitiken, wie u. a. die Landwirtschafts- und die Siedlungsentwicklungspolitik, stärker auf die übergeordneten Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes abgestimmt werden. Zweitens sollten das Raumordnungssystem insgesamt sowie der Natur- und Landschaftsschutz innerhalb des Raumordnungssystems aufgewertet werden. Drittens sollte eine an regionale Gegebenheiten angepasste Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der anderen nationalen und kantonalen Sektoralpolitiken ermöglicht werden, und viertens ist es sinnvoll, auch im Natur- und Landschaftsschutz umfassende Anpassungsstrategien an die Folgen des Klimawandels zu erarbeiten.

#### **3.1 Aufwertung des Natur- und Landschaftsschutzes durch Herstellung von Kohärenz bei den natürlichen Ressourcenregimen**

Die bisherigen Ausführungen weisen darauf hin, dass die Natur- und Landschaftsschutz-Sektoralpolitik kombiniert mit einzelnen Instrumenten in weiteren relevanten Sektoralpolitiken alleine nicht ausreicht, um die übergeordneten Ziele zu erreichen. Solange beispielsweise die in der Landwirtschaftspolitik eingeführten Instrumente nur auf einem kleinen Teil der Fläche wirksam werden, werden die größeren Flächenanteile nicht ökologisch bewirtschaftet.

Ökologische Nischen und Ausgleichsflächen im Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet sind durchaus sinnvoll, aber nicht ausreichend. Weit wirksamer wären eine ökologische Landwirtschaft und eine ökologische Siedlungsentwicklung. Eine Empfehlung ist deshalb, die Natur- und Landschaftsschutzziele (wie die Umweltschutzziele seit den 1980er-Jahren) in die Sektoralpolitiken zu integrieren, statt in den Sektoralpolitiken lediglich einzelne ergänzende Instrumente zu entwickeln.

Ein solches Natur- und Landschaftsschutz-Mainstreaming sollte insbesondere die Landwirtschafts-, Wald-, Verkehrs-, Siedlungs- und Infrastrukturpolitik sowie alle Bundessubventionen betreffen (Rodewald & Neff 2001). Ebenso sollte Natur- und Landschaftsschutz wie Umweltschutz als integraler Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung betrachtet und in die Strategien Nachhaltiger Entwicklung integriert werden.

Diese Empfehlung zielt darauf ab, Kohärenz bei natürlichen Ressourcenregimen herzustellen, d. h. die verschiedenen Sektoralpolitiken so aufeinander abzustimmen, dass sie den übergeordneten Zielen der natürlichen Ressourcennutzung gerecht werden (Knoepfel et al. 2003,

2007, 2010). Werden Biodiversität und Landschaft wie Wasser, Luft, Boden und Biomasse zu erneuerbaren (natürlichen) Ressourcen gerechnet, kann dieser in der Schweiz bereits seit längerer Zeit diskutierte und in Umsetzung begriffene Ansatz auch auf den Natur- und Landschaftsschutz übertragen werden.

### 3.2 Aufwertung des Raumordnungssystems und des Natur- und Landschaftsschutzes innerhalb des Raumordnungssystems

Die Herstellung von Kohärenz betrifft insbesondere auch das Raumordnungssystem. Wie oben ausgeführt, werden die Natur- und Landschaftsschutzgebiete und die jeweiligen Anforderungen an Schutzgebiete berücksichtigt und raumplanerisch relativ gut umgesetzt. Die Umsetzung erfolgt jedoch nachvollziehend, d. h. die Gebiete werden in die Planung aufgenommen, sobald diese ausgewiesen sind. In der Raumordnung und Raumplanung haben Natur- und Landschaftsschutzziele im Gegensatz zu den Zielen der Siedlungs-, Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung jedoch keine Priorität.

Eine entsprechende Aufwertung des Natur- und Landschaftsschutzes im gesamten Raumordnungs- und Raumplanungssystem würde ermöglichen, Siedlungs-, Verkehrs- und Infrastrukturentwicklungen vor dem Hintergrund der Schutzziele zu koordinieren (Hunziker & Degenhardt 2011). So könnten Schutzgebiete konsequenter berücksichtigt (ARE et al. 2012), Schutzflächen vergrößert, geschützte Flächen regional vernetzt, bestehende Zerschneidungen von Lebensräumen rückgängig gemacht und künftige Zersiedelungen und Zerschneidungen von Lebensräumen unterbunden werden. Ebenso könnten so im Schweizerischen Mittelland und in den Agglomerationsräumen größere Schutzgebiete für die Biodiversität und ‚grüne Lungen‘ für den Menschen geschaffen und die Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes insbesondere bei der Planung der Siedlungs-, Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung konsequent berücksichtigt werden.

Eine solche Aufwertung des Natur- und Landschaftsschutzes im Raumordnungssystem wäre auch an eine Stärkung des gesamten Raumordnungssystems gebunden. Die verschiedenen Sektoralpolitiken werden bisher wenig unter räumlichen Gesichtspunkten koordiniert. Eine stärkere Koordination der Sektoralpolitiken unter räumlichen Gesichtspunkten könnte ermöglichen, Natur- und Landschaftsschutzziele bereits auf übergeordneter, raumordnungsstrategischer Ebene zu berücksichtigen.

### 3.3 Regionalspezifische Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der anderen nationalen Sektoralpolitiken

Wie oben erläutert, prägen die Umsetzungen der nationalen Sektoralpolitiken die Bodennutzungen auf kommunaler und regionaler Ebene wesentlich. Die Nutzung der einzelnen Parzellen ist stark mit der jeweils relevanten nationalen Sektoralpolitik sowie mit den auf nationaler Ebene formulierten Anforderungen an eine bestimmte Fläche verbunden. Dies führt oft zu Zerschneidung, Verinselung und Fragmentierung von Lebensräumen und Naturschutzgebieten.

Auf kommunaler und regionaler Ebene sind die Möglichkeiten, von den nationalen Vorgaben abzuweichen und beispielsweise nationale Subventionen, sei dies nun für den Natur- und Landschaftsschutz oder für die Landwirtschaft, räumlich fokussiert einzusetzen und damit räumliche Schwerpunkte zu setzen, aber stark begrenzt. Eine Regionalisierung bzw. eine re-

gionale Koordination der Umsetzung der nationalen Sektoralpolitiken würde ermöglichen, auf regionaler Ebene auch im Natur- und Landschaftsschutz regionale Schwerpunkte zu setzen und beispielsweise eine Verinselung und Fragmentierung von Lebensräumen zu unterbinden. Ebenso würde es den Parks von nationaler Bedeutung ermöglichen, im Natur- und Landschaftsschutz Schwerpunkte zu setzen und die nationalen Subventionen, die in die Region fließen, im Sinne des jeweiligen Parkkonzepts einzusetzen.

### 3.4 Anpassungsstrategien an den Klimawandel auch im Natur- und Landschaftsschutz

Eine vierte Empfehlung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Klimawandel. Grundsätzliche Fragen stellen sich, beispielsweise ob Schutzgebiete, die aufgrund bestimmter Zeigerarten als Schutzgebiete bezeichnet wurden, aufgehoben werden sollen, sobald eine Zeigerart abgewandert oder ausgestorben ist. Oder sollen geschützte Moore, die aufgrund des Klimawandels an Wassermangel leiden und damit die ursprünglichen Kriterien für den Schutz nicht mehr erfüllen, nicht mehr geschützt werden? - Solche Fragen weisen darauf hin, dass die Erarbeitung von Anpassungsstrategien im Zusammenhang mit den Folgen des Klimawandels, die es in verschiedenen Sektoralpolitiken bereits gibt, auch im Natur- und Landschaftsschutz erforderlich ist.

## 4 Fazit

Die bereits existierenden sowie anstehenden Herausforderungen sind grundlegender Art und stellen auch das bestehende Schutzsystem in Frage. Trotz systematischer Ausweisung von Schutzgebieten und ‚strenger‘ Rechtsprechung werden die übergeordneten Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes nicht erreicht. Die anfängliche Fokussierung auf Schutzgebiete und Rote Listen und die seit den 1990er-Jahren erfolgten konzeptionellen Ergänzungen sind nicht ausreichend.

„Natur und Landschaft erhalten durch Gestalten“ bezieht sich vor allem auf die Gestaltung des institutionellen Systems auch außerhalb der Sektoralpolitik Natur- und Landschaftsschutz, und zwar insbesondere auf eine stärkere Integration der Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes in die Landwirtschafts-, Siedlungs- und Verkehrspolitik sowie Raumordnung und Raumplanung. Natur- und Landschaftsschutz-Mainstreaming sollen zu kohärenten Regimen natürlicher erneuerbarer Ressourcen führen. Zudem ist die Erarbeitung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel von besonderer Bedeutung.

## 5 Literatur

Angst, M. (2012): Integration of Nature Protection in Swiss Forest Policy. - Birmensdorf

ARE et al. [Bundesamt für Raumentwicklung] (Hrsg.) (2012): Empfehlungen zur Berücksichtigung der Bundesinventare nach Artikel 5 NHG in der Richt- und Nutzungsplanung. - Bern

BAFU [Bundesamt für Umwelt] (2009): Zustand der Biodiversität in der Schweiz. Ergebnisse des Biodiversitäts-Monitorings Schweiz im Überblick. - Bern

BAFU [Bundesamt für Umwelt] (2011): Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen. - Bern

BAFU [Bundesamt für Umwelt] (2013a): Auswertung der abgeschlossenen Beschwerdefälle der beschwerdeberechtigten Umweltorganisationen 2010-2012. - Bern

BAFU [Bundesamt für Umwelt] (2013b): Umwelt Schweiz 2013. - Bern

Bauer, N. (2005): Für und wider Wildnis. Soziale Dimension einer aktuellen gesellschaftlichen Debatte. - Bern

Bauer, N.; Wallner, A. & Hunziker, M. (2009): The change of European landscapes: Human-nature relationships, public attitudes towards rewilding, and the implications for landscape management in Switzerland. - In: *Journal of Environmental Management* 90: S. 2910-2920

Bisang, K.; Moser, T. A. & Zimmermann, W. (2008): Erfolgsfaktoren in der Naturschutzpolitik. Beispiele aus vierzig Jahren Natur- und Landschaftsschutzpolitik in der Schweiz. - Zürich

Broggi, M. (2013): Nationalparks zu errichten ist schwer. Eine Herausforderung für die Schweiz. - In: *Nationalpark 1*: S. 22-25

Cordillot, F. & Klaus, G. (2011): Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen, Stand 2010. - Bern

Delarze R. & Gonseth, Y. (2008): Lebensräume der Schweiz. Ökologie - Gefährdung - Kennarten. - Bern

Essl, F. & Rabitsch, W. (Hrsg.) (2013): Biodiversität und Klimawandel. Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa. - Berlin

Ewald, K. C. & Klaus, G. (2009): Die ausgewechselte Landschaft. Vom Umgang der Schweiz mit ihrer wichtigsten natürlichen Ressource. - Bern

Flückiger, A.; Morand, C. A. & Tanquerel, T. (2000): Evaluation du droit de recours des organisations de protection de l'environnement. - Bern

FOEN [Swiss Federal Office for the Environment] & EEA [European Environment Agency] (2011): Landscape fragmentation in Europe. Joint report of European Environment Agency (EEA) and Swiss Federal Office for the Environment (FOEN). - Copenhagen

Forum Biodiversität Schweiz (Hrsg.) (2004): Biodiversität in der Schweiz. Zustand, Erhaltung, Perspektiven. Wissenschaftliche Grundlagen für eine nationale Strategie. - Bern

Hammer, T. & Leng, M. (2008): Moorlandschaften im Bedeutungswandel. Zur gesamtgesellschaftlichen Aufwertung naturnaher Kulturlandschaften. *Allgemeine Ökologie zur Diskussion gestellt* 10. - Bern

Hammer, T. & Leng, M. (2011): Wie lassen sich naturnahe Kulturlandschaften erhalten? Vorschläge für innovatives Handeln am Beispiel der Moorlandschaften der Schweiz. - In: *GAIA* 20/4: S. 265-271

Hammer, T.; Leng, M. & Raemy, D. (2011): Moorlandschaften erhalten durch Gestalten. Nutzen und Schützen naturnaher Kulturlandschaften am Beispiel der UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE). *Allgemeine Ökologie zur Diskussion gestellt* 11. - Bern

- Hunziker, M. & Degenhardt, B. (2011): Landschaftsentwicklung Schweiz: Wo drückt der Schuh? - In: Anthos 2: S. 40-45
- Ismail, S. et al. (2009): Kosten eines gesetzeskonformen Schutzes der Biotope von nationaler Bedeutung. - Birmensdorf
- Känzig-Schoch, U. & Graf, M. (2013): Hauptamtliche Schutzgebietsbetreuung in der Schweiz am Beispiel der Kantone Bern und Zürich. - In: Natur und Landschaft 88/6: S. 251-257
- Klaus, G. (2013): Rote Listen Schweiz - Stark gefährdete Arten im freien Fall. - In: Umwelt 2: S. 14-15
- Klaus, G. (Red.) (2007): Zustand und Entwicklung der Moore in der Schweiz. - Bern
- Knoepfel, P. et al. (2003). Institutionelle Ressourcenregime in Aktion. - Basel
- Knoepfel, P. et al. (2007): Nutzung der natürlichen Ressourcen steuern / Piloter l'usage des ressources naturelles. - Lausanne
- Knoepfel, P. et al. (2010): Analyse des politiques suisses de l'environnement. - Zürich
- Kohler, Y. (2012): Die Inseln haben ausgedient - mehr Vernetzung für alpine Schutzgebiete. - In: Natur und Landschaft 87/9-10: S. 430-434
- Kupper, P. (2012): Wildnis schaffen. Eine transnationale Geschichte des Schweizerischen Nationalparks. - Bern
- Lachat, T. et al. (Red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? - Bern
- Oggier, P. et al. (Hrsg.) (2007): Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen. - Bern
- Parlamentarische Verwaltungskontrollstelle (2003): Evaluation des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). - Bern
- Pro Natura (Hrsg.) (2009): Die Stimme der Natur. 100 Jahre Pro Natura. - Zürich
- Rodewald, R. & Neff, C. (2001): Bundessubventionen - landschaftszerstörend oder landschaftserhaltend? - Bern
- Roth, U.; Schwick, C. & Spichtig, F. (2010): Zustand der Landschaft in der Schweiz. Zwischenbericht Landschaftsbeobachtung Schweiz. - Bern
- Seitz, A. & Zimmermann, W. (2008): Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz NHG (Schweiz): Bundesgerichtliche Rechtsprechung 1997-2007. - In: Umweltrecht in der Praxis 22/2: S. 103-206
- Steiger, U. (2000): Wie wirkt das Beschwerderecht der Umweltschutzorganisationen? - Bern
- Wirz, T. (2009): 100 Jahre für die Natur. Die bewegte Geschichte von Pro Natura 1909-2009

(Schweiz). - In: Pro Natura (Hrsg.): Die Stimme der Natur. 100 Jahre Pro Natura. - Zürich: S. 123-192

# **Großschutzgebiete als Instrumente für zukunftsorientierte Regionalentwicklung in Europa - die Sicht der Schutzgebietsverantwortlichen und Forscher am Beispiel von Partizipation und Regional Governance**

**Norbert Weixlbaumer, Dominik Siegrist, Ingo Mose & Thomas Hammer**

## **Exposé**

Das Management großer Schutzgebiete hat heute zusätzlich zu den Aufgaben im Natur- und Landschaftsschutz auch weitere gesellschaftliche Ansprüche zu erfüllen. Diese betreffen insbesondere die Regionalentwicklung und die Zukunftsgestaltung ganz allgemein. Entsprechend, so die Erwartung, sollte sich auch die Schutzgebietsforschung verstärkt der regionalen Zukunftsgestaltung im Rahmen und mittels großer Schutzgebiete widmen. Nicht zuletzt kommt hierin auch der paradigmatische Wandel im Gebietsschutz zum Ausdruck, der mehr und mehr die gesellschaftliche Bedeutung der Schutzgebiete und die Integration von Schutz und Entwicklung in den Mittelpunkt des Interesses rückt (vgl. Mose 2007).

Dieser Beitrag setzt an den Ergebnissen eines international besetzten Workshops in St-Pierre de Chartreuse (Frankreich, Oktober 2011) an, bestehend aus Forschenden, Schutzgebietsverantwortlichen und Vertretern von Schutzgebietsnetzwerken. Aus diesen Ergebnissen sind folgende Konsequenzen für die Schutzgebietsforschung aber auch für die Gebietsschutzpolitik abzuleiten: Sie sollte stärker interdisziplinär ausgerichtet sein, vermehrt komparative Analysen (auf europäischer Maßstabsebene) betreiben und sich stärker in transdisziplinären Netzwerken an der Schnittstelle von Praxis und Forschung engagieren (vgl. Hammer et al. 2012).

Es soll im Folgenden, bezugnehmend auf diese Befunde, die Rolle von Partizipationsstrukturen, -prozessen und die Entstehung von Regional Governance-Konstellationen im Kontext der Schutzgebietsentwicklung erörtert werden. Es handelt sich hierbei um ein Thema, das in der gegenwärtigen Phase der Gebietsschutzpolitik am Eingang des 21. Jahrhunderts (vgl. Hammer et al. 2012; ebenso Mehnen et al. 2013) zentrale Relevanz gewonnen hat und mit dem sich eine Vielzahl wichtiger Fragestellungen verbindet.

## **1 Partizipation**

Über die Notwendigkeit der systematischen Beteiligung der Betroffenen an Planung und Management von Schutzgebieten besteht weitgehender Konsens. Gewöhnlich wird für eine möglichst frühzeitige Beteiligung plädiert. In dem Maße, wie Schutzgebiete als Instrumente der Regionalentwicklung angesprochen werden, wachsen die Herausforderungen an die Konzipierung von Planungsansätzen, die auf eine systematische Partizipation der betroffenen Akteure setzen und damit die Fehler einer hierarchischen Top-down-Planung vermeiden. Hierin liegt ein weites Feld primär anwendungsorientierter Forschung. Diese unterscheidet zwischen der Beteiligung der Stakeholder, d. h. der Akteure, die unmittelbare Interessen mit einem Schutzgebiet verbinden, und der Partizipation der allgemeinen Öffentlichkeit.

Wie diverse Fallstudien zeigen, sprechen vor allem die verschiedenen Betroffenheiten der Akteure, die Sicherstellung von Akzeptanz und der Mehrwert, der aus dem Wissen der Akteu-



re gezogen werden kann, für eine partizipative Planung (Stoll-Kleemann & Welp 2008). Sowohl aus Sicht der Forschung als auch der Planung kommt dabei der Bestimmung geeigneter Formen der Beteiligung, die die relevanten Akteure identifizieren, deren Erwartungen und Ansprüche aufnehmen und sie zur freiwilligen Mitwirkung in Form konkreter Projektinitiativen in den Schutzgebieten motivieren, besondere Bedeutung zu (Reutz-Hornsteiner 2002; Clark & Clarke 2011; Mehnen et al. 2013).

Als ein Beispiel dafür, wie Beteiligung bereits im Vorfeld einer Schutzgebietsgründung stattfinden und auch erfolgreich Wirkung zeigen kann, gilt im österreichischen Alpenraum der Fall des UNESCO-Biosphärenreservats (BR) Großes Walsertal (gegründet im Jahr 2000) im Bundesland Vorarlberg. Im Folgenden sollen deshalb anhand dieses Beispiels die Strukturen (Arrangements) und Mechanismen, welche einer gelungenen Partizipation von Stakeholdern und Bevölkerung zugrunde liegen, Erörterung finden.

## 2 Regional Governance Arrangements am Beispiel des BR Großes Walsertal

Marktentwicklung, Produktion und Vertrieb der im gegenwärtigen BR-Gebiet bestehenden Marke „Walsertal“ - einem Bergkäse - sind ein Beispiel für eine partizipativ angelegte Schutzgebiets- und Regionalentwicklung. Die relevanten Settings sind die traditionelle Kulturlandschaft und der Innovationsanspruch Lokaler Akteure. Mittels des nunmehr seit mehr als einem Jahrzehnt gelebten Projektes Biosphärenpark ist es der Bevölkerung bewusst geworden, dass die vermeintliche Krise im Tal auch als Chance für eine lebenswerte Zukunft genutzt werden kann. Große Teile der Walser Bevölkerung sowie Experten sind sich einig, dass in der Talschaft Mensch, Natur und Wirtschaft miteinander in Einklang gebracht werden können und dass der Biosphärenpark für den Weg zu einer international anerkannten Vorbildlandschaft ein geeignetes Instrument darstellt.

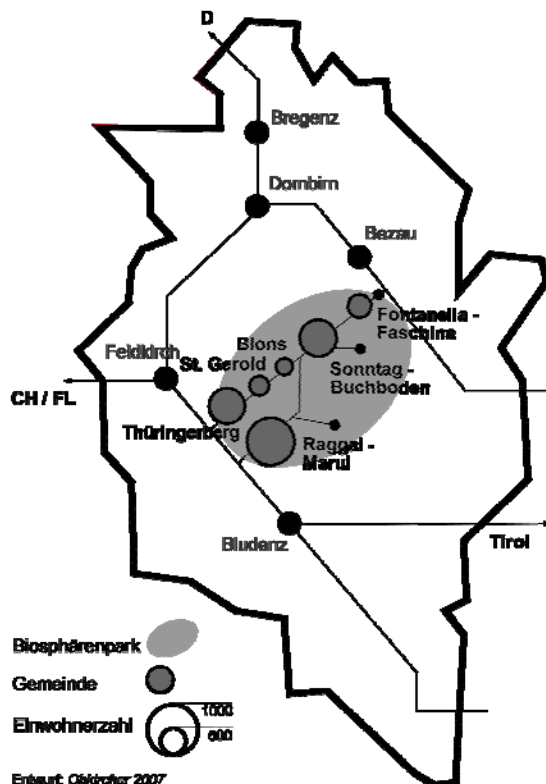


Abb. 1: Die Lage des UNESCO-Biosphärenreservats (BR) Großes Walsertal.

## 2.1 Das Arrangement rund um den BR-Bergkäse „Walserstolz“

Die Walser besiedelten im 14. Jahrhundert, aus dem Westen kommend, das Gebiet des heutigen Großen Walsertales. Dies führte u. a. zu einer Steigerung der Milch- und Käseproduktion. Mitte des 18. Jahrhunderts wurde bereits überproduziert und der Hartkäse in den Süden exportiert. 1905 ist die erste Genossenschaftssennerei der Region gegründet worden. Der Walsertaler Käse war also für die lokale Bevölkerung stets ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Er führte zu organisierten Strukturen und war Bestandteil des Selbstverständnisses im Tal. Bis zum gemeinsamen Labeling des „Walserstolzes“ war es jedoch noch ein weiter Weg, der vor allem durch ökonomische Zwänge des ausgehenden 20. Jahrhunderts bewirkt worden ist.

Es entwickelte sich die Erkenntnis, die Kulturlandschaft erhalten und aufwerten zu müssen, um der Bevölkerung des Tales eine neue Zukunftsperspektive zu eröffnen. Die wirtschaftliche Strukturschwäche, aber auch die traditionelle Affinität zu den Dörfern im Tal ließen die Bevölkerung zusammenrücken. Dies benötigte zentrale Akteure und Gefäße. Durch Diskussions- und Leitbildprozesse entstanden v. a. die gemeinsame Käsemarke und der Biosphärenpark. Zwei Gefäße also, die sich gut miteinander verlinken ließen. Es sind dies heute sowohl im Selbstbild als auch im Fremdbild gut verankerte und positiv konnotierte Initiativen (vgl. Coy & Weixlbaumer 2009).

Folgende Akteure spielen in dem diesen Initiativen zugrunde liegenden heterogenen Netzwerk, das der Selbststeuerung der territorialen Subsysteme dient, eine zentrale Rolle (vgl. Weixlbaumer 2010):

- a) lokale Meinungsbildner und Politiker - auch des Landes,
- b) ansässige Bevölkerung, die sich motivieren ließ und selbst motivierte,
- c) Milchbauern und die entstandene Sennereigemeinschaft,
- d) Handels- und Vermarktungsinstanzen sowie die Sennereien selbst,
- e) Biosphärenpark-Management,
- f) Regionalplanungsgemeinschaft (REGIO) in Form der sechs Gemeinden und dessen Langzeitobmanns.

Insgesamt handelt es sich um vielfältig verwobene Arrangements, die als komplexe Beteiligungsstrukturen anzusehen sind. Solche „Vereinbarungen“ bzw. Strukturen unterscheiden sich nach Fürst et al. (2006) von schlichter Gruppen-Kooperation durch ein internes System der Institutionalisierung: funktionale Arbeitsteilung, Aufbau von Regeln bzw. Verträgen, Dauerhaftigkeit über ein Projekt hinaus. Diese trugen einerseits dazu bei, ein zusätzliches Place Making nach innen zu bewerkstelligen. Andererseits stärkten sie die Außensicht bzw. rückten das Große Walsertal in ein breiteres öffentliches Licht.

Derartige Arrangements sind in diesem Sinne das Substrat, welches Regionalentwicklungsinitiativen, wie das Kreieren einer Käsemarke, verwirklichen lassen. Noch bedeutsamer sind solche über einfache Kooperationsformen hinausgehenden Lenkungsstrukturen, wenn es sich um die Umsetzung eines komplexen Projektes wie das des Biosphärenparks handelt. In der Realität ist es jedoch schwer darzulegen, inwiefern Entstehung und Funktionsweise einzelner - dieser in Summe komplexen - Strukturen zusammenspielen (vgl. Kap. 3).

## 2.2 Der BR-Bergkäse „Walserstolz“ und seine Erfolgsfaktoren

Gemäß Fidlschuster (2009: 22) sind drei Qualitäten ausschlaggebend, die das Funktionieren von Beteiligungsstrukturen grundlegend beeinflussen: Vertrauen (zwischen den Akteuren),

Großzügigkeit (dem Partner gegenüber) und Neugierde (hinsichtlich Innovationen - „Neugierige Regionen“). Nach Mehnen et al. (2013) spielen darüber hinaus die Faktoren Transparenz, Flexibilität und Bereitschaft zur Konsensfindung ebenfalls eine wichtige Rolle für die Gestaltung erfolgreicher Beteiligungsstrukturen in Schutzgebieten.

Spezielle Faktoren, die Erfolge in der Regionalentwicklung sicherstellen helfen, sind: das regionale Potenzial, die Beteiligung der Öffentlichkeit (Partizipation und Kooperation), die Involvierung von Schlüsselpersonen als Promotoren, ausreichende Ressourcen hinsichtlich Finanzen, Personal und Infrastruktur sowie professionelles Agieren, Management und Marketing. Diese Ingredienzien bilden den Rahmen einer erfolgreichen regionalen Entwicklung.

Die Region des Großen Walsertales punktet in dieser Hinsicht mit den Projektvorhaben Biosphärenpark und „Walserstolz“. Beide Vorhaben können als Katalysatoren des regionalen Entwicklungsprozesses angesehen werden, wie er sich heute darstellt. Dies zeigte sich etwa am Beispiel des erst im zweiten Anlauf gelungenen Gemeinschaftsvorhabens Haus Walserstolz (vgl. Coy & Weixlbaumer 2009: 100f.), einer 2009 neu erbauten Schaukäserei, zugleich Vermarktungs- und Biosphärenpark-Informationshaus sowie architektonische Novität im Tal.

Die Käsemarke „Walserstolz“ ist in der langen Besiedlungs- und Entwicklungsgeschichte des Tales sicherlich nur eine Zwischenetappe. An diesem Projekt zeigt sich aber, dass über die Entwicklungsfaktoren gelebtes Vertrauen, Großzügigkeit und Neugierde Netzwerke dauerhaft gespeist werden können.

### **3 Multilevel Governance**

Eine Folge zunehmender Akteursorientierung und Partizipation ist die Entstehung neuer Formen der Governance, wie sie für zahlreiche Schutzgebiete beobachtet worden ist (Borrini-Feyerabend 2003; Mehnen et al. 2013). Staatliche Institutionen, private Wirtschaft und zivilgesellschaftliche Akteure übernehmen gemeinsam Steuerungsfunktionen für Planung und Management von Schutzgebieten. Die Forschung zur Governance von Schutzgebieten steht dabei erst am Anfang. Kennzeichnend ist eine große Theorielastigkeit, während empirische Studien selten sind. Auffälliges Interesse gilt den dynamischen Schutzgebieten der IUCN-Kategorie V (z. B. Biosphärenreservate, Naturparke), deren wachsende Bedeutung für die ländliche Regionalentwicklung die Ausbildung von Governance-Strukturen nahelegen scheint (Fürst et al. 2006; Brodda 2010). Es besteht jedoch nach wie vor Forschungsbedarf hinsichtlich der beteiligten Akteure von Governance sowie deren Interessen und Strategien, ebenso hinsichtlich der Funktionsweise von Governance und deren Legitimation im Rahmen des politischen Systems (Fürst et al. 2006). Letzteres betrifft sowohl das inter-institutionelle Wechselspiel zwischen neuen Formen der Governance und demokratisch legitimierten Formen der politischen Willensbildung als auch die Entstehung charakteristischer Formen der Multilevel Governance unter Einbeziehung der lokalen, regionalen, nationalen und europäischen Ebene (Thompson 2005; Keulratz & Leistra 2008).

Ein Beispiel für das Wechselspiel zwischen neuen Formen der Governance und demokratisch legitimierten Formen der politischen Willensbildung ist die Entwicklung von national anerkannten Pärken in der Schweiz seit 2007. Das Schweizer Pärke-Modell verfolgt für die am häufigsten gewählte Kategorie „Regionale Naturpärke“ eine duale Zielsetzung:

- 1) Erhaltung und Aufwertung von Natur und Landschaft,
- 2) Stärkung der nachhaltig betriebenen Wirtschaft.

Diese Ziele werden auf Basis des Prinzips der kommunalen Freiwilligkeit mit einer Verknüpfung von nationalen finanziellen Anreiz- und Kontrollinstrumenten umgesetzt. Eine wichtige Funktion soll dabei in Zukunft das Label für Naturparkprodukte übernehmen, welches der Park in Zusammenarbeit mit privaten Akteuren und Unternehmen betreibt. Im Jahr 2013 sind 16 Pärke in Betrieb, weitere befinden sich in Vorbereitung.

Die Schweiz ist wie einige andere Staaten Westeuropas durch ein föderalistisches politisches System geprägt, welches für Top-down-orientierte Schutzgebetsprozesse wenig Spielraum offen lässt. Dies ist der Hauptgrund dafür, dass die neuen regionalen Naturparke in einem stark Bottom up-geprägten Prozess entstanden sind. Demgegenüber zeigen sich bei den geplanten zwei neuen Nationalpärken mit dem Bottom up-Ansatz Schwierigkeiten. Um die für einen Nationalpark nötigen Schutzregulierungen durchzusetzen, wären ein stärkeres Top down-orientiertes Vorgehen und/oder höhere finanzielle Anreize gefragt. Doch stößt ein solcher Ansatz auf den Widerstand der Bevölkerung in den Gemeinden und Regionen. Diese will sich nicht vom Bund vorschreiben lassen, wie sie mit „ihrer“ Landschaft umzugehen hat. Während Naturpärke für eine erfolgreich gelebte Multilevel Governance stehen, an der sich Gemeinden, Regionen, Kantone, der Bund und private Akteure beteiligen, müssten für eine erfolgreiche Entwicklung neuer Nationalpärke zuerst die politischen Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene verändert werden. Zur Diskussion stehen beispielsweise höhere finanzielle Anreize in Form einer Abgeltung für Nutzungsverzicht in der Kernzone (Broggi 2013).

Interessanterweise stößt das Schweizer Pärke-Modell in den Staaten auf Interesse, die eine vergleichbare föderale Struktur besitzen. In Norwegen wird derzeit ein Modell zur Schaffung von Landschaftsparks umgesetzt, welches ebenfalls einem stark Bottom up-orientierten Ansatz folgt. Genau wie in der Schweiz hat der Prozess eine deutliche Regionalentwicklungskomponente und wird durch ein dynamisches, von der Zentralregierung finanziertes Netzwerk unterstützt (Haukeland 2010). Mittlerweile bestehen auch intensive Kontakte zwischen den nationalen Netzwerken der Schweiz und Norwegens. Eine ähnliche Zusammenarbeit entwickelt sich seit einigen Jahren zwischen den Naturpark-Netzwerken Österreichs, Deutschlands, der Schweiz, Luxemburgs und weiterer Staaten. Die wissenschaftliche Begleitung dieser neuartigen Prozesse steht noch aus (Wallner 2012).

#### **4 Methodische Ansätze einer komparativen Forschung**

Für die Untersuchung sowohl von Partizipations- als auch Governance-Prozessen in Schutzgebieten steht eine Reihe geeigneter Methodenkonzepte zur Verfügung, die einschlägig bekannt sind und erfolgreich erprobt wurden. Sie stammen der Mehrzahl nach aus den Sozialwissenschaften und können in adäquater Weise für die Schutzgebetsforschung adaptiert werden. Erwähnung verlangen an dieser Stelle die Aktionsforschung (Castellanet & Jordan 2002), die soziale Netzwerkanalyse (Harteisen et al. 2010) und die geographische Perzeptionsforschung (Coy & Weixlbaumer 2009), ohne damit einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu können. Augenfällig ist die wachsende Zahl von Studien, welche Fragen der Akteursbeteiligung gewidmet sind.

