

discussion paper

# 61

Roland Scherer, Barbara Schultz

Regionalökonomische Auswirkungen von Groß-  
schutzgebieten

EURES discussion paper dp-61  
ISBN 3-89805-012-2

1997

EURES  
Institut für Regionale Studien in Europa  
Schleicher-Tappeser KG  
Basler Straße 19, D-79100 FREIBURG  
Tel. 0049/ 761/ 70 44 1-0  
Fax 0049/ 761/ 70 44 1-44

## **Das EURES-Institut**

Ökonomie und Ökologie gehören für uns zusammen.

Eine nachhaltige Entwicklung braucht eigenständigere regionale Strukturen und intensivere europäische Zusammenarbeit.

Wir helfen, Perspektiven zu entwickeln und Ideen in die Tat umzusetzen.

Wir vermitteln. Zwischen Wissenschaft und Praxis, zwischen Ansprüchen und Interessen, zwischen unterschiedlichen Kulturen.

## **Unser Anliegen**

Das EURES-Institut für regionale Studien in Europa ist ein unabhängiges Unternehmen für Beratung und Forschung. Es arbeitet mit vorwiegend sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Methoden für öffentliche und private Auftraggeber. Alle Arbeiten und Ansätze des EURES-Instituts sind durch drei wesentliche Anliegen geprägt:

- Nachhaltige Entwicklung
- Europäische Zusammenarbeit
- Demokratie

Eine verstärkte Beachtung regionaler Strukturen und Besonderheiten in Verbindung mit einer europäischen Perspektive ist in vielen Bereichen die Voraussetzung, um diesen Zielen näher zu kommen.

## **Unsere Arbeitsbereiche**

Das EURES-Institut gliedert sich in zwei Arbeitsbereiche, die sich in diesem Sinne ergänzen:

- Arbeitsbereich Regionalentwicklung
  - Integrierte Regionalentwicklung
  - Tourismus
  - Wirtschaft/ Arbeitsmarkt/ Weiterbildung
  - Unternehmenskooperation und Logistik
- Arbeitsbereich Europäische Umweltpolitik
  - Europäische Umweltpolitik allgemein
  - Güterverkehr
  - Grenzüberschreitende Zusammenarbeit

## **Regionalökonomische Auswirkungen von Großschutzgebieten**

Eine modellhafte Anwendung der Inzidenzanalyse am Beispiel des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Roland Scherer  
Barbara Schultz

1997

**EURES**  
Institut für Regionale Studien in Europa  
Schleicher-Tappeser KG  
Basler Straße 19, D-79100 FREIBURG  
Tel. 0049/ 761/ 70 44 1-0  
Fax 0049/ 761/ 70 44 1-44

Kochstr. 121, D-04277 LEIPZIG  
Tel. 0049/ 341/ 3029 701  
Fax 0049/ 341/ 3029 700

Das vorliegende discussion paper wurde erstellt im Rahmen des Projektes *Umwelt und Naturschutz in Großschutzgebieten: Von der Beschränkung zur Entwicklungschance*. Das Projekt wurde gefördert vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und Eigenmitteln. Es wurde 1996-1997 vom EURES-Institut durchgeführt. - Im Rahmen des Projektes fand ein Austausch statt mit ebenfalls vom Europäischen Sozialfonds (Gemeinschaftsinitiative ADAPT) geförderten Partnerprojekten des WWF Italien und der regionalen Beschäftigungsinitiative/ Bildungsträger CRÉ entreprendre Besançon. Kofinanziers waren hier die Region Franche-Comté, die italienische Regierung (Fondi di Rotazione) und WWF Italia.

Roland Scherer,  
geb. 1965, Dipl.-Verwaltungswissenschaftler, wuchs in Markdorf/ Baden auf und studierte an der Universität Konstanz Verwaltungswissenschaften mit dem Schwerpunkt Kommunal- und Regionalpolitik. Von 1988-1992 arbeitete er als freier Mitarbeiter bei der Dornier-Planungsberatung, am Lehrstuhl für Sozialpsychologie der Universität Konstanz sowie am Institut für Technologiemanagement (ITEM) der Hochschule St. Gallen. Von Ende 1992 bis Sommer 1997 war er am EURES-Institut als wissenschaftlicher Mitarbeiter für verschiedene Projekte im Bereich Regionalentwicklung und grenzüberschreitende Kooperation verantwortlich. Seit Herbst 1997 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Schweizerischen Institut für Aussenwirtschafts-, Struktur- und Regionalforschung an der Universität St.Gallen (SIASR-HSG) und als freier Mitarbeiter für das EURES-Institut.

Barbara Schultz,  
geb. 1968, B. Sc. (Honours), Geographin M.A., studierte in Freiburg Geographie, Geologie und Romanistik mit den Schwerpunkten Entwicklungspolitik, Regionalentwicklung und Wirtschaftsgeographie. An der Trent University in Peterborough/ Kanada erwarb sie 1991 den Bachelor of Sciences (Honours). 1995: Magister mit einer Arbeit zur Wirtschaftsförderung im Hochschwarzwald. Seit 1993 ist sie beim EURES-Institut beschäftigt. Sie ist für Projekte im Bereich Regionalentwicklung zuständig.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Methoden der räumlichen Wirkungsanalyse .....	3
	2.1 Multiplikatoranalyse .....	3
	2.2 Input-Output-Analyse .....	4
	2.3 Kosten-Nutzen-Analysen .....	5
	2.4 Räumliche Inzidenzanalyse .....	6
	2.5 Fazit .....	7
3	Methodik der räumlichen Inzidenzanalyse .....	9
4	Die Inzidenzanalyse von Großschutzgebieten .....	13
	4.1 Formelle primäre Zahlungsinzidenz .....	14
	4.2 Effektive sekundäre Zahlungsinzidenz .....	15
	4.3 Effektive tertiäre Güterinzidenz .....	16
	4.4 Effektive tertiäre Nutzeninzidenz .....	17
5	Inzidenzanalyse des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft .....	18
	5.1 Das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichland- schaft .....	18
	5.1.1 Lage und Naturraum .....	20
	5.1.2 Bevölkerung und Siedlungsentwicklung .....	20
	5.1.3 Wirtschaft .....	20
	5.2 Abgrenzung der Untersuchungsregion .....	21
	5.3 Formelle primäre Zahlungsinzidenz .....	23
	5.3.1 Biosphärenreservatsverwaltung .....	23
	5.3.2 Förderverein für die Natur der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft .....	24
	5.3.3 Fazit .....	25
	5.4 Effektive sekundäre Zahlungsinzidenz .....	26
	5.5 Effektive tertiäre Güterinzidenz .....	26
	5.6 Regionalökonomische Bedeutung des Biosphärenreservates ..	31
6	Literatur .....	33

## **Verzeichnis der Abbildungen**

Abb. 1	Der Inzidenzwürfel (Quelle: Frey 1984, S. 43) . . . . .	11
--------	---	----

## **Verzeichnis der Tabellen**

Tabelle 1	Regionalmultiplikatoren für die Schweiz . . . . .	15
Tabelle 2	Ausgaben der Biosphärenreservatsverwaltung 1996 . . . . .	23
Tabelle 3	Einnahmen des Fördervereins 1996 . . . . .	24
Tabelle 4	Ausgaben des Fördervereins 1996 . . . . .	25
Tabelle 5	Produzierte Güter im Bereich Umweltbildung 1996 . . . . .	28
Tabelle 6	Produzierte Güter im Bereich Beratungsleistungen 1996 . . . . .	29
Tabelle 7	Produzierte Güter im Bereich Forschungsleistungen 1996 . . . . .	30
Tabelle 8	Produzierte Güter im Bereich Regionalmarketing 1996 . . . . .	30

# 1

## Einleitung

Naturschutz hat in den letzten Jahren im Zusammenhang mit der zunehmenden Sensibilisierung für Umweltprobleme und der intensiven Diskussion über eine notwendige 'dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung' in der Öffentlichkeit neue Aufmerksamkeit erlangt. Dabei spielt das Verhältnis zwischen Naturschutz und wirtschaftlicher Entwicklung eine wichtige Rolle. Besonders wichtig ist dieses Verhältnis für die verschiedenen Großschutzgebiete in Deutschland, die seit Anfang der neunziger Jahre als Instrumente des Naturschutzes von zentraler Bedeutung sind. Als Großschutzgebiet - ein Begriff, den es im bundesdeutschen Naturschutzrecht eigentlich gar nicht gibt - bezeichnet man einen wegen seines naturräumlichen Gesamtzusammenhangs und seiner ökologischen Verflechtungen großräumig geschützten Landschaftsraum. In der öffentlichen und fachlichen Diskussion wird zwischen drei verschiedenen Formen von Großschutzgebieten unterschieden: Nationalpark, Biosphärenreservat und Naturpark.

Großschutzgebiete werden in der Öffentlichkeit vor allem im Zusammenhang mit Naturschutz diskutiert. Im Vordergrund der öffentlichen Diskussionen steht oftmals ein (angenommener) Konflikt zwischen den Naturschutzbestrebungen auf der einen Seite und den Bedürfnissen der regionalen Bevölkerung auf der anderen Seite: Die lautstarken Proteste der Krabbenfischer bei der geplanten Erweiterung des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer oder die Konflikte um die Forstwirtschaft im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Nationalparks Bayerischer Wald sind symptomatisch für die öffentliche Diskussion. Diese Konflikthaftigkeit zwischen Naturschutz und wirtschaftlicher Entwicklung ist ein recht neues Phänomen, da es in der Vergangenheit vor allem regionalwirtschaftliche Gründe waren, die zur Ausweisung von Großschutzgebieten geführt haben. So stand z.B. bei dem Beschluß des Bayerischen Landtages zur Ausweisung des Nationalparks Bayerischer Wald die wirtschaftliche Zielsetzung im Vordergrund, durch den Nationalpark eine Belebung des Fremdenverkehrs und damit eine Stärkung der Wirtschaft in diesem strukturschwachen Raum zu bewirken (vgl. Gneveckow 1985, S. 31).

Im Rahmen der vorliegenden Studie soll nun versucht werden, die konkreten regionalökonomischen Auswirkungen von Großschutzgebieten zu analysieren. Dabei wird davon ausgegangen, daß durch die Ausweisung und den 'Betrieb' eines Großschutzgebietes wichtige positive ökonomische Impulse für die Entwicklung seiner Region entstehen. Die Analyse setzt bei dem konkreten ökonomi-

schen Nutzen für die regionale Bevölkerung an und versucht nicht den gesamtgesellschaftlichen Nutzen, der aus dem Schutz der verschiedenen Naturgüter resultiert, zu monetarisieren. Dieser Forschungsansatz unterscheidet sich damit grundlegend von anderen Untersuchungen, die bereits in diesem Kontext durchgeführt wurden.<sup>1</sup>

Die Analyse der regionalökonomischen Auswirkungen von Großschutzgebieten ist als eine räumliche Wirkungsanalyse aufgebaut, wie sie z.B. für die Bewertung von staatlichen Interventionen angewendet wird. Grundsätzlich ist anzumerken, daß in der bundesdeutschen Forschung und auch in der Praxis ein gewisses Wissensdefizit hinsichtlich der regionalökonomischen Auswirkungen derartiger Interventionen festgestellt werden kann.<sup>2</sup> Dies gilt nicht nur für die Ausweisung von großflächigen Schutzgebieten, sondern auch für den Bau von Infrastruktureinrichtungen wie z.B. Verkehrswegen, Ver- und Entsorgungseinrichtungen oder öffentlichen Ämtern. Diese Wissensdefizite bestehen sowohl bei den verfügbaren empirischen Daten als auch bei den anzuwendenden methodischen Verfahren.