Primär wurden diese bislang als Einzelfalluntersuchungen durchgeführt, jedoch ohne eine notwendige komparative Komponente, die insbesondere in europäischer Perspektive ohne Zweifel ein Desiderat der Forschung darstellt (Mose 2009). Dies gilt in gleicher Weise für die Erforschung von Governance-Strukturen und -Prozessen in den Schutzgebieten Europas, die sich durch eine augenfällige Heterogenität auszeichnen. Wie Mehnen et al. (2013: 110) herausstellen, haben sich unter den unterschiedlichen politischen und rechtlichen Rahmenbedin-

gungen in den Staaten Europas als Ergebnis der fortschreitenden Integration von Schutz- und Entwicklungsfunktionen verschiedene Typen der Schutzgebiets-Governance herausgebildet, die nicht übersehen werden können.

Eine komparativ angelegte Schutzgebietsforschung, die dieser Realität Rechnung trägt, muss vor allem ein Verständnis dafür zu entwickeln versuchen, wie es zur Ausbildung der unterschiedlichen Partizipations- und Governance-Strukturen gekommen ist, wie diese im Einzelnen angelegt sind, wie sie funktionieren und welche Erfahrungen die beteiligten Akteure, Stakeholder und Bevölkerung, damit gemacht haben. In europäischer Perspektive ist dabei vor allem das Potenzial gemeinsamer Lernprozesse der Schutzgebiete untereinander von Interesse, die durch eine komparative Forschung angestoßen werden können.

Bekanntermaßen gehören vergleichend angelegte Fallstudienansätze allerdings zu den anspruchsvollsten Forschungsvorhaben, die hohe Anforderungen sowohl an die methodische Konzeptionalisierung als auch an die Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen stellen (Belina & Miggelbrink 2010).

## 5 Ausblick

Die erläuterten Beispiele zeigen, dass Partizipation von Akteuren aus der Privatwirtschaft und der Zivilgesellschaft zu neuen Governance-Arrangements führen können, welche den erweiterten gesellschaftlichen Ansprüche an Schutzgebiete gerecht werden, und die gleichzeitig die üblichen demokratischen Formen der Willensbildung ergänzen. Die neuen Governance-Arrangements ersetzen die üblichen partizipativen Formen also nicht. Sie ermöglichen vielmehr, dass weitere Akteure in die Verantwortung für die Umsetzung der Ziele von Schutzgebieten eingebunden werden.

Für das Management von Schutzgebieten bedeutet dies, dass aktives Partizipations- und Kooperationsmanagement ein konstitutiver Bestandteil des Managements sein sollten. Entsprechende Management-Fähigkeiten sind ebenso Voraussetzung dafür wie die Bereitschaft, Akteure aus Privatwirtschaft und Zivilgesellschaft an der Entwicklung von Projekten aller Art mitwirken zu lassen. Für die Forschung stellen sich infolgedessen eine Reihe zentraler Fragen:

- Welches sind, ausgehend von den Zielen der Schutzgebiete, die relevanten Akteure, und welches sind deren Erwartungen? In welcher Form können diese einbezogen werden?
- Weshalb partizipieren Akteure bzw. weshalb partizipieren sie nicht? Wie können Akteure zur Partizipation und Kooperation mit dem Schutzgebietsmanagement und weiteren Akteuren motiviert werden?
- Wie können partizipative und kooperative Prozesse gestaltet werden? Welche Bedeutung hat das Wissen der lokalen Akteure für die Gestaltung solcher Prozesse?
- Wie können lokale Akteure in die Forschung und Entwicklung von Projekten (partizipative Forschung, Aktionsforschung) einbezogen werden?
- Wie können die relevanten Akteure in an den Zielen und lokalen Bedingungen angepasste Governance-Arrangements eingebunden werden?
- Welches sind Erfahrungen mit verschiedenen Governance-Arrangements? Welche Modelle eignen sich für jeweilige Schutzgebietskategorien?
- Welche Rolle spielen die Schutzgebietsmanagements in den jeweiligen Multi-level Governance-Arrangements?
- Welches sind Erfolg versprechende Governance-Arrangements?

Insoweit als die Governance-Debatte nicht nur in einer analytischen, sondern ebenso in einer normativen Perspektive geführt wird, wächst zudem das Interesse an entsprechenden Best practices. Vor dem Hintergrund des paradigmatischen Wandels, den die Schutzgebietspolitik gegenwärtig erfährt, betrifft dies insbesondere die Diskussion um Erfolg versprechende Methoden eines partizipativ orientierten Schutzgebietsmanagements, die diesen veränderten Ansprüchen Rechnung tragen. Hierfür steht eine Vielzahl praktikabler Instrumente zur Verfügung (z. B. Fokus-Gruppen, Zukunftswerkstätten, Open Space), deren Nutzung für die Schutzgebietsentwicklung bislang jedoch erst in Ansätzen thematisiert wurde.

## 6 Literatur

Belina, B. & Miggelbrink, J. (Hrsg.) (2010): Hier so, dort anders. Raumbezogene Vergleiche in der Wissenschaft und anderswo. - Raumproduktionen 6. Münster

Borrini-Feyerabend, G. (2003): Governance of protected areas innovations in the air. - In: Policy Matters 12: S. 92-101

Brodda, Y. (2010): Die drei Eisenwurzeln : Strategien und Akteure der Regionalentwicklung in einer österreichischen Kulturlandschaft. - In: Berichte zur deutschen Landeskunde 84/1: S. 27-39

Broggi, M. (2013): Nationalparks zu errichten ist schwer. Eine Herausforderung für die Schweiz. - In: Nationalpark 1/2013: S. 22-25

Castellanet, C. & Jordan, C. F. (2002): Participatory action research in natural resource management. A critique of the method based on five years' experience in the Transamazonica Region in Brazil. - New York

Clark, J. R. A. & Clarke, R. (2011): Local sustainability initiatives in English National Parks: What role for adaptive governance? - In: Land Use Policy 28: S. 314-324

Coy, M. & Weixlbaumer, N. (Hrsg.) (2009): Der Biosphärenpark als regionales Leitinstrument. Das Große Walsertal im Spiegel der Nutzer. - alpine space - man & environment 8, Innsbruck

Fidlschuster, L. (2009): Gesellschaftliche Vielfalt. Eine endogene Ressource. - In: ausblicke - Magazin für Ländliche Entwicklung 1.09: S. 20-23

Fürst, D.; Lahner, M. & Pollermann, K. (2006): Entstehung und Funktionsweise von Regional Governance bei dem Gemeinschaftsgut Natur und Landschaft. Analysen von Place-making- und Governance-Prozessen in Biosphärenreservaten in Deutschland und Großbritannien. - Beiträge zur räumlichen Planung 82

Hammer, T.; Mose, I.; Scheurer, T.; Siegrist, D. & Weixlbaumer, N. (2012): Societal research perspectives on protected areas in Europe. - In: eco.mont 4/1: S. 5-12

Harteisen, U.; Neumeyer, S.; Schlagbauer, S.; Bizer, K.; Hensel, S. & Krüger, L. (2010): Grünes Band - Modellregion für Nachhaltigkeit. - Göttingen

Haukeland, P. (Red.) (2010): *Landskapsøkonomi. Bidrag til bærekraftig verdiskaping, landskapsbasert entreprenørskap og stedsutvikling. Med eksempler fra regionalparker i Norge og i Europa.* BØ

Keulratz, J. & Leistra, G. (Hrsg.) (2008): *Legitimacy in European nature conservation policy: Case studies in multi-level governance.* - Berlin

Mehnen, N.; Mose, I. & Strijker, D. (2013): *Governance of protected landscapes and its implications for economic evaluation.* - In: Heide, M. v. d. H. & Heijman, W. J. M. (Hrsg.): *The Economic Value of Landscapes.* - London: S. 101-119

Mose, I. (Hrsg.) (2007): *Protected Areas and Regional Development in Europe - Towards a New Model for the 21st Century?* - London

Mose, I. (Hrsg.) (2009): *Wahrnehmung und Akzeptanz von Großschutzgebieten.* - *Wahrnehmungsgeografische Studien* 25

Mose, I. & Weixlbaumer, N. (2007): *A New Paradigm for Protected Areas in Europe?* - In: Mose, I. (Hrsg.): *Protected Areas and Regional Development in Europe - Towards a New Model for the 21st Century?* - London: S. 3-19

Reutz-Hornsteiner, B. (2002): *Entwicklung von unten - der Weg des Biosphärenparks Großes Walsertal, Österreich.* - In: Mose, I. & Weixlbaumer, N. (Hrsg.): *Naturschutz - Großschutzgebiete und Regionalentwicklung.* - *Naturschutz und Freizeitgesellschaft* 5: S. 40-55

Stoll-Kleemann, S. & Welp, M. (2008): *Participatory and integrated management of biosphere reserves. Lessons from case studies and a global survey.* - In: *GAIA* 17/S1: S. 161-168

Thompson, N. (2005): *Inter-institutional relations in the governance of England's national parks: A governmentality perspective.* - In: *Journal of Rural Studies* 21/3: S. 323-334

Wallner, A. (2012): *Thematic catalogue of research topics on Swiss parks.* - In: *eco.mont* 4/2: S. 37-40

Weixlbaumer, N. (2010): *Ein Bergkäse beweist Regional Governance.* - In: *RAUM* 80: S. 37-39

# **Mehr Schaden als Nutzen. Togos gescheiterte autoritäre Naturschutzpolitik am Beispiel der Région des Savanes**

**Bernhard Martin**

## **Exposé**

Autoritäre Naturschutzpolitiken zeitigen zwar kurzfristige positive Effekte für Flora und Fauna, müssen jedoch langfristig scheitern, da sie auf Kosten der lokalen Bevölkerung gehen und deren Lebenssituation sich dramatisch verschlechtert. Die Anrainer gewaltsam geschaffener Nationalparke entwickeln einen Hass auf die Wildtiere, der sich bei passender Gelegenheit gegen diese entlädt und die kurzfristigen Schutzerfolge zunichtemacht. Außerdem untergraben Zwangsmaßnahmen das Verständnis der lokalen Bevölkerung für einen Schutz von Flora und Fauna.

Der Beitrag untersucht die Auswirkungen autoritärer Naturschutzpolitiken am Beispiel der Région des Savanes in Nordtogo. Dort wurden in den 1970er- und 1980er-Jahre großflächige Schutzgebiete eingerichtet und die ortsansässigen Bauern vertrieben. In den an die Nationalparke angrenzenden Gebieten kam es zu einer Übernutzung der natürlichen Ressourcen in Folge des durch die Ansiedlung der Flüchtlinge entstandenen Bevölkerungsdruckes. Restriktive Bestimmungen und Übergriffe paramilitärischer Forstruppen führten zu einer Verarmung und Traumatisierung der Anrainer der Schutzgebiete. Die Vertriebenen erzwangen in den 1990er-Jahren die Wiederbesiedlung der Nationalparke und töteten fast alle Wildtiere. Vor diesem Hintergrund analysiert der Beitrag die aktuellen Landnutzungspraktiken und die Hintergründe der Holzkohle- und Brennholzproduktion.

## **1 Einleitung**

Spätestens seit dem Dokumentarfilm „Serengeti darf nicht sterben“ (1959) von Bernhard und Michael Grzimek haben sich westliche Naturschützer erfolgreich für die Einrichtung großflächiger Nationalparke zum Schutz bedrohter Wildtiere eingesetzt. In der westlichen Öffentlichkeit genießt ein solches Eintreten für Elefanten, Löwen, Tiger, Antilopen usw. große Zustimmung. Afrikanische Regierungen sind sich dieser Sensibilitäten in Europa und Nordamerika sehr bewusst. Die Einrichtung und der Erhalt von Großschutzgebieten gelten ihnen daher als eine gute Möglichkeit, das Wohlwollen westlicher Entwicklungshilfegeber sicherzustellen.

Die Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte verweisen jedoch auf ein Spannungsverhältnis von Naturschutz und ländlicher Entwicklung in Afrika. Sich regenerierende Wildtierbestände konkurrieren mit einer wachsenden Ackerbau und Viehzucht betreibenden lokalen Bevölkerung um knappe Ressourcen. Dieser strukturelle Mensch-Umwelt-Konflikt kann in eine Verschlechterung der Lebenssituation der Bevölkerung, eine Einschränkung des Lebensraumes der Wildtiere oder beides münden.

Eine besondere Herausforderung stellt die Sensibilisierung der ländlichen Bevölkerungen für Naturschutzmaßnahmen dar. Inzwischen hat sich die Überzeugung durchgesetzt, dass nur eine Einbeziehung der Anrainer in die Entscheidungsprozesse und Einkommen schaffende Begleitmaßnahmen zu einer dauerhaften Akzeptanz der Nationalparke führen.



In Togo wurde in den 1970er- und 1980er-Jahren eine gegenteilige Naturschutzpolitik verfolgt: Die Regierung wies einseitig großflächige Schutzgebiete aus. Die ortsansässige Bevölkerung wurde vertrieben, die Anrainer durch restriktive Bestimmungen und paramilitärische Forstruppen drangsaliert. Dieser Politik war trotz kurzfristiger positiver Effekte für Flora und Fauna kein dauerhafter Erfolg beschieden. In den 1990er Jahren erstritten sich die Vertriebenen ein Rückkehrrecht. Dennoch ist das Kapitel „Naturschutz durch Nationalparke“ bis heute nicht abgeschlossen und belastet das Verhältnis von Behörden und Bevölkerung.

Der folgende Beitrag analysiert Togos autoritäre Naturschutzpolitik am Beispiel der im Norden Togos gelegenen Région des Savanes anhand der Auswertung der vorhandenen Literatur und eigener Untersuchungen in den Jahren 2008-2011. Diese insgesamt 20-monatigen Feldforschungen in 16 Dörfern zur Entwicklung der Lokalgesellschaften, der Agrarsysteme und der bäuerlichen Handlungsstrategien fanden im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsprojektes des Instituts für Geowissenschaften und Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg statt. Sie beinhalteten themenzentrierte Leitfadenterviews mit Bauern und Händlern sowie eine Befragung aller mindestens 15-jährigen Personen in den Untersuchungsdörfern mittels standardisierten Fragebögen mit geschlossenen Fragen.

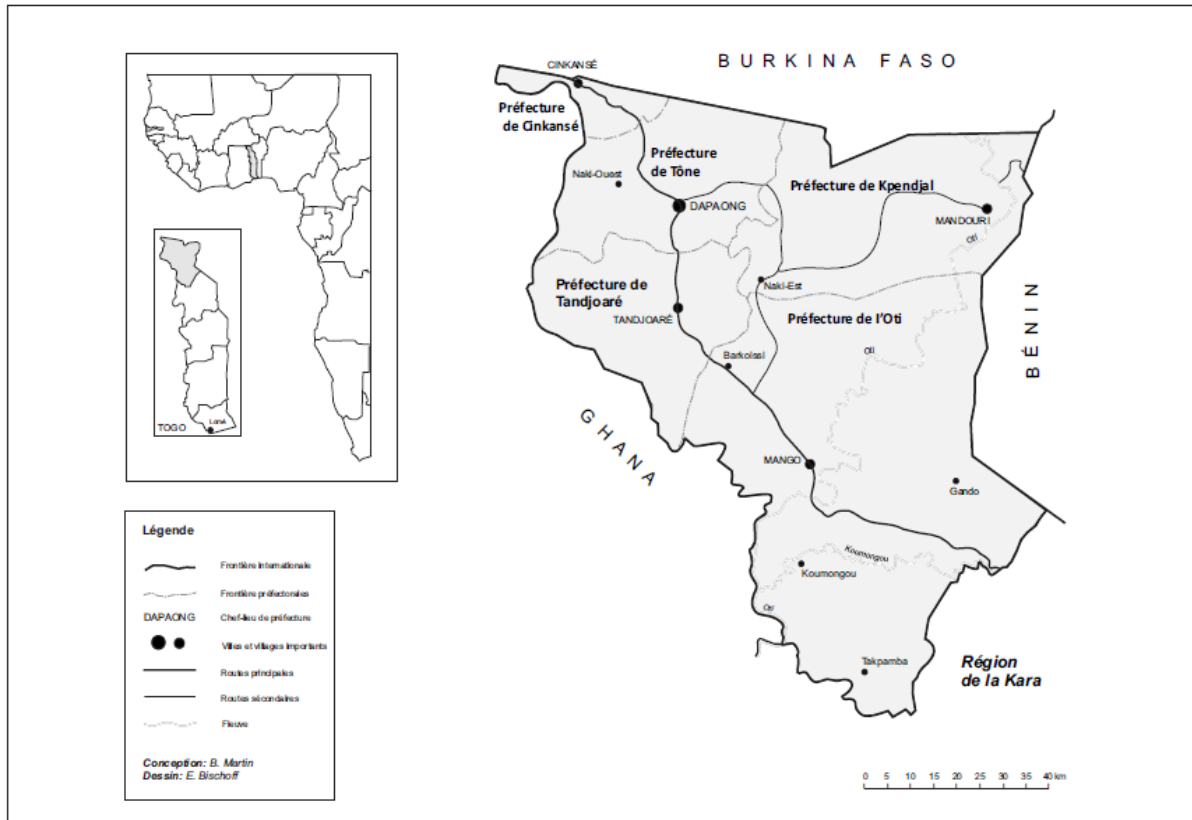
Nach allgemeinen Informationen über die Région des Savanes und die politische Geschichte Togos analysiert der Beitrag zunächst die Ausweisung großflächiger Schutzgebiete, die damit verbundene Vertreibung der ortsansässigen Bevölkerung und die sozio-ökonomischen Situation der Anrainer der Nationalparke. Sodann werden die Wiederbesiedlung der Schutzgebiete in den 1990er-Jahre, die aktuellen Landnutzungspraktiken der Bauern und die Hintergründe der Holzkohle- und Brennholzproduktion untersucht.

## 2 Die Région des Savanes

Die Région des Savanes (8.425 km<sup>2</sup>) ist die nördlichste der fünf Regionen Togos und administrativ in die Präfekturen Cinkansé, Kpendjal, Oti, Tandjoaré und Tône untergliedert (vgl. Karte 1). Das regionale Verwaltungs- und Wirtschaftszentrum ist Dapaong (58.000 Einwohner). Laut dem Ergebnis der Volkszählung von November 2010 leben in der Région des Savanes, die im Westen an Ghana, im Norden an Burkina Faso, im Osten an Benin und im Süden an die Région de la Kara angrenzt, 830.000 Menschen, davon ca. 86 % im ländlichen Raum. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte beträgt 90 Einwohner pro km<sup>2</sup> (DGSCN 2011).

Das Klima in der Région des Savanes ist durch eine jeweils sechsmonatige Regen- und Trockenzeit gekennzeichnet. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge schwanken um 1.000 mm. Die einzigen ganzjährig wasserführenden Flüsse sind der in Nordost-Südwest-Richtung fließende Oti und der in Ost-West-Richtung verlaufende Koumongou. Der dominierende Bodentyp sind Rot- und Braunerden, wobei zwischen sandigeren und tonigen Böden unterschieden werden kann. In den feuchten Niederungen finden sich hydromorphe Böden.

Die wichtigsten Baumarten sind Schibutterbäume (*Karité*, *Vitellaria paradoxa*), Néré (*Parkia biglobosa*), verschiedene Akazienarten (*Acacia dudgeoni*, *Acacia gourmaensis* u. a.), Affenbrotbäume (Baobab, *Adansonia digitata*) und Rônierpalmen (*Borassus aethiopum*). Im Bereich der zwischenzeitlichen Nationalparke finden sich artenreiche Restwälder. Die Ufer der beiden genannten Flüsse (insbesondere das des Koumongou) zieren Galeriewälder. Die wichtigsten Wildtierarten waren Flusspferde, Antilopen und Affen.



Karte 1: Die Région des Savanes.

### 3 Die politische Geschichte Togos

Zum besseren Verständnis der autoritären togoischen Naturschutzpolitik ist ein Blick in die politische Geschichte des Landes nützlich: 1884 begann die deutsche Kolonialherrschaft, die kurz nach dem Beginn des Ersten Weltkrieges durch die Besetzung des Landes durch britische und französische Truppen beendet wurde. Im Rahmen des Versailler Vertrages teilten London und Paris die deutsche Kolonie im Verhältnis 1:2 untereinander auf und verwalteten die Territorien formal als Mandats- bzw. Treuhandgebiete des Völkerbundes (1919-1945) bzw. der UNO (1946-1960), de facto jedoch als Kolonien.

In der ersten Dekade seiner politischen Unabhängigkeit erlebte Togo zwei Staatsstriche (1963 und 1967), von denen der zweite Gnassingbé Eyadéma an die Macht brachte. Dieser errichtete eine auf seine Person fokussierte Diktatur, die totalitäre Züge trug. Mittels der Einheitspartei RPT (*Rassemblement du Peuple Togolais*) und ihrer verschiedenen Unterorganisationen kontrollierte das Regime die Bevölkerung bis in die kleinsten Dörfer. Die togoische Armee, deren Soldaten in unregelmäßigen Abständen von den Bauern Vieh erpressten und sie zum Verkauf eines Teils ihrer Ernten zu Niedrigpreisen zwangen, und paramilitärische Forsttruppen verbreiteten Angst und Schrecken. Ein allgemeines Klima der Einschüchterung, Furcht und Denunziation breitete sich aus. Das Regime machte sich schweren Menschenrechtsverletzungen schuldig (Toulabor 1986; Ziemer 1984).

Zu Beginn der 1990er-Jahre begann der Demokratisierungsprozess, der gemischte Ergebnisse zeitigte: Das Regime büßte die Kontrolle über die ländliche Bevölkerung ein, die zu einem normalen Leben zurückkehren konnte. Oppositionsparteien und regierungskritische Zeitungen wurden zugelassen. Die regelmäßig stattfindenden Präsidentschafts- und Parlamentswahlen

brachten jedoch keinen politischen Wechsel und waren durch wiederholte Wahlfälschungen gekennzeichnet. Das mehrmalige Einschreiten des Éyadéma-treuen Militärs gegen friedliche Demonstranten führte zur internationalen Isolierung Togos und zu einer drastischen Kürzung der Entwicklungshilfegelder (Attisso 2001; Helm 2004; Seely 2009).

Nach dem Tod Éyadémas übernahm sein Sohn Faure Gnassingbé im April 2005 das Präsidentenamt. Er leitete politische und wirtschaftliche Reformen ein, die zwar bis heute nicht abgeschlossen wurden, aber die westlichen Geberländer zur Wiederaufnahme der Entwicklungszusammenarbeit motivierten (Dégli 2007; Seely 2009). Seit den letzten Präsidentschafts- und Parlamentswahlen von 2010 bzw. 2013 kam es jedoch zu einer neuerlichen Eintrübung des politischen Klimas, da Teile der Opposition den Vorwurf der Wahlfälschung erhoben und versuchten, die Bevölkerung für Demonstrationen gegen die Regierung zu mobilisieren.

#### **4 Die autoritäre Naturschutzpolitik Schaffung der Naturschutzgebiete und ihre Folgen für die Bauern**

##### 4.1 Die Schaffung der Naturschutzgebiete und ihre Vorgeschichte

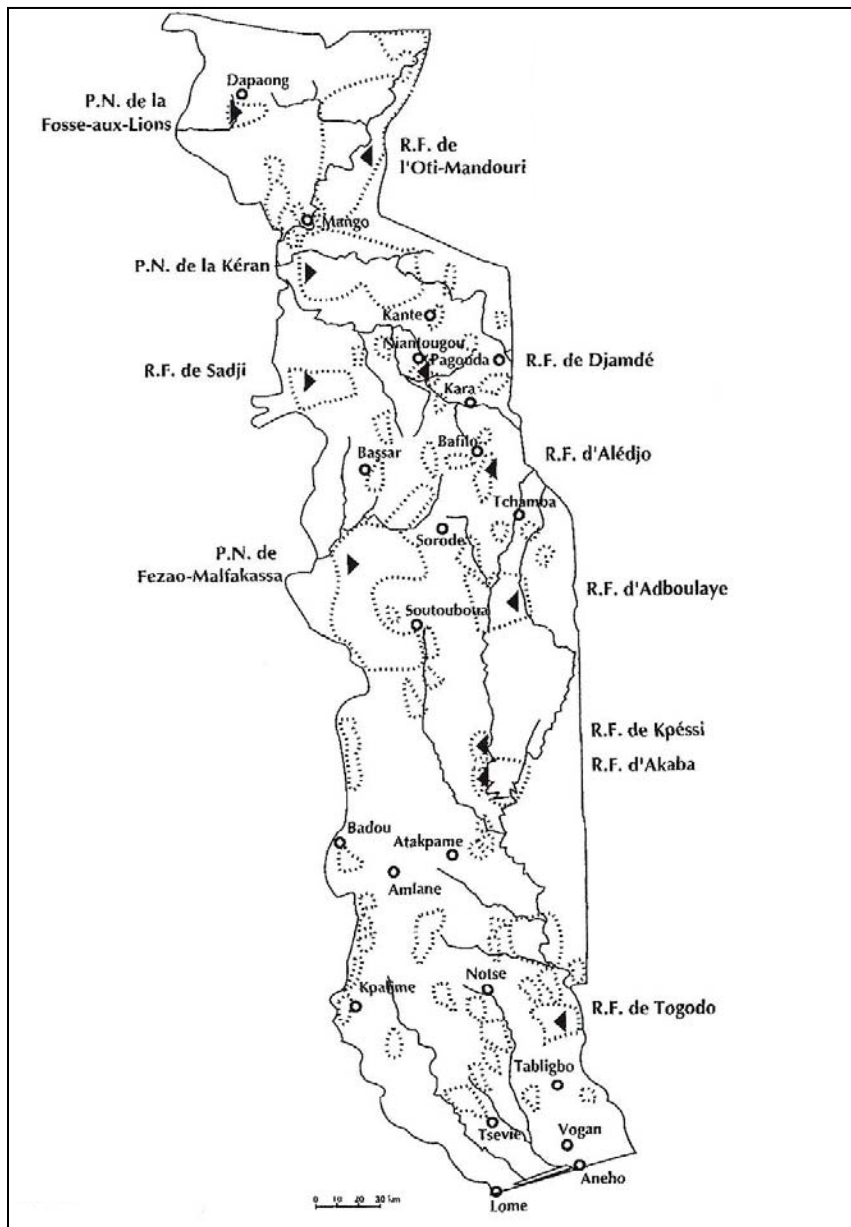
Die Ausweisung von Naturschutzgebieten begann in der Région des Savanes in der Zwischenkriegszeit unter französischer Mandatsverwaltung: Nachdem die Regierung von Französisch-Westafrika (*Afrique Occidentale Française*; AOF) 1925 ein Dekret zur Einrichtung von Nationalparks erlassen hatte, wurden in Togo ab 1933 verschiedene, zumeist flächenmäßig eher kleinere Waldschutzgebiete (*forêts classées*) ausgewiesen (Tchamié 1993: 62; Tchamié 1996: 15), zu denen auch der Schutzwald von Galgashi im Cercle de Mango zählte. Im Verlauf der 1940er- und 1950er-Jahre stieg in Togo die Zahl dieser Waldschutzgebiete sprunghaft auf knapp 80 an (Merlet 1987: 55f.).

1938 beschloss die französische Kolonialregierung einen *Code Forestier* und regulierte sieben Jahre später in einem weiteren Dekret die Jagdrechte der Anwohner der Waldschutzgebiete (Merlet 1987: 55f.). Auch als 1955 der juristische Status der Schutzwälder festgeschrieben wurde, garantierte die französische Treuhandverwaltung gleichzeitig das Recht der lokalen Bevölkerung, entsprechend ihrer „traditionellen“ Regeln in den Waldschutzgebieten Totholz, Baumfrüchte, Wildpflanzen für Nahrungsergänzungs- und medizinale Zwecke sammeln zu dürfen (Tchamié 1993: 62; Tchamié 1994: 23; Tchamié 1996: 15).

1968 erließ die Regierung Éyadéma den *Code de l'Environnement*. Dieser klassifizierte die Wildtiere in fünf Gruppen mit unterschiedlichem Schutzstatus und verbot zugleich die Jagd auf Groß- und Mittelwild (inklusive der Zerstörung von Brutstätten, Eiern, Larven und Jungtieren). Für den Fall der Zuwiderhandlung wurden hohe Geld- und Haftstrafen festgesetzt (Tchamié 1996: 12f. und 15). Retrospektiv wird dieser *Code de l'Environnement* von Kommentatoren der togoischen Naturschutzpolitik unterschiedlich bewertet: Während Tchamié (1993: 63) die Beschlüsse in vollkommenem Einklang mit den Dekreten der Kolonialzeit sieht und in ihnen das Prinzip der Suche nach einem Ausgleich zwischen den Interessen des Staates und der lokalen Bevölkerungen wiedererkennt, meint Merlet (1987: 56), dass der *Code de l'Environnement* einen ersten Schritt hin zu einer autoritären Naturschutzpolitik bedeutete.

1971 begann die togoische Regierung mit der Ausweisung großflächiger Schutzgebiete, deren Zahl bis Mitte der 1980er-Jahre stark anstieg (Karte 2). Dabei wurden nicht nur unbewohnte Areale unter Schutz gestellt, sondern auch solche, die von Kleinbauern besiedelt und acker-

baulich genutzt wurden. In den betroffenen Gebieten wurden die landwirtschaftlichen Aktivitäten untersagt und die Bevölkerung durch die Armee vertrieben. Tchamié (1993: 63) konstatiert daher einen Bruch im Verhältnis des Schutzes von Flora und Fauna und den Rechten der Anwohner der Schutzgebiete: „Les décisions de classement ont été prises dans le non-respect des textes de base, donc sans prendre en compte les aspects sociaux et fonciers des zones concernées. Sur le plan de gestion de ces aires protégées, il y a confusion manifeste entre l’acte de classement, qui soumet une aire à un régime de protection, et l’appropriation de celle-ci par l’Etat.“

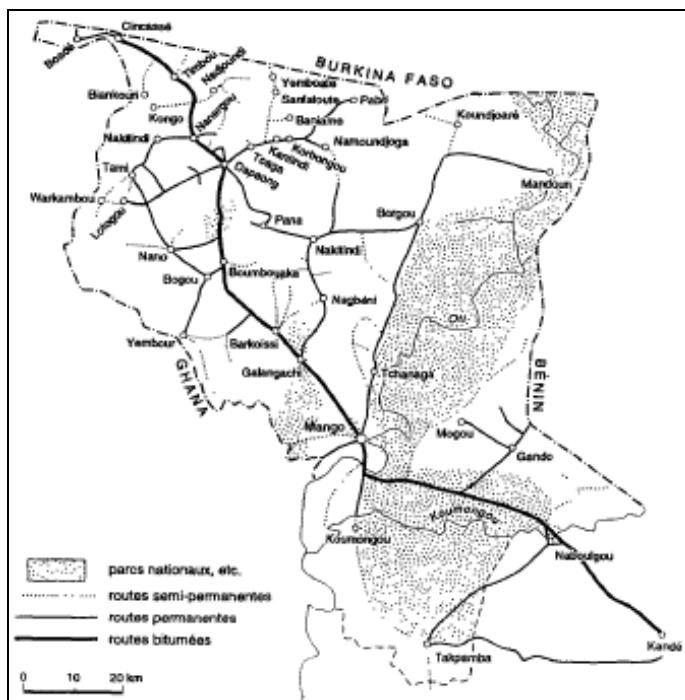


Karte 2: Nationalparke und Wildschutzgebiete in Togo in den 1980er-Jahren (Quelle: Tchamié 1996: 12).

In den 1970er-Jahren wurden zwei große Naturschutzgebiete ausgewiesen: In der Région des Savanes wurde 1971 südlich der Nationalstraße 1 zwischen Naboulgou und Sadori (nahe Mango) der Kéran-Nationalpark eingerichtet, der auf einen 1950 geschaffenen 6.700 ha großen Schutzwald zurückging. Nach Vergrößerungen in den Jahren 1975 und 1976 erreichte er eine Fläche von 163.000 ha (Adjou 1987: 131ff.; Merlet 1997: 56f.; Tchamié 1993: 63;

Tchamié 1994: 24). In der Région Centrale entstand 1975 durch die Zusammenlegung zweier 1951 ausgewiesener Schutzwälder der Fazao-Malfakassa-Nationalpark mit einer Fläche von 192.000 ha (Merlet 1987: 56f.; Tchamié 1993: 63; Tchamié 1994: 24).