Die vorliegende Studie möchte einen kleinen Beitrag leisten zur theoretischen und empirischen Weiterentwicklung der regionalökonomischen Wirkungsanalyse und auch zur öffentlichen Diskussion über die Bedeutung von Großschutzgebieten als Instrumente regionaler Entwicklung. Zu diesem Zweck soll eine bestimmte regionalökonomische Wirkungsanalyse - die räumliche Inzidenzanalyse - modellhaft für das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft durchgeführt werden. Dabei sollen einerseits die regionalökonomischen Auswirkungen, die direkt aus der Ausweisung einer Region als Großschutzgebiet resultieren, näherungsweise analysiert werden. Andererseits soll auch die Eignung dieser Methode zur Analyse der regionalökonomischen Auswirkungen einer bestimmten räumlichen Festlegung bewertet werden. Einleitend werden verschiedene methodische Ansätze von räumlichen Wirkungsanalysen kurz beschrieben und diese hinsichtlich ihrer Eignung für die konkrete Fragestellung der vorliegenden Studie bewertet. Daran anschließend werden der methodische Ansatz der räumlichen Inzidenzanalyse ausführlich dargestellt und die zentralen Indikatoren für eine regionalökonomische Bewertung von Großschutzgebieten formuliert.

Die Studie lehnt sich in der Methodik an eine Studie über die wirtschaftlichen Auswirkungen des Schweizer Nationalparks an, in der ebenfalls die Inzidenzanalyse angewendet wurde (Steiger 1993).

<sup>1</sup> Hier seien vor allem die zahlreichen Untersuchungen von HAMPICKE genannt, aber auch das mehrjährige Forschungsprojekt des Umweltbundesamtes zu den 'Sozio-ökonomischen Auswirkungen von Großschutzgebieten', das am Beispiel von Großschutzgebieten in Mecklenburg-Vorpommern durchgeführt wurde (DWIF 1997).

<sup>2</sup> Diese Wissensdefizite wurden bereits Mitte der siebziger Jahre von MÄDING deutlich kritisiert. Es zeigt sich, daß die damals grundsätzlich kritisierten Defizite größtenteils auch heute noch bestehen (vgl. Mäding 1975, Mäding 1978).

## 2 EURES



# 2

## Methoden der räumlichen Wirkungsanalyse

Ökonomische Aktivitäten z.B. in Form staatlicher Investitionen oder durch Zufluß von Mitteln aus privaten regionsexternen Quellen verursachen Veränderungen bei der regionalen und volkswirtschaftlichen Endnachfrage (vgl. Schätzl 1994, S. 77). Die räumliche Wirkungsanalyse untersucht, welche Auswirkungen diese ökonomischen Aktivitäten oder staatlichen Interventionen auf ökonomische Größen wie Produktion, Wertschöpfung, Beschäftigung und Einkommen haben. Im folgenden werden einige der wichtigsten gängigen Ansätze der räumlichen Wirkungsanalyse kurz dargestellt.

### 2.1 Multiplikatoranalyse

Die Multiplikatoranalyse kann als Anwendung des allgemeinen Multiplikatormodells auf regionaler Ebene bezeichnet werden. Die Grundannahme ist, daß die Veränderung der Endnachfrage zusätzliche regionale Einkommen schafft, und diese zu einem Anstieg in der Konsumnachfrage führen. Dabei ist zu beachten, daß dieser Vorgang der zusätzlichen Konsum induzierenden Einkommensschaffung über mehrere Perioden hinweg Bestand hat, wenn auch in allmählich abgeschwächtem Maße. Somit kommt es zu einem Gesamteffekt, der die anfängliche Veränderung der Endnachfrage übersteigt, also multiplikative Wirkung hat (vgl. Schätzl 1994, S. 81). Die Höhe dieses sog. Einkommensmultiplikators<sup>3</sup> hängt von der marginalen Konsumquote, der marginalen Importquote sowie der marginalen Nettoabzugsquote dieser ökonomischen Aktivitäten oder staatlichen Interventionen ab. Je höher die marginale Konsumquote, also der Anteil, der von jeder zusätzlichen Einheit an Einkommen konsumiert wird, desto höher der Einkommensmultiplikator. Dagegen führen eine höhere Importquote oder Nettoabzugsquote zu einem geringeren Multiplikator. Importe bedeuten einen Abfluß von Einkommen aus der Region in andere Regionen, während Nettoabzüge Zahlungen an den Staat in Form von direkten Steuern und Sozialabgaben sind und somit das verfügbare Einkommen verringern.

<sup>3</sup> Unter Einkommensmultiplikator wird der Wert verstanden, mit dem eine anfängliche Endnachfrageveränderung multipliziert werden muß, um den Gesamteffekt zu erhalten.

Problem der Multiplikatoranalyse ist, daß der gesamte Bereich produktionsbezogener Wirkungen nicht berücksichtigt wird, sondern lediglich auf die Zielvariable Einkommen abgestellt wird. Darüber hinaus ist die Ermittlung regionaler Importquoten in der Realität wohl kaum möglich, und auch die Vernachlässigung sektoraler Verbindungen kann als Schwachpunkt ausgelegt werden (vgl. Schätzl 1994, S. 82). Daher ist die Multiplikatoranalyse lediglich als notwendiges, aber nicht hinreichendes Verfahren der räumlichen Wirkungsanalyse zu bezeichnen. Erst eine Verbindung von Multiplikatoranalyse und z.B. der Input-Output-Analyse ermöglicht die Beantwortung regionalwirtschaftlicher Fragestellungen.

## 2.2 Input-Output-Analyse

Eine Input-Output-Analyse erlaubt unter Verwendung von Input-Output-Tabellen die Identifikation und Analyse intersektoraler Güterströme. Darüber hinaus können Input-Output-Tabellen für die Prognose der quantifizierten sektoralen Wirkungen verwendet werden, die von einer Veränderung der Endnachfrage ausgehen (vgl. Stäglin 1973, S. 27 oder Ohse 1984, S. 122). Es sollen also die direkten und indirekten Produktions-, Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ermittelt werden, die von dieser Veränderung ausgehen. In der Regel wird hierzu auf das statische Leontief-Modell zurückgegriffen, das die Gesamtleistung jedes Wirtschaftszweiges als Summe aus den Vorleistungen an andere Wirtschaftszweige und der direkten Endnachfrage definiert. Diese Gesamtleistung wird mit Hilfe eines linearen Gleichungssystems oder einer Matrizenrechnung berechnet. Je stärker die Verflechtung zwischen den Sektoren, desto größer ist die Gesamtleistung im Vergleich zur Endnachfrage. Darüber hinaus kann mit Hilfe der Input-Output-Analyse bestimmt werden, wie sich eine Vergrößerung der Endnachfrage in einem bestimmten Sektor auf die verschiedenen Sektoren auswirkt. Je stärker z.B. die intersektorale Verflechtung zwischen Chemie und Fahrzeugbau, also je größer der Anteil der chemischen Industrieproduktion, der vom Fahrzeugbau benötigt wird, um die Endnachfrage zu befriedigen, desto stärker wirkt sich eine Steigerung der Endnachfrage im Fahrzeugbau auf die Chemieindustrie aus.

Voraussetzung für die Erstellung einer regionalen Input-Output-Matrix ist ein Mindestmaß an intersektoralen Beziehungen, wie z.B. in einem Ballungsraum. Für agrarisch strukturierte Gebiete kann diese Art der Wirkungsbestimmung kaum verwendet werden (vgl. Müller 1973, S. 90). Außerdem bestehen bereits bei nationalen Tabellen Probleme hinsichtlich der Datenbasis, die bei der Verwendung auf regionaler Ebene noch weit gravierender sind.

## 2.3 Kosten-Nutzen-Analysen

Die Kosten-Nutzen-Analyse kann als Verfahren bezeichnet werden, das den sozialen Nutzen von öffentlichen Maßnahmen ermittelt. Ein sozialer Nutzen oder Nettonutzen besteht dann, wenn die aggregierten individuellen Nutzen größer als die Opportunitätskosten des Projektes sind, also eine Steigerung der sozialen Wohlfahrt auslösen (vgl. Hanusch 1987, S. 3). Somit kann die gesamtwirtschaftliche Bewertung nur auf der Grundlage der Präferenzen der Konsumenten stattfinden, da durch die Durchführung eines Projektes Ressourcen verbraucht werden, die an anderer Stelle nicht mehr eingesetzt werden können. Die Bestimmung dieser Präferenzen ist allerdings gerade bei öffentlichen Gütern relativ schwierig.

Bei der Bewertung der Projekte können ordinale und kardinale Bewertungsansätze unterschieden werden. Während der ordinale Bewertungsansatz nur danach fragt, ob der Nutzen eines Individuums bei Durchführung des Projektes größer ist als ohne Durchführung und sich somit gesamtgesellschaftlich auf das Paretokriterium<sup>4</sup> bezieht, versucht der kardinale Bewertungsansatz, die genauen individuellen Nutzenänderungen zu ermitteln und z.B. durch Zahlungsbereitschaftsanalysen zu quantifizieren,<sup>5</sup> um sie danach gegeneinander aufzurechnen. Die Ermittlung der Zahlungsbereitschaft ist allerdings nicht ohne Probleme möglich. Bei der introspektiven oder direkten Methode werden Personen nach ihren Zahlungsbereitschaften befragt, wobei fehlerhafte Werte infolge von Informationsdefiziten und strategischen Verhaltens entstehen können, besonders hinsichtlich der Bewertung ökologischer Faktoren. Die behavioristischen oder indirekten Verfahren stützen sich dagegen auf die Identifikation kompensatorischer Aufwendungen, also z.B. Kauf eines Autos und dessen Nutzung bei fehlendem ÖPNV-Anschluß.

Da die Nutzen und Kosten in zeitlicher Sicht auseinanderfallen können, erfolgt eine zeitliche Homogenisierung durch die Methode der Diskontierung. Dies bedeutet, daß Nutzen und Kosten, die erst in der Zukunft anfallen, weniger stark gewichtet werden als die gegenwärtigen. Das Ergebnis dieser intertemporalen Analyse ist dann die Grundlage für die Entscheidung über die Durchführung eines Projektes.

Hinsichtlich der regionalen Anwendung ist zu beachten, daß eine Untersuchung eines Projektes auf regionaler Ebene kein Problem ist, falls sich die Auswirkungen auch auf diese Ebene beschränken (vgl. Hanusch 1987, S. 5) bzw. falls die Auswirkungen regional differenziert erfaßt und als Nutzen bewertet werden.

<sup>4</sup> Das Pareto-Kriterium besagt, daß eine Maßnahme dann wünschenswert ist, falls mindestens ein Individuum dadurch besser gestellt ist, also einen höheren Nutzen hat, ohne daß der Nutzen eines anderen Individuums verringert wird.

<sup>5</sup> Diese Quantifizierung ist notwendig, da es sich bei den Maßnahmen i.d.R. um die Bereitstellung öffentlicher Güter handelt und der Wert dieser Güter nicht über den Markt ermittelt werden kann.

Als Probleme bei der Anwendung von Kosten-Nutzen-Analysen sind die bereits oben erwähnten Probleme der Bestimmung des Nutzens, v.a. bei intangiblen, also nicht quantifizierbaren, Effekten zu nennen. Diese intangiblen Effekte wie z.B. Eingriffe in das Landschaftsbild durch Straßen oder Brücken können nur qualitativ erfaßt werden, müssen jedoch ebenso wie die tangiblen in die Kosten-Nutzen-Analyse miteinbezogen werden (vgl. Hanusch 1987, S. 10). Außerdem ist die Festlegung des richtigen Diskontsatzes heikel, denn sie kann die Entscheidung über die Durchführung eines Projektes unmittelbar beeinflussen.

## **2.4 Räumliche Inzidenzanalyse**

Bei der räumlichen Inzidenzanalyse handelt es sich um eine Methode zur Erfassung der Spillovereffekte staatlicher Budgets oder sonstiger öffentlicher Maßnahmen. Unter Inzidenzen werden hierbei alle - nicht nur die monetären - Wirkungen einer Maßnahme verstanden. Spillovereffekte sind eine besondere Art von externen Effekten, die durch staatliche Tätigkeiten entstehen und sich räumlich auswirken. Räumliche Auswirkungen bedeutet, daß sich der (geographische) Kreis der Nutznießer nicht mit jenem der Kostenträger deckt. Regionale Spillovers ist somit der wissenschaftliche Fachausdruck für Ungleichgewichte zwischen der Belastung und den Leistungen der Bevölkerung bestimmter Teilräume, die durch staatliche Maßnahmen verursacht werden (Fischer/ Nef 1990, S. 7). Sie sind im Rahmen der Wirtschafts- und Sozialpolitik oft durchaus erwünscht. Das Problem liegt darin, daß staatliche Maßnahmen neben erwünschten auch unerwünschte Verteilungseffekte bewirken, wobei man in der Regel weder Ausmaß noch Richtung der Spillovers kennt. Ziel der Inzidenzanalyse ist es, solche Spillovereffekte systematisch zu erfassen. Die Wirkungen werden einzelnen Regionen zugeordnet, um so für jede Region das Ausmaß der Begünstigung beziehungsweise Benachteiligung bilanzieren zu können. Es handelt sich somit um eine Art Kosten-Nutzen-Analyse (Fischer/ Nef 1990, S. 8). Insbesondere eignet sie sich zur Untersuchung der räumlichen Wirkung von Infrastrukturmaßnahmen oder des Betriebs von Infrastrukturen. Sie läßt sich als Instrument der Evaluation und Erfolgskontrolle einsetzen (Thierstein/ Steiger 1995, S. 11) und eignet sich sowohl für ex-ante- als auch für ex-post-Untersuchungen (Mennel-Hartung 1986, S. 15). Die Inzidenzanalyse zeichnet sich dadurch aus, daß sie keine besonderen theoretischen und methodischen Vorkenntnisse verlangt, daß sie relativ einfach durchführbar ist und ihre Ergebnisse verhältnismäßig transparent und allgemeinverständlich darstellbar sind (Mennel-Hartung 1986, S. 15).

Gleichzeitig weist sie aber auch etliche Nachteile und ungelöste methodische Probleme auf. Es gibt keine einheitliche und allgemein anerkannte Systematik und es handelt sich strenggenommen lediglich um eine Systematik zur problem-

bezogenen Ordnung buchhalterischer und statistischer Information (Frey 1985, S. 30). In vielen Fällen ist die Quantifizierung von Leistungen und Nutzen nicht möglich. Ein schwieriges Problem ist auch die Wahl des Referenzzustandes, wobei oft ein Zustand ohne die untersuchte Staatsaktivität herangezogen wird, der erstens unrealistisch und zweitens empirisch kaum erfaßbar ist (Mennel-Hartung 1986, S. 21). Empirische Ergebnisse von Inzidenzanalysen stehen oft auf recht wackeligen Füßen, wobei dies in den meisten Fällen nicht offengelegt wird. Trotzdem ist eine nicht in allen Punkten befriedigende Inzidenzanalyse besser als der Informationsnotstand, der ohne sie größer wäre.

## 2.5 Fazit

Von den o.g. verschiedenen methodischen Ansätzen für räumliche Wirkungsanalysen erscheint der Ansatz der räumlichen Inzidenzanalyse am besten geeignet, die regionalökonomischen Auswirkungen eines Großschutzgebietes zu analysieren. Diese Eignung ergibt sich aus den grundsätzlichen Problemen bei der Anwendung der anderen methodischen Ansätze der räumlichen Wirkungsanalyse. Sowohl die Multiplikatorenanalyse als auch die Input-Output-Analyse beziehen sich vor allem auf intersektorale Güter- bzw. Einkommensströme und setzen an einer veränderten Endnachfrage an. Mit beiden Ansätzen kann für eine feststellbare (ökonomische) Intervention eine eindeutige Ursache-Wirkungs-Kette aufgezeigt werden. Gleichzeitig ist davon auszugehen, daß das für beide methodischen Ansätze benötigte Datenmaterial auf der sehr kleinräumigen Fläche eines Großschutzgebietes nicht vorhanden ist.<sup>6</sup> Diese Probleme stellen sich beim methodischen Ansatz der Kosten-Nutzen-Analyse dagegen nicht. Hier liegen die Probleme vor allem in der (quantitativen) Erfassung der Nutzens eines Großschutzgebietes.<sup>7</sup> Die wirtschaftliche Bewertung des Nutzens wird bei einer Kosten-Nutzen-Analyse auf der Grundlage der Präferenzen von (potentiellen) Konsumenten wahrgenommen. Diese potentiellen Konsumenten der verschiedenen Naturgüter kommen nicht automatisch direkt aus dem Gebiet des Großschutzgebietes oder sind überhaupt gar nicht direkt identifizierbar. Es kann hier ein räumliches und zeitliche Auseinanderklaffen der Nutzer und der Betroffenen, d.h. derjenigen, die die Kosten zu tragen haben, festgestellt werden. Die Kosten-Nutzen-Analyse eignet sich aus diesem Grund nicht zur Identifizierung der ökonomischen Wirkungen auf die regionale Bevölkerung. Sie erscheint aber - trotz

<sup>6</sup> Sogar für die Ebene von Bundesländern ist die Verfügbarkeit von statistischen Daten für diese beiden methodischen Ansätze problematisch. So verfügt als einziges Bundesland Baden-Württemberg über eine eigene Input-Output-Tabelle - mit Stand von 1989.

<sup>7</sup> Auf die - umfangreichen - methodischen Probleme bei der Quantifizierung (oder gar Monetarisierung) des Nutzens von Natur soll hier nicht näher eingegangen werden.

gewisser methodischer Probleme - als ein geeignetes Verfahren zur Erfassung des volkswirtschaftlichen Wirkungen von Naturschutz und von Großschutzgebieten.

# 3

## Methodik der räumlichen Inzidenzanalyse

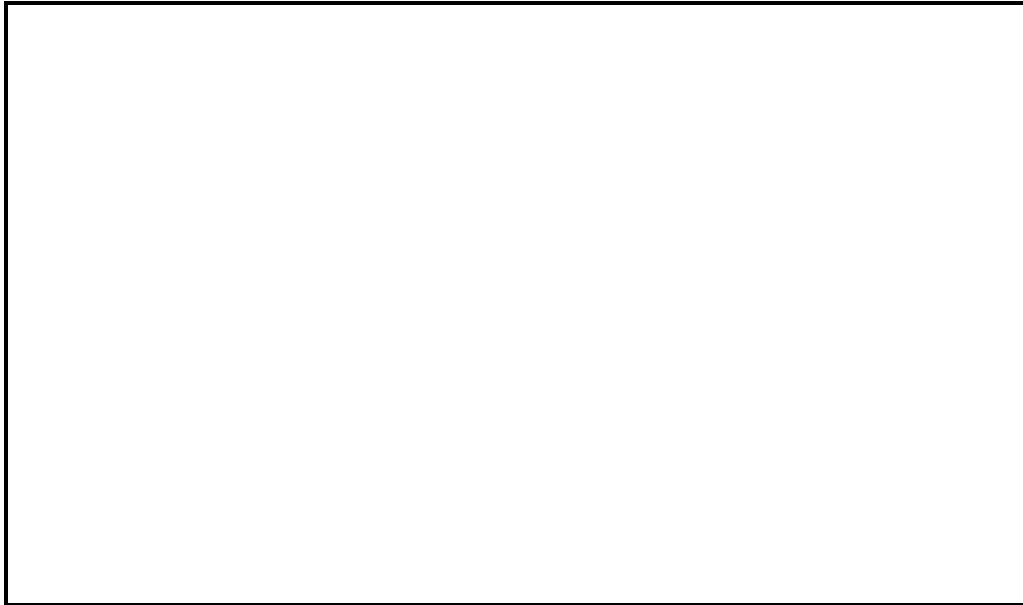
Mit Hilfe der Inzidenzanalyse sollen im folgenden die regionalwirtschaftlichen Auswirkungen einer staatlichen Intervention - hier der Ausweisung eines Großschutzgebietes - auf den davon betroffenen Raum analysiert werden. Grundsätzlich ist es schwierig, sich ein klares Bild davon zu machen, wer und in welchem Ausmaß von einer staatlichen Intervention profitiert. Die Wirkungszusammenhänge sind oft sehr komplex und vielfältig. Es erscheint deshalb notwendig, das gesamte Problem einer strengen Systematik folgend in einzelne Teilprobleme zu zerlegen. Im folgenden werden deshalb die zentralen Elemente einer Inzidenzanalyse überblicksartig beschrieben:

- In der Regel werden bei einer Inzidenzanalyse zuerst die Zahlungsströme untersucht, die durch den Betrieb oder den Bau der Maßnahmen entstehen. Dies ergibt die **Zahlungs-** oder **Kaufkraftinzidenz**. Gefragt wird, ob die Gelder innerhalb oder außerhalb einer Standortregion ausgegeben werden. Ebenso werden Finanzierungsbeiträge (Gebühren, Spenden, Beiträge etc.) auf ihre räumliche Herkunft untersucht. Durch die Saldierung der Beiträge in den einzelnen Regionen wird ersichtlich, welche Regionen in bezug auf die Kaufkraft besser und welche schlechter gestellt werden. Da der Erhalt und die Schaffung von Arbeitsplätzen eines der regionalpolitischen Hauptziele ist, kann die Zahlungsinzidenz ein bedeutendes Kriterium zur Beurteilung einer Infrastruktureinrichtung sein. Der Zahlungsinzidenz wird oft eine große Bedeutung zugemessen, tatsächlich ist sie jedoch eher eine Art Nebenprodukt der Erfüllung von Infrastrukturaufgaben (Thierstein/ Steiger 1995, S. 12).
- Wichtig sind vor allem die produzierten Güter der Einrichtung, die sowohl materieller als auch immaterieller Natur sein können. Dies ist die Ebene der **Güterinzidenz**. Sie analysiert, wer und welche Region die angebotenen Infrastrukturleistungen in Anspruch nimmt und wer die Kosten für deren Erstellung trägt. Aufgabe ist es desweiteren, die Größe und Verteilung der Güterströme abzuschätzen. Auch auf der Güterebene gibt die Saldierung Auskunft, welche Region besser oder schlechter gestellt wird. Die Güterinzidenz kann sich grundlegend von der Zahlungsinzidenz unterscheiden, denn oft sind Infrastrukturleistungen nicht kostendeckend oder gar unentgeltlich. So kommt es auf dieser Ebene zu Güterflüssen, die auf der Zahlungsebene nicht erfaßt werden (Thierstein/ Steiger 1995, S. 12).