In den 1980er-Jahren folgte eine zweite Runde der Schaffung von Naturschutzgebieten, in deren Folge ihr Anteil an der togoischen Landesfläche auf den auch im afrikanischen Vergleich hohen Wert von 12 % anstieg (Merlet 1987: 57; Tchamié 1994: 24). Hierunter fielen 357.390 ha Nationalparke, 290.401 ha Wildschutzgebiete und 159.719 ha *forêts classées* (Tchamié 1994: 24). Besonders betroffen von dieser Politik war die Région des Savanes, in der sich nun ein Drittel der togoischen Schutzflächen konzentrierte (Tchamié 1993: 63; Tchamié 1994: 24). Durch die Vergrößerung des Kéran-Nationalparkes auf 179.550 ha (Merlet 1987: 56f.; Tchamié 1993: 63; Tchamié 1994: 24), die Ausweisung zweier neuer weiterer Areale im Jahre 1981 und nochmaligen Erweiterungen in den Jahren 1985 und 1987 (Adjou 1987: 132; Olschewski 1993: 224) erreichte der Anteil der Schutzgebiete an der Regionsfläche 31 %. In der Oti-Präfektur betrug er sogar 51 % der Landesfläche (Adjou 1987: 135). Neu geschaffen wurden 1981 das 147.840 ha große Oti-Wildschutzgebiet, das das gesamte Flusstal und ein Einzugsgebiet von durchschnittlich 15 km umfasste, und der 15 km südlich von Dapaong, im Herzen des dicht bevölkerten Siedlungsgebietes der Moba gelegene Fosseaux-Lions-Nationalpark. Letzterer hatte eine Größe von 1.659 ha (Tchamié 1993: 63; Tchamié 1994: 24). Diese beständige Vergrößerung der Naturschutzareale weckte bei den Nordtogoern die nicht unbegründete Angst, die Beschlagnahmungen ihres Landes würden nie ein Ende nehmen. „La faune a des tentacules, elle pousse comme un cancer“, formulierte Mitte der 1980er-Jahre ein Bauer (zitiert nach Adjou 1987: 133).



Karte 3: Nationalparke und Wildschutzgebiete in der Région des Savanes in den 1980er-Jahren (Quelle: de Haan 1993: 211).

Die Schaffung der Naturschutzgebiete erfolgte mit beispielloser Brutalität: Für ganz Togo schätzt Toulabor (1986: 183) die Zahl der aus diesen Arealen Vertriebenen auf 25.000 Personen. In der Région des Savanes wurden 165 Dörfer, Weiler und Gehöfte aufgelöst (Adjou

1987: 129). Die lokale Bevölkerung wurde von der Armee vertrieben. Binnen weniger Tage mussten die Betroffenen ihre Habseligkeiten zusammenpacken und ihre Häuser verlassen. Die Soldaten brannten unmittelbar nach Abreise der Vertriebenen die Gehöfte und Felder nieder. Nicht selten fanden die Vertreibungen in der ersten Hälfte der Trockenzeit ihre Dörfer statt. Teilweise waren die Felder noch nicht vollständig abgeerntet. In jedem Fall konnten die Bauern ihre eingelagerten Nahrungsmittelvorräte auf ihrer Flucht nicht mitnehmen. Somit stellte die Einrichtung der Naturschutzgebiete für die Betroffenen eine traumatische Erfahrung dar. Von der togoischen Regierung wurden den Flüchtlingen weder alternative Anbauflächen zur Verfügung gestellt noch erhielten sie eine Entschädigung, obwohl die Gesetzestexte dies vorsahen (Merlet 1987: 62; Tchamié 1993: 63). Während internationale Zeitungen über die Vertreibungen berichteten, schwieg „*La Nouvelle Marche*“, die Zeitung der Einheitspartei RPT, diese tot (Merlet 1987: 62f.).

Die togoische Regierung begründete die Ausweitung der Nationalparke mit der Notwendigkeit, Flora und Fauna zu schützen, die durch problematische Landnutzungspraktiken seitens der Kleinbauern gefährdet seien (Merlet 1987: 65). Diese Argumentation folgte der v. a. in Europa vorherrschenden Wildtierromantik. Unter vorgehaltener Hand wurde in Togo stets der Vorwurf erhoben, bei den Naturschutzgebieten handele es sich in Wahrheit um verkappte private Jagddomänen des Präsidenten, der dieser Freizeitbeschäftigung leidenschaftlich frönte. Tatsächlich waren z. B. 28 % der Fläche des Kéran-Nationalparks (50.470 ha) offiziell als *Réserve de chasse* ausgewiesen (Merlet 1987: 65f.).

Darüber hinaus verwies die togoische Regierung auf den potenziellen Beitrag der Naturschutzgebiete zur Regionalentwicklung durch die Beförderung des internationalen Tourismus. Dementsprechend wurde z. B. 1976 in Nabolougou ein staatlich geführtes Motel gebaut (Merlet 1987: 58). Die Zahl der Touristen blieb jedoch sehr bescheiden, da die Destination Togo zu exotisch war und die Zahl der Wildtiere in den Schutzgebieten bei weitem nicht mit der in den Nationalparks im östlichen und südlichen Afrika mithalten konnte. Außerdem galten für die den Kéran-Nationalpark auf der Nationalstraße 1 durchquerenden Auto- und LKW-Fahrer restriktive Vorschriften bzgl. der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Überprüfung der für die 75 km lange Passage des Parkes benötigten Zeit an mit Gendarmerieeinheiten oder paramilitärischen Forsttruppen besetzten Kontrollposten (Adjou 1987: 134; Merlet 1987: 64f.) und Anhalte- und Fotografierverboten auf der Strecke (Adjou 1987: 134).

#### 4.2 Die Auswirkungen der Nationalparke auf die Regionalentwicklung

Die propagierten positiven Effekte der Naturschutzpolitik auf die Entwicklung der Région des Savanes blieben jedoch nicht nur aus, vielmehr wurde dieser durch die überproportional großen Nationalparke eine schwerwiegende Hypothek aufgebürdet: Durch die Schutzgebiete wurden nicht nur die landwirtschaftlich nutzbaren Flächen drastisch reduziert, sondern dem Ackerbau auch die fruchtbarsten Areale - speziell im Oti-Tal - entzogen. Dieses war erst in den 1970er-Jahren in Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von der Onchocercose befreit worden. Für seine Inwertsetzung hatte das Pariser Planungsbüro SEDES (*Société d'Études pour le Développement Économique et Social*) ein umfangreiches Konzept entwickelt (SEDES 1977: 253-432). Adjou (1987: 130) verweist zu Recht darauf, dass die Deklaration des Oti-Tals zum Wildschutzgebiet nicht nur die Regionalentwicklung massiv behinderte, sondern auch das zentrale Ziel der togoischen Landwirtschaftspolitik, die Nahrungsmittelversorgung aus nationaler Produktion (Schwartz 1989b), konterkarierte: „Le fondement d'une telle opération reste discutable dans la mesure où elle constitue une véritable contradiction avec les discours officiels sur la recherche de l'autosuffisance alimentaire. Ces

zones vides offraient la possibilité de mettre en valeur les énormes potentialités agricoles qu'elles recèlent dans le cadre d'un aménagement cohérent, s'inscrivant dans les différents efforts des pouvoirs publics pour parvenir à l'autosuffisance alimentaire de tous les habitants du pays, à la diversification des productions et au dégagement d'un surplus commercialisable. Mais la perspective d'une rentrée de devises étrangères pour alimenter les caisses de l'Etat par le développement d'un tourisme exotique, et surtout pour des raisons plus fondamentales de conservation de certaines espèces animales et de la flore vouées à la disparition ont été préférés.“

Auch andere Entwicklungsvorhaben wie ein Reisanbauprojekt in der Ebene von Mandouri (Akibodé 1981: 165-201; Zepka 1980: 1-30) oder das einer kommerziellen Rinderfarm in Borgou mussten aufgegeben werden. Das Schweizer Namiélé-Projekt nördlich von Mango musste grundlegend umkonzipiert werden, nachdem ein Teil der Projektflächen dem Oti-Wildschutzgebiet zugeschlagen worden war (Schwartz 1989a: 360ff.). Nach weiteren Landnahmen und aus Protest gegen die Behandlung der Anrainerbevölkerung im Projektgebiet, brachen die Eidgenossen 1985 ihre Entwicklungszusammenarbeit mit Togo ab. Unter togoischer Regie verkümmerten die Maßnahmen des Namiélé-Projektes in der Folge zusehens (eigene Befragungen März/November 2009).

Die Ausweisung von mehr als der Hälfte der Landesfläche der Oti-Präfektur als Nationalparke beschleunigte zudem den Niedergang von deren Hauptstadt Mango, die von Naturschutzgebieten quasi eingekreist wurde. Hierdurch verringerte sich einerseits ihr landwirtschaftliches Einzugsgebiet drastisch, andererseits wurde der Handel durch die restriktiven Durchfahrtbestimmungen durch das Schutzgebiet (s. o.) deutlich erschwert. Diese beiden Faktoren trugen maßgeblich zu einem weiteren Bedeutungsverlust Mangos bei, der bereits seit 1945 mit der Verlagerung der regionalen Behörden nach Dapaong und dem weitgehenden Zusammenbruch des Handels mit Ghana begonnen hatte (de Haan 1993: 132f.; Nagbandja 2006: 56 und 62-67). So konstatierten bereits die Autoren der SEDES-Studie (1977: VII): „Ces traumatismes successifs se traduisent chaque fois par un déclin de N'Zara [Mango; B.M.], dont la zone d'influence économique diminue progressivement.“ Darüber hinaus trug die beständige Ausweitung der Naturschutzgebiete zu einer starken Verunsicherung potenzieller Investoren bei, die sich daher lieber in Dapaong als in Mango engagierten (Nagbandja 2006: 67).

#### 4.3 Die Folgen der autoritären Naturschutzpolitik für die Bauern

Neben den Vertriebenen waren die Anrainer der Nationalparke die Hauptleidtragenden der autoritären Naturschutzpolitik: Die Dorfgemeinschaften mussten eine große Zahl von Flüchtlingen aufnehmen. Die starke Zunahme der Einwohnerzahlen binnen kurzer Zeit - teilweise kam es zu einer Verdreifachung der Zahl der Gehöfte (Olschewski 1993: 229) - führte in vielen Dörfern dazu, dass die Landreserven alsbald aufgebraucht waren und somit keine Brachen mehr praktiziert werden konnten. Die ökonomischen und ökologischen Folgen waren verheerend: „La diminution de la production et du rendement agricoles est la conséquence du manque des terres fertiles et de la pauvreté de celles qui sont disponibles; la ruine du potentiel productif est accentuée par la disparation de la jachère.“ (Tchamié 1993: 69)

Mit anderen Worten: Während die togoische Regierung weite Flächen zur Verhinderung von Umweltdegradierung durch die bäuerliche Bevölkerung unter Schutz stellte, provozierte ihre Naturschutzpolitik durch Vertreibung und anschließende Erhöhung des demographischen Drucks in den an die Nationalparke angrenzenden Gebiete eine forcierte Übernutzung der natürlichen Ressourcen.

Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Schutzgebieten in Afrika wurden in Togo keine Pufferzonen zwischen den Nationalparks und den angrenzenden Dörfern eingerichtet. Es wurden nicht einmal Zäune zwischen den Siedlungs- und Ackerflächen der Bauern und den Schutzgebieten errichtet. Der lokalen Bevölkerung wurde das Betreten der Nationalparke streng untersagt, wodurch die Landwirte zusätzlich zum Verlust eines Teils ihrer Acker- und Weideflächen weitere Einnahmeverluste durch die nun nicht mehr gegebene Möglichkeit, komplementäre Aktivitäten wie Sammeln, Jagen und Fischen ausüben zu können. Das Fehlen von Pufferzonen und Zäunen begünstigte das wiederholte Eindringen von Wildtieren aus den Schutzgebieten (insbesondere Elefanten, Flusspferde und Affen) in die Felder und Gehöfte der Bauern, wo sie große Schäden anrichteten. Nicht nur erhielten die Landwirte für diese Verluste niemals eine Kompensation, ihnen war es darüber hinaus strikt verboten, die eindringenden Wildtiere zu töten oder gewaltsam zu vertreiben. Die zunehmende Regeneration des Wildtierbestands in den Nationalparks verschärfte dieses Problem zusätzlich (eigene Befragungen Januar-März und November 2009).

„Von Viehverbiss/Wildfrass sind alle Felder und Dörfer betroffen, die unmittelbar an die ‚faune‘ grenzen. Beim Dorf Gbemba z. B. reicht das Reservat (nicht eingezäunt) bis an den Straßenrand der Zufahrtsstraße zum Dorf selbst, nur 5 m vom Dorfrand entfernt, markiert von einem alles überragenden Wachturm. Das Wild dringt in die Gehöfte der Dörfer ein; die Bauern dürfen es nur vertreiben, nicht erlegen. Waffenbesitz ist verboten; Schlingen; Schnüre; Messer - alles, was als Jagdwaffe definiert werden kann, zieht Geld- und Zuchthausstrafen für die Besitzer nach sich. Das Betreten der Reservate ist allen Zivilpersonen verboten, selbst dann, wenn Bauern ihr entlaufendes Vieh wieder eintreiben wollen. Wer immer in der ‚faune‘ angetroffen wird (und dies kann - mangels sichtbarer Abgrenzung - unbeabsichtigt sehr schnell der Fall sein), selbst ohne gejagt oder geerntet zu haben, wird von den ASF- [Agents de Service Forestière, Forsttruppen; B.M.] Patrouillien ohne Verhandlung und Rechtsbeistand arretiert, inhaftiert oder sofort getötet.“ (Olschewski 1993: 232)

Zur Angst vor Vertreibung gesellte sich der Terror paramilitärischer Forsttruppen. Diese waren mit der Kontrolle der Einhaltung der restriktiven Vorschriften beauftragt. Bei der Ausführung dieser Aufgabe kam es sehr häufig zu Übergriffen auf die lokale Bevölkerung. Die Paramilitärs drangen dabei nicht selten in die Intimsphäre der Bauern ein. Um zu überprüfen, ob die Landwirte verbotenerweise Wildtierfleisch konsumiert hatten, inspizierten sie z. B. die Kochtöpfe. Zum Beweis ihrer Unschuld mussten die Bauern die Federn der von ihnen gerade geschlachteten domestizierten Hühner gut sichtbar in ihrem Gehöft deponieren. Kleinste Verstöße wurden mit drakonischen Geld- und Gefängnisstrafen sowie Beschlagnahmungen von Vieh sanktioniert, aber Vergehen konstruiert. Ein allgemeines Klima der Einschüchterung und Denunziation breitete sich aus (Anzoumana Sanda 2008: 90f.; Merlet 1987: 65; Olschewski 1993: 232f.; Tchamié 1993: 69 und 71; Tchamié 1994: 24f.; eigene Befragungen Januar-März und November 2009).

„Gegen die Willkür der para-militärischen ASF, die am nördlichen Zugang der Stadt Mango postiert sind, kann sich kein Bauer schützen, wird kein Bauer in Schutz genommen. Der Ernteausschlag der Bauern durch Viehverbiss auf Feldern und in den Speichern innerhalb der exponierten Dörfer beträgt durchschnittlich 50 % und mehr. Unmittelbare Folgen sind Mangel an Vorräten und Saatgut, kein Bargeld für den zusätzlichen Kauf von Nahrungsmitteln, Hunger, Fehl- und Mangelernährung, Krankheiten. Obwohl größte Plage, wagen sie aus Furcht vor Willkür und Repressalien kaum, darüber zu sprechen.“ (Olschewski 1993: 232)

In der Summe führten die Folgen der autoritären Naturschutzpolitik zu einer Prekarisierung der Lebenssituation der Anrainer der Nationalparke. Am Beispiel zweier Dörfer im Interven-



tionsgebiet des Namiélé-Projektes lässt sich die Mannigfaltigkeit der Probleme illustrieren (vgl. Tab. 1): In Gbemba grenzten die bäuerlichen Gehöfte Ende der 1980er-Jahre unmittelbar an das Oti-Wildschutzgebiet an. Payoka lag hingegen ca. 5 km von diesem entfernt. Daher war das Ausmaß der Probleme unterschiedlich - ein Befund, der auch für andere Anschlussbereiche der nordtogoischen Nationalparke galt.

Allgemein bestand das wichtigste Probleme der Bauern in Produktionsausfällen infolge von Bevölkerungsdruck, daraus resultierendem Landmangel und abnehmender Bodenfruchtbarkeit. Die geringen Ernten wiederum führten zu erhöhter Ernährungsunsicherheit und niedrigen Einnahmen. Übergriffe der paramilitärischen Forstruppen und die Rechtlosigkeit der Landwirte gegenüber den staatlichen Behörden verschärfen ihre prekäre Lebenssituation zusätzlich.

Tab. 1: Probleme der Bauern im Interventionsgebiet des Namiélé-Projekts Ende der 1980er-Jahre (Quelle: Olschewski 1993: 369 - stark verändert).

Problembereiche	Gbemba	Payoka
Produktionsausfall		
Dürre	+	++
Wildfraß	+	++
Diebstahl	-	+
Landmangel	++	-
geringe Einnahmen	++	++
hohe Kosten	+	-
Bargeldmangel	++	+
Verschlechterung der Bodenqualität	++	+
Übervölkerung durch Flüchtlinge	++	+
geringe vermarktbare Agrarproduktionsüberschüsse	++	++
Mangel an		
Nahrungsmitteln	+	++
Trinkwasser	++	-
Arbeitskraft	-	-
Schulung und Information	+	+
Landverlust	++	+
staatliche Übergriffe	++	+
Verlust bisheriger Rechte	+	++

Legende:   ++   großes Problem  
           +    Problem  
           -    kein Problem

Die togoische Naturschutzpolitik der 1970er- und 1980er-Jahre zeigte in prononcierter Form den rücksichtslosen Umgang des Éyadéma-Regimes mit den Bürgern, die zu reinen Objekten der selbstherrlichen Politik des Diktators degradiert wurden: „La gestion du Parc national de la Kéran était fondée sur l'un des slogans qu'on peut lire sur les panneaux qui bordent la route internationale n°1 (Lomé-Ouagadougou) ‚Sauvons nos animaux, ils ont droit à la vie‘. La gestion du Parc a mis l'animal au centre de toutes les actions de protection: cela a fait dire aux populations que les animaux avaient plus d'intérêt aux yeux des pouvoirs publics que leur propre existence.“ (Tchamié 1993: 71)

## 5 Die Auflösung der Nationalparke in den 1990er-Jahren und die aktuelle Situation in den früheren Schutzgebieten

### 5.1 Die Wiederbesiedlung der Nationalparke

Die autoritäre Naturschutzpolitik und ihre katastrophalen sozio-ökonomischen Folgen führten zu einem wachsenden Hass der Bauern auf die Wildtiere und die Nationalparke. Zu Beginn der 1990er-Jahre schwand im Gefolge der Demokratisierung einerseits die Kontrolle des Éyadéma-Regimes über die Bevölkerung. Andererseits wurden auch die Nordtogoer angesichts der Ereignisse in Lomé zunehmend mutiger und waren bereit, gegen die staatlichen Autoritäten aufzubegehren. Auch auf der togoischen Nationalkonferenz (Juli-September 1991) wurde die autoritäre Naturschutzpolitik thematisiert und heftig kritisiert. Opfer schilderten den Delegierten ausführlich ihre Erfahrungen. In der Région des Savanes richtete sich der Zorn der Menschen gegen die verhasste Nationalparkverwaltung. 1992 stürmte eine aufgebrauchte Menge deren Büros in Mango und verwüstete die Räumlichkeiten. Gleichzeitig begann die spontane Wiederbesiedlung der Schutzgebiete. Bei diesen Siedlern handelte es sich fast ausschließlich um die in den 1970er- und 1980er-Jahren vertriebenen Familien. Die heimkehrenden Bauern - Tchamié (1994: 25) vermutet, dass auch Wilderer aus Ghana und Benin beteiligt waren, - nahmen brutale Rache an den verhassten Wildtieren. Diese wurden hemmungslos gejagt und ihr Fleisch auf den lokalen Märkten verkauft. Da das Angebot häufig die Nachfrage überstieg, erzielten sie dabei oftmals nur Ramschpreise. Diese massiven Jagdexzesse wurden von einigen westlichen Beobachtern (insbesondere Tierschützern) als Ausdruck einer „anarchischen Besiedlung der Nationalparke“ und eines „barbarischen Verhaltens der Bauern“ gewertet (z. B. Schneider 2001). Diese Argumentation wird meines Erachtens der Situation nicht gerecht, da sie die Vorgeschichte, d. h. das große Leid, das die Bevölkerung zuvor durch die Vertreibungen, Schäden durch in ihre Felder und Gehöfte eindringende Wildtiere und den Terror der paramilitärischen Forstruppen erdulden musste, völlig ausblendet.

Angesichts dieser Ereignisse sah sich Éyadéma gezwungen, nach Mango zu reisen, wo er öffentlich die Auflösung der Nationalparke verkündete und den Vertriebenen ein Rückkehrrecht garantierte. 1994 trug die togoische Regierung den neuen Realitäten auch formal Rechnung, indem sie den neuen Kanton Sagbiébou einrichtete, der 16 wiedergegründete Dörfer entlang der Nationalstraße 1 (bzw. ihrem Hinterland) zwischen Naboutgou und Sadori (kurz vor Mango), also im früheren Herzen der Schutzgebiete umfasst.

In den 1990er-Jahren avancierte der neue Kanton zu einem der wirtschaftlich dynamischsten Teilgebiete der Région des Savanes: Er entwickelte sich zu einem der Hauptanbauggebiete für Baumwolle und Mais. Dazu trugen auch mehrere landwirtschaftliche Großbetriebe bei, die ansonsten in Nordtogo kaum verbreitet sind. Auf Initiative der lokalen Bevölkerung wurde der Markt von Sagbiébou wieder eingerichtet. Aufgrund seiner verkehrsgünstigen Lage an der Nationalstraße 1, die den Hafen Lomé, Südtogo, die Großstädte Sokodé und Kara, die Région des Savanes und Burkina Faso miteinander verbindet, und der Stichstraße nach Nordbenin über den wichtigen Marktort Gando stieg der neue Handelsplatz binnen weniger Jahre zum viertwichtigsten Warenumschlagsort in der Oti-Präfektur auf. Etwa 400 Händler bieten hier allwöchentlich ihre Produkte an, darunter ca. ein Dutzend Rinderhändler. Darüber hinaus ist der Markt von Sagbiébou v. a. für sein großes Angebot an Yams und Wassermelonen bekannt (Kombiéni 2010; eigene Erhebungen Januar 2009).

Mit steigender Agrarproduktion erhöhte sich auch der Arbeitskraftbedarf der Bauern im Kanton Sagbiébou. Hieraus resultierte eine zunächst saisonale Migration junger Moba aus den

tendenziell überbevölkerten Präfekturen Tône und Tandjoaré. Nach einigen Jahren entschloss sich eine kleine Zahl der „Wanderarbeiter“, sich dauerhaft in den Dörfern entlang der Nationalstraße 1 niederzulassen. Darüber hinaus immigrierte eine kleine Gruppe von (togoischen) Mossi aus den Räumen Cinkansé und Koumongou/Takpamba, angelockt durch die fruchtbaren Böden des früheren Nationalparkes, in den Kanton Sagbiébou. Dort spezialisierten sie sich auf den lukrativen Anbau von Wassermelonen (eigene Befragungen Januar/Februar 2009).

## 5.2 Die aktuellen bäuerlichen Landnutzungspraktiken

Die Anbaupraktiken der Landwirte im Kanton Sagbiébou unterscheiden sich grundsätzlich nicht wesentlich von jenen der Bauern in anderen Teilen der Région des Savanes (vgl. Tab. 2): Seit der erfolgreichen Einführung des Ochsenpflugs in den 1980er- und 1990er-Jahren erfolgt die Bodenvorbereitung und das Aufwerfen der Pflanzwälle i. d. R. mechanisch, das mehrmalige Unkrautjäten wird hingegen weiterhin manuell durchgeführt (Faure & Djagni 1989). Die Landwirte verwenden weiterhin von ihnen selbst produziertes Saatgut für die „traditionellen“ Getreidearten Hirse und Sorghum sowie für den Anbau von Erdnüssen, Bohnen und Yams. Lediglich beim weißen Mais (Lamboni 2010), der neuen Sorghumvarietät SORVATO (*Sorgho Variété Togolaise*) und Soja nutzen sie verbessertes Saatgut, das sie alle drei bis fünf Jahre einkaufen. Der Kunstdüngereinsatz wird seit den letzten beiden Jahrzehnten unter dem Einfluss des stark expandierenden Baumwoll- und Maisanbaus zwar von nahezu allen nordtogoischen Bauern praktiziert, beschränkt sich jedoch i. W. auf den weißen Mais und den SORVATO. Insektizide setzen sie lediglich im Baumwollanbau ein. Nahezu alle Landwirte praktizieren Mischkulturen. Hiervon ausgenommen sind nur Baumwolle, Reis und Erdnüsse.

Tab. 2: Aktuelle Anbaumethoden der Bauern in der Région des Savanes nach Kulturpflanzen (Quellen: eigene Beobachtungen und Befragungen 2008-2010).

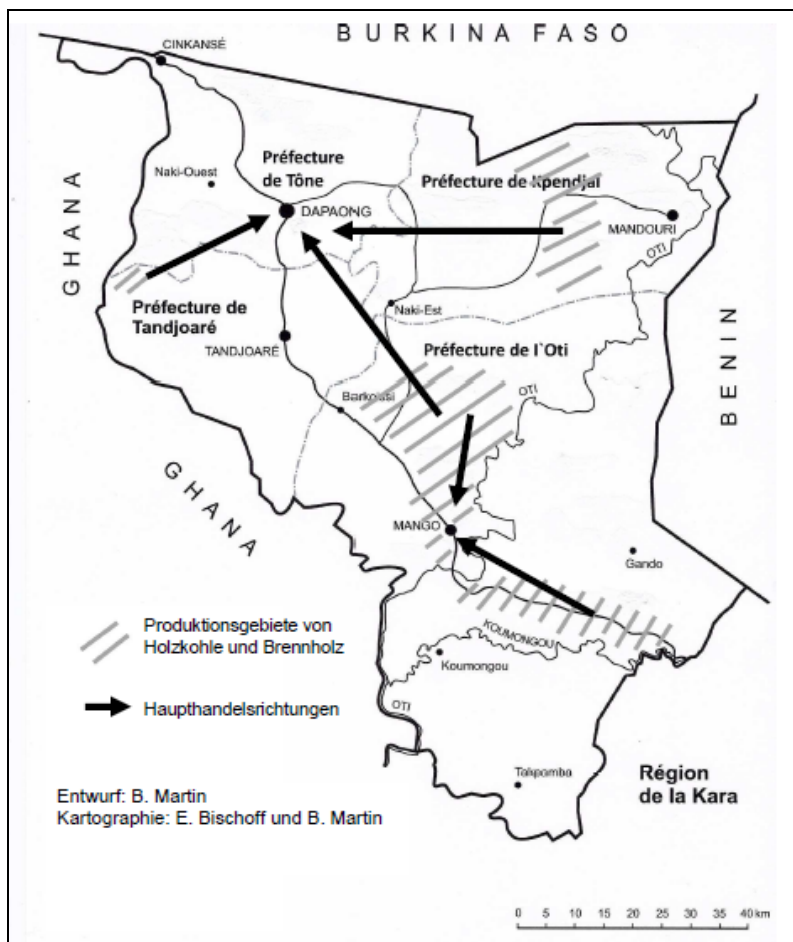
	verbessertes Saatgut	Kunstdünger	Insektizide	Mischkultur
dreimonatige Hirse	–	–	–	0
Sechsmontatige Hirse	–	–	–	+
roter Sorghum	–	–	–	+
weißer Sorghum	0	0	–	+
gelber Mais	–	0	–	0
weißer Mais	0	+	–	0
Reis	–	0	–	–
Yams	–	–	–	+
Bohnen	–	–	0	+
Baumwolle	–	–	+	–
Erdnüsse	–	0	–	–
Soja	+	–	–	+

Legende: + sehr verbreitet    0 mäßig verbreitet    – nicht praktiziert

Der Einsatz des Ochsenpflugs hat zu erhöhter Bodenerosion geführt (Azouma 2005: 33f.) und der unsachgemäße Kunstdüngereinsatz bei gleichzeitiger Verkürzung der Brachen auf maximal vier Jahre trägt zu einem Rückgang der Bodenfruchtbarkeit bei. Sowohl die Nutzung als

auch der Anbau der sonnenliebenden Baumwollpflanzen hat darüber hinaus zu einer Verringerung der Anzahl der auf den Ackerflächen belassenen Bäume geführt. Zwar sind diese veränderten Landwirtschaftspraktiken aus ökologischer Sicht durchaus nicht unproblematisch, dennoch können sie nicht als Raubbau an der Natur bewertet werden. Wesentlich bedenklicher ist hingegen die fortgesetzte Entzündung von Buschfeuern durch die Landwirte zur vermeintlichen Düngung mittels der gewonnenen Asche oder zur Erleichterung der trockenzeitlichen Jagd auf Hasen und Echsen.

Im Kanton Sagbiébou kam es seit der Wiederbesiedlung zu keiner übermäßigen Ausdehnung der Anbauflächen. Seit ihrer Wiederansiedlung rodeten die Bauern nur in geringem Umfang zusätzliche Parzellen. Vielmehr ist auch dort eine signifikante Verkürzung der Brachezeiten zu konstatieren. Aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte blieb daher bis heute ein großer Teil der Trockenwälder erhalten (eigene Befragungen Januar/Februar 2009).



Karte 4: Gebiete mit hoher Holzkohle- und Brennholzproduktion und Haupthandelsrichtungen für Brennstoffe in der Région des Savanes.

### 5.3 Die Holzkohleproduktion und Brennholzvermarktung

Ökologisch bedenklich waren und sind hingegen die exzessive Holzkohleproduktion und Brennholzvermarktung, die die Bewohner der Kantone Sagbiébou und Tchanaga (nördlich von Mango) sowie der Ebene von Mandouri seit dem Beginn der 1990er-Jahren betreiben (Karte 4). Dabei handelt es sich jedoch weder um bäuerliche Überlebensökonomien, wie Laré (2006) postuliert, noch werden diese beiden Aktivitäten durch Profitmaximierungsinteressen

mächtiger regionaler oder gar nationaler Akteure gesteuert, wie z. B. Ribot (1998) für die Brennstoffversorgung der senegalesischen Hauptstadt Dakar aufzeigte. Vielmehr gehen in Nordtogo von den Verstärkungsdynamiken - insbesondere derer von Dapaong, aber auch jener von Mango - neue wirtschaftliche Anreize für die ländlichen Bevölkerungen und die regionalen Händler aus.

Es sind primär ökonomische Gründe, die die Bauern zur Holzkohleproduktion und Brennholzvermarktung bewegen: Mit diesen können die Männer laut den Ergebnissen der o. g. quantitativen Befragung im Monat durchschnittlich 7.219 FCFA bzw. 5.338 FCFA (= 11 € bzw. 8 €) verdienen, die Frauen 5.036 FCFA bzw. 3.963 FCFA (= 8 € bzw. 6 €). Die Ergebnisse der Befragung zeigen jedoch auch, dass die Holzkohleproduktion und Brennholzvermarktung aus einer unbefriedigenden Einkommenssituation der Bauern resultieren (Abb. 1), die 50,9 % der befragten Männer (Mehrfachantworten) und 62,5 % der interviewten Frauen für sich konstatierten. 65,4 % der Männer und 72,4 % der Frauen gaben an, über keine alternativen Einkommensquellen während der Trockenzeit zu verfügen. 28,9 % der Männer und 31,1 % der Frauen verwiesen außerdem darauf, dass andere Verdienstmöglichkeiten weniger einträglich seien.

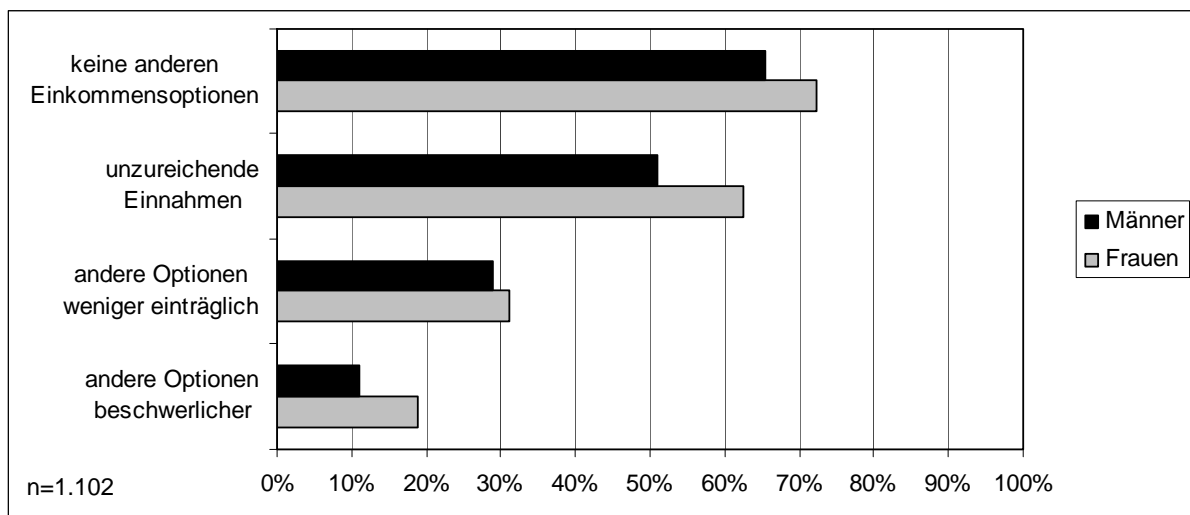


Abb. 1: Gründe nordtogoischer Bauern für die Holzkohleproduktion und den Brennholzverkauf (Mehrfachantworten) (Quelle: eigene Befragungen 2010-2011).

Betrachtet man die Verwendung der Einkünfte aus dem Verkauf von Holzkohle und Brennholz (Abb. 2), so zeigt sich, dass mit ihrer Hilfe vor allem zusätzliche Ausgaben getätigt werden und die täglichen Ausgaben mit einer Häufigkeit der Nennung (Mehrfachantworten) von 29,8 % bei den Männern und 22,6 % bei den Frauen erst an fünfter Stelle der Kostenhierarchie rangieren. Vielmehr werden die Einnahmen von drei Vierteln der Befragten dafür genutzt, ihren Kindern den Schulbesuch zu ermöglichen.

Neben „traditionellen“ Heilern konsultieren die Nordtogoer im Krankheitsfall zunehmend auch Krankenstationen und nehmen moderne Medikamente ein. Dieser Ausgabeposten wurde von zwei Dritteln der Interviewten genannt.

Kleidung ist heute für die Bauern ein wichtiges Konsumbedürfnis. Ihr Erwerb wurde von 56,0 % der befragten Männer und 45,9 % der interviewten Frauen als Verwendungszweck der Holzkohle- und Brennholzeinnahmen genannt. Ebenso verwiesen 39,3 % der Männer und 57,1 % der Frauen auf den Kauf von Kleidung für ihre Kinder.

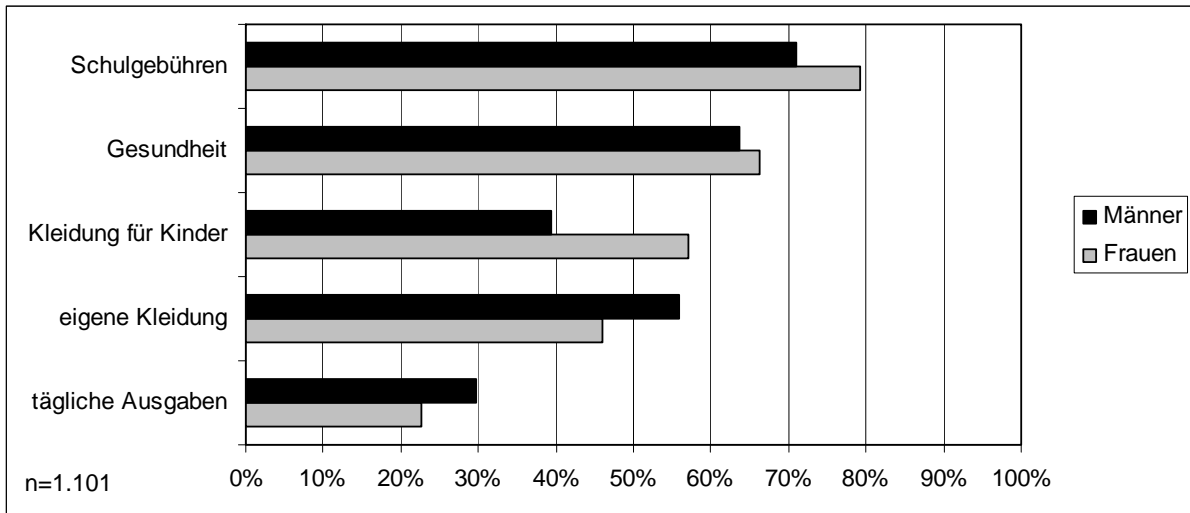


Abb. 2: Verwendung der Einnahmen aus dem Holzkohle- und Brennholzverkauf (Mehrfachantworten) (Quelle: eigene Befragungen 2010-2011).

Die genannten Ausgaben können allein mit den Einnahmen aus dem Verkauf der Getreideüberschüsse, von Erdnüssen, Bohnen oder Soja nicht getätigt werden. Für diese Agrarprodukte können die Bauern auf den Märkten der Région des Savanes nur mit niedrigen Produzentenpreisen rechnen. Außerdem kommt es häufig zu einem Überangebot von Getreide und anschließenden Preisstürzen. In diesem Kontext stellt die Holzkohleproduktion und Brennholzvermarktung eine verlässliche Einkommensquelle für die Bauern dar.

In der Région des Savanes werden Holzkohle und Brennholz fast ausschließlich für den regionalen städtischen Bedarf produziert. „Export“ nach Lomé oder Kara findet nur in Einzelfällen statt. Es existieren zwei Vermarktungswege: Zum einen engagieren sich Teile der Nahrungsmittelhändler in diesem Wirtschaftssektor. Dabei ist allerdings wichtig zu betonen, dass es in Nordtogo keine spezialisierten Holzkohle- und Brennholzhändler gibt. Vielmehr stellt der Brennstoffhandel für sie *nur einen Geschäftszweig neben anderen* dar, insbesondere dem Nahrungsmittelhandel. Die Kaufleute vermitteln somit zwischen der steigenden Energienachfrage in den Städten und dem bäuerliche Angebot an Holzkohle und Brennholz (eigene Händlerbefragungen Januar-März 2010).

Zum anderen betreiben verschiedene Transportunternehmer den Aufkauf dieser beiden Produkte als lukrativen Nebenverdienst. Entlang der Nationalstraße 1 tun dies vor allem Fernfahrer. Nördlich von Mango und in der Ebene von Mandouri sind es die Transportunternehmer, die von Dapaong oder Mango aus die Wochenmärkte anfahren und auf dem Rückweg kleinere Mengen Holzkohle und Brennholz mitnehmen und anschließend in den Städten verkaufen (eigene Beobachtungen und Befragungen 2008-2010).

#### 5.4 Neue Unsicherheiten bzgl. der togoischen Naturschutzpolitik

Trotz Éyadémas öffentlicher Erklärung, dass die Nationalparke aufgelöst seien, und der Schaffung des Kantons Sagbiébou verfolgte die togoische Regierung in den vergangenen zwei Dekaden keine transparente Naturschutzpolitik. De facto hielt sie grundsätzlich an den Schutzgebieten fest, schuf jedoch zu keinem Zeitpunkt die erforderliche Klarheit darüber, welche Areale hierzu zählen. Bei der zuständigen Forstbehörde in Mango ist kein diesbezügliches Kartenmaterial zu erhalten.

Reale oder kolportierte neue Gesetzesentwürfe gaben den bäuerlichen Ängsten vor neuerlicher Vertreibung immer wieder neue Nahrung. In den Jahren 2007-2010 kursierten z. B. Gerüchte, die Regierung wolle eine breite Uferzone des Koumongou unter besonderen Schutz stellen und dort eine landwirtschaftliche Nutzung untersagen. Des Weiteren stellte der Deutsche Entwicklungsdienst (DED) Überlegungen zur Entsendung eines Experten nach Mango an. Dieser sollte die präfektoralen Behörden bei der Ausarbeitung eines neuen partizipativen Naturschutzkonzeptes unterstützen (eigene Befragungen 2008-2010).

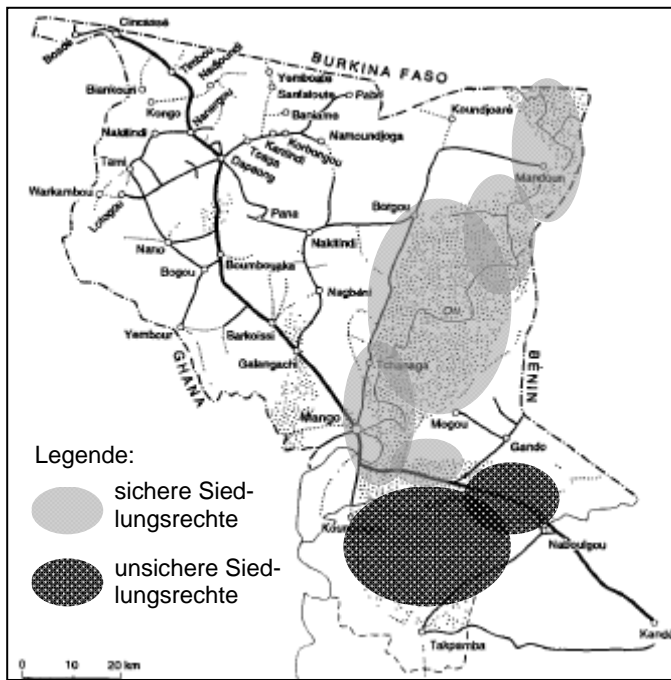
Zwar versprach die togoische Regierung wiederholt die Einleitung eines Dialogs zwischen den Behörden und der lokalen Bevölkerung. Diese Zusage wurde jedoch bis heute nicht eingelöst. Vielmehr sollen Mitte der 1990er-Jahre Kantonshäuptlinge aus der Oti-Präfektur von Éyadéma nach Lomé zitiert worden sein. Im Präsidentenpalast soll ihnen ein Dokument zur Unterschrift vorgelegt worden sein, mit dem sie große Areale für Naturschutzzwecke abtreten sollten. Die Mehrheit der nicht schriftkundigen Kantonshäuptlinge soll ahnungslos gewesen sein. Eine Signierung dieses Papiers soll nur die Intervention einiger besser informierter Mitreisender verhindert worden sein (eigene Befragungen Januar 2009).

Die Folge dieser intransparenten Naturschutzpolitik ist eine tiefsitzende Verunsicherung vieler Bauern in den früheren Nationalparks in der Région des Savanes. Dabei stellt sich die Situation bzgl. der (realen und gefühlten) Siedlungsrechte der ländlichen Bevölkerungen differenziert dar (Karte 5): Entlang des Otis - sowohl nördlich von Mango als auch in der Ebene von Mandouri - haben die staatlichen Behörden den Landwirten i. W. ein dauerhaftes Bleiberecht zugebilligt. Dies gilt insbesondere für das rechte Flussufer, während sich die Bauern auf der gegenüberliegenden Uferseite aufgrund einzelner negativer Erfahrungen mit Mitarbeitern der Forstschutzverwaltung in ihrer Landnutzung flussnaher Areale noch immer nicht sicher fühlen.

Auch die Bewohner der westlich des Hauptortes gelegenen Dörfer des Kantons Sagbiébou leben in relativ großer Rechtssicherheit. Demgegenüber empfinden die Landwirte in den Orten südlich und östlich von Sagbiébou angesichts häufiger Übergriffe von Mitarbeitern der Forstschutzbehörde in Naboulgou, die in Zerstörungen von angeblich im Bereich des Naturschutzgebietes gelegenen Feldern, Beschlagnahmungen von Ackerbaugeräten, in Geld oder Vieh zu entrichtende Strafzahlungen und temporäre Verhaftungen mündeten, große Angst vor neuerlicher Vertreibung. Aus diesem Grund verzichteten die meisten Bewohner dieser Dörfer auf die ansonsten in der Région des Savanes sehr weit verbreitete Deckung ihrer Lehmziegelhäuser mit Wellblechdächern. Ihre Gehöfte vermitteln vielfach einen provisorischen und vernachlässigten Eindruck (eigene Beobachtungen und Befragungen 2008-2010).

Die große Mehrheit der Einwohner der Oti-Präfektur lehnt heute die Einrichtung neuer Naturschutzgebiete, von ihnen kurz als „*faune*“ bezeichnet, - gleichgültig ihres räumlichen Zuschnitts - kategorisch ab: „Aujourd’hui, demandé à un habitant de Mango et surtout des villages de ne pas détruire la végétation, c’est comme êtes en train de lutter pour la restauration de la faune, car le mot faune seul suffit pour les populations de l’Oti d’ouvrir la page des mauvais souvenir.“ (Anzoumana Sanda 2008 : 91).

Aufgrund ihrer traumatischen Erlebnisse während der 1970er- und 1980er-Jahre haben die nordtogoischen Bauern heute eine sehr negative Einstellung zum Thema Naturschutz. Dieses verbinden sie mit einer potenziellen Benachteiligung durch die staatlichen Behörden gegenüber von Wildtieren und -pflanzen sowie mit Zwangsmaßnahmen und möglicher Vertreibung (Dermane 2007; Miati 2006; N’Guissan 1995).



Karte 5: Situation der Siedlungsrechte der ländlichen Bevölkerungen in den früheren Nationalparks in der Région des Savanes (Quelle: eigener Entwurf auf der Grundlage von de Haan 1993: 211).

## 6 Fazit: Mehr Schaden als Nutzen

Togos autoritäre Naturschutzpolitik kann insgesamt als gescheitert angesehen werden. Sie ging in den 1970er- und 1980er-Jahren mit schweren Menschenrechtsverletzungen einher und behandelte die Wildtiere besser als die Menschen. Die Regierung ersetzte die Partizipation der Anrainer durch brutale Repression. Die Nationalparke schufen keinerlei ökonomische Vorteile für die Bauern, sondern verschlechterten deren Lebenssituation vielmehr dramatisch.

Zwar erholten sich Flora und Fauna in den Schutzzonen (Arfa 1991), in den angrenzenden Gebieten führte der durch die Ansiedlung zahlreicher Flüchtlinge ausgelöste Bevölkerungsdruck zu einer höchst problematischen Übernutzung der natürlichen Ressourcen.

In den 1990er-Jahren provozierten das erlittene Leid vieler Nordtogoer und der daraus resultierende Hass auf die Wildtiere die Wiederbesiedlung der Naturschutzgebiete und die Abschachtung eines Großteils des dortigen Tierbestands durch die Heimkehrer.

Anstatt Flora und Fauna effektiv zu schützen, hinterließ die Regierung mit ihrer autoritären Naturschutzpolitik letztendlich verbrannte Erde und ein vergiftetes Klima. Das Thema „Naturschutz mittels Nationalparke“ ist für die meisten Bauern in der Région des Savanes bis heute ein rotes Tuch - auch weil die togoische Regierung bislang ihre autoritäre Grundhaltung nicht wirklich revidiert und keinen Dialog mit der Bevölkerung gesucht hat. Die restriktive Politik aus der Zeit der Éyadéma-Diktatur wirkt bis in die Gegenwart nach, da sie die Atmosphäre zwischen den Menschen und den Behörden vergiftet hat und eine konstruktive Diskussion des Themas „Naturschutz“ derzeit fast als unmöglich erscheint.

Togo stellt somit ein mahnendes Beispiel für die langfristige Aussichtslosigkeit autoritärer Naturschutzpolitiken dar.



## 7 Literatur

Adjiou, K. (1987): Les exploitations agricoles comme reflet d'une société en changement: N'Gam-N'Gam, Tchokossi et Moba-Gourma de Mango (Togo septentrional). - Paris

Akibodé, A. K. (1981): La projection spatiale de la politique togolaise d'aménagement dans la plaine de Mandouri espace enclavé, sous peuplé, sous utilisé de la Région des Savanes Nord-Togo. - Paris

Anzoumana Sanda, S. (2008): Les particularités climatiques de Mango: Causes et conséquences. - Lomé

Arfa, T.-I. (1991): Impact de la protection sur l'évolution du couvert végétal du Parc national de la Kéran (zone écologique I). - Lomé

Attisso, F. S. (2001): La problématique de l'alternance politique au Togo. - Paris, Montreal, Budapest, Turin

Azouma, O. Y. (2005): Dégradation de l'environnement en zone de forte concentration des attelages de traction animale: Cas de la Région des Savanes au Togo. - In: Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé, Série A, Sciences Naturelles 7/1: S. 29-35

Dégli, J. Y. (2007): Togo: à quand l'alternance politique? Études africaines. - Paris

de Haan, L. J. (1993): La Région des Savanes au Togo. L'État, les paysans et l'intégration régionale (1885-1985). Hommes et sociétés. - Paris

Dermame, M. (2007): Facteurs explicatifs de la réticence des populations rivéraines de l'Oti à la réhabilitation de la réserve de faune. - Lomé

DGSCN [Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale, République Togolaise] (2011): Recensement général de la population et de l'habitat (06 au 21 novembre 2010). Résultats définitifs. - Lomé

Faure, G. & Djagni, K. K. (1989): L'expansion de la culture attelée dans la région des Savanes au Togo: facteur de progrès social sans progrès économique marqué. - In: Cahiers de la Recherche Développement 21/1: S. 60-72

Helm, R. (2004): Politische Herrschaft in Togo. Das Problem der Demokratisierung. - Demokratie und Entwicklung 56. - Münster

Kombiéni, K. P. (2010): Étude des marchés ruraux au Nord-Togo: Cas du marché de Sagbiébou dans la préfecture de l'Oti. - Kara

Lamboni, B. (2010): Contribution à l'étude des adaptations paysannes en milieu de savane. L'exemple de la culture du maïs dans la Préfecture de l'Oti. - Kara

Laré, L. Y. (2006): L'exploitation du bois et du charbon de bois dans la Région des Savanes au Togo: Enjeux et perspectives. - In: Sciences de l'Environnement 001: S. 111-131

- Merlet, L. (1987): Domaine réservé la politique de la faune. - In: Politique africaine 27: S. 55-66
- Miati, D. (2006): Développement durable et gestion participative des ressources naturelles au Togo: cas du parc national de la Fosse aux Lions (Région des Savanes). - Lomé
- Nagbandja, G. (2006): Mango, ville secondaire du Togo en déclin: 1895-2005. - Lomé
- N'Guissan, B. (1995): Analyse sociologique des problèmes de la participation des communautés locales à la gestion des ressources naturelles pour le développement intégré et harmonieux du terroir: les populations rivéraines des réserves de l'Oti. - Lomé
- Olschewski, M (1993): Landwirtschaftspolitik in Togo 1967-1987 und ihre Auswirkungen auf die Kleinbauern. - Bremer Afrika-Studien 3. - Münster, Hamburg
- Ribot, J. C. (1998): Theorizing access. Forest profits along Senegal's charcoal commodity chain. - In: Development and Change 29/2: S. 307-341
- Schneider, K. (2001): La démocratie a fait disparaître les animaux sauvages dans le pays Moba au Togo. Vortrag auf dem Atelier „Faune sauvage et bétail: complémentarité, coexistence ou compétition?“, 16.-19.01.2001. - Niamey
- Schwartz, A. (1989a): Modernisation de l'agriculture et transformation des rapports sociaux de production chez les Ngam-Ngam et Tchokossi du Nord-Togo. L'impact du „projet Namilé“. - In: Cahiers Sciences Humaines 25/3: S. 357-367
- Schwartz, A. (1989b): Révolution verte et autosuffisance alimentaire au Togo. - In: Politique africaine 36 : S. 97-107
- SEDES [Société d'Études pour le Développement Économique et Social] (1977): Mise en valeur des terres libérées de l'Onchocercose. Inventaire des ressources et programmation du développement de la vallée de l'Oti. Rapport d'étude. - Paris
- Seely, J. C. (2009): The legacies of transition governments in Africa. The cases of Benin and Togo. - New York
- Tchamié, T. T. K. (1993): Les problèmes sociaux dans les réserves de faune et de flore du Togo. - In: Cahiers d'Outre-Mer 181: S. 61-73
- Tchamié, T. T. K. (1994): Enseignements à tirer de l'hostilité des populations locales à l'égard des aires protégées au Togo. - In: Unasylva 176: S. 22-27
- Tchamié, T. T. K. (1996): Aires protégées au Togo. Nécessité d'une redéfinition des stratégies de conservation et de protection de la faune. - In: Le Flamboyant 39: S. 12-15
- Toulabor, C. M. (1986): Le Togo sous Eyadéma. Les Afriques. - Paris
- Zepka, O. M. (1980): Les projets ruraux dans la planification togolaise. Étude de cas appliquée au projet „Ranch de Adélé“ et au projet „Mise en valeur dans la plaine de Mandouri“. - Lomé

Ziener, K. (1984): Demokratisierung in Westafrika? Die politischen Systeme von Senegal, Elfenbeinküste und Togo nach zwei Jahrzehnten Unabhängigkeit. - Internationale Gegenwart 2. - Paderborn, München, Wien, Zürich

# **Kann (organische) Kaffeeproduktion nachhaltiges Land-sharing fördern? Erfahrungen aus dem UNESCO-Biosphärenreservat Los Tuxtlas (Mexiko)**

**Anne Cristina de la Vega-Leinert, Ludger Brenner & Susanne Stoll-Kleemann**

## **Exposé**

UNESCO-Biosphärenreservate sollen Labore für nachhaltige Landnutzung sein und damit ebenso für nachhaltiges Land-sharing. In diesem Kontext wird der Anbau von Schattenkaffee in traditionellen Agrarsystemen als eine mögliche Strategie angesehen. Dieser Frage wird in unserem Untersuchungsgebiet, dem mexikanischen Biosphärenreservat Los Tuxtlas nachgegangen. Dabei handelt es sich um eine Region, die seit den 1960er-Jahren zwei Drittel ihrer ursprünglichen Waldfläche verloren hat. Mit Methoden der qualitativen empirischen Sozialforschung wurden zahlreiche an der Kaffeeproduktion beteiligte Akteure und Experten befragt, um festzustellen, inwieweit Synergien zwischen Waldschutz, nachhaltiger Landnutzung und Armutsbekämpfung bestehen.

## **1 Kaffeeanbau in Schattenkultur: eine „Win-Win-Lösung“?**

Agrarland ist weltweit eine knappe, oft degradierte Ressource, die einer starken Nutzungskonkurrenz unterliegt (Lambin & Mexfroidt 2011). Im Mittelpunkt der Diskussion stehen unterschiedliche Strategien, die geeignet sind, mittels nachhaltiger Landnutzung den weltweit steigenden Nahrungs- und Energiebedarf langfristig zu sichern, ohne dabei einen weiteren Rückgang der Biodiversität zu verursachen (Godfray et al. 2010). Im Rahmen der ökologischen Landnutzungsmodellierung haben sich im diesem Zusammenhang zwei konträre Paradigmen herauskristallisiert: einerseits das „Land-sparing“, das auf der strikten räumlichen Trennung zwischen Agrar- und Naturschutzflächen beruht (Green et al. 2005), und andererseits das „Land-sharing“, das die räumliche Integration beider Landnutzungsarten in agroökologischen Systemen vorsieht (Perfecto & Vandermeer 2010).

In traditionellen Agrarsystemen wird der Anbau von Kaffee in Schattenkulturen als „Win-Win-Lösung“ angesehen, die Synergieeffekte zwischen Naturschutz und wirtschaftlicher Entwicklung fördert (Perfecto & Armbrrecht 2002). In diesem Beitrag untersuchen wir am Beispiel des Biosphärenreservates Los Tuxtlas (BRLT) im mexikanischen Bundesstaat Veracruz, inwieweit dieses Agroforst-System einer Umsetzung des Land-sharing Konzepts förderlich ist. Biosphärenreservate sollen gemäß den UNESCO-Richtlinien Versuchsgebiete für nachhaltige Entwicklung sein, welche durch ein dreistufiges Zonierungssystem strikte Nutzungsverbote mit nachhaltiger Landnutzung kombinieren (UNESCO 2008).

Die meisten Kaffeeanbauggebiete befinden sich in sozioökonomisch marginalen Regionen (Brown et al. 2001). In Mexiko - 2011 an zehnter Stelle der Weltproduktion von Rohkaffee (FAO 2013) - wird Kaffee hauptsächlich in Schattenkulturen angebaut (Peeters et al. 2003), die der Erhaltung von Waldflächen und ökologischen Korridoren in fragmentierten Kulturlandschaften förderlich ist (Moguel & Toledo 1999). Nichtsdestotrotz kann sich die Intensi-

vierung des Schattenkaffeeanbaus in ökologischer Hinsicht negativ auswirken (Philpott et al. 2008).

Die Liberalisierung des Weltkaffeemarkts und der daraus resultierende Rückgang der Ankaufspreise fand zeitgleich mit der Auflösung des mexikanischen Staatsbetriebes IMNECAFE statt, der bis Ende der 1980er-Jahre landesweit die Produktion und den Absatz von Rohkaffee subventionierte (Pérez Akaki & Echánove Huachuja 2006). Diese Marktliberalisierung war Bestandteil einer tiefgreifenden Restrukturierung des gesamten nationalen Agrarsektors (Yúnez Naude 2002). Folge dieser Marktöffnung war der Verfall der technischen Infrastruktur des IMNECAFE, ein starker Rückgang des Kaffeeanbaus, massive Abwanderung von Kleinbauern sowie das Erscheinen neuer privater Akteure und Genossenschaften. Seit den 1990er-Jahren steigt allerdings die Nachfrage nach hochwertigem organischen Kaffee, was Kleinbauern den Zugang zu neuen Nischenmärkten eröffnet (Calo & Wise 2005).

In diesem Zusammenhang untersuchen wir am Beispiel des BRLT die Synergieeffekte und Zielkonflikte zwischen Kaffeeanbau in Schattenkultur und Naturschutz. Dieses ursprünglich weitgehend von tropischem Regenwald bedeckte und seit den 1950er-Jahren zunehmend landwirtschaftlich überformte Gebiet ist eine der fünf Biodiversität-Hotspots Mexikos. Die Landbesitzverhältnisse im BRLT zeichnen sich durch eine komplexe Mischung aus privaten, kommunalen und staatlichen Flächen aus, einem Resultat der Kolonialzeit und der Agrarreform nach der mexikanischen Revolution (Negrete-Yankelevich et al. 2013). Die Zuweisung von Waldflächen an die landlose Bevölkerung und die staatliche Förderung der Viehwirtschaft führte seit den 1950er-Jahren zu einer großflächigen Abholzung des neotropischen Regenwaldes (Paré & Fuentes 2007). Trotz der Intensivierung der Landwirtschaft haben sich die Lebensverhältnisse in der Region allerdings wenig verbessert (Blanco Rosas 2006). Ungeachtet einer gewissen Zunahme des Tourismus beruht die regionale Wirtschaft hauptsächlich auf der Landwirtschaft, insbesondere der Viehzucht und dem Maisanbau. Subsistenzwirtschaft und der Anbau einiger Cash-crops, wie z. B. Kaffee, sind weitere Einkommensquellen (Paré 1997). Zugleich hatte die niedrige Fruchtbarkeit der Böden eine zunehmende Umwandlung von Ackerbauflächen in weniger anspruchsvolles Weideland zur Folge (Parkwatch 2002).

Aufgrund des hohen Nutzungsdrucks blieben nur etwa 38 % der mehrjährigen Holzgewächse erhalten (Dirzo & García 1992). Um die Entwaldung zu reduzieren wurde die Region 1998 als nationales Naturschutzgebiet ausgewiesen und 2006 zum UNESCO-Biosphärenreservat erklärt. Das BRLT umfasst drei Kernzonen und in der Pufferzone sind spezifische Nutzungseinschränkungen festgelegt worden (CONANP 2006). Die Ausweisung des BRLT fand weitgehend ohne die Beteiligung der lokalen Bevölkerung statt. Zudem führte die Enteignung von ca. 16.000 ha kommunaler und privater Fläche zu einer geringen Akzeptanz des Schutzgebietes (Paré & Fuentes, 2007).

Die Kaffeeproduzenten wenden unterschiedliche Landnutzungsstrategien an, um ihre Produktivität zu steigern. Ziel unserer Fallstudie ist es zu untersuchen, inwieweit diese Strategien kompatibel mit Naturschutzzielen des Biosphärenreservates sind.

## **2 Methodische Vorgehensweise**

Obwohl die Entwicklungszone in Mexiko nicht gesetzlich anerkannt ist, wurde das Untersuchungsgebiet auf Basis der UNESCO-Zonierung abgegrenzt (Negrete-Yankelevich et al. 2013). Dies ermöglichte uns, die zwei wichtigsten Kaffeeanbaugebiete der Region einzuschließen. Das Gebiet um den Vulkan Santa Marta gehört zur Pufferzone und liegt in middle-

ren und oberen Höhenlagen (Abb. 1). Das zweite größere Anbaugelände um Zapoapan de Cabañas befindet sich weitgehend in der Entwicklungszone in niedrigen bis mittleren Höhenlagen. Insgesamt wurden 14 Gemeinden ausgewählt, in denen die Kaffeeproduktion von wirtschaftlicher Bedeutung ist. Unter Anwendung von Methoden der qualitativen empirischen Sozialforschung wurden im Herbst 2011 insgesamt 54 halbstrukturierte Einzel- und Gruppeninterviews mit lokalen Akteuren und Experten (insgesamt ca. 100 Befragte) geführt, bis ein hinreichender Sättigungsgrad erreicht wurde (Punch 2005). Interviewpartner waren unabhängige und genossenschaftlich organisierte Kaffeeproduzenten sowie Geschäftsführer von Genossenschaften, privaten Veredelungsbetrieben und Röstereien. Nach der wörtlichen Transkription der Interviews wurde eine detaillierte Inhaltsanalyse mit Hilfe des Programms Atlas.ti 6.2 durchgeführt.

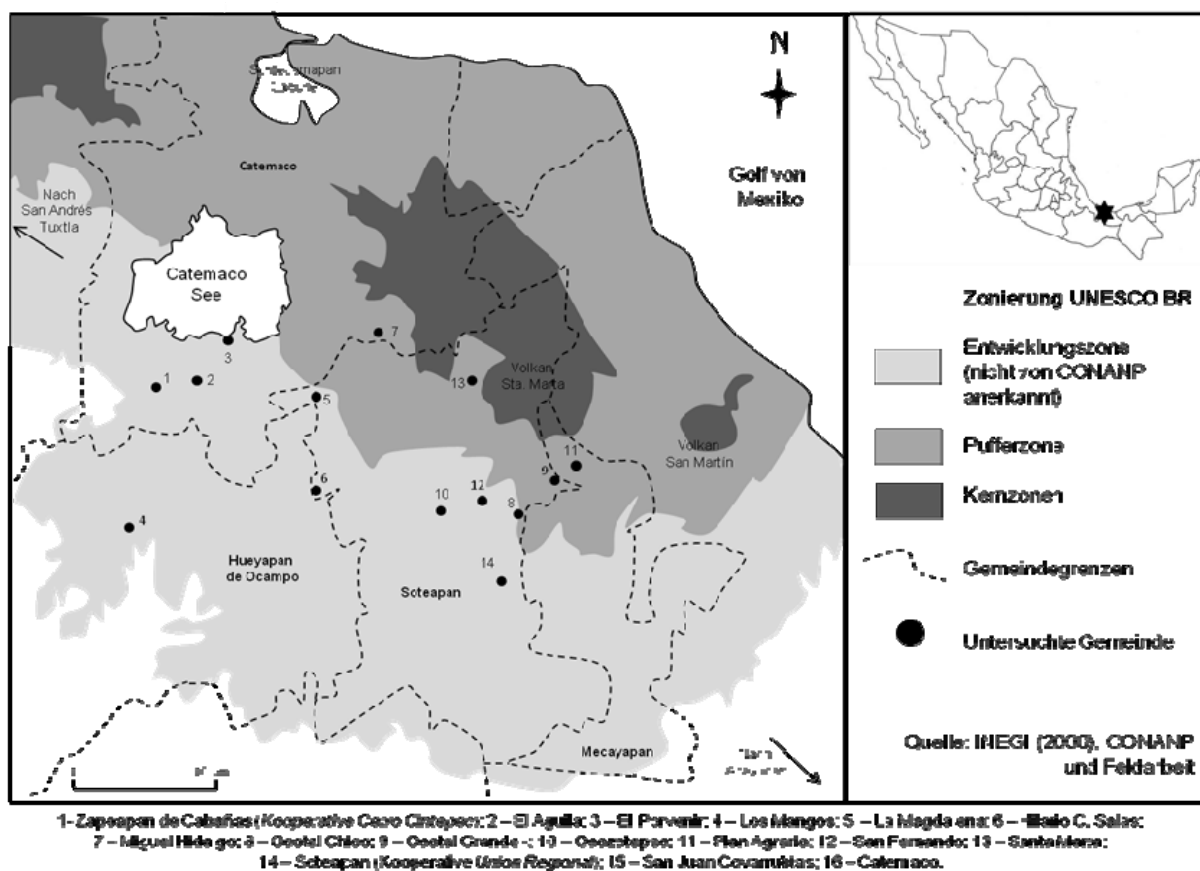


Abb. 1: Die Fallstudienregion und die untersuchten Gemeinden.

### 3 Der Kaffeeanbau im BRLT

Im Jahre 2012 belief sich Anbaufläche von Kaffee in BRLT auf 3.289 ha mit einer Produktion von 6.556 t Rohkaffee, wobei der durchschnittliche Ertrag 1,99 t pro ha betrug (SAGARPA 2013). 75 % der Flächen (vor allem in den Gemeinden Soteapan und Mecayapan) wurden in traditioneller Produktionsweise bewirtschaftet, während in den Gemeinden Catemaco und Hueyapan de Ocampo der Kaffee vor allem in beschatteten traditionellen, aber auch in kommerziellen Polykultursystemen angebaut wird (CONANP 2006; Moguel & Toledo 1999). Die Befragten verfügten über Parzellen von unterschiedlicher Größe zwischen einem und maximal 60 ha (Durchschnitt: ca. 20 ha). Der Kaffeeanbau wird mit anderen Kulturpflanzen (grüner Pfeffer, Zierpalmen, Obstsorten, Bauholz) sowie mit der Viehzucht kombiniert. Die spe-

ziell für den Kaffeeanbau genutzten Flächen umfassen zwischen einem und sieben ha; wobei allerdings vereinzelt auch Parzellen von bis zu 20 ha existieren. Der durchschnittliche Ertrag und die Gewinnspanne bei der Kaffeeproduktion hängen von zahlreichen Faktoren ab (Höhenlage, Klima, Schadenanfälligkeit, Bodenfruchtbarkeit, Zeitpunkt und Dauer der Ernte, Alter der Kaffeepflanzen, Anbaumethoden usw.). Einige der abgelegenen Anbauflächen umfassen größere Restbestände des ursprünglichen Regenwaldes (CONANP 2006), deren Erhaltung (im Sinne eines freiwilligen Nutzungsverzichts) durch das mexikanische Programm zur Vergütung von Ökosystemdienstleistungen (ProÁrbol) unter bestimmten Auflagen finanziell unterstützt wird. Allerdings ist die Bereitschaft der Kleinproduzenten gering, unter diesen Bedingungen auf ihr Nutzungsrecht zu verzichten.