- Um die Frage abschließend zu beurteilen, welche Regionen und damit deren Einwohner bessergestellt werden, genügen Zahlungs- und Güterinzidenz nicht. Es kommt vielmehr darauf an, welchen **Nutzen** die Bevölkerung einer Region aus der Bereitstellung eines Infrastrukturgutes zieht. Die Fähigkeit, aus Gütern Nutzen zu ziehen, ist von Person zu Person, von Gruppe zu Gruppe und somit auch von Region zu Region unterschiedlich. Wollte man aufzeigen, wer letztlich mehr oder weniger Nutzen aus einer staatlichen Einrichtung bezieht, so müßten alle von der Einrichtung ausgehenden Vor- und Nachteile einer subjektiven Bewertung unterzogen werden, die eine Aussage zur Auswirkung auf die Wohlfahrt einzelner Regionen zuließe. Die Ermittlung oder gar Saldierung aller Nutzen ist jedoch nicht überprüfbar. Darum können nur Einschätzungen oder qualitative Aussagen getroffen werden, die aber wertvolle Hinweise über das Gesamtergebnis der Inzidenzanalyse geben können (Fischer/ Nef 1990, S. 12)
- Um in zeitlicher Hinsicht die Wirkungen einer Einrichtung zu bewerten, müssen sie in **Primär-, Sekundär- und Tertiärinzidenzen** eingeteilt werden. Unter Primärinzidenz versteht man die kurzfristigen Veränderungen der Zahlungs-, Güter- und Nutzeninzidenz, die auf Grund einer Infrastrukturmaßnahme entsteht. Sekundärinzidenz bezieht sich auf mittelfristige Veränderungen, z.B. Nachfrageveränderungen. Derartige Multiplikatoreffekte und Anpassungen, die sich vor allem im mikroökonomischen Bereich der privaten Haushalte und Unternehmen abspielen, werden auf der sekundären Ebene erfaßt. Die Tertiärinzidenz berücksichtigt schließlich die langfristigen Anpassungen wie beispielsweise Beschäftigungseffekte, die durch die Standortverlagerungen von privaten Haushalten und Unternehmen entstehen können.
- Letztlich wird auch unterschieden zwischen **formaler** und **gesetzlicher Inzidenz** sowie **beabsichtigter** und **effektiver Inzidenz**. So wird der Tatsache Rechnung getragen, daß z.B. Gelder nicht unbedingt von jenen getragen werden, für die sie gedacht sind. Diese Untersuchungsebene ist von großer Bedeutung, wenn mit einer Infrastrukturleistung regionale Wirtschaftsförderung betrieben werden soll. Zur Beurteilung, inwiefern ein regionalpolitisches Ziel erreicht worden ist, ist es entscheidend, ob die beabsichtigte mit der effektiven Wirkung übereinstimmt.

Diese Arten der räumlichen Auswirkungen werden von FREY (1984) zu drei verschiedenen Inzidenzebenen zusammengefaßt. Diese Unterteilung läßt sich, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, am besten mit einem Würfel veranschaulichen.





**Abbildung 1** Der Inzidenzwürfel (Quelle: Frey 1984, S. 43)

Mit Hilfe dieses Würfels können 27 verschiedene Inzidenzen unterschieden werden, die grundsätzlich berechnet werden könnten. Im Normalfall ist es aber weder möglich noch notwendig, all diese Inzidenzen zu analysieren. Die interessanteste Seite an diesem Würfel ist die effektive tertiäre Nutzeninzidenz, da diese die umfassendste Antwort auf die effektive räumliche Wirkung einer staatlichen Intervention gibt. In der Praxis wird empfohlen, die folgenden Inzidenzen zu untersuchen (vgl. Frey 1984, S. 44):

- formelle primäre Zahlungsinzidenz,
- effektive sekundäre Zahlungsinzidenz,
- effektive sekundäre Güterinzidenz,
- effektive tertiäre Güterinzidenz,
- effektive tertiäre Nutzeninzidenz.

Mit der Beschränkung auf die fünf zentralen Inzidenzen wird es nicht möglich sein, alle Bereiche voll umfassend zu beleuchten. Dies liegt daran, daß jede staatliche Intervention und auch jede einzelne Region bestimmte Besonderheiten aufweist, die bei empirischen Arbeiten berücksichtigt werden müssen. Dieser an der empirischen Wirklichkeit orientierte Umgang mit den theoretischen Vorgaben wird sogar von einem der "Väter" dieses Theorieansatzes, von FREY, explizit gefordert:

"Unter Umständen ist es angezeigt, einzelne Analyseschritte zusammenzufassen. Gewisse Ebenen lassen sich nicht sauber trennen. Man kommt in der Praxis kaum darum herum, gewisse Konzessionen

an die methodische Perfektion zu machen, wenn überhaupt Entscheidungsgrundlagen beschafft werden sollen. Grobe und verbale Antworten auf wichtige Fragen sind in der Regel immer noch besser als gar keine Antworten oder präzise Antworten auf unwichtige Fragen: 'It is better to be roughly right than exactly wrong' (Frey 1984, S. 44).

Eine derartige theoretische Unterteilung der räumlichen Wirkungen staatlicher Interventionen ist unabhängig davon trotzdem von großer Bedeutung, da man sich bewußt wird, daß die Auswirkungen nicht nur aus materiellen oder monetären Leistungen, sondern auch aus immateriellen Leistungen bestehen.

Im Rahmen der vorliegenden Studie sollen die formelle primäre Zahlungsinzidenz und die effektive Zahlungsinzidenz soweit als möglich vollständig analysiert werden. Die dazu notwendigen grundsätzlichen Annahmen werden im folgenden Kapitel festgelegt. Darüber hinaus soll auch versucht werden, Aussagen über die effektive tertiäre Güterinzidenz und die effektive tertiäre Nutzeninzidenz von Großschutzgebieten zu formulieren. Diese Aussagen werden aller Voraussicht nach stark qualitativ sein. Auch hier wurden einige grundsätzliche Annahmen festgelegt, mit deren Hilfe diese Inzidenzen analysiert werden sollen.

# 4

## Die Inzidenzanalyse von Großschutzgebieten

Die regionalökonomischen Auswirkungen von Großschutzgebieten sind in der Regel schwerer zu erfassen als beispielweise die Auswirkungen eines einzelnen konkreten Infrastrukturprojektes wie z.B. einer Straße oder einer Universität. Dies liegt vor allem daran, daß nicht nur eine bestimmte Institution oder eine konkrete Maßnahme Empfänger staatlicher Intervention ist, sondern diese sich - wenn auch in einem klar abgrenzbaren Raum - auf eine Vielzahl von Empfängern verteilen können. Es ist deshalb notwendig, die hohe Komplexität zu reduzieren, um diese Empfänger der staatlichen Interventionen zu identifizieren. Mit Hilfe der Systematik der räumlichen Inzidenzanalyse soll für die verschiedenen Empfänger der Nutzen quantitativ und auch qualitativ erfaßt werden, der für sie aus dem Status des Großschutzgebietes resultiert. Von besonderem Interesse ist der zusätzliche ökonomische Wohlfahrtsgewinn für die regionale Bevölkerung: Wieviel Ressourcen (sprich: Finanzmittel) werden von außen in die Regionen<sup>8</sup> eingebracht und wieviel davon werden auch dort verbraucht? Dabei werden nur jene Ressourcen berücksichtigt, die tatsächlich nur aufgrund des Schutzstatus des Großschutzgebietes in die Region fließen.

Für die Bewertung der regionalökonomischen Bedeutung der Großschutzgebiete werden im folgenden vor allem die Zahlungsinzidenzen herangezogen. Hier sind vor allem die formelle primäre Zahlungsinzidenz und die auch die effektive sekundäre Zahlungsinzidenz von Interesse, für die quantitative (monetäre) Daten erhoben werden können. Darüber hinaus sollen auch qualitative Aussagen über die tertiären Güter- und Nutzeninzidenzen erfaßt werden. Die Erhebung der notwendigen Daten erfolgt auf verschiedenen Wegen:

- Auswertung der Haushaltpläne und -berichte der Verwaltungen der Großschutzgebiete und möglicherweise direkt damit in Verbindung stehenden weiteren Institutionen (z.B. Fördervereine etc.),
- Auswertung von (relevanten) staatlichen Förderprogrammen,
- Auswertung der Tätigkeitsberichte der verschiedenen für das Großschutzgebiet relevanten Institutionen,

<sup>8</sup> Aufgrund der relativ geringen Größe der Großschutzgebiete orientiert sich die Abgrenzung der Region nicht an den amtlich festgelegten Grenzen des jeweiligen Schutzgebietes, sondern bindet auch noch die sog. 'Vorfelder', d.h. die anliegenden Gemeinden mit ein.

- (Qualitative) Erfassung der Güter- und Nutzeninzidenzen durch Experten-gespräche und Workshops.

#### 4.1 Formelle primäre Zahlungsinzidenz

Auf der Ebene der Zahlungsinzidenz bieten sich die formelle primäre Zahlungsinzidenz und die effektive sekundäre Zahlungsinzidenz an. Die formelle Zahlungsinzidenz ist eine Geldstromrechnung. Die durch den Betrieb des Großschutzgebietes ausgelösten Zahlungsströme werden buchhalterisch für einen zeitlich begrenzten Zeitraum erfaßt. Die Grundidee ist, jeden Zahlungsposten nach der Herkunft zu erfassen. Es interessieren nur tatsächliche Zahlungsströme, Abschreibungen etc. können vernachlässigt werden. Grundsätzlich ist es möglich, die formelle primäre Zahlungsinzidenz auf den Pfennig genau zu ermitteln. Aus Zeitgründen muß jedoch in verschiedenen Fällen auf Stichproben oder auch auf Schätzungen zurückgegriffen werden (Mennel-Hartung 1986, S. 35).

Zur Darstellung der Zahlungsinzidenz sollen für folgenden Institutionen bzw. Bereiche die in einem direkten Zusammenhang mit dem Großschutzgebiet stehenden Zahlungsströme für das Jahr 1996 erfaßt werden:

- Verwaltung des Großschutzgebietes  
(Art und Herkunft der Ein-/ Ausgaben)
- Fördervereine im Großschutzgebiet  
(Art und Herkunft der Ein-/ Ausgaben)
- ABM/ ABS-Gesellschaften im Großschutzgebiet  
(Art und Herkunft der Ein-/ Ausgaben)
- Vertragsnaturschutz / Landschaftspflege  
(Art und Herkunft der Ein-/ Ausgaben)
- Förderung öffentlicher Investitionen  
(Höherer Umfang für Großschutzgebiet, Herkunft der Ein-/ Ausgaben)
- Förderung privater Investitionen  
(Höherer Umfang für Großschutzgebiet, Herkunft der Ein-/ Ausgaben)

Bei der Erfassung der Zahlungsströme sollte vor allem darauf geachtet werden, woher die Finanzmittel stammen und wo sie konkret ausgegeben werden. Zur formellen primären Zahlungsinzidenz können nur die Finanzmittel gerechnet werden, die von **außerhalb** des Gebietes stammen und die **innerhalb** des Gebietes ausgegeben werden. Nur diese Finanzmittel tragen effektiv zu einer Erhöhung der regionalen Wertschöpfung bei und können als ein positiver Beitrag der staatli-

chen Intervention - der Ausweisung des Großschutzgebietes - zur wirtschaftlichen Entwicklung des Gebietes angesehen werden.

#### 4.2 Effektive sekundäre Zahlungsinzidenz

Bei der effektiven sekundären Zahlungsinzidenz handelt es sich ebenfalls um eine Geldstromrechnung. Es müssen jedoch die vielfältigen Überwälzungs-, Versickerungs- und Multiplikatorprozesse berücksichtigt werden, die auf empirischem Wege nur unter größtem Aufwand zu erfassen wären. Da dies den Umfang jeglicher Untersuchungen sofort sprengen würde, müssen Modellüberlegungen zu diesen Prozessen herangezogen werden. Eine mögliche Herangehensweise, wie sie auch von FREY und HÄUSEL (1983) angewendet wurde, ist folgende: Das Ausmaß, in dem durch zusätzliche Kaufkraft in einer Region Einkommenssteigerungen ausgelöst werden, ist auf deren Importquote zurückzuführen. Hinter dieser Annahme steht die Auffassung, daß je höher das Wirtschaftspotential einer Region (definiert als Beschäftigtenzahl x Arbeitsproduktivität) ist, desto größer die Chance, daß mit der zusätzlichen Kaufkraft einheimische Güter nachgefragt werden und desto niedriger demnach die Importquote (Mennelhartung 1986, S. 67). Als Maßstab für das Wirtschaftspotential wurde die Beschäftigtenzahl herangenommen. Für die Schweiz ergaben sich daraus die in Tabelle 1 genannten Multiplikatoren für verschiedene Regionstypen.