Der Lebensstandard in BRLT ist im nationalen Vergleich gering (Marginalisierungsindex zwischen mittel und sehr hoch; CONAPO 2010). Detaillierte Haushaltsbefragungen in der Sierra de Santa Marta haben außerdem ergeben, dass das jährliche Haushaltsdurchschnittseinkommen im Jahre 2004 nur 700-850 US-\$ betrug (Ayuntamiento de Soteapan 2010) und hauptsächlich aus staatlichen Förderungen und dem Verkauf von Agrarprodukten (u. a. Kaffee) stammte. Die Kleinbauern in BRLT leben somit am Rande des Existenzminimums und haben kaum Mittel, um in die Kaffeeproduktion zu investieren.

#### **4 Vielfalt der Marktintegrationsstrategien**

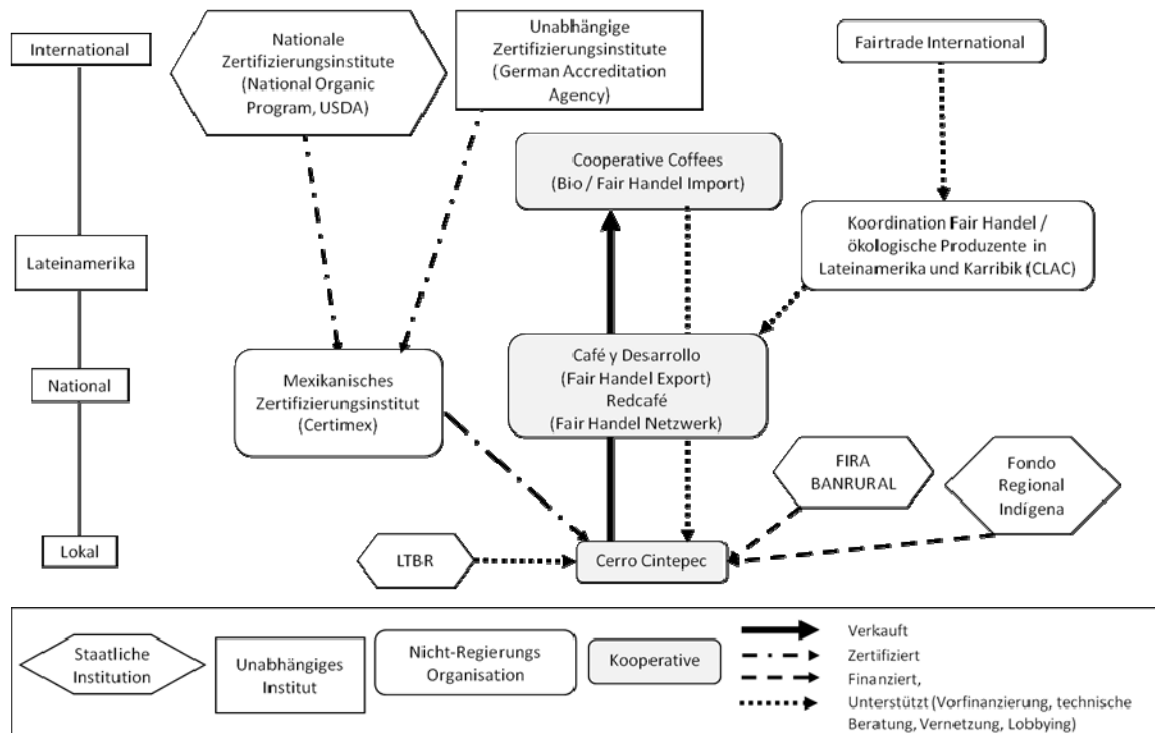
Die komplexe Akteurs-Konstellation des Kaffeesektors im BRLT wird im Folgenden vorgestellt.

##### **4.1 Die Kooperative „Cerro Cintepec“**

Die 1984 gegründete Kooperative „Cerro Cintepec“ verfügte im Jahre 2011 über 692 ha Produktionsfläche, verteilt auf zwölf zwischen 600 und 700 m ü NN gelegenen Ortschaften. Die gesamte Infrastruktur dieser Kooperative befindet sich in Zapoapan de Cabañas. Ihre zentrale Vermarktungsstrategie war die Umstellung auf kontrolliert biologischen Anbau mittels Zertifizierung. Seit 2003 ermöglichen die Zertifikate unterschiedlicher Organisationen und Institutionen den Zugang zum nordamerikanischen und europäischen Markt für Kaffee aus kontrolliertem Anbau. Bis zum Jahr 2013 wurden 318 Mitglieder der Kooperative mit einer Anbaufläche von insgesamt 558 ha und einer Jahresproduktion von 417.634 kg Rohkaffee (2013) zertifiziert. Im Jahr 2005 konnte die Kooperative Cerro Cintepec neben der ökologischen Zertifizierung über RedCafé eine kollektive Fair-Trade-Zertifizierung erlangen (Abb. 2). Zudem verkauft Cerro Cintepec seit 2000 gerösteten Kaffee unter dem Markennamen „Sierra de los Tuxtlas“ an verschiedene touristische Betriebe der Region.

Obwohl die Kooperative von den meisten Interviewpartnern als erfolgreich wahrgenommen wird, bereiten ihr fehlende Mittel zur Erneuerung und Erweiterung ihrer technischen Anlagen und eine chronische Verschuldung nach wie vor erhebliche Probleme (ITSSA 2013). Das Schwanken der internationalen Kaffeepreise (auch im Falle von zertifizierten Produkten) und die oft verspäteten Zahlungen der Vermarktungspartner erschweren die Vorfinanzierung und pünktliche Bezahlung der Produzenten. Da die Kooperative der mit Abstand wichtigste Aufkäufer in diesem Anbaugebiet ist, behaupteten einige Interviewpartner, sie missbrauche ihre Macht, um ihnen niedrige Preise anzubieten, was wiederum Unzufriedenheit unter den Mitgliedern schafft. Da diese aber nicht verpflichtet sind, ihre gesamte Produktion an die Kooperative zu verkaufen, neigen einige Mitglieder dazu, ihre Ernte zu höheren Preisen an privaten

Zwischenhändlern zu verkaufen, falls die Marktlage es ihnen erlaubt. Die mangelnde Loyalität ihrer Mitglieder kann somit dazu führen, dass die Kooperative ihre vertraglichen Verpflichtungen hinsichtlich Menge und Qualität der zu liefernden Produkte nicht erfüllen kann, was ihrer Glaubwürdigkeit und Liquidität abträglich ist. 2013 beschloss die Kooperative die Zusammenarbeit mit Redcafé abzubrechen und sich um eine eigene Fair-Trade-Zertifizierung zu bemühen. Dieses Bestreben wird momentan von einer ortsansässigen Fachhochschule und einer Beraterfirma unterstützt, die eine externe Evaluation der Kooperative durchführten, um Probleme in den Bereichen Produktion, Vermarktung, Verwaltung und Finanzierung zu identifizieren und Exportalternativen vorzuschlagen (ITSSA 2013).



Quelle: Eigene Darstellung, Feldarbeit, Literatur

Abb. 2: Integration der Kooperative Cerro Cintepec in den Weltkaffeemarkt (2011).

#### 4.2 Die Kooperative „Unión Regional de Cafetaleros de la Sierra de Santa Marta“

Das Kaffeeanbaugebiet der Sierra de Santa Marta ist deutlich größer und liegt höher als das Einzugsgebiet der Kooperative Cerro Cintepec. Die Produktivität ist in dieser Region allerdings niedriger (SAGARPA 2013), was auf verschiedene Faktoren zurückzuführen ist (z. B. wenig fruchtbare Böden, schlechte Verkehrsanbindung, deutlich höhere Marginalisierungsindizes). Neben verschiedenen kleineren genossenschaftlich organisierten Zusammenschlüssen von Produzenten, ist die Unión Regional de Cafetaleros de la Sierra de Santa Marta (in Folgendem Unión Regional genannt) die größte Kooperative des Gebiets. Die Unión Regional wurde in den 1980er-Jahren gegründet und hat ihren Sitz in der Kleinstadt Soteapan. 2010 hatte sie 880 Mitglieder in zwölf angrenzenden Ortschaften und verfügte über eine dezentral organisierte Infrastruktur sowie drei Veredlungsanlagen. Ihre Produktion (57 t Exportkaffee) wurde traditionell an eine regional operierende Exportfirma verkauft.

Organisationsprobleme führten zu einer drastischen Neustrukturierung: Undurchsichtige Praktiken innerhalb des Managements führten zur Nichterfüllung des Liefervertrags für die



Ernte 2010/2011 und brachte die Kooperative an den Rand der Zahlungsunfähigkeit. Um die Kooperative neu zu organisieren, wurde ein einmaliger Mitgliedsbeitrag erhoben, um die Loyalität der Mitglieder auf die Probe zu stellen. Unlautere Machenschaften und die Einführung des Beitrags führten zu einer Krise, sodass 2011 nur 319 Mitglieder in der Kooperative verblieben. Laut dieser „treuen“ Mitglieder bringt die Kooperative einige Vorteile, da diese

- höhere Verkaufspreise erzielte und sich für bessere Arbeitsbedingungen einsetzte,
- den Zugang zu Fördermitteln, Krediten, vergünstigten Düngemitteln und Insektiziden, Infrastruktur und den Markt erleichterte und
- kollektive Exportverträge und kollektives Engagement förderte.

Allerdings muss sich die Kooperative weiterhin verschiedenen Herausforderungen stellen. Als problematisch erwiesen sich folgende Aspekte:

- niedrige Produktivität und Produktdiversifizierung,
- mangelnder Geschäftssinn und niedriges Bildungsniveau der Produzenten,
- defizitäre Infrastruktur und unzureichende technische, kommerzielle und finanzielle Beratung,
- chronische Verschuldung und strukturelle Armut der Produzenten, die die Umsetzung langfristiger Strategien maßgeblich erschweren und
- gravierende Mängel im Bereich der geschäftlichen Organisation (Korruption), die zu Vertrauensverlusten und mangelnder Loyalität der Mitglieder führte.

#### 4.3 Unabhängige Kaffeeproduzenten und kleine Kooperativen

Die nicht genossenschaftlich organisierten Produzenten haben die Möglichkeit, ihre Produktion an örtliche Kooperativen und Zwischenhändler zu verkaufen. Ihr Marktzugang wird jedoch durch die Tatsache erschwert, dass die meisten Zwischenhändler nur zeitweise in bestimmten Gebieten operieren, was Produzenten aus schwer erreichbaren Gemeinden benachteiligt. Um diese Einschränkungen zu überwinden, können Produzenten, die genug Mittel zur Verfügung haben, eigene Anlagen zur Veredlung von Rohkaffee erwerben oder selber als Zwischenhändler fungieren. Einzelne Kleinproduzenten können auch in begrenztem Umfang miteinander kooperieren, was in der Sierra de Santa Marta zur Entstehung zahlreicher Kleinkooperativen geführt hat: die Kooperativen Cerro del Gallo, Uxuctero, SSS Ocotales und Café Popoluca zählen insgesamt etwa 60 Mitglieder in drei Gemeinden und produzieren ca. 100 t nicht zertifizierten Rohkaffee, der hauptsächlich an regional operierende Röstereien verkauft wird. Einige dieser Kleinkooperativen konnten den Marktwert ihre Produkte erhöhen, indem sie ihren Kaffee selbst rösteten und direkt auf den lokalen Märkten verkauften.

#### 4.4 Private Unternehmer und Zwischenhändler

Nach dem Preisverfall während der 1990er-Jahre und der Auflösung von IMNECAFE wurde die CASISA (Café de la Sierra, S.A.) zum wichtigsten privaten Unternehmen der Region Sierra de Santa Marta. Die Firma kauft und veredelt u. a. den Kaffee aus vierzehn Gemeinden der Distrikte Sotepan und Mecayapan. Das Einzugsgebiet von CASISA überschneidet sich mit dem der Unión Regional und der oben erwähnten Kleinkooperativen, sodass eine Konkurrenzsituation auf regionaler Ebene entstand. CASISA verfügt allerdings über die größte Prozessierungsanlage der Region sowie eine der beiden größten Röstereien. Die Firma verkauft ihre Produktion hauptsächlich als Exportkaffee oder gerösteten Kaffee für den regionalen Markt unter der Marke „Café Junco“, der allerdings über keine offiziell anerkannte Zertifizierung oder gesetzlich geregelte Herkunftsbezeichnung verfügt.

## 5 Landnutzungsstrategien der Produzenten

Kaffeeproduzenten wenden zur Verbesserung ihres Lebensstandards diverse Landnutzungsstrategien an, die in unterschiedlichem Ausmaß mit den Zielen des Naturschutzes im BRLT vereinbar sind.

### 5.1 Erweiterung der Anbaufläche

Bei hohen Weltmarktpreisen für Rohkaffee erwägen Produzenten, ihre Anbauflächen zu erweitern. So können sie sich durch Pacht oder Kauf zusätzliche Flächen für den Kaffeeanbau sichern, obwohl den meisten die Mittel dazu fehlen. Eine durch Preisanstieg induzierte Erweiterung der Anbauflächen kann allerdings negative Folgen für den Naturschutz haben, besonders wenn das Unterholz des Regenwaldes dabei großflächig entfernt wird (Tejada Cruz et al. 2010). Dieser Prozess findet im BRLT bisher allerdings nicht statt, zumal die Kaffeeanbaufläche seit den 1990er-Jahren tendenziell zurückgegangen ist. Zudem fördert CASISA die Erweiterung der Anbauflächen primär auf ökologisch bereits degradierten Weideflächen oder Uferabschnitten (und nicht in Waldgebieten). Diese Praxis stellt aus der Sicht der Firma einen direkten Beitrag zur nachhaltigen Landnutzung dar, da auf diese Weise das Produktionspotenzial erweitert, den Kleinproduzenten ein zusätzliches Einkommen gesichert sowie die Regenerierung des Waldes und der Schutz der Wasserressourcen gefördert wird. Dennoch kann eine Erweiterung des konventionellen Kaffeeanbaus durchaus eine intensivere Anwendung chemischer Düngemittel und Insektizide nach sich ziehen. Außerdem erzielt CASISA hauptsächlich die Ertragssteigerung und bietet den Produzenten (laut Befragten) nur sehr niedrige Preise.

### 5.2 Steigerung der Produktivität ohne Flächenerweiterung

Die Erhöhung der Produktivität der Kaffeepflanzen mittels kontinuierlicher Pflege erfordert insbesondere in traditionellen agroökologischen Systemen einen hohen Arbeitseinsatz. Aus diesem Grunde wurden nach dem Preisverfall für Rohkaffee viele Parzellen aufgegeben. Von den weiterhin betriebenen werden viele mit veralteten Mitteln bewirtschaftet und sind wenig produktiv.

Obwohl die Produzenten im Prinzip Zugang zu staatlichen Fördermitteln haben und zur Erneuerung ihres Bestandes an Kaffeesträuchern preisgünstige Pflänzlinge von den Kooperativen, CASISA oder eigenen Baumschulen erwerben können, ist die Produktionssteigerung ohne Flächenausweitung ein langwieriger Prozess, der im Anfangsstadium zudem einen Rückgang der Erträge mit sich bringt. Zugleich sind chemische Düngemittel zur Ertragssteigerung für die meisten Kleinproduzenten zu kostspielig, um regelmäßig angewendet zu werden. Viele Befragte beklagen weiterhin die Auflösung des Staatsbetriebes IMNECAFE, der ihnen mittels staatlicher Subventionen den regelmäßiger Einsatz von Kunstdünger und die saisonale Anstellung von Tagelöhnern erlaubte sowie feste Ankaufspreise sicherte.

Um die Produktivität zu erhöhen, fordern die Produzenten den Zugang zu technischer Beratung, angepassten Kaffeearten, adäquater chemischer Behandlung und höhere Ankaufspreise. In abgelegenen Plantagen betonen Produzenten, dass zu viele Schattenbäume die Produktivität der Pflanzen einschränke und die Reifung der Ernte verzögere. Da Zwischenhändler oft nur während der Haupterntezeit aktiv sind, bedeutet dies einen niedrigeren Verhandlungsspielraum für die Kleinproduzenten. Daher beabsichtigen einige Produzenten, die Schattenbäume zu beseitigen, was aber inkompatibel mit den Zielen des BRLT wäre.

### 5.3 Zertifizierung

Obwohl die Kaffeeproduktion der Sierra de Santa Marta größtenteils de facto die Kriterien eines organischen Hochlandkaffees erfüllt, werden aufgrund fehlender Zertifizierung in aller Regel nur die marktüblichen Preise für konventionellen Kaffee gezahlt. Mit Ausnahme von Cerro Cintepec fördert derzeit keine der Kooperativen oder Zwischenhändler eine Umstellung auf kontrollierten biologischen Anbau, da ihre Prioritäten eindeutig auf der Ertragssteigerung liegen. Hingegen hat die Kooperative Cerro Cintepec in ihrem Anbaugebiet - nebst Intensivierung und Diversifizierung ihrer Produktion - konsequent auf die Umstellung auf organischen Kaffeeanbau gesetzt. Dieser langfristige Prozess verlangte zweifellos drastische Änderungen im Bereich der Anbaumethoden sowie arbeitsaufwändige Pflegemaßnahmen. Die positiven Resultate dieses schwierigen Umstellungsprozesses werden von den Mitgliedern heute mit Stolz hervorgehoben, obwohl manche die leichtere Arbeit unter konventionellen Anbaumethoden vermissen. Ein diversifiziertes agroökologisches System, das, wie im Fall von Cerro Cintepec, intensiven Kaffeeanbau mit dem kommerziellen Anbau von Früchten, der Forstwirtschaft und der Viehzucht kombiniert, scheint durchaus kompatibel mit den Zielen des Naturschutzes in Waldgebieten (López Gómez et al. 2008). Nichtsdestotrotz sichern organische Anbaumethoden nicht unbedingt eine höhere Produktivität. Wie Soto-Pinto et al. (2000) betonen, scheint eher das Gegenteil der Fall zu sein: Eine dichte Waldbedeckung geht tendenziell mit relativ geringer Produktivität und Rentabilität einher. Auch sichert die Zertifizierung keinesfalls eine langfristige Preisstabilität (Weber 2011). Der biologische Anbau ist daher nur in größerem Ausmaß gewinnbringend, da die Kosten der Umstellung und Zertifizierung sowie kontinuierliche Qualitätskontrollen von einzelnen Produzenten oder kleineren Kooperativen nicht getragen werden können.

### 5.4 Aufgabe des Kaffeeanbaus

Eine typische Anpassungsstrategie in Zeiten niedriger Kaffeepreise ist die Umstellung auf andere ertragreichere landwirtschaftliche Aktivitäten, wie z. B. die Viehzucht. Die meisten Befragten bestätigten, dass die Anbauflächen vor der Krise in den 1990er-Jahren deutlich größer waren als heute. Dieser Nutzungswandel kann problematische ökologische Auswirkungen haben, da dieser tendenziell nicht nur zur Entfernung der Kaffeepflanzen und Abholzung der Schattenbäume führt, sondern auch eine Degradierung der Böden und einen Rückgang der Biodiversität der traditionellen Polykultursysteme zur Folge haben kann. Die Aufgabe des Kaffeeanbaus ist in dieser Hinsicht eindeutig inkompatibel mit den Naturschutzziele im BRLT.

### 5.5 Aufgabe der Landwirtschaft

Eine weitere Anpassungsstrategie kann die komplette Aufgabe der Landwirtschaft sein. So verdingen sich ehemalige Kleinproduzenten als Tagelöhner in größeren landwirtschaftlichen Betrieben oder suchen Beschäftigung in anderen Wirtschaftssektoren der Region. Daneben ist die temporäre oder permanente Abwanderung in andere Landesteile oder die USA ein weit verbreitetes Phänomen, um strukturelle Probleme (fehlende Investitionsmittel, Landmangel und niedrige Produktivität) zu überwinden, insbesondere seit dem Sinken der Weltkaffeepreise Ende der 1990er-Jahre (Paré & Fuentes 2007).

Die Abwanderung bedeutet jedoch nicht, dass die zeitweise aufgegebenen Flächen permanent brachliegen. Chronische Landknappheit führt früher oder später zu einer erneuten Nutzung:

Beispielsweise können Parzellen kommunalen Landes nach ihrer Aufgabe anderen Nutzungsberechtigten zugeteilt werden, während private Flächen verpachtet oder verkauft werden können. Allerdings werden abgelegene und wenig produktive Flächen nicht selten permanent brachgelegt. Die Sozialbrache kann in bestimmten Fällen (geringe Fragmentierung der natürlichen Vegetation) einer natürlichen Regeneration des Waldes förderlich sein, wie von Mather & Needle (1998) in ihrer Theorie der Waldtransition darlegt wird.

Manche Autoren sind deshalb der Meinung, dass die Aufgabe der marginalen Landwirtschaft hingenommen werden sollte (Aide & Grau 2004; Grau & Aide 2008). So wird argumentiert, dass diese unproduktive Landnutzung den Schutz der Naturressourcen bzw. die Regeneration des Waldes gewährleiste. Aus unserer Sicht kann eine ökologische Restaurierung des Walds mittels erzwungener Abwanderung und einer „Verschiebung“ sozial-ökologischer Probleme in urbane Räume allerdings nicht als Win-Win-Lösung gelten.

## **6 Synergien und Zielkonflikte zwischen Schattenkaffeeanbau und Naturschutz**

Die im BRLT an der Kaffeeproduktion beteiligten Akteure verfolgen unterschiedlich erfolgreiche Produktions- und Vermarktungsstrategien, um die Nachfrage unterschiedlicher Marktsegmente zu befriedigen. Bei der begrenzten Produktion auf regionaler Ebene führt dies allerdings nicht selten zu einer Konkurrenzsituation, was zu internen Konflikten und mangelnder Zusammenarbeit der Kooperativen führen kann. Cerro Cintepec kann aufgrund ihrer konsequenten Umstellung auf zertifizierten organischen Anbau als die erfolgreichste Kooperative bezeichnet werden, obwohl ihre chronische Unterfinanzierung und Verschuldung sowie der nach wie vor ungesicherte Marktzugang weiterhin große Probleme darstellen.

Cerro Cintepecs erfolgreiche Umstellung belegt allerdings auch, dass Schattenkaffee bei organischem Anbau ein agroökologisches System fördern kann, das sowohl einer nachhaltigen Intensivierung der Landnutzung als auch einer umweltverträglichen Diversifizierung der Kulturlandschaft und dem Schutz von ökologischen Korridoren an der Peripherie eines Naturschutzgebiets förderlich ist.

Dennoch ist die Umstellung auf zertifiziert-organische Produktion kein abgeschlossener oder gar irreversibler Vorgang, wie die bemerkenswerte Flexibilität und Vielfalt der Strategien der Kleinproduzenten zur Sicherung ihres Lebensunterhaltes zeigen. Um Rückschläge zu vermeiden und dauerhaft bessere Lebensbedingungen der Kaffeeproduzenten zu sichern, sollte die Rentabilität des traditionellen Schattenkaffeeanbaus in der Region gefördert werden. Dies könnte durch unterschiedliche Maßnahmen erfolgen, wie z. B. eine flexible, regional angepasste Zertifizierung von Hochlandkaffee, technische Beratung und den Ausbau der Infrastruktur zur Steigerung und qualitativen Verbesserung der Produktion.

Die großflächige Umstellung auf nachhaltigen Kaffeeanbau im BRLT wird allerdings durch die markante sozio-ökonomische Marginalisierung, mangelhafte regionale Infrastruktur und unzulängliche staatliche Förderung erschwert. Somit stellen sich die folgenden Fragen: Wie könnte die Zusammenarbeit innerhalb des lokalen Kaffeesektors gefördert werden, um technisches Know-how erfolgreich zu transferieren und die Anforderungen für langfristige Exportverträge zu erfüllen? Wie könnte der Kaffeeanbau großflächig intensiviert werden, ohne den Wald weiter zu degradieren? Um diese Herausforderungen zu bewältigen, wäre eine langfristige und enge Zusammenarbeit zwischen Produzenten, Kooperativen, staatlichen Behörden, internationalen Entwicklungsinstitutionen und Nichtregierungsorganisationen notwendig (UNDP 2012).

## 7 Fazit

UNESCO-Biosphärenreservate sollen vielfältige Landnutzung mit Naturschutz kombinieren: eine anspruchsvolle Aufgabe, die sich insbesondere in marginalisierten Regionen besonders komplex gestaltet (Adams et al. 1994). Das Zonierungskonzept stellt jedoch ein innovatives Instrument dar, um Land-sparing (in den Kern- und Entwicklungszonen) und Land-sharing (in Pufferzonen) zu kombinieren. Der Fall der Kooperative Cerro Cintepec zeigt, dass der Schattenkaffeeanbau in traditioneller Produktionsweise oder in einem diversifizierten, relativ intensiven agroökologischem System kompatibel mit dem Naturschutz sein kann, wenn dieser keine Reduzierung der Waldbedeckung oder Erhöhung der chemischen Behandlung zur Folge hat. Auch wenn der Prozess der Umstellung und Zertifizierung langwierig und kostspielig ist (Gómez Tovar et al. 2005), scheint der ökologische Kaffeeanbau, der in Mexiko in den 1990er-Jahren eingeführt wurde und das Land 2010 zum weltweit wichtigsten Produzenten von zertifizierten Kaffee (USDA, 2010) machte, ein Beispiel für ein potenziell profitables Land-sharing zu sein.

Nichtsdestotrotz ist die Zertifizierung keine Garantie für verbesserte Lebensbedingungen der Kleinproduzenten. Oft ist das Gegenteil der Fall, zumal diese Strategie nicht selten eine langfristige Verschuldung der Kooperativen und Kleinbauern, erhöhte Produktionskosten und zumindest temporäre Einkommensverluste nach sich zieht (Beuchelt & Zeller 2011; Weber 2011). Da es (noch) keine Einheitszertifizierung auf internationaler Ebene gibt, die den weltweiten Zugang zu Nischenmärkten öffnet, erhöhen sich die Kosten aufgrund von Mehrfachzertifizierungen und häufigen, teilweise redundanten Kontrollen, während Produzenten kaum Einfluss auf die Festlegung der jeweiligen Qualitätskriterien haben (González & Nigh 2005). In den letzten Jahren haben sich neue Akteurs-Konstellationen und Kooperationsmodalitäten auf den internationalen Kaffeemärkten herausgebildet, die auch den Kleinproduzenten Zugang zu bestimmten Nischenmärkten ermöglichen (Weber 2007). Diese sind jedoch nicht formell reguliert und sind auch keine Garantie auf stabile und faire Preise (Bitzer et al. 2008). Das steigende Angebot und die ständige Zunahme von sehr unterschiedlichen Qualitätssiegeln führten in den letzten Jahren zudem zu einem Preisverfall auch für zertifizierten Kaffee. Diese Tendenz setzt die jahrelange Anstrengung aufwändiger Umstellungen auf organische Produktion oder Fair-Trade aufs Spiel und könnte zumindest mittelfristig viele Kleinproduzenten in Lateinamerika dazu zwingen, sich wieder konventionellen Anbaumethoden zuzuwenden, um höhere Gewinne zu erzielen (Fieser 2009).

Die Fallstudie im BRLT zeigt, dass die Landnutzungsstrategien von Kleinproduzenten in hohem Maße vom Zugang zu Finanzmitteln, Preisfluktuationen sowie der Organisationstruktur und Effizienz der Kooperativen beeinflusst werden. Sie können sich kurzfristig und nachhaltig ändern - allerdings nicht notwendigerweise zu Gunsten des Naturschutzes. Die Kaffeebauern im BRLT geben uns ein sehr klares Signal: Kaffeeanbau lässt sich nur nachhaltig gestalten, wenn die Produzenten ihren Lebensunterhalt langfristig sichern können und einen angemessenen Preis für ihre Arbeit erhalten.

## 8 Danksagung

Die Autoren danken dem Deutschen Akademischen Austauschdienst und dem mexikanischen Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología für die Finanzierung der Feldforschung im Rahmen des PROALMEX-Programms, der Verwaltung des BRLT sowie allen Befragten. Zudem danken wir den Studierenden C. Schaller, J. Strubel, J. Quintanar Ashley, J. Cueto Gracia und den Kollegen Dr. S. Hänschen und Dr. A. de la Vega Navarro für ihre tatkräftige Mitarbeit.

## 9 Literatur

- Adams, W. M.; Avelling, R.; Brockington, D.; Dickson, B.; Elliott, J.; Hutton, J.; Roe, D.; Vira, B. & Wolmer, W. (1994): Biodiversity Conservation and the Eradication of Poverty. - In: *Science* 306: S. 1146-1148
- Aide, T. M. & Grau, R. (2004): Globalization, Migration and Latin American Ecosystems. - In: *Science* 305: S. 1915-1916
- Ayuntamiento de Sotepan (2010): Diagnóstico Participativo Municipal. - Sotepan, Veracruz/Mexiko
- Beuchelt, T. D. & Zeller, M. (2011): Profits and Poverty: Certification's Troubled Link for Nicaragua's Organic and Fair-trade Coffee Producers. - In: *Ecological Economics* 70: S. 1316-1324
- Bitzer, V.; Francken, M. & Glasbergen, P. (2008): Intersectoral Partnerships for a Sustainable Coffee Chain: Really Addressing Sustainability or Just Picking (Coffee) Cherries? - In: *Global Environmental Change* 18: S. 271-284
- Blanco Rosas, J. L. (2006): Erosión de la agrobiodiversidad en la milpa de los Zoques Popolucas de Sotepan: Xutuchincon y Aktevet. - Mexiko Stadt/Mexiko
- Brown, O.; Chavarat, C. & Eagleton, D. (2001): *The Coffee Market: a Background Study*. - London/Großbritannien
- Calo, M. & Wise, T. A. (2005): *Revaluing Peasant Coffee Production: Organic and Fair Trade Markets in Mexico*. - Medford
- CONANP [Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas] (2006): Programa de Conservación y Manejo - Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas. - Mexiko Stadt/Mexiko
- CONAPO [Comisión Nacional de Población] (2010): Indices de marginación. - Mexiko Stadt/Mexiko. - abrufbar unter: [http://www.conapo.mx/es/CONAPO/Indice\\_de\\_Marginacion\\_por\\_Localidad\\_2010](http://www.conapo.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010) (zuletzt aufgerufen am 01.02.2013)
- Dirzo, R. & García M. C. (1992): Rates of Deforestation in Los Tuxtlas, a Neotropical Area in Southeast Mexico. - In: *Conservation Biology* 6/1: S. 84-90
- FAO [Food and Agricultural Organization] (2013): Top Production Green Coffee Producers for 2011. - abrufbar unter <http://faostat3.fao.org/> (zuletzt aufgerufen am 01.12.2013)
- Fieser, E. (2009): Organic Coffee: why Latin America's Farmers Are Abandoning It. - In: *The Christian Science Monitor*. - abrufbar unter: <http://www.csmonitor.com/World/Americas/2010/0103/Organic-coffee-Why-Latin-America-s-farmers-are-abandoning-it> (zuletzt aufgerufen am 01.12.2013)
- Godfray, H. C. J.; Beddington, J. R.; Crute, I. R.; Haddad, L.; Lawrence, D.; Muir, J. F.; Pretty, J.; Robinson, S.; Thomas, S. M. & Toulmin, C. (2010): Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. - In: *Science* 327: S. 812-818

Gómez Tovar, L.; Martín, L.; Gómez Cruz, M. & Mutersbaugh, T. (2005): Certified Organic Agriculture in Mexico: Market Connections and Certification Practices in Large and Small Producers. - In: *Journal of Rural Studies* 21: S. 461-474

González, A. A. & Nigh, R. (2005): Smallholder Participation and Certification of Organic Products in Mexico. - In: *Journal of Rural Studies* 21: S. 449-460

Grau, H. R. & Aide, M. (2008): Globalization and Land-Use Transitions in Latin America. - In: *Ecology and Society* 13/2. - abrufbar unter: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art16/> (zuletzt aufgerufen am 01.12.2013)

Green, R. E.; Cornell, S. J.; Scharlemann, J. P. W. & Balmford, A. (2005): Farming and the Fate of Wild Nature. - In: *Science* 307: S. 550-555

INEGI [Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía] (2002): Mapas topográficos - Coatzacoalcos, Veracruz - E14 - 1 - 4. 1:250.000. - Mexiko Stadt/ Mexiko

ITSSA [Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla] (2013) Plan rector en materia del café para la protección, conservación y recuperación de la zona sur de Veracruz - Diagnóstico e identificación de retos y problemas, estrategias, objetivos, acciones y proyectos prioritarios. - San Andrés Tuxtla, Veracruz/Mexiko

Lambin, E. F. & Moxford, P. (2011): Global Land Use Change, Economic Globalization and the Looming Land Scarcity. - In: *Proceedings of National Academy of Science* 108/9: S. 3465-3472

López Gómez, A. M.; Williams-Linera, G. & Manson, R. H. (2008): Tree Species Diversity and Vegetation Structure in Shade Coffee Farms in Veracruz, Mexico. - In: *Agriculture, Ecosystems and Environment* 124: S. 160-172

Mather, A. S. & Needle, C. L. (1998): The forest transition: a theoretical basis. - In: *Area* 30/2: S. 117-124

Moguel, P. & Toledo, V. M. (1999): Biodiversity Conservation in Traditional Coffee Systems of Mexico. - In: *Conservation Biology* 13/1: S. 11-21

Negrete-Yankelevich, S.; Porter-Bolland, L.; Blanco-Rosas, J. L. & Barois, I. (2013): Historical Roots of the Spatial, Temporal, and Diversity Scales of Agricultural Decision-Making in Sierra de Santa Marta, Los Tuxtlas. - In: *Environmental Management* 52: S. 45-60

Paré, O. L. & Fuentes, T. (2007): Gobernanza ambiental y políticas públicas en áreas naturales protegidas. Lecciones desde los Tuxtlas. - Mexiko Stadt/Mexiko

Paré, O. L.; Velázquez H. E.; Gutiérrez, M. R.; Ramírez, R. F.; Hernández, D. A.; Lozada, R. M. P.; Perales, R. H. & Blanco, R. J. L. (1997): Reserva Especial e la Biosfera Sierra de Santa Marta, Veracruz: diagnóstico y perspectiva. - Mexiko Stadt/Mexiko

Parkwatch (2012): México: Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas. - abrufbar unter: [http://www.parkwatch.org/parkprofiles/pdf/ltbr\\_spa.pdf](http://www.parkwatch.org/parkprofiles/pdf/ltbr_spa.pdf) (zuletzt aufgerufen am 01.12.2013)

- Peeters, L. Y. K.; Soto-Pinto, L.; Perales, H.; Montoya, G. & Ishiki, M. (2003): Coffee Production, Timber, and Firewood in Traditional and Shaded Plantations in Southern Mexico. - In: *Agriculture, Ecosystems and Environment* 95: S. 481-493
- Pérez Akaki, P. & Echánove Huachuja, F. (2006): Cadenas globales y café en México. - In: *Cuadernos Geográficos* 38: S. 69-86
- Perfecto, I. & Armbrecht, I. (2002): The Coffee Agroecosystem in the Neotropics: Combining Ecological and Economic Goals. - In: Vandemeer J. H. (Hrsg.): *Tropical Agroecosystems*. - New York/USA: S. 157-192
- Perfecto I. & Vandermeer, J. (2010): The Agroecological Matrix as Alternative to the Land Sparing/Agriculture Intensification Model. - In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107: S. 5786-5791
- Philpott, S. M.; Arendt, W. J.; Armbrecht, I.; Bichier, P.; Dietsch, T. V.; Gordon, C.; Greenberg, R.; Perfecto, I.; Reynoso-Santos, R.; Soto-Pinto, L.; Tejeda-Cruz, C.; Williams-Linera, G.; Valenzuela, J. & Zolotoff, J. S. (2008): Biodiversity Loss in Latin America Coffee Landscapes: Review of the Evidence on Ants, Birds and Trees. - In: *Conservation Biology* 22/5: S. 1093-1105
- Punch, K. F. (2005): *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches*. - London/Großbritannien
- SAGARPA [Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación] (2013): Cierre de la producción agrícola por estado - Café cereza. - Mexiko Stadt/Mexiko. - abrufbar unter: [http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=351](http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=351) (zuletzt aufgerufen am 01.12.2013)
- Soto-Pinto, L.; Perfecto, I.; Castillo-Hernandez, J. & Caballero-Nieto, J. (2000): Shade Effect on Coffee Production at the Northern Tzeltal zone of the State of Chiapas, Mexico. - In: *Agriculture, Ecosystems and Environment* 80: S. 61-69
- Tejeda-Cruz, C.; Silva-Rivera, E.; Barton, J. L. & Sutherland, W. J. (2010): Why shade coffee does not guarantee biodiversity conservation. - In: *Ecology and Society* 15/1. - abrufbar unter: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss1/art13/> (zuletzt aufgerufen am 01.12.2013)
- UNDP [United Nations Development Programme] (2012): *Café la Selva, Mexico*. - New York/USA
- UNESCO [United Nations Educational, Science and Cultural Organization] (2008): *Madrid Action Plan*. - Paris/Frankreich
- USDA FAS (2010): *Mexico. Coffee Annual. Mexico Corners the Market on Organic Coffee Production*. GAIN Report Number: MX0033. - abrufbar unter: [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Coffee%20Annual\\_Mexico%20City\\_Mexico\\_5-24-2010.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Coffee%20Annual_Mexico%20City_Mexico_5-24-2010.pdf) (zuletzt aufgerufen am 01.01.2014)
- Weber, J. (2007): Fair Trade Coffee Enthusiasts Should Confront Reality. - In: *Cato Journal* 27/1: S. 109-117



Weber, J. (2011): How Much More Do Growers Receive for Fair Trade-organic Coffee? - In: Food Policy 36: S. 678-685

Yúnez-Naude, A. (2002): Lessons from NAFTA: The Case of Mexico's Agricultural Sector. Final report to the World Bank. - Washington/USA. Abrufbar unter: <http://ctrc.sice.oas.org/geograph/north/yunez.pdf> (zuletzt aufgerufen am 01.12.2013)

# Großschutzgebiete als Instrument der Konflikttransformation: Betrachtungen im Licht der *Peace Ecology*

Philipp Rodrian, Nikolas Fricke und Hans-Martin Zademach

## Exposé

Können Großschutzgebiete als Instrument zur Transformation von Konflikten genutzt werden? Im Themenkomplex Großschutzgebietsmanagement konzentriert sich ein Großteil der Literatur auf die Analyse und Lösung von Konflikten, deren zentrales Kennzeichen der Gegensatz zwischen Schutz und Nutzung (seinschränkungen) ist. Vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit fanden bislang Bemühungen, naturnahe Räume im Allgemeinen und Großschutzgebiete im Speziellen als Instrument der Konflikttransformation zu nutzen. Derartige Bemühungen stehen im Kern der zwei verwandten Konzepte des sog. *Environmental Peacemaking* sowie des *Peace Ecology*-Ansatzes. Beide Ansätze werden im Beitrag vorgestellt und hinsichtlich ihrer möglichen Katalysatorwirkung für Friedensprozesse diskutiert. Darauf aufbauend wird mit Blick auf eine zweckmäßige Evaluierung entsprechender Maßnahmen ein methodischer Analyserahmen samt einem Leitfaden zum Konfliktmonitoring aus Perspektive der *Peace Ecology* zur Diskussion gestellt.

## 1 Einleitung

Die Ausweisung und das Management von Großschutzgebieten zielen primär auf den Erhalt und die Steigerung von Biodiversität und den Schutz natürlicher Ressourcen ab. Darüber hinaus werden Schutzgebiete aus sozio-ökonomischer Perspektive in Wert gesetzt, z. B. durch touristische Nutzung oder durch den Vermächtniswert (Job et al. 2005). In diesem Zusammenhang können Konflikte im Spannungsfeld zwischen „schützen“ und „nutzen“ entstehen. Folglich widmet sich ein Großteil der Literatur der Analyse und Lösung dieser Problemstellung. Darüber hinaus existiert das vergleichsweise kleine Forschungsfeld des *Environmental Peacemaking*. Dieses Feld beschäftigt sich mit dem positiven Einfluss von Kooperationen der Konfliktparteien bei Umweltthemen (insbesondere beim grenzüberschreitenden Wassermanagement und Ressourcenschutz) auf weitere Konfliktfelder. Eine Reihe vorhandener Studien (vgl. Ali 2005 und 2007; Carius 2006; Conca & Wallace 2012) zeigt allerdings, dass die Ausstrahlwirkungen durch umweltbezogene Kooperationen, die zum Teil auf Großschutzgebieten basieren, relativ gering sind. Auf dieser Grundlage baut das noch junge, vor allem in Arbeiten von Kyrou (2005, 2007) entwickelte sog. ‚*Peace Ecology Paradigm*‘ auf. Diesem Ansatz zufolge lassen sich die natürliche Umwelt oder speziell Schutzgebiete auch unabhängig von ökologischen Fragen oder divergierenden Nutzungsinteressen als Instrument der Konflikttransformation einsetzen. Zentrale Annahme ist dabei, dass Konfliktgruppen angesichts eines gemeinsamen Interesses am Erhalt eines „Natur“-Schutzgebietes Kooperationen eingehen und erproben und damit eine Vertrauensbasis für die Zusammenarbeit bei weiteren Konfliktthemen aufbauen. In anderen Worten werden in dieser Konzeption die natürliche Umwelt und auch Großschutzgebiete als mögliche Katalysatoren für Friedensprozesse gesehen - auch ohne, dass ein spezifischer Umweltkonflikt, also konfliktierende Interessen und Vorstellungen zur Nutzung eines bestimmten Gebietes und seiner naturräumlichen Potenziale, vorhanden sein muss.

Ziel dieses Beitrages ist es, das Paradigma der *Peace Ecology* in seinen Grundzügen darzustellen und in den Kontext bestehender Konzepte umweltbasierender Friedensbildung einzuordnen (vgl. Bork & Erdmann 2005). Insbesondere wird diskutiert, inwiefern sich diese Konzeption zur Beurteilung von Großschutzgebieten als Instrument zur Transformation von Konflikten eignet und wie es sich im Hinblick auf verschiedene Gewaltformen sowie veränderte Wahrnehmungen und Perspektivenwechsel der beteiligten Akteure operationalisieren lässt. Dazu wird ein Analyserahmen vorgeschlagen, der sich den Konzepten der Ver- und Aussöhnung bedient und dabei auch auf unterschiedliche geographische Kategorien eingeht.

Der Beitrag gibt zunächst einen Überblick zu bestehenden Studien der Konflikttransformation, die sich auf den Friedens-Umwelt-Nexus beziehen. Folgend wird auf unterschiedliche Formen von Gewalt sowie mögliche Kategorien, mit denen sich etwaige Wahrnehmungsänderungen abbilden lassen, eingegangen. Dazu wird eine konkrete Methodik in vier Schritten einschließlich eines Leitfadens zum Konfliktmonitoring zur Analyse der Wirkung von *Peace Ecology*-Maßnahmen vorgestellt, die darauf abzielt, gegenseitige Wahrnehmungsänderungen und Perspektivenwechsel sichtbar zu machen. Ein kurzes Fazit schließt den Beitrag ab.

## **2 Konflikttransformation und Großschutzgebiete aus theoretischer Perspektive**

Großschutzgebiete werden im Allgemeinen vor allem als Gegenstand und als Ursache von Konflikten angesehen. Mit den beiden im Folgenden vorgestellten Ansätzen lässt sich diesen naturnahen Räumen - bzw. weitergedacht sogar unserer natürlichen Umwelt ganz allgemein - allerdings auch eine vollkommen andere Rolle zusprechen.

### **2.1 Der Friedens-Umwelt-Nexus**

Die wissenschaftliche Literatur, die sich mit den Zusammenhängen zwischen unserer natürlichen Umwelt und Konfliktsituationen bzw. der Schaffung von Frieden auseinandersetzt, fokussiert vor allem auf divergierende Vorstellungen bei der Flächennutzung, den Aspekt der Umweltdegradierung sowie auf Konflikte im Rahmen der Frage nach Umweltsicherheit (vgl. Floyd 2013). Wichtige Ausgangspunkte solcher Betrachtungen sind die Knappheit an natürlichen Ressourcen und daraus resultierende Verteilungs- und Zugangsprobleme sowie die Auswirkungen sozio-ökonomischer Entwicklung auf die Umwelt. All diese Aspekte führen zu Auseinandersetzungen zwischen Akteuren unterschiedlicher Couleur auf allen Maßstabsebenen (Wallimann & Dobkowski 2002). Verschiedene wissenschaftliche Felder bzw. Ansätze und Anwendungsbereiche (z. B. Politische Ökologie, akteursorientiertes Nationalparkmanagement) suchen entsprechend Lösungen in Konfliktfeldern, die sich zwischen den Nutzungsinteressen natürlicher Ressourcen und deren Schutz bewegen (vgl. Krings 1999; Bryant & Bailey 1997; Weizenegger 2003; Ruschkowski & Mayer 2011). Schutzgebiete stehen dabei als Ursache bzw. Objekt von Konflikten im Fokus der Debatte.

Verhältnismäßig wenige wissenschaftliche Arbeiten untersuchen den Ansatz, Großschutzgebiete und naturnahe Räume als Instrument der Konfliktlösung einzusetzen. Dieser Blickwinkel wurde primär von Studien im Forschungsfeld des *Environmental Peacemaking* angeregt. Dieses Feld beschäftigt sich mit der Frage, ob die Zusammenarbeit an Umweltproblemen Frieden fördern und regionale Stabilität herstellen kann (vgl. Bork & Erdmann 2005; Conca & Debalko 2002; Ali 2005, 2007; Carius 2006; Conca & Wallace 2012). Insbesondere Conca & Dabelko (2002: 221) heben explizit die potenzielle Rolle der Umwelt als Katalysator in Friedens- und Versöhnungsprozessen hervor: „While conflict and violence still dominate the

environmental security discourse, new research focusing on environmental peacemaking has challenged the assumed link to conflict ... Environmental cooperation can be an effective general catalyst for reducing tensions, broadening cooperation, fostering demilitarization, and promoting peace". Dieser Sichtweise zufolge können Kooperationen, die auf die Lösung von Umweltkonflikten abzielen, ein Instrument der Krisenprävention sein, nämlich dann, wenn positive Effekte der Lösung des Umweltkonflikts auf andere Konfliktbereiche ausstrahlen.

Ein vergleichsweise gut untersuchtes Forschungsfeld ist in diesem Zusammenhang das Management grenzüberschreitender Wasserressourcen zwischen Konfliktparteien. So diskutiert Lonegran (2012) am Beispiel der internationalen Renaturierungsbemühungen im Feuchtgebiet *Mesopotamian Marshes* im Grenzgebiet zwischen Irak und Kuwait die Verbindung zwischen ökologischer Kooperation und Friedensbildungsversuchen zwischen Irak, Iran, Syrien und der Türkei. Er kommt zum Ergebnis, dass eine Lösung des Umweltproblems, in diesem Fall die zunehmenden Austrocknung des Feuchtgebietes, auf Grund fehlender Bereitschaft der beteiligten Nationen nicht in Aussicht steht und sich die Konfliktparteien über dieses Problem auch nicht annähern konnten. Zu etwas optimistischeren Einschätzungen kommen Conca & Dabelko (2002), u. a. auf Grundlage von Fallstudien zu Indien und Pakistan sowie zum Kaspischen Meer, in denen es auf nationaler Ebene zu erfolgreichen Kooperationen beim grenzüberschreitenden Umgang mit der Ressource Wasser gekommen ist.

Insgesamt gesehen wurden in den in der Literatur dokumentierten Fällen des Environmental Peacemaking nur sehr bedingt positive Effekte auf andere regionale (Konflikt-)Themen beobachtet. Die schwachen Ausstrahleffekte liegen u. a. darin begründet, dass umweltbezogene Ressourcenkonflikte meist nur ein Symptom tief verwurzelter Konflikte darstellen; am eigentlichen Kern, also den Ursachen dieser Konflikte, gehen die Maßnahmen oft vorbei.

Einen entscheidenden Schlüssel bildet die Verknüpfung des Themenkomplexes Umwelt - Ressourcen - Frieden mit dem Aspekt Wohlstand bzw. der Verteilung von Wohlstand. In einer erst kürzlich erschienenen Untersuchung ging Wennmann (2012) diesem Zusammenspiel im Sudan und in Indonesien nach. Dabei kommt er zu dem Ergebnis, dass Ressourcen unvermeidbar in Zusammenhang mit politischen, militärischen und sozialen Realitäten stehen und diese entscheidend für Verhandlungen und gegenseitige Erwartungen in einem Friedensbildungsprozess sind. Zudem macht Wennmann darauf aufmerksam, dass Wohlstandsverteilungen ein unabdingbares Mittel in einem Friedensbildungsprozess sind, da sie (i) bewaffnete Konflikte beenden oder transformieren, (ii) eine gemeinsame Vision stärken, (iii) ein besseres Leben nach dem Konflikt garantieren und (iv) eine erneute Entstehung des Konfliktes unterbinden können. Positive Effekte durch Kooperationen bei Umweltthemen treten folglich nur dann ein, wenn sozio-ökonomische Bedingungen mitverhandelt werden und der Fokus nicht alleine auf dem Schutz der Umwelt ohne Einbindung der Betroffenen liegt.

In allen betrachteten Fällen sind Ressourcen der Hauptgegenstand von Umweltkonflikten. Nur in Ausnahmen stellen Umweltprobleme bzw. Umweltressourcen jedoch die Ursache für gewaltsame Auseinandersetzungen dar; dieser Befund ist im Diskurs um Umweltsicherheitsfragen gut belegt (vgl. Homer-Dixon 2001; Peluso & Watts 2001). Entsprechend erkennt eine Reihe von Fachvertretern in der gesellschaftlichen und politischen Beteiligung von Interessensgruppen in Verhandlungen bezüglich des Schutzes natürlicher Ressourcen Möglichkeiten der Annäherung und des Vertrauensaufbaus zwischen Konfliktparteien und der Etablierung eines gegenseitigen Verständnisses für Rechte und Erwartungen (vgl. Adler 1997; Adler & Barnett 1998; Nagler 1999). Ähnlich dokumentieren Conca & Wallace (2012) an Hand von Fallstudien aus 17 Konfliktregionen, u. a. Afghanistan und Libanon, dass eine Missachtung umweltrelevanter Themen Friedensbildungsprozesse in vom Krieg zerrütteten Gesellschaften

erschwert. Zugleich weisen sie auf Chancen zur Konfliktlösung hin, die in gemeinsamen ökologischen Herausforderungen liegen und die Grundlage für Frieden und nachhaltige Entwicklung bilden können.

In dieser Diskussion nehmen Großschutzgebiete aktuell nur eine sehr randständige Position ein (eine Ausnahme bildet der Great Limpopo Transfrontier Park im südlichen Afrika, dessen friedensbildende Wirkungen in der Literatur bereits recht ausführlich diskutiert werden; vgl. u. a. Darnell 2008; Duffy 2006; Muboko 2011). Da Großschutzgebiete oftmals administrative Grenzen überschreiten, bieten Kooperation und gemeinsame Lösungsstrategien gute Voraussetzungen für Friedensbildungsprozesse und Konfliktbewältigung. Entsprechend kommt auch der Umweltwissenschaftler Saalem Ali (2007: 1) von der Universität Vermont zum Schluss: „Environmental conservation zones can facilitate the resolution of territorial conflicts“. Zentral ist hierbei, dass Großschutzgebiete auch allgemein wohlfahrtssteigernde Potenziale aufweisen (Job et al. 2005). Diese Potenziale gilt es in Untersuchungen zum Potenzial von Schutzgebieten zur Konflikttransformation miteinzubeziehen.

## 2.2 Das Potenzial der Umwelt zur Konflikttransformation im Ansatz der *Peace Ecology*

Auf der Grundlage der Studien zum Environmental Peacemaking entwickelte der Politik- und Umweltwissenschaftler Christos Kyrrou in der zweiten Hälfte der 2000er-Jahre die Konzeption der *Peace Ecology*. Dieser Ansatz hebt das Transformationspotenzial der Umwelt innerhalb eines Konfliktkontextes über mögliche positive Auswirkungen von Kooperationen bei Umweltproblemen heraus. Im Gegensatz zum Environmental Peacemaking sind Umweltkooperationen in diesem Ansatz unabhängig von der Konfliktursache oder dem Konfliktgegenstand. Anders ausgedrückt wird die Umwelt ohne spezifische Umweltkonflikte als Instrument zur Konflikttransformation interpretiert. Dabei setzt das *Peace Ecology*-Paradigma die Umwelt in Form von umweltbasierenden Friedensbildungsmaßnahmen als potenziellen Katalysator ein, um Konflikte hin zu einem holistischen nachhaltigen Frieden zu lösen. Zentraler Unterschied zum Ansatz des Environmental Peacemaking ist folglich, dass Umweltprobleme nicht gezwungenermaßen Ausgangspunkt oder Teil des Konfliktes sind (vgl. auch Abb. 1).

Ansatz	Inhalte	Rolle der Umwelt
Akteursorientiertes Nationalpark Management, Politische Ökologie	Lösungsstrategien für Umweltkonflikte auf Basis des Gegensatzes Schützen vs. Nützen	Ursache/Gegenstand für Konflikte
<i>Environmental Peacemaking</i>	Kooperation bei Umweltkonflikten wirkt sich positiv auf andere Konfliktthemen aus	Teil des Konfliktes mit Potenzial für positive „spill-over-Effekte“
<i>Peace Ecology</i>	Gezieltes Instrument zur Konflikttransformation ohne spezifische Umweltkonflikte	Katalysator für Konfliktlösung

Abb. 1: Großschutzgebiete und Konflikttransformation - konzeptionelle Ansätze.

Kyrrou (2007: 16) definiert *Peace Ecology* als „the identification, and utilization of opportunities, from the natural and human environment, for building bridges of communication and collaboration among parties in conflict“. Demnach ist *Peace Ecology* ein theoretisches Rah-

menkonzept, welches die inhärenten Eigenschaften der Natur zur Transformation von Konflikten nutzt. Es repräsentiert ein holistisches Konzept von Frieden, das jegliche Form von Gewalt sowohl gegen die Umwelt als auch gegen einzelne Akteure des Konfliktkontextes ausschließt. Dabei können bestehende Gegensätze in einem Konflikttransformationsprozess nicht im Status des negativen Friedens (Galtung 1964) aufgelöst werden. Die *Peace Ecology* zielt vielmehr darauf ab, an einem Konflikt beteiligte Akteure als aktive Agenten eines positiven Friedens zu gewinnen (vgl. Galtung 1990; Johnson & Johnson 2006; Synott 2005; Tyler & Bretherton 2006; Ndura-Ouédraogo 2009). Entsprechend lässt es sich als eine Erweiterung des Instruments der Konflikttransformation im Sinne Lederachs (1997: 21) um die ökologische Dimension interpretieren, und damit als ein tatsächlicher umfassender Ansatz „to the transformation of conflict that addresses structural issues of social dynamics of relationship building, and the development of a supportive infrastructure for peace“.

Umweltbasierende Friedensbildungsmaßnahmen beinhalten im Üblichen gemeinsame ökologische Herausforderungen der Konfliktparteien, wie beispielsweise ein grenzüberschreitendes Wassermanagement. Initiativen wie Ökomuseen und praxisbezogene Umweltbildungsmaßnahmen sind hingegen ebenso wie sog. Peace-Camps nicht in Zusammenhang mit einem bestimmten Umweltproblem zu bringen. Genau solche Initiativen bergen aber ein großes Potenzial der Aus- und Versöhnung beteiligter Konfliktgruppen (vgl. Davis 1999; Kyrou 2007). Natur ist hier zum einen ein kulturell konstruierter Raum, zum anderen werden ihr als physisches und/oder soziales Objekt bestimmte Werte zugeschrieben (vgl. Meyer 1993; Butz & Eyles 1997; Ingold 2000). Ein solches Verständnis des Naturbegriffs erlaubt es, Natur als Katalysator in einem Friedensbildungsprozess einsetzen zu können. Diese von spezifischen Umweltproblemen unabhängige Sichtweise ist elementar für die Abgrenzung des *Peace Ecology*-Ansatzes von bestehenden Maßnahmen der umweltbasierenden Friedensbildung.

Das Potenzial von Bildungsmaßnahmen auf Basis der *Peace Ecology* kann als bei Weitem noch nicht ausgeschöpft angesehen werden. So stellt Weinthal (2004: 22) fest, dass „two major arenas remain relatively unexplored: using the environment to prevent local conflicts and to maintain peace“. Conca & Wallace (2012) zeigen Forschungslücken bei der Erarbeitung von Methoden auf, die sich auf das kooperative Potenzial naturnaher Räume als Katalysator in einer umweltbasierenden Friedensbildungsmaßnahme konzentrieren. In diesem Sinne weist Kyrou (2005) auf das Fehlen von Fallstudien auf lokaler Ebene hin, die das Potenzial des *Peace Ecology*-Ansatzes evaluieren, Konflikte konstruktiv zu lösen, Gewalt aufzubrechen und die ökologische Integrität eines Ökosystems in einer Konfliktbegebenheit zu bewahren. Ziel der nachfolgenden Ausführungen ist daher, den Ansatz der *Peace Ecology* für die operative Arbeit weiterzuentwickeln.

### 3 Methodische Überlegungen

Wie aufgezeigt, zielt das *Peace Ecology*-Paradigma darauf ab, die Umwelt als Katalysator zu nutzen, um die Perspektive der beteiligten Akteursgruppen, die am Erhalt oder an der Nutzung natürlicher Ressourcen Interesse haben, auf einen gegebenen Konflikt hinsichtlich eines positiven Friedens zu ändern. Um diese Transformations- und Wahrnehmungsprozesse in einer Konfliktbegebenheit mit ökologischem Kontext sichtbar machen zu können, werden drei Ansätze in Betracht gezogen: (i) die Gewaltformen nach Galtung (1996), (ii) drei unterschiedliche Ausprägungen sog. „imaginärer Geographien“ (Gregory 1994) sowie (iii) das Konzept von Aus- und Versöhnung nach Lederach (1997). Ziel ist es damit aufzuklären, wie sich die machtvoll etablierten Sozialkonstruktionen von Konfliktgruppen durch umweltbasierende Friedensbildung verändern lassen und zu einer Transformation der Perspektiven auf den

Konflikt beitragen. Bei der Untersuchung der genannten Dimensionen im Zuge von umweltbasierenden Friedensbildungsmaßnahmen müssen zudem temporäre Aspekte berücksichtigt werden, da die subjektiven bzw. sozialen Konstruktionen ständig neu (re-)produziert werden.

### 3.1 Gewaltformen, Imaginäre Geographien und Aus-/Versöhnung als Ansätze zur Operationalisierung der *Peace Ecology*

Die Analyse bestehender Formen von Gewalt trägt zum Verstehen des zu untersuchenden Konfliktes bei. Das hier vorgestellte Bezugssystem der *Peace Ecology* erhebt einerseits Informationen über direkte, kulturelle und strukturelle (Galtung 1996) sowie psychologische und epistemologische (Bastien et al. 2003) Formen der Gewalt, welche es im Zuge einer umweltbasierenden Friedensbildungsmaßnahme zu reduzieren gilt. Andererseits bedarf es Informationen über die ökologische Integrität einer Region, welche durch nachhaltige und umweltverträgliche Praktiken zu schützen ist. Auf Grundlage dieser Informationen können Aussagen getroffen werden, die zur Einordnung des Konfliktkontextes nötig sind.

Für die weitere Operationalisierung erscheinen eine Reihe jüngerer Erkenntnisse aus der geographischen Konfliktforschung (vgl. dazu allgemein z. B. Bohle 2004; Watts 2000) ausgesprochen hilfreich. U. a. setzt sich dieses Feld mit imaginären Geographien als Ursache bzw. Katalysator von Konflikten auseinander (vgl. Gregory 1994; Korf & Engeler 2007; Reuber & Strüver 2009). Hierbei sind drei Sozialkonstrukte besonders relevant: erstens das historische/kulturelle Erbe (Heritage), das unterschiedlich inszeniert bzw. interpretiert werden kann und in Verbindung mit Machtdiskursen steht (vgl. Rodrian & Job 2010; Rodrian 2011). Zweitens repräsentiert Territorium (z. B. Landbesitz, Grenzen) die Konstruktion und die Bedeutung von physischem und politischem Raum, wie z. B. Doevenspeck (2011) an der Grenze zwischen Ruanda und der Demokratischen Republik Kongo aufzeigt. Drittens nehmen Gruppen (z. B. Ethnien, soziale Schichten) eine wichtige Rolle für die Konstruktion und Instrumentalisierung von Differenzen und Deutungshoheiten ein (vgl. Korf & Engeler 2007).

Psychosoziale Interaktionen der Akteure eines Friedensbildungsprozesses liefern eine weitere wesentliche Größe zur Operationalisierung des *Peace Ecology*-Ansatzes. Salomon (2003) benennt in diesem Zusammenhang den positiven Einfluss von Friedensbildung auf Perspektivenwechsel, gegenseitige Wahrnehmung und konstruktive Auseinandersetzung. Eine Fokussierung auf Aus-/Versöhnungsinhalte, welche vier grundlegende Aspekte in sich fassen, nämlich (i) Frieden, (ii) Gnade/Vergebung, (iii) Gerechtigkeit und (iv) Wahrheit (vgl. Buckley-Zistel & Moltmann 2006; Lederach 1997), kann zudem wichtige Informationen zum tieferen Verständnis der Konfliktparteien und deren Beziehungen liefern und so einer besseren Einordnung in den Gesamtkontext der Konfliktransformation dienlich sein.

Mit den drei bezeichneten Differenzierungsangeboten wird im Folgenden ein methodischer Rahmen aufgespannt, der mit Blick auf weitere Arbeit im Umwelt-Friedenskomplex darauf abzielt, Wirkungsweisen von auf dem Ansatz der *Peace Ecology* basierenden Friedensbildungsmaßnahmen zweckmäßig nach- und aufzeichnen zu können.

### 3.2 Die *Peace Ecology*-Methodik in der Praxis

Die im weiteren Verlauf skizzierte Methodik schlägt vor, die Wirkung von *Peace Ecology*-Maßnahmen in vier Schritten zu adressieren. Stufe (i) liefert eine Matrix zur Einordnung des Konfliktes im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen. In Schritt (ii) werden mit Hilfe

eines Leitfadens zum Konfliktmonitoring die Akteure, Inhalte und Dynamiken eines Konfliktes erhoben. Diese gilt es im dritten Schritt (iii) insbesondere mit Blick auf sich verändernde Wahrnehmungsprozesse zu evaluieren. Im letzten Schritt (iv) werden die Auswirkungen auf das Großschutzgebiet von sozialer und ökologischer Seite beleuchtet. Von großer Bedeutung ist dabei, die spezifischen Konfliktkontexte (vgl. Marques & Bannon 2003) und relevante Zielgruppen (vgl. Paulson 2006) für die Umsetzung von Friedensbildung zu erfassen.

	Potenzial	kein Potenzial
<b>Infrastruktur</b>	Günstige Voraussetzungen für <i>Peace Ecology</i> -Maßnahmen	<i>Peace Ecology</i> -Maßnahmen auf Grund der Infrastruktur möglich; Potenzial muss durch Beratung und Politik in der Region in Wert gesetzt werden
<b>keine Infrastruktur</b>	Potenzial für <i>Peace Ecology</i> -Maßnahmen vorhanden; Infrastruktur muss aufgebaut werden	<i>Peace Ecology</i> -Maßnahmen nicht möglich

Abb. 2: *Peace Ecology*-Matrix.

In der ersten Phase gilt es, das Untersuchungsobjekt, also ein bestimmtes existentes oder geplantes Großschutzgebiet, im Hinblick auf seine grundsätzliche Eignung als Objekt für umweltbasierten Konflikttransformationen einzuschätzen (Abb. 2). Wesentliche Kriterien dafür sind das Potenzial zur Durchführung von *Peace Ecology*-Maßnahmen und das Vorhandensein der dafür nötigen Infrastruktur. Entscheidende Faktoren zur Evaluierung des Potenzials einer Maßnahme sind die Präsenz beteiligter Konfliktparteien auf lokaler Ebene und Umweltthemen, die für alle Konfliktparteien relevant sind. Für die Infrastruktur von Bedeutung sind Akteure, die sich mit Umweltschutz und/oder Friedensbildung beschäftigen und ein lokales Schutzgebiet, das auch auf überregionaler Ebene von Interesse ist.

Die zweite Phase verfolgt das Ziel, die unterschiedlichen Positionen im Konflikt bzw. die Konfliktparteien aufzuklären und offenzulegen. Unter Rückgriff auf bestehende Instrumente des Konfliktmonitoring von Wehr (1979), Wilmot & Hocker (2001) und Kyrou (2007) wird dazu eine Leitfaden vorgeschlagen, der eine Konfliktsituation in die drei Kategorien (i) Akteure, (ii) Schutzgebiete und (iii) Konflikte strukturiert (Anhang 1). Dieses Instrument zielt darauf ab, Zuständen und Veränderungen entlang eines dynamischen Konflikttransformationsprozesses systematisch erheben zu können. Dazu wird ein breites Spektrum von Fragestellungen und Sichtweisen abgedeckt, das in der praktischen Anwendung natürlich entsprechend der spezifischen Fragestellung und der Besonderheiten des Untersuchungsfalls angepasst werden kann und muss.

Der Leitfaden berücksichtigt den Einfluss unterschiedlicher Formen von Gewalt, die den Friedensbildungsprozess beeinflussen, und will die transformativen Aspekte an der Schnittstelle zwischen Frieden und Ökologie aufdecken. Diese Verbindung ist freilich schwer messbar. Im Bestreben, umweltbasierende Friedensbildungsmaßnahmen im Sinne der *Peace Ecology* zweckmäßig evaluieren und Wahrnehmungsveränderungen nachzeichnen zu können, sind Daten über den Gewaltstatus zu erheben, welchem alle beteiligten Akteure und auch die Umwelt unterschiedlich stark ausgesetzt sind.