Raumtyp	Multiplikator
Großstädtische Agglomerationen	1,47
Großstadtzentren	1,45
Zentrenumland	1,38
Mittelstädtische Agglomerationen	1,43
Kleinstädtische Agglomerationen	1,45
Industrielle Peripherie	1,30
Berggebiete	1,37
Schweiz	1,59
Quelle: Frey/ Häusel 1983	

Tabelle 1 Regionalmultiplikatoren für die Schweiz

Weitere Studien kamen mit der gleichen Methode zu anderen Ergebnissen, so ermittelt z.B. Steiger (1993) in seiner Arbeit zur Bedeutung des Schweizerischen Nationalparks unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Konsumquote und

einer geschätzten Importquote einen Multiplikatorwert von 1,18 für den Nationalpark.

Insgesamt stellt diese Methode eine sehr vergrößerte Berechnungsweise des Multiplikatoreffektes dar, die trotz scheinbarer mathematischer Genauigkeit nur Tendenzaussagen erlaubt. Angesichts dieses Wissensdefizits bezüglich einer plausibleren Modellrechnung kann der grundsätzlichen Annahme jedoch gefolgt werden, daß in einer wirtschaftlich starken Region mehr Bedürfnisse vor Ort befriedigt werden können als in einem wirtschaftlich schwachen Gebiet. Im Einzelfall müssen die Projektbearbeiter entscheiden, ob und in welcher Form eine Quantifizierung sinnvoll und möglich ist.

### **4.3 Effektive tertiäre Güterinzidenz**

Diese Inzidenzebene zeigt die räumlichen Auswirkungen auf die Güterversorgung auf. Hier steht vor allem die Erfassung der längerfristigen Leistungen der Großschutzgebiete im Mittelpunkt: Welche Leistungen werden angeboten und wie werden diese von der regionalen Bevölkerung in Anspruch genommen? Desweiteren stellt sich auch die Frage, inwieweit die regionale Bevölkerung bereit ist, hierfür die Kosten zu tragen.

Zur Darstellung der Güterinzidenzen sollen für folgende Bereiche die in einem direkten Zusammenhang mit dem Großschutzgebiet stehenden Leistungen für das Jahr 1996 qualitativ und wo möglich auch quantitativ erfaßt werden:

- Umweltbildung (Zahl der Veranstaltungen, Teilnehmer, Kosten, Finanzierung),
- Forschung (Zahl und Art der Forschungsprojekte, Kosten, Finanzierung),
- Beratung von Einzelbetrieben, Personen (Zahl und Art der Beratungen, effektive Kosten, Marktkosten der Beratungen),
- Naturschutzleistungen, Naturwacht (Art und Umfang, Kosten, Finanzierung),
- Internes Regionalmarketing (Art und Umfang, Kosten, Finanzierung),
- Externes Regionalmarketing (Art und Umfang, marktäquivalente Kosten),
- Erhalt der Biodiversität und der ökologischen Funktionsfähigkeit (Art und Umfang der Maßnahmen, Kosten, Finanzierung).

#### 4.4 Effektive tertiäre Nutzeninzidenz

Mit der Nutzeninzidenz soll gezeigt werden, wie die Großschutzgebiete durch die regionale Bevölkerung subjektiv eingeschätzt werden und welche Regionen begünstigt oder aber benachteiligt werden. Die Erfassung dieser Ebene bewegt sich notwendigerweise zu einem großen Teil auf Hypothesen und Annahmen. Das Resultat muß daher immer im Kontext der jeweiligen Annahmen interpretiert werden.

Zur Darstellung der Nutzeninzidenzen sollen für folgende Bereiche die in einem direkten Zusammenhang mit dem Großschutzgebiet stehenden Nutzen für die regionale Bevölkerung qualitativ erfaßt werden:

- Sensibilisierung für Umwelt und Natur,
- Konfliktminderung zwischen Naturschutz und anderen Nutzungen,
- Vereinfachung und Beschleunigung von Verwaltungsverfahren,
- Interessenvertretung,
- Erholung,
- Sicherung von Arbeitsplätzen,
- Sicherung der Versorgungsfunktion,
- Imagegewinn,
- bessere Lobby.

# 5

## Inzidenzanalyse des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

### 5.1 Das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Der zentrale Teil der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft wurde 1990 von der Bezirksverwaltungsbehörde Dresden als Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung einstweilig gesichert. Die reiche Naturausstattung, die große Zahl seltener und bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie die Einzigartigkeit der Kulturlandschaft, die dieses größte deutsche Teichgebiet beherbergt, waren dafür ausschlaggebend. Eine wertvolle Kulturlandschaft sollte damit geschützt und erhalten werden. Nach der Vereinigung Deutschlands erhielt das Gebiet den Status eines Naturparks. Naturparke sind jedoch nach dem Bundesnaturschutzgesetz Gebiete mit nur geringer Schutzwirkung. Es wurde deutlich, daß es in Deutschland keine Kategorie zum Schutz von ökologisch wertvollen Kulturlandschaften gab. Im Dezember 1992 wurde dies durch die sächsische Staatsregierung geändert, sie nahm das Biosphärenreservat in die Liste der Schutzgebietskategorien mit auf. In Anlehnung an das Programm "Mensch und Biosphäre", das bereits 1970 von der UNESCO verabschiedet wurde, sollen Biosphärenreservate in Sachsen charakteristische Kulturlandschaften unter Schutz stellen. Damit soll die Erhaltung und Pflege solcher Gebiete für die Zukunft gesichert werden.

Das Biosphärenreservat "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" ist das 13. Biosphärenreservat in Deutschland, es erhielt am 17. April 1996 die offizielle Anerkennung der UNESCO im Rahmen des Programms "Mensch und Biosphäre". Im Gegensatz zum Nationalpark ist die in einem Biosphärenreservat lebende und wirtschaftende Bevölkerung ausdrücklich im Konzept inbegriffen, die Dörfer und Siedlungen Bestandteil des Schutzgebiets. Die Verwaltung des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, die 1994 ihre Arbeit aufnahm, arbeitet als Gebietsverwaltung und Fachbehörde für Naturschutz und gehört zum Geschäftsbereich des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung. Sie hat derzeit neun hauptamtliche Mitarbeiter, die aus den Bereichen Verwaltung, Forst-, Land- und Wasserwirtschaft sowie Pädagogik kommen. Desweiteren sind sechs Naturwächter vor Ort im Einsatz.

Die Naturwächter der Biosphärenreservatswacht übernehmen zahlreiche Aufgaben. Sie erklären Besuchern auf Führungen die ökologischen Zusammenhänge im Biosphärenreservat, Landnutzungsformen sowie Natur- und Kulturgeschichte. Desweiteren kontrollieren sie die Einhaltung der naturschutzrechtlichen Be-



stimmungen, wobei die Strategie der Naturwacht ist, durch Information, Beratung und Aufklärung zu verhindern, daß gegen Natur- oder Umweltschutzrecht verstoßen wird.

Neben der Biosphärenreservatsverwaltung gibt es auch den Förderverein für die Natur der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft e.V. Dieser Förderverein betreibt den Landschaftspflegehof in Wartha, der gleichzeitig Informationszentrum der Biosphärenreservatsverwaltung und ein Stützpunkt der Naturwacht im Biosphärenreservat ist. Der Hof ist Ausgangspunkt von Führungen und Exkursionen und Veranstaltungsort für Maßnahmen der Umweltbildung und -erziehung. Desweiteren ist er die Basis für verschiedenste Artenschutz- und Landschaftspflegeprojekte. Unter anderem werden folgende Projekte von Verein und Verwaltung durchgeführt:

- Umweltbildungsprojekt "Kinder der Dörfer": Mit diesem 1993 begonnenen Projekt sollen Menschen in der Region angesprochen werden, indem Kindergruppen, Radwanderungen und Exkursionen, Familientage, Aktionstage für Kinder und Wochenendseminare angeboten werden. Desweiteren werden Zeltlager und internationale Workcamps für Kinder und Jugendliche sowie Projekttag und Bildungsmaßnahmen an Schulen durchgeführt. Getragen wird "Kinder der Dörfer" von zwei Angestellten des Fördervereins und einer Gruppe junger Menschen aus der Region.
- "Weißstorchprojekt": Die Erhaltung und der Schutz des Weißstorchs soll durch die Pflege von über 200 ha Feuchtwiesen sowie die Neueinrichtung und Ausbesserung von Horsten gewährleistet werden.
- Schafhaltung als Landschaftspflege: Für landschaftspflegerische Zwecke wurde eine mittlerweile auf 500 Tiere angewachsene Moorschnuckenherde eingerichtet. Sie dient unter anderem dazu, Naß- und Feuchtwiesen sowie trockene Heideflächen zu beweiden und so diese Standorte zu erhalten.

Darüber hinaus wurden noch zahlreiche weitere Landschafts- und Artenschutzmaßnahmen erarbeitet und durchgeführt. Die Ausweisung des Biosphärenreservates ging und geht nicht ohne Konflikte mit Kommunen und verschiedenen Nutzern vonstatten. Inzwischen haben sich aber die Positionen von Biosphärenreservatsverwaltung und sowohl der Kommunen als auch der unterschiedlichen Nutzergruppen einander angenähert. Um in Zukunft Konflikte zu vermeiden und den Dialog zwischen Biosphärenreservatsverwaltung und Gemeinden weiter zu verbessern, soll in nächster Zeit ein kommunales Beratungsgremium - der Biosphärenreservatsrat - eingerichtet werden.

Jedoch kümmert sich die Biosphärenreservatsverwaltung nicht nur um Belange des Natur- und Umweltschutzes im Biosphärenreservat, da Biosphärenreservate gemäß des UNESCO-Programms "Mensch und Biosphäre" eine harmonische Kulturlandschaft fördern und gezielte Anreize für eine ökologisch und sozialverträgliche Regionalentwicklung geben sollen. Die Biosphärenreservatsverwaltung

macht sich deshalb auch die Förderung eines umweltverträglichen Tourismus und die Förderung der Erzeugung und Vermarktung von regionalen Produkten zur Aufgabe.

### **5.1.1 Lage und Naturraum**

Das Biosphärenreservat liegt im Nordosten des Freistaates Sachsen und ist ein Teilgebiet des Naturraumes Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, die in der sächsischen Tieflandregion mit Höhen von 80-180 m ü. NN liegt. Mit 263,7 km<sup>2</sup> gehört das Biosphärenreservat zu den relativ kleinen Großschutzgebieten. Die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft ist seit jeher ein durch extensive Landnutzung geprägter Naturraum. Charakteristisch für die Gegend ist die Teichwirtschaft, die im 13. und 14. Jahrhundert begann. Rund 8% (21,1 km<sup>2</sup>) des Gebietes des Biosphärenreservats werden von etwa 315 Teichen eingenommen, in denen verschiedene Süßwasserfische, vor allem Karpfen, gezüchtet werden. 38% des Gebietes sind landwirtschaftliche Flächen mit hohem Grünlandanteil. Die forstlichen Flächen nehmen rund 46% der Gesamtfläche ein.

### **5.1.2 Bevölkerung und Siedlungsentwicklung**

Die natürlichen Bedingungen dieses Gebietes mit armen Sandböden und einem hohen Anteil an Mooren und Sümpfen führten zu einer geringen Bevölkerungsdichte. Gegenwärtig leben auf dem Gebiet des Biosphärenreservates (BR) rund 10.100 Einwohner. Im Vergleich zum sächsischen Durchschnitt mit einer Bevölkerungsdichte von 267 E/ km<sup>2</sup> ist das Biosphärenreservatsgebiet mit 38 E/ km<sup>2</sup> sehr dünn besiedelt. Das Biosphärenreservat ist Teil des Siedlungsgebietes der Sorben, einer slawischen Volksgruppe, die bis heute Sprache, Kunst und Brauchtum bewahrt hat.