In der dritten Phase werden zum einen mit Hilfe der drei Kategorien Erbe, Territorium und Gruppe und zum anderen anhand der vier Faktoren der Aus-/Versöhnung nach Lederach



(1997) (Wahrheit, Gnade/Vergebung, Gerechtigkeit und Frieden) Wahrnehmungszustände und -änderungen der an einer umweltbasierenden Friedensbildungsmaßnahme beteiligten Akteure sichtbar gemacht, um Perspektivenwechsel durch Friedensbildungsmaßnahmen zu identifizieren und die Wirkung von Großschutzgebieten vor dem Hintergrund von sich verändernden Wahrnehmungsprozessen bewerten zu können. Der Austausch mit Akteuren, Organisatoren, Trainerinnen und Trainern sowie mit Teilnehmenden von Friedensbildungsmaßnahmen ist hierfür nötig und erfordert den Einsatz methodischer Instrumente wie narrativer Interviews, teilnehmende Beobachtungen und weiterer Formen dialogischer Primärdatenerhebung.

In Bezug auf die Kategorien Erbe, Territorien und Gruppe gilt es u. a. zu klären, (i) wie die tangiblen und intangiblen Produkte der Vergangenheit (Erbe), die aus einer subjektiven und zeitgenössischen Perspektive wahrgenommen werden, konstruiert bzw. inszeniert sind; (ii) welche Bedeutung physischen und sozialen Räumen (Territorien) beigemessen wird, wie diese zusammengesetzt sind und wie die Allokation von Ressourcen durchgeführt wird; und (iii) welche Rolle Identitäten, Werte, kulturelle Hintergründe sowie die Instrumentalisierung von Differenzen und Deutungshoheiten in Bezug auf Gruppen (z. B. Minderheiten) auf den Konflikt spielen. Innerhalb des Friedensbildungsprozesses sind zudem Machtkonstellationen und Ungleichgewichte sowie die aktuelle Einbettung in den Konfliktkontext und Möglichkeiten der Wiedereinbettung in eine neu konstruierte und reflektierte Realität von Interesse. Entscheidende Informationen liefern dabei die bereits erwähnten einzelnen Aspekte der Aus- bzw. Versöhnung wie insbesondere (i) die An-/Zuerkennung von Fehlern, schmerzhafter Verluste und Erfahrungen (Wahrheit), (ii) das Bedürfnis nach Akzeptanz und die Bereitschaft loszulassen und neu zu beginnen (Gnade/Vergebung), (iii) die Suche und das Verlangen nach individuellen und gesellschaftlichen Formen des Rechts, soziale Neustrukturierung und Entschädigung (Gerechtigkeit) sowie (iv) das Bedürfnis nach Unabhängigkeit, Zufriedenheit, Gesundheit und Sicherheit (Frieden).

Die Analyse der ökologischen Integrität eines Schutzgebietes ist mit Sicherheit eine große Herausforderung, welche nur durch die Kombination aus sozial- und naturwissenschaftlichen Forschungsansätzen gelingen kann. Die hier vorgestellte Methodik möchte diesbezüglich einen Beitrag leisten, indem sie Handlungen der an einem Konflikt beteiligten Akteure hinsichtlich der positiven wie negativen Auswirkungen auf das Großschutzgebiet untersucht und die Wirkung von Friedensbildungsmaßnahmen evaluiert, um einerseits Schlüsse zur Verbesserung von Friedensbildungsvorhaben ziehen zu können und andererseits zu klären, ob sich diese positiv auf die Konfliktlösung auswirken.

#### **4 Fazit**

Der *Peace Ecology*-Ansatz liefert überzeugende Argumente dafür, dass die natürliche Umwelt große Potenziale bietet, positive Beiträge zur Transformation von Konflikten leisten zu können. Gegenüber dem Ansatz des *Environmental Peacemakings*, der noch von der Kooperation der beteiligten Akteure auf Grundlage eines gemeinsam zu lösenden Umweltkonfliktes geprägt ist, zielt dieser Ansatz darauf ab, auf Grundlage der natürlichen Umwelt als Katalysator innerhalb eines Transformationsprozesses neue Perspektiven auf die Konfliktursache zu eröffnen, um Friedensbildungsmaßnahmen hin zu einem positiven Frieden zu unterstützen.

Um die Tragfähigkeit des Ansatzes auch als Instrument der Konflikttransformation speziell in Großschutzgebieten zu testen und ihn ggfs. weiter zu verfeinern, sind Studien mit originären empirischen Einsichten unabdingbar. Die in den vorangegangenen Ausführungen vorgestellten Überlegungen möchten dazu einen Anstoß geben; vielleicht liefern sie tatsächlich die eine

oder andere Anregung für weitere Arbeiten und Diskussionen im Umweltfriedenskomplex. Denn die Relevanz, diesen Komplex weiter zu durchdringen und damit wichtige soziale und ökologische Herausforderungen unserer Zeit anzugehen, steht außer Frage.

## 5 Literatur

Adler, E. (1997): Imagined (Security) Communities: Cognitive Regions in International Relations. - In: Millennium: Journal of International Studies 26/2: S. 249-277

Adler, E. & Barnett, M. (Hrsg.) (1998): Security Communities. - Cambridge

Ali, S. H. (2005): Conservation and Conflict Resolution: Crossing the Policy Frontier. - In: Dabelko, G. D. (Hrsg.): Environmental Change and Security Program Report 11. - Washington: S. 58-60

Ali, S. H. (2007): Introduction: A Natural Connection between Ecology and Peace? - In: Ali, S. H. (Hrsg.): Peace Parks: Conservation and Conflict Resolution. - Cambridge: S. 1-18

Bastien, B.; Kremer, J. & Vickers, P. (2003): Healing the impact of colonization, genocide, missionization, and racism on indigenous populations. - In: Krippner, S. & McIntyre, T. M. (Hrsg.): The Psychological Impact of War Trauma on Civilians: An International Perspective. - Westport: S. 25-38

Bork, T. & Erdmann, K.-H. (2005): Grenzüberschreitende Naturschutzareale im südlichen Afrika als Instrumente der Konfliktbewältigung und Friedenskonsolidierung. - In: Erdmann, K.-H. & Bork, H.-R. (Bearb.): Zukunftsfaktor Natur - Blickpunkt Berge und Gebirge. - Münster-Hiltrup: S.135-158

Bryant, R. L. & Baily, S. (1997): Third World Political Ecology. An introduction. - New York

Buckley-Zistel, S. & Moltmann, B. (2006): Versöhnung: Gratwanderung zwischen Wahrheit und Gerechtigkeit. - In: Mutz, R.; Schoch, B.; Hauswedell, C.; Hippler, J. & Ratsch, U. (Hrsg.): Friedensgutachten 2006. - Münster: S. 168-176

Butz, D. & Eyles, J. (1997): Reconceptualizing senses of place: Social relations, ideology and ecology. - In: Geografiska Annaler: Series B, Human Geography 79/1: S. 1-25

Carius, A. (2006): Environmental peacebuilding. Environmental Cooperation as an Instrument for Crisis Prevention and Peacebuilding. Conditions for Success. - In: Adelphi Report 3/7. - Berlin

Conca, K. & Dabelko, G. D. (2002): The Problem and Possibilities of Environmental Peacemaking. - In: Conca, K. & Dabelko, G. D. (Hrsg.): Environmental Peacemaking. - Washington, Baltimore: S. 220-234

Conca, K. & Wallace, J. (2012): Environment and peacebuilding in war-torn societies: Lessons from the UN Environment Programme's experience with post-conflict assessment. - In: Jensen, D. & Lonergan, S. (Hrsg.): Assessing and Restoring Natural Resources in Post-Conflict Peacebuilding. - London: S. 63-84

Darnell, J. E. (2008): Are Peace Parks Effective Peacebuilding Tools? Evaluating the Impact of Great Limpopo National Park as a Regional Stabilizing Agent. - Washington: S. 53-113

Davis, P. (1999): Ecomuseums: A Sense of Place. - New York

Doevenspeck, M. (2011): Constructing the border from below: Narratives from the Congolese-Rwandan state boundary. - In: Political Geography 30/3: S. 129-142

Duffy, R. (2006): The potential and pitfalls of global environmental governance: The politics of transfrontier conservation areas in Southern Africa. - In: Political Geography 25/1: S. 89-112

Floyd, R. (2013): Whither environmental security studies? An afterword. - In: Floyd, R. & Matthew, R. (Hrsg.): Environmental security: approaches and issues. - London: S. 279-297

Galtung, J. (1964): What is peace research? - In: Journal of Peace Research 1/1: S. 14

Galtung, J. (1990): Cultural Violence. - In: Journal of Peace Research 27/3: S. 291-305

Galtung, J. (1996): Peace by Peaceful Means: Peace and Conflict, Development and Civilization. - London

Gregory, D. (1994): The Colonial Present: Afghanistan, Palestine and Iraq. - Malden

Homer-Dixon, T. F. (2001): Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases. - Princeton

Hughes, D. M. (2005): Third nature: making space and time in the Great Limpopo Conservation Area. - In: Cultural Anthropology 20/2: S. 157-184

Ingold, T. (2000): The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill. - New York

Job, H.; Harrer, B.; Metzler, D. & Hajizadeh-Alamdary, D. (2005): Ökonomische Effekte von Großschutzgebieten. Untersuchung der Bedeutung von Großschutzgebieten für den Tourismus und die wirtschaftliche Entwicklung der Region. - BfN-Skripten 135

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2006): Peace Education for Consensual Peace: The Essential Role of Conflict Resolution. - In: Journal for Peace Education 3/2: S. 147-174

Kohnert, D. (2008): Exclusion and alienation instead of inclusion: Africa's new Nationalism in times of globalization. - abrufbar unter:

[http://mpira.ub.unimuenchen.de/10529/1/Nationalismus\\_and\\_xenophobia-17.09.08.pdf](http://mpira.ub.unimuenchen.de/10529/1/Nationalismus_and_xenophobia-17.09.08.pdf) (zuletzt aufgerufen am 27.10.2013)

Korf, B. & Engler, M. (2007): Geographien der Gewalt. - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 51/3-4: S. 221-237

Krings, T. (1999): Editorial: Ziele und Forschungsfragen der Politischen Ökologie. - In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 43/3-4: S. 129-130

Kyrou, C. N. (2005): Environmental Peacemaking, What It Is what It is Not: Past Present and Future. Paper presented at the Fourth Biennial International Conference of the International Academy for Intercultural Research, Kent State University. - Kent, Ohio USA

Kyrou, C. N. (2007): Peace Ecology: An Emerging Paradigm in Peace Studies. - In: International Journal of Peace Studies 12/1: S. 73-99

Lederach, J. P. (1995): Preparing for Peace. Conflict Transformation across Culture. - Syracuse

Lederach, J. P. (1997): Building Peace: Sustainable Reconciliation in Divided Societies. - Washington D. C.

Lonergan, S. (2012): Ecological restoration and peacebuilding: The case of the Iraqi marshes. - In: Jensen, D. & Lonergan, S. (Hrsg.): Assessing and Restoring Natural Resources in Post-Conflict Peacebuilding. - London: S. 223-240

Marques, J. & Bannon, I. (2003): Central America: Education Reform in a Post-Conflict Setting, Opportunities and Challenges. - CPR Working Paper No. 4

Meyer, J. L. (1993): Dance of Nature: New Concepts in Ecology. - In: Chicago-Kent Law Review 69/4: S. 875-887

Muboko, N. (2011): Conflict and sustainable development: the case of the Great Limpopo Transfrontier Park (GLTP), Southern Africa. - Port Elizabeth

Nagler, M. N. (1999): What Is Peace Culture? - In: Jeong, H. W. (Hrsg.): The New Agenda for Peace Research. - Aldershot: S. 233-258

Ndura-Ouédraogo, E. (2009): The Role of Education in Peace-Building in the African Great Lakes Region: Educators' Perspectives. - In: Journal for Peace Education 6/1: S. 37-49

Oglesby, E. (2007): Historical memory and the Limits of Peace Education: Examining Guatamal'a Memory of Silence and the Politics of Curriculum Design. - In: Cole, E. (Hrsg.): Teaching the Violent Past. History Education and Reconciliation. - Plymouth: S. 175-204

Paulson, J. (2006): The Educational Recommendations of Truth and Reconciliation Commissions: Potential and Practice in Sierra Leone. - In: Research in Comparative and International Education 1/4: S. 335-350

Peluso, N. L. & Watts, M. (Hrsg.) (2001): Violent Environments. - Ithaca

Reuber, P. & Strüver, A. (2009): Diskursive Verräumlichungen in deutschen Printmedien - das Beispiel Geopolitik nach 9/11. - In: Döring, J. & Thielmann, T. (Hrsg.): Mediengeographie. Theorie - Analyse - Diskussion. - Bielefeld: S. 315-332

Rodrian, P. & Job, H. (2010): Wahrnehmung dissonanten Erbes des deutschen Imperialismus in Namibia: Eine Typisierung deutscher Touristen. - In: Geographische Zeitschrift 98/2: S. 83-99

Rodrian, P. (2011): Heritage als Konstruktion touristischer Mediatoren: Die Darstellung des deutschen Kolonialerbes in Namibia durch Print-Reiseführer und Reiseleiter. - In: Zeitschrift für Tourismuswissenschaft 3/1: S. 25-41

Ruschkowski, E. von & Mayer, M. (2011): From Conflict to Partnership? Interactions between Protected Areas, Local Communities and Operators of Tourism Enterprises in Two German National Park Regions. - In: Journal of Tourism and Leisure Studies 17/2: S. 147-181

Salomon, G. (2003): Does Peace Education Make a Difference in the Context of an Intractable Conflict? - In: Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology 10/3: S. 257-274

Synott, J. (2005): Peace Education as an Educational Paradigm: Review of a Changing Field Using an Old Measure. - In: Journal for Peace Education 2/1: S. 3-16

Tyler, M. & Bretherton, D. (2006): Peace Education in Higher Education: Using Internship to Promote Peace. - In: Journal for Peace Education 3/2: S. 127-145

Wallimann, I. & Dobkowski, M. N. (Hrsg.) (2002): Das Zeitalter der Knappheit. Ressourcen, Konflikte, Lebenschancen. - Bern u. a.

Wehr, P. (1979): Conflict Regulation. - Boulder

Weinthal, E. (2004): From Environmental Peacemaking to Environmental Peacekeeping. - Environmental Change and Security Program Report 10. - Washington D. C.: S. 19-23

Weizenegger, S. (2003): Akteursorientiertes Großschutzgebietsmanagement: Beispiele aus Afrika südlich der Sahara. - Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie 44

Wennmann, A. (2012): Sharing natural resource wealth during war-to-peace transitions. - In: Lujala, P. & Rustad, S. A. (Hrsg.): High-Value Natural Resources and Peacebuilding. - London: S. 225-246

Wilmot, W. & Hocker, J. (2001): Interpersonal Conflict. - New York (8. Aufl.)

## **Anhang 1:**

### **Schlüsselfragen zum Monitoring und zur Evaluierung umweltbasierter Friedensbildungsmaßnahmen (nach Kyrou 2007; Wehr 1979; Wilmot & Hocker 2001)**

a.) Zentrale Fragen auf Ebene der beteiligten Akteure:

- Welche Konfliktparteien sind auf Haushalts-, lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene zu identifizieren?
- Welche Entscheidungsträger gibt es in den einzelnen Parteien?
- Wie sind die Rollen verteilt: Agierend oder abwartend? Direkt oder indirekt betroffen? Beteiligt oder Stellvertreter? Verbündet oder Gegner?
- Welche Strategien der einzelnen Konfliktparteien sind zu erkennen?
- Welche Ziele kommunizieren die einzelnen Konfliktparteien?
- Welche Interessen können den Konfliktparteien zugeschrieben werden?
- Wie können die Handlungsspielräume der jeweiligen Konfliktparteien charakterisiert werden und wodurch werden sie eingeschränkt?

- Sind die Konfliktparteien von Armut betroffen? Welche Formen der Verwundbarkeit lassen sich identifizieren?
- Gibt es in der Schutzgebietsregion unbeteiligte Akteure?
- Sind die Konfliktparteien Mitglieder in lokalen, regionalen, nationalen, internationalen Umweltabkommen oder Umweltorganisationen?
- Welchen Anspruch erheben die primären Konfliktparteien auf welche Ressourcen bzw. Räume?
- In welcher Beziehung stehen primäre Konfliktparteien zum Schutzgebiet? Sind sie permanent im oder in räumlicher Nähe des Schutzgebietes wohnhaft?
- Sind Flüchtlinge oder Migranten involviert? Was sind die ausschlaggebenden Faktoren für die Migration? Ist die Migration temporär oder dauerhaft?
- Gibt es Umweltthemen mit denen sich eine Konfliktpartei oder mehrere Konfliktparteien gleichzeitig beschäftigen?
- Auf welchem (informellen) Stand ist die Zusammenarbeit der Konfliktparteien hinsichtlich ökologischer Themen?
- Sind die Konfliktparteien zu einer Einigung gekommen? Wenn nicht, welche Organisationen könnten die Konfliktparteien bei einer Zusammenarbeit unterstützen? Gibt es bereits existierende Rahmenverträge? Gibt es Benchmark-Lösungen?
- Besteht seitens der Regierung die Möglichkeit eine Zusammenarbeit der Konfliktparteien zu fördern? Könnten Drittparteien involviert sein? Wie könnte das Projekt heißen?
- Wird der Konfliktprozess von Organisationen, staatlichen Einrichtungen etc. begleitet bzw. beobachtet?
- Können Sie bisher noch nicht aufgezeigte Möglichkeiten der Zusammenarbeit wie Frauengruppen, Jugendgruppen, Bildungs- und Forschungsorganisationen etc. identifizieren? Könnten sich gemeinsame Umweltaktivitäten entwickeln?
- Wie sind die Machtverhältnisse zwischen den beteiligten Konfliktparteien?
- Welche Auswirkungen auf das Schutzgebiet hat das Handeln der Akteure?

b.) Zentrale Fragen auf Ebene des Schutzgebiets:

- Beschreibung der geopolitischen Region, in welche der Konflikt eingebettet ist: Involvierte Kontinente, Subkontinente, Länder, Regionen, Orte.
- Welche physischen und sozialen Werte bzw. Kosten werden dem Schutzgebiet zugeschrieben? Welche ökonomischen Werte bzw. welche Opportunitätskosten werden dem Schutzgebiet zugeschrieben? Hat das Schutzgebiet Wert für Bildung und Forschung?
- Was sind die bedeutenden ökologischen Eigenschaften (inklusive Ressourcen) des Schutzgebiets? Welche haben Konfliktpotenzial?
- Welche besonderen Konflikträume gibt es?
- Gibt es noch weitere physische und/oder ökologische Eigenschaften (inklusive Ressourcen), welche nicht der eigentlichen Konfliktregion zuzuordnen sind, welche aber eine wesentliche Rolle in diesem Konflikt spielen? (Ölpipeline, Staudamm, etc.)
- Welche Rollen nehmen administrative Grenzen ein?
- Welche Nutzungsstrukturen bzw. -rechte können beobachtet werden bzw. werden eingefordert?
- Was hat das Schutzgebiet für positive und negative Auswirkungen auf die Akteure?
- Welcher Ressourcenknappheit sind die primären Konfliktparteien ausgesetzt?
- Welche Fälle von ökologischer Marginalisierung lassen sich beobachten?
- Welche Fälle von Ressourcenraub und ökologischer Degradierung lassen sich identifizieren?
- Welchen negativen anthropogenen Einflüssen ist das Schutzgebiet ausgesetzt?
- Gibt es kulturelle Orte für die Konfliktparteien, deren kulturelles oder physisches Überleben direkt von der ökologischen Integrität des lokalen Schutzgebiets abhängig sein könnte?
- Gibt es Entwicklungen, welche das Schutzgebiet gefährden könnten? Auf welche Art und Weise? Was gibt es für alternative Entwicklungsmöglichkeiten?

- Welche Interessen verfolgen die jeweiligen Konfliktparteien im Hinblick auf das Schutzgebiet? Welche gemeinsamen Interessen liegen vor?
- Welche ökologischen Konflikte bzw. Themen könnten Grundlage zukünftiger Zusammenarbeit sein?
- Welche Katalysatorwirkung kann die Umwelt für die Lösung des Konfliktes übernehmen?

c.) Zentrale Fragen auf Konfliktebene:

- Hat der Konflikt bereits negativen Einfluss auf das Schutzgebiet gehabt?
- Hat sich der Konflikt bereits negativ auf die Regionen bzw. Territorien von Drittparteien oder unbeteiligten Parteien ausgewirkt? Beispielsweise Einfluss von Flüchtlingen, Wasserverschmutzung, Minenfelder, etc.?
- Welche lokale, regionale, nationale und internationale Aufmerksamkeit in Bezug auf den Konflikt gibt es?
- Gibt es direkte Gewalt? Welche Formen sind zu beobachten?
- Welche Formen der strukturellen Gewalt bzw. strukturelle Ungleichgewichte gibt es?
- Hat strukturelle Knappheit (nach Homer Dixon) in irgendeiner Form zu struktureller bzw. kultureller Gewalt (Galtung) geführt und was waren die Gründe dafür?
- Welche Macht über Informationsfluss bzw. -transparenz, Wissen und Deutungshoheiten lassen sich beobachten (epistemologische Gewalt)?
- Werden Akteure emotional geschädigt oder verletzt bzw. durch Drohungen, Einschüchterungen oder Anschuldigungen unter Druck gesetzt (psychologische Gewalt)?
- Gibt es Verbindungen zwischen jeglichen Formen der Gewalt und Umweltdegradierung?
- Auf welcher zeitlichen Ebene ist der Konflikt angesiedelt? Historischer Kontext des Konfliktes und Konfliktgeschichte?
- Was war vor dem Konflikt anders? Was könnte Auslöser des Konfliktes sein?
- Welche Eskalationsstufe ist erreicht und wie war die Entwicklung? Welche Auswirkungen sind auf die Akteure zu beobachten?
- Wie wird Frieden bzw. Versöhnung als Entwicklungspfad für den Konflikt beurteilt?
- Was gibt es für Sichtweisen auf den gegebenen Konflikt? Perspektiven der unterschiedlichen Gruppierungen (Konfliktparteien, Experten, Interessensgruppen etc.)?
- Wie werden der Konflikt und die Rolle der Beteiligten durch die einzelnen Konfliktparteien wahrgenommen? Selbstwahrnehmung und Fremdwahrnehmung? Perspektivenwechsel?
- Wie werden imaginäre Geographie interpretiert: kulturelles Erbe, Territorium und Gruppen? Welche Relevanz haben Sie auf den Konflikt?
- Welche Auswirkungen haben die imaginären Geographien auf Alltagspraktiken der Konfliktparteien?
- Existieren wichtige historische, religiöse, mythologische etc. Orte mit kulturellem Wert für einige oder alle primären Konfliktparteien? Stehen diese in Relation zu dem Konflikt? Sind sie durch den Konflikt in Gefahr?
- Wie nehmen sich die Konfliktgruppen gegenseitig wahr?
- Welche Bedeutung haben die Grenzen von Räumen und der Anspruch auf Territorien?
- Angenommen die schutzgebietspezifischen Fragen werden gemeinsam geklärt, welche Auswirkungen hat das auf den Gesamtkonflikt und die Konfliktparteien?
- Was ist die beste und die schlechteste Alternative der Konfliktparteien im Vergleich zu einer gemeinsamen Konfliktlösung?

# **Thailands erstes Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“**

**Jan Hoffmann, Ilona Kurowski & Karl-Heinz Erdmann**

## **Exposé**

Zu den besonders attraktiven, im Rahmen der Ramsar-Konvention ausgewiesenen Räumen zählt das im Süden Thailands gelegene Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“. Am 13. Mai 1998 wurde das intakte Süßwasser-Sumpfgebiet-Ökosystem als erstes von inzwischen zehn Ramsar-Gebieten in Thailand offiziell anerkannt. Die Einzigartigkeit des Gebietes beruht auf der immensen Vielfalt der hier vorkommenden Wasservogelarten. Das Ramsar-Gebiet unterliegt verschiedenen anthropogenen Nutzungen, zu denen fischerei- und landwirtschaftliche Aktivitäten genauso zählen wie der Tourismus. In dem vorliegenden Beitrag werden die Belastungen der hier vorkommenden Arten und Ökosysteme vorgestellt sowie die eingeleiteten und geplanten Maßnahmen zur Sicherung dieses Landschaftsraums aber auch der hier anzutreffenden Tier- und Pflanzenarten erörtert.

## **1 Einleitung**

Feuchtgebiete sind Lebensräume spezieller Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Rast- und Überwinterungsplätze von Wasser- und Watvögeln. Mit ihrer Fähigkeit, Wasser und Kohlendioxid speichern und Grundwasser filtern zu können, tragen sie zum Natur- und Klimaschutz sowie zur Hochwasserprävention bei. Um weltweit die wichtigsten sensiblen Feuchtgebiete vor allem für den Vogelschutz zu sichern, wurde im Jahre 1971 in der iranischen Stadt Ramsar das völkerrechtliche „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ (Kurztitel: Ramsar-Konvention) geschlossen. Als schützenswert gelten im Rahmen der Konvention vogelschutzrelevante natürliche oder naturnahe Flächen wie Sümpfe, Marschen oder küstennahe marine Gebiete, aber auch künstlich angelegte Flächen wie Rieselfelder, Fischteiche oder Stauseen. Bis zum 1. August 2014 sind 168 Staaten dem Übereinkommen beigetreten, inzwischen weist die Liste der international bedeutsamen Feuchtgebiete 2.181 Ramsar-Gebiete (Ramsar Sites) mit einer Fläche von insgesamt 208.545.658 ha auf (vgl. Ramsar Convention 2014c). Im vorliegenden Beitrag werden am Beispiel des südostasiatischen, im Süden Thailands am Thale Noi-See gelegenen Ramsar-Gebietes „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ die Herangehens- und Arbeitsweise der Ramsar-Konvention sowie ihre konkrete Umsetzung vor Ort dargestellt und diskutiert.

## **2 Die Ramsar-Konvention als Instrument des internationalen Naturschutzes**

Bei dem „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ (Kurztitel: Ramsar-Konvention) (Abb. 1) handelt es sich um eine weltweit ausgerichtete Konvention zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung von Feuchtgebieten, denen internationale Bedeutung zukommt. Es ist ein zwischenstaatliches



völkerrechtliches Übereinkommen und die einzige Naturschutzkonvention, die ausschließlich einem speziellen Ökosystemtyp gewidmet ist (vgl. WWF 2005: 1).



CONVENTION ON WETLANDS

(Ramsar, Iran, 1971)

Abb. 1: Logo der Ramsar-Konvention.

Anfang der 1960er-Jahre deuteten großangelegte internationale Wasservogelzählungen auf einen massiven Artenrückgang hin und bei vielen Arten auch auf einen immensen Bestandsrückgang. Forderungen wurden laut, eine internationale Konvention zu etablieren, um mit dieser nicht nur das Aussterben von Wasser- und Watvogelarten zu verhindern sondern auch den Bestandsrückgang bei vielen dieser Arten zu reduzieren. Die UNESCO wurde daraufhin von den Vereinten Nationen beauftragt, einen Konventionstext zu erarbeiten. Völkerrechtlich angenommen wurde die Konvention am 2. Februar 1971, die seitdem den Beschlussort Ramsar (Iran) in ihrem Kurztitel trägt. Bereits in Ramsar wurde der Konventionstext von Delegierten aus 18 Nationen unterzeichnet, in Kraft trat das Übereinkommen jedoch erst am 21. Dezember 1975, nachdem Australien, Finnland, Griechenland, Iran, Norwegen, Schweden und Südafrika die Konvention ratifiziert hatten. Damit ist die Ramsar-Konvention eines der älteren internationalen Vertragswerke des Naturschutzes.

In der Konvention gilt folgende Feuchtgebietsdefinition (Konventionstext Art. 1 Abs. 1) (BMU 2010: 12): Bei Feuchtgebieten handelt es sich um „Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfgebiete oder Gewässer, die natürlich oder künstlich, dauernd oder zeitweilig, stehend oder fließend, Süß-, Brack- oder Salzwasser sind, einschließlich solcher Meeresgebiete, die eine Tiefe von sechs Metern bei Niedrigwasser nicht übersteigen.“

Im Anschluss an die Gründungsversammlung fanden mehrere Ramsar-Konferenzen statt, anlässlich derer der Konventionstext weiter konkretisiert wurde. Ziel der Konvention war es zunächst, nur ausgewählte Wasservogelarten zu schützen und für diese ein internationales Netz an räumlich begrenzten Schutzgebieten zu etablieren. Im Laufe der Jahre setzte sich jedoch die Erkenntnis durch, dass ein erfolgreicher Vogelschutz nur zu realisieren ist, wenn mehr Wasser- und Watvogelarten in den Fokus genommen und vor allem in einer größeren Dimension als zunächst geplant, die Lebensräume dieser Arten gesichert werden. So wurde das Augenmerk zunehmend auf den Schutz großflächiger Feuchtgebietslebensräume gerichtet.

Zur weiteren Ausgestaltung der Ramsar-Konvention werden alle drei Jahre sog. Vertragsstaatenkonferenzen (Conference of Contracting Parties, COP) durchgeführt, anlässlich derer der Stand der Konventionsarbeit erörtert und beraten wird. Dazu legen die Mitgliedsstaaten Berichte zu ihren Aktivitäten bei der Umsetzung der Konvention in den zurückliegenden drei Jahren vor. Daneben werden der Arbeitsplan und die Finanzmodalitäten der Konvention für die folgenden Jahre diskutiert und beschlossen. 1987 wurde in Gland (Schweiz), am Hauptsitz

der „International Union for Conservation of Nature“ (IUCN) das sog. Ramsar-Büro eingerichtet, das als Geschäftsstelle der Ramsar-Konvention fungiert.

Die der Konvention beigetretenen Vertragsstaaten sind verpflichtet, mindestens ein nationales Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung als Ramsar-Gebiet anerkennen zu lassen, den ökologischen Zustand dieses Gebietes zu erhalten und soweit erforderlich durch Biotopmanagement oder nachhaltige Nutzung zu sichern. Die allgemeinen Rahmenbedingungen für die Ausweisung und den Unterhalt von Ramsar-Gebieten gelten bei der Umsetzung in den einzelnen Vertragsstaaten jedoch lediglich als grobe Orientierung. Da die Sicherung der Feuchtgebiete Aufgabe der einzelnen Mitgliedsstaaten ist, schreibt das Übereinkommen nicht die Art und Weise des Schutzes vor, sondern überlässt es den Staaten, dazu die jeweils geltenden nationalen Schutzinstrumente einzusetzen. Die Deklaration als Ramsar-Gebiet ist demnach keine Schutzgebietsausweisung im engeren Sinne, sondern als Prädikatsverleihung zu verstehen. Im Rahmen der Ramsar-Initiative „Communication, Education and Public Awareness“ (CEPA) haben sich die Vertragsstaaten weiterhin dazu verpflichtet, die Inhalte der Ramsar-Konvention und die Bedeutung ihrer Feuchtgebiete der Öffentlichkeit zu kommunizieren (vgl. Ramsar Convention 2014d).

Mit der Konvention soll in erster Linie die Zusammenarbeit der unterschiedlichen staatlichen und zivilgesellschaftlichen Akteure sowie der Betroffenen auf regionaler, nationaler wie internationaler Ebene gefördert werden. Bei grenzübergreifenden Ramsar-Gebieten soll die Sicherung der Feuchtgebiete durch gemeinsame wohlausgewogene Bewirtschaftung sowie den Austausch von Informationen und Wissen erfolgen. Die Nutzung der Feuchtgebiete dient nicht nur der Sicherung der Areale, sondern trägt auch zum Wohlergehen der lokalen Bevölkerung bei. Ziel der Konventionsarbeit ist es, die Mitgliedsstaaten zur Ausweisung weiterer international bedeutsamer Feuchtgebiete zu motivieren, um so die Liste der Ramsar-Gebiete zu erweitern (vgl. Ramsar Convention 2014d) und das globale Netzwerk der Ramsar-Gebiete weiter auszubauen. Seit der Etablierung des Übereinkommens zeigte sich immer deutlicher, dass Feuchtgebiete in gleicher Weise für die Natur und für die vor Ort lebenden Menschen von Bedeutung sind. Um auch Aspekte einer nachhaltigen Nutzung vermehrt berücksichtigen zu können, wurden zwischenzeitlich die Zielsetzungen der Konvention modifiziert, insbesondere erweitert im Hinblick auf die ganzheitliche Sicherung der biologischen Vielfalt.

Um Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung zu identifizieren, wurden anlässlich der COP-1 (1980) Kriterien zur Charakterisierung von Ramsar-Gebieten festgelegt und anlässlich nachfolgender Konferenzen immer wieder überarbeitet und ergänzt. Während der COP-9 (2005) wurde das neunte und vorerst letzte Kriterium eingefügt. Die Kriterien setzen sich aus zwei Gruppen zusammen, während die Gruppe A die Aspekte Repräsentativität, Seltenheit und Einzigartigkeit (Kriterium 1) umfasst, ist die Gruppe B dem Aspekt Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität (Kriterium 2-9) gewidmet (vgl. Tab. 1).