Im BR gibt es 56 Dörfer, die in 13 Gemeinden zusammengefaßt sind, jedoch keine größeren Städte. Im sächsischen Landesentwicklungsplan von 1994 wird das Biosphärenreservat dem Ländlichen Raum ohne Verdichtungsansätze zugeordnet. Im Gebiet selbst gibt es keine zentralen Orte, die nächstgelegenen Unterzentren sind im Westen Königswartha, im Osten Niesky und im Norden Boxberg. Weiter entfernt liegt der oberzentrale Städteverbund Hoyerswerda - Bautzen - Görlitz.

### **5.1.3 Wirtschaft**

Das Gebiet wird geprägt durch seine periphere geographische Lage sowie den Folgen des massiven Strukturwandels durch die Vereinigung Deutschlands. Vor der Wende waren der Braunkohle-Tagebau, die Landwirtschaft und die Textilindustrie die Haupteinverwerbszweige in der Region. Nach der Wende mußten diese

Zweige jedoch einen erheblichen Einbruch mit enormen Arbeitsplatzverlusten hinnehmen. Heute ist die Wirtschaftsstruktur stärker durchmischt, wobei der Tagebau noch immer eine große Rolle spielt, jedoch kann die Arbeitsplatznachfrage längst nicht gedeckt werden. So ist das Gebiet durch hohe Arbeitslosigkeit, gerade unter Frauen, durch Pendlertum in die größeren Städte und durch teilweise Abwanderung charakterisiert. Der Tourismus und die Renaturierung der Bergbaugebiete können einige neue Chancen für die Region bieten. So wird auch vom Sächsischen Landesentwicklungsplan eine stärkere Entwicklung des Fremdenverkehrs für die Region Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft vorgeschlagen, da sie sich durch attraktive Landschaften und kulturhistorische Sehenswürdigkeiten auszeichnet.

## **5.2 Abgrenzung der Untersuchungsregion**

Da bei der Inzidenzanalyse die Frage von entscheidender Bedeutung ist, welche Region von einer Infrastruktureinrichtung - in diesem Fall dem Biosphärenreservat - profitiert bzw. wer die Kosten dafür trägt, ist es wichtig, eine sinnvolle Abgrenzung der Untersuchungsregionen zu treffen. Im folgenden werden nur zwei Kategorien unterschieden: das Gebiet des BR mit seinen Vorfeldern - hierzu folgen noch weitere Ausführungen - und das Gebiet außerhalb des BR, wobei sich dies vor allem auf den Freistaat Sachsen beschränkt.

Beim Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft handelt es sich um ein Gebiet, das selbstverständlich nicht isoliert im Raum liegt, sondern in vielfältiger Weise mit seiner Umgebung in Beziehung steht. Zwischen Biosphärenreservat und seinen sogenannten Vorfeldern bestehen Verflechtungsbeziehungen, die sowohl sozioökonomischer als auch in ökologischer Art sein können: Pendlerströme und Einzugsbereiche des Erholungsverkehrs gehören ebenso dazu wie Lebensräume von Tieren und Gewässereinzugsbereiche (DWIF 1997, S. 36).

Für unsere Aufgabenstellung der Inzidenzanalyse wird in den folgenden Kapiteln unter dem BR-Gebiet nicht nur das Territorium innerhalb der Schutzgebietsgrenzen betrachtet, sondern es werden als Vorfelder die unmittelbaren Anrainergemeinden miteinbezogen. Für diese Abgrenzung spricht, daß die Anrainergemeinden sozioökonomisch sehr stark mit dem BR verflochten sind. Eine weitere Ausweitung scheint jedoch nicht sinnvoll, da einerseits die Intensität der Verflechtungen mit der Entfernung vom BR abnimmt, und andererseits sonst größere Städte und Ortschaften miteinbezogen würden, die für das BR-Gebiet nicht repräsentativ sind, was die Ergebnisse zu sehr verzerren würde.

Wenn also im folgenden vom BR-Gebiet die Rede ist, so ist das BR mit seinen Vorfeldern gemeint, den unmittelbaren Anrainergemeinden, so wie es in der folgenden Karte dargestellt ist.

### 5.3 Formelle primäre Zahlungsinzidenz

#### 5.3.1 Biosphärenreservatsverwaltung

In diesem Abschnitt wird der Haushalt 1996 der Biosphärenreservatsverwaltung untersucht. Es ist keine Saldierung der Ein- und Ausgaben notwendig, da es sich um den Haushalt einer Einrichtung der staatlichen Verwaltung handelt. Somit ist klar, daß sämtliche Einnahmen der Biosphärenreservatsverwaltung aus Mitteln der Sächsischen Staatsregierung stammen und damit ihren Ursprung außerhalb des BR haben. Daher ist in der folgenden Tabelle nur dargestellt, zu welchem Teil diese Gelder innerhalb des BR ausgegeben werden.

Haushalt 1996	Betrag in DM	davon im BR ausgegeben (in DM)
Vermischte Einnahmen	3.900	3.900
Sachkosten	198.500	48.875
Reisekosten	8.600	0
Öffentlichkeitsarbeit	79.000	23.700
Erosionsverbauung und kleine Baumaßnahmen Naturschutz	168.000	69.190
Leistungen für Zivildienstleistende	29.000	29.000
Erstattung von Verwaltungsaufgaben durch den Bund	11.000	11.000
Umweltbildung	140.000	126.000
Dienstleistungen Dritter	76.000	0
Vertragsnaturschutz	743.000	743.000
Personalkosten (ohne ZDL und ABM)	853.000	634.000
<b>Summe</b>	<b>2.310.000</b>	<b>1.688.665</b>

Tabelle 2 Ausgaben der Biosphärenreservatsverwaltung 1996

Nach Angaben der Verwaltung des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft wurden etwa 83% des Haushalts von 1996 innerhalb des BR ausgegeben. Dabei muß von den Sachkosten die Mehrwertsteuer und von den Lohnkosten die Lohnsteuer abgezogen werden, da sie nicht im BR verbleiben. Die Sozialversicherungsbeiträge werden dem BR gutgeschrieben, da die Angestellten Sozialversicherungsleistungen beanspruchen können und diese Beträge somit im BR zur Verfügung stehen. Das heißt, daß allein durch die Existenz der Biosphärenreservatsverwaltung im Jahr 1996 letztlich knapp 1,69 Mio DM in die

Region geflossen sind, für die die Region keine eigenen Aufwendungen leisten mußte.

### 5.3.2 Förderverein für die Natur der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Der Haushalt des Fördervereins gliedert sich in Einnahmen und Ausgaben, die im folgenden unter regionalen Gesichtspunkten dargestellt werden, da bei der Betrachtung der Einnahmen deren Herkunft entscheidend ist. Nur Einnahmen, die ihren Ursprung außerhalb des BR haben, tragen zu einer Erhöhung der regionalen Wertschöpfung bei.

Haushalt 1996 - Einnahmen -	Ursprung außerhalb des BR	Ursprung innerhalb des BR
Projektgebundene Zuwendungen (DBU, SMU etc.)	442.500	0
Landwirtschaftliche Fördermittel (Bund)	77.500	0
Vertragsnaturschutz (SMU)	28.400	0
Zahlungen vom Arbeitsamt (ABM + LKZ)	70.700	0
Zahlungen vom Bundesamt für Zivil- dienst	12.500	0
Ständerbau und Renaturierungsmaß- nahmen	0	26.500
Rückzahlungen von außen	3.400	0
sonstige Einnahmen und Rückzah- lungen Krankenkasse	25.600	0
wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb	10.000	0
Beiträge und Spenden	6.000	0
Miet- und Zinseinnahmen	7.200	0
Entnahmen aus Rücklage	0	16.000
<b>Summe</b>	<b>683.800</b>	<b>42.500</b>

Tabelle 3 Einnahmen des Fördervereins 1996

Etwa 93% der Einnahmen des Fördervereins, rund 683.800 DM, stammten nicht aus dem BR. Dieser Betrag kann in die Betrachtung der Zahlungsinzidenz miteinbezogen werden. Entscheidend ist jedoch, ob dieser Betrag inner- oder außerhalb des BR ausgegeben wurde. Dies wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

<b>Haushalt 1996 - Ausgaben -</b>	<b>Ausgaben in DM</b>	<b>davon im BR ausgegeben (in DM)</b>
Infozentrum Wartha	33.900	0
Weißstorchprojekt	31.000	7.900
Begegnungszentrum Tauerhaus	35.000	17.500
Naturschutzstation Friedersdorf	103.700	51.800
Projekt Kinder der Dörfer	7.500	3.800
Projekt Radweg Koblenz - Wartha	14.800	14.800
technische Geräte	55.000	0
Personalkosten	348.500	282.000
allgemeine Kosten	30.000	7.500
Landschaftspflegetechnik	44.000	11.000
Schäferei	23.300	11.600
<b>Summe</b>	<b>726.700</b>	<b>407.900</b>

Tabelle 4 Ausgaben des Fördervereins 1996

Von 726.300 DM, die 1996 vom Förderverein ausgegeben wurden, sind 407.900 DM ins BR geflossen, der Rest wurde außerhalb des BR ausgegeben. Da aber nur 93% der Einnahmen auch aus dem BR stammen, muß auch die Summe der im BR ausgegebenen Beträge anteilig berechnet werden. Somit können nur 93% von 407.900 DM dem BR zugeschrieben werden, d.h. im BR verbleiben rund 379.000 DM der Ausgaben des Fördervereins.

### 5.3.3 Fazit

Daraus ergibt sich, daß 1996 die Einnahmen von BR-Verwaltung und Förderverein, die von außerhalb des BR kommen, sich auf knapp 3 Mio. DM beliefen. Von diesen Einnahmen wurden mit 2.070.000 DM rund zwei Drittel innerhalb des BR ausgegeben.

#### **5.4 Effektive sekundäre Zahlungsinzidenz**

Die effektive sekundäre Zahlungsinzidenz beschreibt die Versickerungs- und Multiplikatoreffekte der Ausgaben, die in der primären Zahlungsinzidenz ermittelt worden sind. Um die effektive sekundäre Zahlungsinzidenz anzugeben, muß ein Multiplikator herangezogen werden. Wie ein solcher Multiplikator hergeleitet wird, wurde in Kapitel 4.2 beschrieben.

Da es sich beim Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und seiner unmittelbaren Umgebung um ein relativ kleinräumiges Gebiet mit Orten von sehr geringer Zentralität handelt, kann davon ausgegangen werden, daß die Importquote für diese Region sehr hoch ist. Das bedeutet, daß die Region relativ wenig dessen, was konsumiert wird, selbst produziert, daß der Bedarf also eher von außen gedeckt wird. Desweiteren leben in der Untersuchungsregion nur rund 12.000 Einwohner und die Wirtschaftskraft der Region ist vergleichsweise klein. Somit scheint es angebracht, einen kleinen Multiplikator zu wählen, da das Einkommen, das der Region durch den Betrieb des BR entsteht, wahrscheinlich zu einem großen Teil außerhalb des BR ausgegeben wird. Orientierungshilfen sind dabei die Ergebnisse aus der Arbeit von STEIGER (1993), der einen Multiplikator von 1,18 für den Schweizerischen Nationalpark verwendet hat, und die Ergebnisse aus der Studie von FREY und HÄUSEL, die für Berggebiete (= periphere ländliche Räume) einen Faktor von 1,37 ermittelten. Somit scheint für das BR ein Multiplikator von 1,25 angemessen. Das bedeutet, daß jede im BR ausgegebene Mark weiteres Einkommen von 25 Pfennig schafft. Legt man die aus der primären Zahlungsinzidenz ermittelte Summe von 2.070.000 DM der im BR getätigten Ausgaben zugrunde, so kann geschätzt werden, daß insgesamt durch den Betrieb des BR rund 2,58 Mio. DM in die Region fließen.

#### **5.5 Effektive tertiäre Güterinzidenz**

Neben der Analyse der Zahlungsinzidenzen, bei der die (effektiven) Zahlungsströme untersucht wurden, ist die Analyse der produzierten Güter von besonderem Interesse. Diese können materieller und immaterieller Natur sein. Es stellt sich somit die Frage, welche Leistungen aufgrund der Ausweisung als Biosphärenreservat effektiv angeboten und wie diese von der regionalen Bevölkerung genutzt wurden. Im folgenden sollen nun diese Leistungen thematisch geordnet dargestellt werden. Auf eine (mögliche) Monetarisierung dieser Leistungen wird hier bewußt verzichtet. Eine Monetarisierung wäre grundsätzlich möglich, indem für die erbrachten Leistungen marktgängige Preisäquivalente angenommen würden. Die Identifizierung dieser Preisäquivalente für das Untersuchungsgebiet



war im Rahmen dieses Projektes nicht möglich. Eine Übertragung von Preisäquivalenten aus anderen Regionen verbietet sich aufgrund der sehr spezifischen Situation in der Oberlausitz. Soweit möglich, wird versucht, auch die regionale Nachfrage nach diesen Leistungen zu beschreiben. Folgende Bereiche lassen sich unterscheiden:

- Umweltbildung,
- Beratung,
- Forschung,
- Regionalmarketing.

Der Themenkomplex *Umweltbildung* spielt bei den vom BR produzierten Gütern eine herausragende Rolle. Die Bildungsangebote, die durch die verschiedenen Träger bereitgestellt werden, sind sehr vielfältig. Sie reichen von längerfristigen Projekten für Kinder (Projekt: Kinder der Dörfer), über die Durchführung von Exkursionen und Vorträgen durch die Naturwacht sowie deren Teilnahme an Informationsveranstaltungen bis hin zum Aufbau von speziellen Lehrpfaden und Schautafeln. Zum Themenkomplex Umweltbildung können sicherlich auch die zahlreichen Bürgergespräche gerechnet werden, die 1996 von der Naturwacht geführt wurden sowie die Informationsmaterialien, die von der Biosphärenreservatsverwaltung herausgegeben werden. In der folgenden Übersicht sind die im Bereich der 'Umweltbildung' erbrachten Leistungen dargestellt. Wo möglich, werden auch die Nutzerzahlen dieser Leistungen aufgeführt. Es zeigt sich, daß die angebotenen Leistungen auch von der regionalen Bevölkerung häufig in Anspruch genommen werden: Mehrere tausend Menschen wurden mit den verschiedenen Umweltbildungsmaßnahmen erreicht. Das Biosphärenreservat trägt damit in sehr starkem Maße zur Förderung des Umweltbewußtsein in der gesamten Region Oberlausitz bei. Durch die zahlreichen Bildungsangebote wird auch ein wichtiger Beitrag zur Förderung des Tourismus in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft geleistet. Anzumerken ist, daß die Teilnehmerzahlen für das Projekt "Kinder der Dörfer", für die Führungen und die Ausstellungsbesucher für 1997 bereits weit höher liegen als die aufgeführten Zahlen von 1996.

**Projekt 'Kinder der Dörfer'**

- 77 Veranstaltungen für Kinder mit 1027 Teilnehmer aus Schulen
- 2 Ferienlager mit insgesamt 45 Teilnehmern aus dem Biosphärenreservat
- 1 internationales Jugendcamp mit 24 Teilnehmern aus fünf europäischen Ländern
- 8 Freizeitgruppen mit 121 Teilnehmern bei 196 Veranstaltungen
- 2 Lehrerfortbildungen mit 21 Teilnehmern
- 1 Wochenendseminar mit 6 Teilnehmern

**Exkursionen und Vorträge**

- 143 Führungen durch das BR mit 2.484 Personen
- 43 Vorträge in Gemeinden, auf Konferenzen und vor Besuchern

**Informationsveranstaltungen und Bürgergespräche**

- Teilnahme an Veranstaltungen mit Informations- und Aktionsständen in 14 Städten und Gemeinden mit insgesamt ca. 22.000 Besuchern
- 3897 Bürgergespräche durch Mitarbeiter der Naturwacht

**Informations- und Öffentlichkeitsarbeit**

- Einsatz einer Wanderausstellung mit insgesamt 770 Besuchern
- 11 neue Informationsschriften über das BR
- Erstellung des Biosphärenreservatsplans Teil 1 Grundlagenmaterial
- Ausbau und Unterhalt der 3 Naturlehrpfade mit einer Gesamtlänge von 24 km thematischer Wanderwege
- Ausbau und Unterhalt von 3 Informationsstellen
- Aufbau und Unterhalt von insgesamt 27 Informationstafeln im BR
- Planung eines repräsentativen Informationszentrums in Guttau, OT Wartha
- Planung eines Dorfmuseums im ehemaligen Bauernhaus des Pflegehofes in Guttau, OT Wartha

Tabelle 5 Produzierte Güter im Bereich Umweltbildung 1996

Weitere wichtige Leistungen der Biosphärenreservatsverwaltung sind die konkreten *Beratungen* zu verschiedenen Themen. Es werden sowohl öffentliche Einrichtungen als auch Betriebe und Privatpersonen beraten. Schwerpunkte der Beratungstätigkeiten waren die Teich-, die Land- und die Forstwirtschaft, wobei Fragen der umweltverträglichen Bewirtschaftung, der Vermarktung und auch der staatlichen Förderung im Vordergrund standen. Neben diesen einzelbetrieblichen Beratungen wurden auch die Gemeinden innerhalb des Biosphärenreservates bei der Erfüllung ihrer Tätigkeiten unterstützt. Die Biosphärenreservatsverwaltung half einerseits direkt bei der Erstellung von kommunalen Planungsgrundlagen. Andererseits wurden die Gemeinden auch bei der Beantragung von Fördermitteln beraten. In der folgenden Übersicht sind einige der Beratungsleistungen kurz dargestellt. Soweit möglich, wurde auch der Umfang der Beratungstätigkeiten abgeschätzt. Es zeigt sich, daß die von der BR-Verwaltung angebotenen Beratungsleistungen auch in quantitativer Hinsicht sehr umfangreich sind. Müßten

diese Beratungsleistungen nach marktüblichen Preisen bezahlt werden, so wäre dies für die Nutzer aus der Region mit beträchtlichen Kosten verbunden.

Auch im Hinblick auf den Bereich der Beratungen leistet die Biosphärenreservatsverwaltung einen wichtigen Beitrag zur regionalwirtschaftlichen Entwicklung des Gebietes: Die Einwohner und die Gemeinden im Biosphärenreservat können diese Beratungsleistungen nutzen, ohne dafür marktäquivalente Kosten tragen zu müssen. Der positive regionalökonomische Effekt liegt damit in der (teilweisen) Vermeidung von Kosten für (notwendige) Beratungsleistungen.

#### **Einzelbetriebliche Beratung in verschiedenen Bereichen**

- 24 Stunden/ Monat Beratungstätigkeiten in der Landwirtschaft durch die Fachreferentin des BRV sowie rd. 66 Gespräche der Naturwacht mit Landwirten
- 24 Stunden/ Monat Beratungstätigkeit in der Teichwirtschaft durch den Fachreferenten des BRV sowie rd. 250 Gespräche der Naturwacht mit Fischern
- 8 Stunden/ Monat Beratungstätigkeit in der Forstwirtschaft durch den Fachreferenten des BRV sowie rd. 160 Gespräche der Naturwacht mit Förstern und Waldbesitzern
- Veranstaltung und Teilnahme an ca. 1 Treffen/ Monat zur Förderung der Regionalvermarktung und des Tourismus

#### **Unterstützung der Gemeinden bei der Entwicklungsplanung**

- regelmäßige Gespräche (ca. 50/ Monat) der verschiedenen Fachreferenten des BR mit Gemeinden sowie über 300 Gespräche der Naturwacht mit Gemeinden
- Erarbeitung eines Entwicklungsplans für das BR
- (Ko-)Finanzierung des Siedlungsentwicklungskonzeptes für die Gemeinde Kreba-Neudorf
- Unterstützung der Gemeinde bei der Antragstellung für z.B. Dorferneuerungsprogramm, Agrarstrukturelle Vorplanung, Flurneueordnung und anderen Förderprogrammen

Tabelle 6 Produzierte Güter im Bereich Beratungsleistungen 1996

Die *Forschungsaktivitäten* des BR sind der dritte wichtige Themenkomplex, in dem aufgrund des Status als Biosphärenreservat Güter produziert werden. Grundsätzlich muß angemerkt werden, daß sich die Forschungsarbeiten nicht direkt an die regionale Bevölkerung 'vor Ort' richten. Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten dienen vielmehr der 'Allgemeinheit'. Aufgrund des spezifischen Charakters einzelner Forschungsarbeiten können die Ergebnisse dieser Arbeiten jedoch auch ganz gezielt für die Region genutzt werden. In Tabelle 7 sind die zentralen Themen der Forschungsarbeiten zusammengefaßt. Hier zeigt sich, daß das BR auch im Forschungsbereich zahlreiche Leistungen erbringt, die sich jedoch nicht direkt monetarisieren lassen. Darüber hinaus wird aber auch von externen Stellen für und über das Biosphärenreservat geforscht, wie aus Tabelle 7 ersichtlich ist. Die Ergebnisse dieser externen Forschungsarbeiten kommen dem Biosphärenreservat zugute, ohne daß die Region dafür Mittel aufwenden

muß. Es handelt sich dabei nicht nur um Forschung aus dem Bereich Ökologie, sondern auch aus den Bereichen Regionalentwicklung, Land- und Teichwirtschaft. Es kann angenommen werden, daß für derartige Forschungsarbeiten im BR im Jahr 1996 ein Betrag von mehreren Hunderttausend DM aufgewendet wurde.

- Forschungs- und Entwicklungsprojekt des Landesamtes für Umwelt und Geologie und der TU Dresden zu 'Umfang und Form einer nachhaltigen Landnutzung im Biosphärenreservat'
- Forschungsprojekt der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zur 'Analyse und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftszustand als Beitrag zur Entwicklung des Biosphärenreservates'
- EU-Forschungsprojekt im Rahmen der Gemeinschaftsinitiative ADAPT 'Umwelt- und Naturschutz in Großschutzgebieten. Von der Beschränkung zur Entwicklungschance'
- Durchführung von Forschungspraktikas für 30 Studierende der FH Zittau/ Görlitz
- Durchführung von 6 Diplomarbeiten verschiedener Universitäten und Fachrichtungen
- verschiedene Forschungsprojekte zum Thema 'Fischotter' mit Unterstützung des Landesamtes für Umwelt und Geologie sowie des BMBF
- Konzeption für eine naturschutzkonforme Teichwirtschaft für das Landesamt für Umwelt und Geologie
- Durchführung eigener Forschungsprojekte der BRV zu den Themen 'Brutvogelkartierung', 'Wasserqualität' und 'Luftschadstoffe'

Tabelle 7 Produzierte Güter im Bereich Forschungsleistungen 1996

Auch im Bereich *Regionalmarketing* erbringt das BR Leistungen für die Region. Hier ist vor allem das Außenmarketing von besonderem Interesse, zu dem das BR - wie die folgende Übersicht zeigt - einen wichtigen Beitrag leistet. Diese Leistungen - vor allem im Tourismusmarketing - sind von besonderer Bedeutung: Ein überregionales Marketing in vergleichbarem Umfang, das durch die Region finanziert werden müßte, wäre aller Wahrscheinlichkeit nach nicht finanzierbar. Die zahlreichen redaktionellen Beiträge in Presse, Rundfunk und Fernsehen über das Biosphärenreservat dienen in hohem Maße der regionalen Entwicklung. Es kann angenommen werden, daß diese Beiträge eine weit größere Verbreitung erreichen, als die Marketingmaßnahmen der regionalen Tourismusverbände.