Neben dem Kriteriensystem verfügt die Ramsar-Konvention über ein Klassifizierungssystem für Feuchtgebiete (Ramsar Classification System for Wetland Type), das von der COP-4 (1990) in Montreux (Schweiz) erarbeitet und seitdem regelmäßig angepasst wurde (Ramsar Convention 1998). Es dient als Orientierungsrahmen zur Bestimmung der im jeweiligen Ramsar-Gebiet vorherrschenden Hauptfeuchtbiotoptypen, wobei der dominierende Typ deutlich zu kennzeichnen ist. Das System erfasst 42 Feuchtgebietstypen, unterteilt in die drei Hauptkategorien:

- Marine Feuchtgebiete und Küstenfeuchtgebiete (12 Typen),
- Binnenfeuchtgebiete (20 Typen) und
- Anthropogene Feuchtgebiete (10 Typen).

Tab. 1: Kriterien zur Bestimmung von Feuchtgebieten internationaler Bedeutung (verändert nach Ramsar Convention 2014d).

Gruppen	Bezug der Kriterien	Bedingungen für die Ausweisung international bedeutsamer Feuchtgebiete
<b>Gruppe A:</b> Gebiete mit repräsentativen, seltenen oder einzigartigen Feuchtgebieten		<b>Kriterium 1:</b> Beherbergt Vorkommen repräsentativer, seltener oder einzigartiger Feuchtgebietstypen.
	Arten und ökologische Lebensgemeinschaften	<b>Kriterium 2:</b> Beherbergt potenziell bedrohte oder (stark) gefährdete Arten oder bedrohte ökologische Lebensgemeinschaften.
		<b>Kriterium 3:</b> Beherbergt Pflanzen- oder Tierpopulationen, die wichtig für die Erhaltung der Biodiversität sind.
<b>Gruppe B:</b> Gebiete mit internationaler Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität	Wasser- und Watvögel	<b>Kriterium 4:</b> Beherbergt Pflanzen- oder Tierarten während eines kritischen Stadiums im Lebenszyklus oder bietet ihnen Schutz bei ungünstigen Umständen.
		<b>Kriterium 5:</b> Beherbergt regelmäßig mehr als 20.000 Wasser- und Watvögel.
		<b>Kriterium 6:</b> Beherbergt regelmäßig 1 % der Individuen einer Population von Wasser- und Watvogelarten oder Unterarten.
	Fische	<b>Kriterium 7:</b> Beherbergt bedeutende Anteile heimischer Fischarten, -unterarten, -familien, Lebenszyklusstadien, Arteninteraktionen oder Populationen, die repräsentativ für den Wert und die Leistung des Gebietes sind und dadurch zur Sicherung der Biodiversität beitragen.
		<b>Kriterium 8:</b> Ist eine wichtige Nahrungsquelle für Fische, sind Laich- und Aufzuchtgebiete oder Wanderwege, von denen Fischbestände inner- oder außerhalb abhängig sind.
	andere Taxa	<b>Kriterium 9:</b> Beherbergt regelmäßig 1 % der Individuen einer Population von Arten oder Unterarten, welche abhängig vom Feuchtgebiet sind und nicht zur Avifauna zählen.

Zusätzlich zum Kriterien- und Klassifikationssystem wurde 1993 das Montreux-Verzeichnis (Montreux Record) eingeführt, das jene Feuchtgebiete der Ramsar-Liste erfasst, deren natürliche Beschaffenheit infolge technischer Entwicklungen, Umweltverschmutzungen oder anderer menschlicher Eingriffe negativen Veränderungen unterliegt (Ramsar Convention 2014e). Die betroffenen Gebiete werden von Sachverständigen der „Ramsar Advisory Mission“ beurteilt, die dann gemeinsam mit dem zuständigen Vertragsstaat Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes ausarbeiten und festlegt. Aktuell umfasst das Montreux-Verzeichnis 48 Gebiete (Stand: 1. August 2014), 32 Gebiete konnten seit 1993, da die vorgeschlagenen Maßnahmen zu einer Verbesserung des ökologischen Zustandes führten, von der Liste gestrichen werden.

### 3 Das Ramsar-Gebiet am Thale Noi-See

Der Thale Noi-See ist einer der größten Süßwasserseen Thailands und liegt in der Provinz Songkhla im Süden des Landes, etwa 22 km von der Küste des Golfs von Thailand entfernt (BirdLife International 2014). Der Name „Thale Noi“ bedeutet so viel wie „kleines Meer“, über zwei Kanäle ist der See mit seinem Nachbarsee, dem „Thale Luang-See“ verbunden. Letztgenannter See bildet den Hauptteil des größten Binnenmeeres Südostasiens („Thale Sap“) und liegt südlich des Thale Noi-Sees.



Abb. 2: Sticker der „Thale Noi Non-Hunting Area“ mit den typischen Merkmalen des Feuchtgebietes: einen großen Reiher (*Ardea*) und auf dem See schwimmende Lotusblumen (*Nelumb*).

Der Thale Noi-See ist fast kreisrund, hat eine Größe von ca. 28 km<sup>2</sup> (ca. 5 x 6 km) und liegt eingebettet in der 457 km<sup>2</sup> großen Non-Hunting Area (Abb. 2 und Abb. 3). Im Westen direkt an der Küste befindet sich das kleine Dorf „Thale Noi Village“, im Norden ein ausgedehntes Myrtenheiden-Sumpfwaldgebiet, das mit einer Größe von ca. 42 km<sup>2</sup> das einzig verbliebene seiner Art in Thailand ist. Hier liegen die Phru Khuan Khi Sian-Feuchtgebiete, die das ca. 494 ha umfassende Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ bilden. „Kuans“ sind kleine, mit Myrtenheiden bewachsene Inseln, welche die meiste Zeit des Jahres frei von Wasser bleiben. Zwischen ihnen verlaufen schmale, meist nur etwa 1 m breite Kanäle. Der Rest des Gebietes um den Thale Noi-See ist durch saisonale oder permanente Überschwemmungen geprägt.

Über das gesamte Jahr weist der Thale Noi-See durchschnittlich nur eine Tiefe von 1,2 m auf, typisch sind die erheblichen Wasserspiegelschwankungen, die bis zu 1 m betragen können. Der See wird hauptsächlich von Oberflächenabflüssen aus dem bewaldeten Banthat-Gebirge im Westen gespeist. Der Abfluss erfolgt über die beiden Kanäle „Klong Nam Riam“ und „Klong Yuan“ in den südlich gelegenen Thale Luang-See. Während der trockenen Monate kann salzhaltiges Wasser aus dem Thale Luang-See über die Kanäle in den Thale Noi fließen und den normalerweise geringen Salzgehalt des Sees von ca. 1,48 ‰ auf bis zu 3,5 ‰ erhöhen (vgl. Ramsar Convention 1997: 2).

Die enorme Artenvielfalt in dem 494 ha großen thailändischen Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ wird durch ein breites Spektrum an Süßwasserhabitaten begünstigt. Natürliche Feuchtgebiete, so z. B. offene Sumpfvegetation, Marschland und sumpfige Graslandschaften, finden sich hier ebenso wie künstlich angelegte Reisfelder (vgl. Ramsar Convention 1998). Nach der Datenbank der Mahidol Universität sind im Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ 157 Vogelarten beheimatet (vgl. Ramsar Convention 1997), von denen viele in ihrem Bestand gefährdet und vom Aussterben bedroht sind.

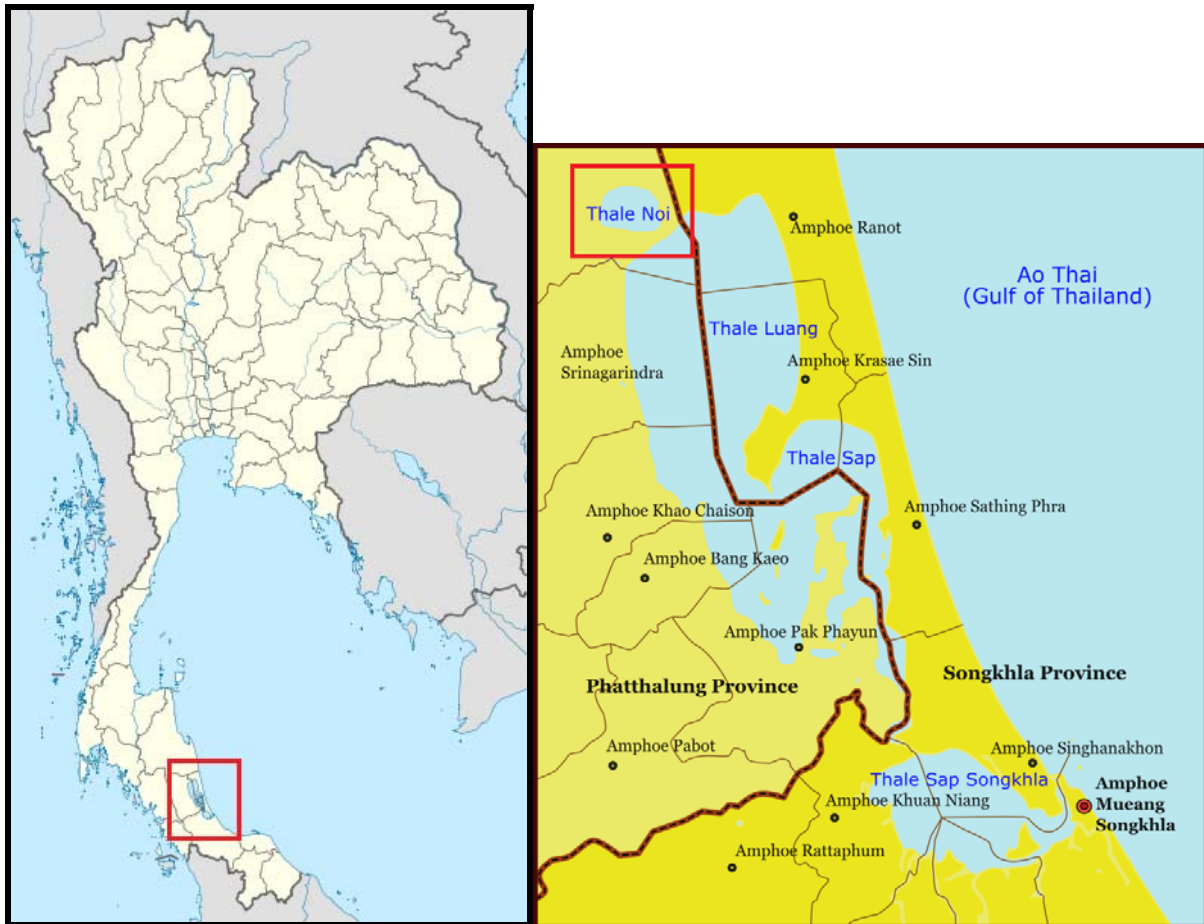


Abb. 3: Die Lage des Ramsar-Gebietes „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ am Thale Noi-See im Süden Thailands.

Der Thale Noi-See und seine anliegenden Sümpfe stellen innerhalb des gesamten Seesystems der Provinz Songkhla wichtige Bereiche für Wasser- und Watvögel dar (Abb. 4). Hier leben einige der letzten Buntstörche (*Mycteria leucocephala*) Thailands, ebenso selten ist der Sunda-Marabu (*Leptoptilos javanicus*). Vom Schwarzkopfbibis (*Theskiornis melanocephalus*) sind im Gebiet lediglich 10 Exemplare bestätigt, während der Purpurreiher (*Ardea purpurea*) mit etwa 100 Brutpaaren vertreten ist (vgl. Rittiboon et al. 2012).

Einige Arten werden als besonders schützenswert eingestuft, darunter der Graukopffischadler (*Ichthyophaga ichthyaetus*), die Zimtkopf-Grüntaube (*Treron fulvicollis*) und der Sunda-Fischuhu (*Ketupa ketupu*). Weiterhin lebt zumindest eine Otter-Art im See-Gebiet, während von der Fischkatze (*Prionailurus viverrinus*) hier das größte Vorkommen in Süd-Thailand existiert. Ebenfalls kommt im Thale Noi-See die seltene Tentakelschlange vor (*Erpeton tentaculatum*) (vgl. Ramsar Convention 1997: 4; Gopal 2009: 72).

Der große Wert der Region für den internationalen Naturschutz wurde von der Regierung Thailands bereits früh erkannt und führte im Jahre 1975 zu der Einrichtung einer großräumig dimensionierten Schutzzone um den Thale Noi-See in Form einer Non-Hunting Area. Nachdem sich das Kabinett Thailands am 26. August 1997 für einen Beitritt zur Ramsar-Konvention ausgesprochen hatte, wurde Thailand am 13. Mai 1998 als 110. Vertragsstaat der Konvention aufgenommen (Ramsar Convention 2014b). Als erstes Ramsar-Gebiet Thailands wurde - ebenfalls am 13. Mai 1998 - das Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ aufgenommen. In Tab. 2 sind die Feuchtgebietstypen, die im Ramsar-Gebiet „Kuan Ki

Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ nach der Ramsar-Klassifikation vorkommen, aufgelistet (vgl. auch BMU 2010: 62).



Abb. 4: Ein Schopfreiherr (Ardeola) wartet an einer Reuse auf Nahrung. Im Hintergrund liegt das Thale Noi Village am Ostufer des Sees (Foto: Jan Hoffmann).

Tab. 2: Feuchtgebietstypen, die das Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ in Thailand laut Ramsar-Klassifikation bestimmen (vgl. Ramsar Convention 1998).

*Binnenfeuchtgebiete (dominierender Typ in Fettbuchstaben):*

- **O: Dauernd wasserführende Süßwasserseen (über 8 ha); inkl. großer Auenarme.**
- Q: Dauernd wasserführende Salz-, Brack- und Tinkalseen.
- Tp: Dauernd wasserführende Süßwassermarschen und -weiher; Weiher (unter 8 ha), Marschen und Sümpfe auf anorganischen Böden; mit emerser Vegetation, die während eines Großteils der Vegetationsperiode unter Grundwassereinfluss steht.
- Ts: Saisonal bzw. episodisch wasserführende Süßwassermarschen und -teiche auf anorganischen Böden; inklusive Sumpflöchern, Kolken, saisonal überfluteter Wiesen, Seggensümpfen.
- Xf: Baumdominierte Süßwasserfeuchtgebiete; inklusive Süßwassersumpfwäldern, saisonal überfluteter Wald, Waldsumpf an anorganischen Böden.

*Anthropogene Feuchtgebiete:*

- 3: Bewässerungsflächen; inklusive Bewässerungskanälen und Reisfeldern.
- 9: Kanäle und Entwässerungskanäle, Gräben.

Zudem erfüllt das Ramsar-Gebiet am Thale Noi-See die Kriterien 1, 2, 3 und 5 (vgl. Tab. 1) der Ramsar-Liste zur Bestimmung von Feuchtgebieten von internationaler Bedeutung (vgl. Ramsar Convention 1998; BMU 2010: 58). Das Kriterium 5 definiert die Besonderheiten des Gebietes: das überaus große und vielfältige Vorkommen von Wasservogelarten, darunter eine beträchtliche Zahl an Zugvögeln sowie einige gefährdete, vom Aussterben bedrohte Vogelarten. In dem Schutzgebiet gibt es die zwei großen Nistgebiete „Kuan Ki Sian“ und „Khuan Thale Maung“. Jedes beherbergt etwa 10.000 Vögel.

#### 4 Nutzung und Risiken

Die Non-Hunting Area befindet sich in staatlichem Eigentum, wird aber überwiegend kommunal verwaltet und von der vor Ort lebenden Bevölkerung genutzt. Dagegen sind die angrenzenden Flächen größtenteils privates Eigentum. In dem Gebiet der Non-Hunting Area gibt es 37 Dörfer, in denen ca. 5.000 Familien leben. Fast alle Familien sind auf die Fortführung der Landnutzung innerhalb dieses Gebietes angewiesen. Ein wichtiges Produkt, das in dieser Region hergestellt wird, sind aus Zypressen (*Lepironia articulata*) gefertigte Matten. In einigen Ortschaften stellt der Tourismus die zweitgrößte Einnahmequelle dar, gefolgt von der Fischerei und der Landwirtschaft (vgl. Ramsar Convention 1997).



Abb. 5: Fischer auf Longtail-Boot zwischen den für den Thale Noi-See typischen Lotosblumen (Nelumb). Im Hintergrund ist der Myrsinen-Sumpfwald zu erkennen (Foto: Jan Hoffmann).



Abb. 6: Wasserbüffel in den Sumpfwiesen des Thale Noi-Sees (Foto: Jan Hoffmann).

Verschiedene Bereiche der Non-Hunting Area werden nach wie vor bewirtschaftet, doch gestattet die thailändische Regierung zur Sicherung des Ramsar-Gebietes nur noch extensive Landnutzungsformen (vgl. Iwasaki & Shaw 2010). Hierzu zählen u. a. Fischerei (Abb. 5) und Viehwirtschaft (Abb. 6) sowie Reis- und Gummianbau. Außerdem bieten örtliche Bootsbesitzer für die jährlich ca. 200.000 Touristinnen und Touristen des Ramsar-Gebietes auf dem

Thale Noi-See Rundfahrten in Longtail-Booten an (vgl. Ramsar Convention 1997). Diese Longtail-Boote werden von Verbrennungsmotoren angetrieben, was beim Betrieb dazu führt (da die meisten Bootsführer einen wirkungsvollen, lärmreduzierenden Auspuff verachten), dass die Boote stinkend und lärmend mit hoher Geschwindigkeit den See befahren, was zu erheblichen Störungen bei einzelnen Vogelpopulationen führt.

Zwar konnten die intensiven Nutzungen des Gebiets mittels Intervention der Regierung Thailands stark zurück gedrängt werden. Trotzdem zählen die Überfischung und die zunehmende Flächenbeanspruchung, wie z. B. die unkontrollierte Beweidung, auch gegenwärtig immer noch zu den größten Naturschutzproblemen des Gebietes. Auch haben Bewässerungsprojekte im Umfeld der Seen negative Auswirkungen auf den Wasservorrat des Ramsar-Gebietes. Nach wie vor wird Myrtenheiden-Sumpfwald abgeholzt, zudem wird Brandrodung praktiziert. Auch die illegale Jagd stellt die Behörden Thailands vor große Herausforderungen. Vor allem das Sammeln der Eier von Wasservögeln zum Verzehr, meist für den Eigenbedarf, ist bei der ortsansässigen Bevölkerung weit verbreitet. Weitere evidente Probleme sind das Fangen und Töten von Ottern und Eichhörnchen sowie der Fischkatze, eine der am meisten bedrohten Tierarten Südostasiens.

Weiterhin ungelöst ist auch, wie sich die von den umliegenden Gemeinden verursachten Verschmutzungen reduzieren lassen. So führen etwa ungeklärt eingeleitete Abwässer zu gesteigertem Wassergras- und Algenwachstum, was zur Einengung des Lebensraums einiger Fischarten führen kann. Der Pestizid-Gehalt des Sees ist durch die eingeleiteten Abwässer, aber auch durch die Landwirtschaft nach wie vor relativ hoch (vgl. ILEC 2014).

## 5 Schutzmaßnahmen

Die besondere ökologische Bedeutung des Gebiets um den Thale Noi-See wurde von der Regierung Thailands schon in den frühen 1970er-Jahren erkannt. Durch unterschiedliche Vorgehensweise wird seitdem versucht, ökosystembeeinträchtigende anthropogene Einflüsse zurückzudrängen. Zu den ersten einschneidenden Maßnahmen zählten am 26. April 1975 die Verhängung des Jagdverbots und die Deklaration des Gebietes zur Non-Hunting-Area. Weiterhin wurden bis 1983 fünf Kontrollstellen eingerichtet, von denen aus die Einhaltung des Jagdverbots vor Ort überwacht wird (vgl. Ramsar Convention 1997).

Auch wurden Schutzbereiche für Vögel und Fische angelegt. So gelang es z. B. im Jahre 1992, für das Hauptnistgebiet eine eigene Schutzzone einzurichten. Auf diese Weise können Störungen der hier brütenden Vögel vermieden werden, die ansonsten erhebliche negative Auswirkungen auf den Bestand haben können (vgl. Rittiboon & Karntanut 2011). Die nicht durch eine Schutzzone gesicherten Gebiete werden jedoch touristisch genutzt - meist wird das Ramsar-Gebiet von Longtail-Booten aus besichtigt. Aufgrund der großen Lärmentwicklung dieser Boote kann es hier zu erheblichen Störungen der Vogelpopulationen kommen. Manche Arten verlassen schon bei relativ geringen Störungen ihre Nester und kehren nicht mehr zu ihrem Nachwuchs zurück (vgl. Rittiboon et al. 2012). Es ist dringend angeraten, entweder die Motoren der Longtail-Boote mit wirkungsvollen Schalldämpfern auszustatten oder den Antrieb dieser Boote auf eine solare Elektrovariante umzustellen.

Um der drohenden Überfischung im Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ entgegen zu wirken, wurde im Jahre 1990 auch eine Schutzzone für Fische eingerichtet. Des Weiteren etablierte die Regierung Thailands zum Schutz des Myrtenheiden-Sumpfwaldes ein effektives Feuer-Schutzsystem.



## 6 Ausblick

Neben den bestehenden Schutzvorkehrungen sind weitere Maßnahmen geplant, die eine umfassende Sicherung der natürlichen Ressourcen gewährleisten sollen. Dazu zählt vor allem die Ausweisung einer weiteren Schutzzone für das zweite am Thale Noi-See gelegene große Nistgebiet „Khuan Thale Maung“. Zudem soll der Zugang zum Myrtenheiden-Sumpfwald bei „Samet Ngam“ stärker kontrolliert werden, um die hier beheimateten Makaken-Affen effektiver zu schützen.

Das erste thailändische Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ musste bislang nicht auf die Montreux-Liste gesetzt werden. Dies deutet darauf hin, dass es im Zeitraum seit seiner Anerkennung keine gravierenden Störungen und negativen Entwicklungen im Gebiet gab, die die Natur dauerhaft beeinträchtigt hätten. Allerdings können verbindliche Aussagen zur Wirkung der Schutzbestimmungen erst getroffen werden, wenn regelmäßig erhobene verlässliche Daten vorliegen. Deshalb plant die Regierung Thailands ein Monitoringsystem zu etablieren, u. a. um die Populationen der hier permanent oder temporär beheimateten Wasservögel kontinuierlich beobachten zu können.

Die durchgeführten und geplanten Schutzmaßnahmen zeigen den Willen der thailändischen Regierung, das Ramsar-Gebiet „Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area“ zu schützen, dennoch stellen die durch die verschiedenen Landnutzungen entstehenden Beeinträchtigungen nach wie vor eine erhebliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes des Gebietes dar. Trotz verschiedener Schutzmaßnahmen ist es bislang nur in Ansätzen gelungen, ein (fragiles) Gleichgewicht herzustellen zwischen der Notwendigkeit, die Versorgung der lokalen Bevölkerung zu gewährleisten, und gleichzeitig die Flächennutzung so naturverträglich wie möglich zu gestalten (vgl. Chiramanee et al. 2012, 2013). Um die Bedürfnisse der Bevölkerungen mit der Sicherung des empfindlichen Ökosystems in Einklang zu bringen, setzt die Regierung Thailands vor allem im Rahmen der Ramsar-CEPA-Initiative auf Aufklärung und Bildung der lokalen Bevölkerung.

## 7 Literatur

BirdLife International (Hrsg.) (o. J.): Thale Noi Non-Hunting Area. - abrufbar unter: <http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.php?id=15189> (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (Hrsg.) (2010): Das Handbuch der Ramsar-Konvention. Ein Leitfaden zum Übereinkommen über Feuchtgebiete (Ramsar, Iran, 1971). - Bonn (4. Aufl.): 114 S.

Chiramanee, S.; Churngchow, C. & Darnsawasdi, R. (2012): Political ideology to reduce conflicts of interest in the wetlands of Thale Noi, phatthalung province, Thailand. - In: Journal of business case studies 8/6: S. 613-620

Chiramanee, S.; Churngchow, C. & Darnsawasdi, R. (2013): Factors affecting participation in wastewater management programs: Thale Noi Non-hunting Area Phatthalung Province, Thailand. - In: Journal of business case studies 9/1: S. 43-46

Damm, H. (2008): Thale Sap. - abrufbar unter: [http://de.wikipedia.org/wiki/Thale\\_Sap](http://de.wikipedia.org/wiki/Thale_Sap) (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Gopal, B. (2009): Biodiversity in wetlands. - In: Maltby, E. & Barker, T. (Hrsg.): The wetlands handbook. - Hoboken/New-Jersey: S. 65-95

ILEC [International Lake Environment Committee] (Hrsg.) (2014): Lake Songkhla. Fihs culture on Thale Sap Songkhla. - abrufbar unter: [http://wldb.ilec.or.jp/data/databook\\_html/asi/asi-02.html](http://wldb.ilec.or.jp/data/databook_html/asi/asi-02.html) (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Iwasaki, S. & Shaw, R. (2010): Partnership-based fisheries management in Songkhla Lake. - In: Iwasaki, S. & Shaw, R. (Ed.): Integrated Lagoon Fisheries Management: Resource Dynamics and Adaptation. - Community, Environment and Disaster Risk Management, Vol. 3: S. 89-120

NordNordWest (2009): Location map of Thailand. - abrufbar unter: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thailand\\_location\\_map.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thailand_location_map.svg) (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Ramsar Convention [The Ramsar Convention on Wetlands] (Hrsg.) (1997): Information sheet on Ramsar wetlands: Kuan Ki Sian of the Thale Noi Non-Hunting Area Wetlands. - abrufbar unter: [http://wetland.onep.go.th/onep/wetlands/RIS\\_RAMSAR/Kuan\\_Ki\\_Sian.pdf](http://wetland.onep.go.th/onep/wetlands/RIS_RAMSAR/Kuan_Ki_Sian.pdf) (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Ramsar Convention [The Ramsar Convention on Wetlands] (Hrsg.) (1998): The Ramsar Sites Database: search for sites. - THAILAND Ramsar Site 948; (WI Site 2TH001). - abrufbar unter: <http://ramsar.wetlands.org/Database/SearchforRamsarsites/tabid/765/Default.aspx> (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Ramsar Convention [The Ramsar Convention on Wetlands] (2014a): Ramsar Convention. - abrufbar unter: <http://www.ramsar.org> (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Ramsar Convention [The Ramsar Convention on Wetlands] (2014b): Contracting Parties to the Ramsar Convention on Wetlands. - abrufbar unter: [http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-parties-parties/main/ramsar/1-36-123%5E23808\\_4000\\_0](http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-parties-parties/main/ramsar/1-36-123%5E23808_4000_0) (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Ramsar Convention [The Ramsar Convention on Wetlands] (2014c): The Ramsar List of Wetlands of International Importance. - abrufbar unter: [http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-list/main/ramsar/1-31-218\\_4000\\_0](http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-list/main/ramsar/1-31-218_4000_0) (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Ramsar Convention [The Ramsar Convention on Wetlands] (2014d): The Ramsar Convention Manual, 6<sup>th</sup> edition. - abrufbar unter: <http://www.ramsar.org/pdf/lib/manual6-2013-e.pdf> (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Ramsar Convention [The Ramsar Convention on Wetlands] (2014e): The Montreux Record. - abrufbar unter: [http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-montreux/main/ramsar/1-31-118\\_4000\\_0](http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-montreux/main/ramsar/1-31-118_4000_0) (zuletzt aufgerufen am 01.08.2014)

Rittiboon, K. & Karntanut, W. (2011): Distribution of resident birds in a protected tropical habitat in South Thailand. - In: Journal of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences 17/2: S. 95-103

Rittiboon, K.; Tongkumchum, P. & Karntanut, W. (2012): Bird assemblages in the Thale Noi non-hunting area, Southern Thailand. - In: Journal of Sustainability Science and Management 7/1: S. 42-48

WWF [World Wide Fund for Nature] (Hrsg.) (2005): Hintergrundinformationen - Die Ramsar-Konvention. - Frankfurt/Main: 5 S.

## **Autorinnen und Autoren**

Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork  
Ökologie-Zentrum (ÖKZ)  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Ohlshausenstraße 40, D-24098 Kiel  
E-Mail: [hrbork@ecology.uni-kiel.de](mailto:hrbork@ecology.uni-kiel.de)

Dr. Ludger Brenner  
Departamento de Sociología, División Ciencias Sociales y Humanidades  
Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Iztapalapa  
Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina C.P., 09340 Delegación Iztapalapa  
México D.F., México  
E-Mail: [bren@xanum.uam.mx](mailto:bren@xanum.uam.mx)

Prof. Dr. Karl-Heinz Erdmann  
Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstraße 110, D-53179 Bonn  
E-Mail: [karl-heinz.erdmann@bfm.de](mailto:karl-heinz.erdmann@bfm.de)

Nikolas Fricke  
Professur für Wirtschaftsgeographie  
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt  
Ostenstraße 24, D-85072 Eichstätt  
E-Mail: [nfricke@ku.de](mailto:nfricke@ku.de)

Prof. Dr. Hubert Job  
Lehrstuhl für Geographie und Regionalforschung  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Am Hubland, D-97074 Würzburg  
E-Mail: [hubert.job@uni-wuerzburg.de](mailto:hubert.job@uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Thomas Hammer  
Centre for Development and Environment (CDE)  
Universität Bern  
Postfach 8573, CH-3001 Bern  
E-Mail: [thomas.hammer@cde.unibe.ch](mailto:thomas.hammer@cde.unibe.ch)

Dr. Sabine Hennig  
Department Geoinformatics - Z\_GIS  
Universität Salzburg  
Schillerstraße 30, A-5020 Salzburg  
E-Mail: [sabine.hennig@sbg.ac.at](mailto:sabine.hennig@sbg.ac.at)

Jan Hoffmann  
Magdalenenstraße 30, D-53121 Bonn  
E-Mail: [Jan-Hoffmann1@gmx.net](mailto:Jan-Hoffmann1@gmx.net)

Ilona Kuwowski  
Heidefeld 31c, D-14532 Kleinmachnow  
E-Mail: [ilona.kurowski@gmail.com](mailto:ilona.kurowski@gmail.com)

Dr. Marion Leng  
Centre for Development and Environment (CDE)  
Universität Bern  
Postfach 8573, CH-3001 Bern  
E-Mail: [marion.leng@cde.unibe.ch](mailto:marion.leng@cde.unibe.ch)

Dr. Bernhard Martin  
Cochemer Str. 6, D-47259 Duisburg  
E-Mail: [b.martin\\_2011@yahoo.de](mailto:b.martin_2011@yahoo.de)

Prof. Dr. Marius Mayer  
Juniorprofessor für Wirtschaftsgeographie und Tourismus  
Institut für Geographie und Geologie  
Ernst Moritz Arndt-Universität Greifswald  
Makarenkostraße 22, D-17489 Greifswald  
E-Mail: [marius.mayer@uni-greifswald.de](mailto:marius.mayer@uni-greifswald.de)

Prof. Dr. Ingo Mose  
Institut für Biologie und Umweltwissenschaften  
Angewandte Geographie und Umweltplanung  
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
P. O. Box, D-26111 Oldenburg  
E-Mail: [ingo.mose@uni-oldenburg.de](mailto:ingo.mose@uni-oldenburg.de)

Dr. Philipp Rodrian  
Professur für Wirtschaftsgeographie  
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt  
Pater-Phillip-Jenningen-Platz 2, D-85072 Eichstätt  
E-Mail: [philipp.rodrian@ku-eichstaett.de](mailto:philipp.rodrian@ku-eichstaett.de)

Ina Schäffer  
Graf-Galen-Straße 1d, D-53129 Bonn  
E-Mail: [ischaeff@uni-bonn.de](mailto:ischaeff@uni-bonn.de)

Prof. Dr. Dominik Siegrist  
Institut für Landschaft und Freiraum  
HSR Hochschule für Technik Rapperswil  
Oberseestraße 10, CH-8640 Rapperswil  
E-Mail: [dominik.siegrist@hsr.ch](mailto:dominik.siegrist@hsr.ch)

Prof. Dr. Susanne Stoll-Kleemann  
Lehrstuhl für Nachhaltigkeitswissenschaft und Angewandte Geographie  
Institut für Geographie und Geologie  
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 16, D-17487 Greifswald  
E-Mail: [susanne.stoll-kleemann@uni-greifswald.de](mailto:susanne.stoll-kleemann@uni-greifswald.de)

Dr. Anne Cristina de la Vega-Leinert  
Lehrstuhl für Nachhaltigkeitswissenschaft und Angewandte Geographie  
Institut für Geographie und Geologie  
Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald  
Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße 16, D-17487 Greifswald  
E-Mail: [ac.delavega@uni-greifswald.de](mailto:ac.delavega@uni-greifswald.de)

Prof. Dr. Norbert Weixlbaumer  
Institut für Geographie und Regionalforschung  
Universität Wien  
Universitätsstraße 7, A-1010 Wien  
E-Mail: [norbert.weixlbaumer@univie.ac.at](mailto:norbert.weixlbaumer@univie.ac.at)

Prof. Dr. Hans-Martin Zademach  
Professur für Wirtschaftsgeographie  
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt  
Ostenstraße 18, D- 85072 Eichstätt  
E-Mail: [zademach@ku-eichstaett.de](mailto:zademach@ku-eichstaett.de)