- Auszeichnung des Gebietes durch die UNESCO als eines von 13 Biosphärenreservate in der Bundesrepublik Deutschland
- 133 überregionale Pressebeiträge
- 19 Sendebeiträge in überregionalem Funk und Fernsehen
- 8 Artikel in Magazinen und Reiseführern

Tabelle 8 Produzierte Güter im Bereich Regionalmarketing 1996

## 5.6 Regionalökonomische Bedeutung des Biosphärenreservates

In den vorangegangenen Kapiteln wurde versucht, mit Hilfe der Inzidenzanalyse die verschiedenen regionalökonomischen Wirkungen des Biosphärenreservates darzustellen. Es hat sich gezeigt, daß durch den Betrieb des Biosphärenreservates direkte Zahlungsströme in Höhe von rd. 2 Millionen DM induziert werden. Unter Berücksichtigung der Multiplikatoreffekte bedeutet dies, daß 1996 durch das Biosphärenreservat etwa 2,5 Millionen DM in das Gebiet der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft geflossen sind. Bei einer rein monetären Betrachtungsweise kann dem Biosphärenreservat nur ein begrenzter positiver Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung des gesamten Gebietes zugerechnet werden. Vermutlich haben andere öffentliche oder überwiegend öffentlich geförderte Einrichtungen einen weit stärkeren direkten monetären Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung, wie z.B. die einzelnen Kommunen, die verschiedenen (noch existierenden) ABM-Gesellschaften sowie die Bergbaufolgebetriebe im nordöstlichen Teil des BR.

Eine Betrachtung der Güterinzidenzen zeigt jedoch ein etwas anderes Bild: Den durch das BR produzierten materiellen und immateriellen Leistungen kann ein starker Einfluß auf die regionalökonomische Entwicklung in der Oberlausitz zugerechnet werden. Besonders wichtig sind vor allem das Regionalmarketing und die Beratungsleistungen der Biosphärenreservatsverwaltung. Durch die Auszeichnung als Biosphärenreservat sowie die zahlreichen Berichte in der Presse, in Funk und Fernsehen wird ein - auch in monetärer Hinsicht - immenser Beitrag für das Tourismusaußenmarketing der gesamten Region Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft geleistet. Gleichzeitig leistet die BRV aber auch für das Innenmarketing einen wichtigen Beitrag, in dem es z.B. zahlreiche Führungen anbietet, Informationszentren und Naturlehrpfade errichtet oder aktiv die Vermarktung regionaler Produkte fördert. Ebenso sind die Beratungsleistungen, die die Biosphärenreservatsverwaltung für die verschiedene Fachbereiche erbringt, für die regionale Entwicklung von großer Wichtigkeit. Eine Monetarisierung dieser Leistungen ist angesichts der Struktur des vorhandenen statistischen Datenmaterials nicht möglich. Es kann jedoch angenommen werden, daß diese Leistungen ein - in monetärer Hinsicht - hohes Niveau aufweisen.

Angesichts der festgestellten Zahlungs- und vor allem Güterinzidenzen kann davon ausgegangen werden, daß die Auszeichnung des Gebietes als Biosphärenreservat und die Einrichtung der Biosphärenreservatsverwaltung einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung des Gebietes leistet. Der Schwerpunkt liegt aber nicht auf den direkt nachweisbaren monetären Impulsen, sondern vor allem in der Aktivierung der endogenen Entwicklungspotentiale und bei der überregionalen 'Vermarktung' der Region. Die größten Erfolge sind in der Touris-

musförderung zu verzeichnen, was sich auch in den gestiegenen Gästezahlen (wenn auch noch auf niedrigem Niveau) widerspiegelt.

Angesichts der in der Region Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft bestehenden Potentiale kann davon ausgegangen werden, daß der Einfluß des Biosphärenreservats auf die regionale Entwicklung noch verstärkt werden kann. Dies setzt voraus, daß es noch aktiver als bisher als Instrument einer 'nachhaltigen Entwicklung' eingesetzt wird. Erste positive Ansätze hierfür, z.B. in den Bereichen der Arbeitsmarktförderung, der Tourismusentwicklung oder auch des Regionalmarketing, können in diesem Gebiet bereits festgestellt werden. Auch im Vergleich mit anderen Großschutzgebieten in der BRD sind die vielfältigen Aktivitäten im BR 'Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft' positiv herauszustellen. Zur Förderung der Akzeptanz des BR würde es sich anbieten, eine jährliche 'Bilanz' der regionalökonomischen Leistungen zu publizieren. Diese könnte - wie die vorliegende Analyse gezeigt hat - ohne größeren Aufwand mit Hilfe einer Inzidenzanalyse durchgeführt werden.

# 6

## Literatur

- Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.) (1990): Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen durch Naturschutz. Seminar 18. - 20. Oktober 1988 in Eching, Laufener Seminarbeiträge, 2/ 90, Laufen.
- Brugger, E.A. (1985): Regionalwirtschaftliche Entwicklung, Bern Stuttgart.
- DWIF, Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr e.V. an der Universität München, Büro Berlin (1997): Das Sozioökonomieprojekt im Überblick: Aufgaben und Ergebnisse. Projektberichte Sozioökonomie Großschutzgebiete Mecklenburg-Vorpommern, Berlin.
- Eckey, Hans-Friedrich (1990): Möglichkeiten einer Aktivierung regionaler Entwicklungspotentiale. In: Haen, Hartwig de/ Isermeyer, Folkhard (Hrsg.): Ländlicher Raum im Abseits? Probleme und Potentiale strukturschwacher Regionen bei stagnierendem Agrareinkommen, Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk. S. 208-222.
- Elger, Ursula/ Schluchter, Wolf/ Dahm, Guido (1996): Der Wert der Naturwacht am Beispiel des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin. Untersuchungsbericht und Gutachten. IST, Gesellschaft für angewandte Sozialwissenschaft und Statistik, Ebertsheim.
- Fischer, Georges/ Nef, Markus (1990): Die Auswirkungen der Hochschule auf Stadt und Kanton St. Gallen. Ergebnisse einer regionalen Inzidenzanalyse. Grösch: Verlag Rüegger. (= Schriftenreihe des Schweizerischen Instituts für Außenwirtschafts-, Struktur- und Regionalforschung an der Hochschule St. Gallen, Band 23).
- Frey, René L./ Häusel, Urs (1982): Infrastruktur, Spillovers und regionale Disparitäten. Arbeitsbericht Nr. 27 der Programmleitung NFP "Regionalprobleme", Bern.
- Frey, René. L./ Häusel, Urs (1983): Regionalmultiplikator. Zur Transformation der formellen primären in die effektive sekundäre Kaufkraftinzidenz. Methodisches Papier im Rahmen des Nationalfonds-Projekts "Regionale Disparitäten und Spillovers", Basel.
- Frey, René L./ Kaufmann, Marcel (Mitarb.) (1984): Die regionale Ausstrahlung der Universität Basel. Basel. (= Schriften der Regio 8).
- Frey, René L. (1985): Regionalpolitik - eine Evaluation. Bern/ Stuttgart.

- Gneveckow, Jürgen (1985): Nationalpark und Fremdenverkehr am Beispiel einer Untersuchung im Vorfeld des Nationalparks Bayrischer Wald. In: ABN 1985, S.31-37.
- Hackl, Franz/ Pruckner, Gerald J. (1995): Eine nachfrageseitige ökonomische Bewertung des Nationalparks Kalkalpen. Endbericht. Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Volkswirtschaftslehre, Linz.
- Hackl, Franz/ Pruckner, Gerald J. (1995a): Der Wert der Natur. Eine ökonomische Bewertung des Nationalparks Kalkalpen. In: Wirtschaftspolitische Blätter Heft Nr. 6, S. 506-514.
- Häusel, Urs (1985): Die Regionale Inzidenz von drei Infrastrukturobjekten. Regionalökonomische Auswirkungen der N2-Osttangente Basel, des Biozentrums Basel und des Kantonsspitals Basel. Bern: Copy Quick. (= Dissertation zur Erlangung der Würde eines Doktors der Staatswissenschaften vorgelegt der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel).
- Hampicke, Ulrich (1985): Die volkswirtschaftlichen Kosten des Naturschutzes in Berlin. Ökonomische Begleitstudie zu den "Grundlagen für das Artenschutzprogramm in Berlin". (= Reihe Landschaftsentwicklung und Umweltforschung Nr. 35). Berlin.
- Hampicke, Ulrich (1990): Naturschutz als eine regionalwirtschaftliche Option. In: Haen, H. de/ Isermeyer, F. (Hrsg.): Ländlicher Raum im Abseits? Probleme und Potentiale strukturschwacher Regionen bei stagnierenden Agrareinkommen, Kiel.
- Hanusch, Horst/ Biene, Peter (Mitarb.)/ Schlumberger, Manfred (Mitarb.) (1987): Nutzen-Kosten-Analyse, München: Vahlen.
- Kaether, Johann (1994): Großschutzgebiete als Instrumente der Regionalentwicklung, Hannover.
- Klein, Thomas (1996): Großschutzgebiete und regionalwirtschaftliche Entwicklung. Ansatzpunkte zur Minimierung regionalpolitischer Konflikte. Forschungsberichte des NIW, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hannover.
- Langer, Joseph (1994): Nationalpark als Modernisierungsstrategie. In: Lange, Elmar (Hrsg.): Der Wandel der Wirtschaft: soziologische Perspektiven, Berlin: Edition Sigma. S. 211-224.
- Mennel-Hartung, Eva (1986): Die Inzidenzanalyse als Instrument der Regionalpolitik. Dargestellt am Beispiel der Hochschule St. Gallen, Zürich: ADAG Administration & Druck. (= Dissertation der Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).
- Mäding, Heinrich (1975): Zur Analyse und Beurteilung sektoraler staatlicher Planungen. In: Die Verwaltung, Heft 8, S. 313-343.



- Mäding, Heinrich (1978): Infrastrukturplanung im Verkehrs- und Bildungssektor. Schriften zur öffentlichen Verwaltung und öffentlichen Wirtschaft, Band 41, Baden-Baden.
- Müller, J. Heinz (1973): Methoden zur regionalen Analyse und Prognose, Hannover: Jänecke. (= Taschenbücher zur Raumplanung, Bd. 1; Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung).
- Ohse, Dietrich (1984): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II, München.
- Schätzl, Ludwig (1994): Wirtschaftsgeographie 2. Empirie. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Paderborn/ München/ Wien/ Zürich: UTB/ Schöningh.
- Seeber, Jobst (1985): Regionalwirtschaftliche Wirkungen von Hochschulen. Vergleichende empirische Untersuchung in der Bundesrepublik Deutschland, Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg. (= Beiträge des Instituts für Verwaltungsforschung und Regionalwissenschaft, Bd. 4).
- Stäglich, Reiner (1973): Methodische und rechnerische Grundlagen der Input-Output-Analyse. In: Kregel, Rolf (Hrsg.): Aufstellung und Analyse von Input-Output-Tabellen. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. S. 27-54. (= Sonderhefte zum Allgemeinen Statistischen Archiv, Organ der Deutschen Statistischen Gesellschaft, Heft 5).
- Steiger, Christoph (1993): Die Bedeutung des Schweizerischen Nationalparks als Arbeit- und Auftraggeber für die Region Unterengadin/ Münstertal. Geographisches Institut der Universität Zürich.
- Thierstein, Alain/ Steiger, Ch. (1995): Regionalwirtschaftliche Studie Goetheanum. Die wirtschaftliche Bedeutung des Goetheanums und anverwandter Institutionen für die Gemeinden Dornach und Arlesheim, St. Gallen: SIASR, Hochschule St. Gallen/ ORL-Institut, ETH Zürich.