

**Hubert Job, Bernhard Harrer, Daniel Metzler
und David Hajizadeh-Alamdary**

Ökonomische Effekte von Großschutzgebieten

**Leitfaden zur Erfassung der regionalwirtschaftlichen Wirkungen
des Tourismus in Großschutzgebieten**



Was dieser Leitfaden enthält:

Immer häufiger stellen Großschutzgebiete wichtige Destinationen im Tourismus dar. Über diese nicht-konsumtive Nutzung entsteht teilweise eine beachtliche Wertschöpfung.

Mit Hilfe der in diesem Leitfaden beschriebenen Methode lassen sich die Einkommenswirkungen und die dadurch entstehenden Arbeitsplätze abschätzen.

Ökonomische Effekte von Großschutzgebieten

**Leitfaden zur Erfassung der regionalwirtschaftlichen Wirkungen
des Tourismus in Großschutzgebieten**

**Hubert Job
Bernhard Harrer
Daniel Metzler
David Hajizadeh-Alamdary**

Titelgraphik: Nationalparkverwaltung Berchtesgaden, Nationalparkverwaltung Hochharz, Ulrich Meißner, Klaus Janke; Zusammenstellung Ingo Stiefler

Autoren:

Hubert Job
Daniel Metzler
David Hajizadeh-Alamdary

Institut für Wirtschaftsgeographie,
Ludwig-Maximilians-Universität München
Ludwigstraße 28VG
80539 München

Bernhard Harrer

dwif Consulting GmbH
Sonnenstr. 27
80331 München

Fachbetreuung im BfN: Barbara Engels, Fachgebiet II 1.2 „Gesellschaft, Recht, Tourismus und Sport“

Das Vorhaben wurde gefördert vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (UFOPLAN 2003, FKZ: 803 87 030).

Die Beiträge der Skripten werden aufgenommen in die Literaturdatenbank „**DNL-online**“ (www.dnl-online.de).

Die BfN-Skripten sind nicht im Buchhandel erhältlich.

Eine elektronische Version dieser Veröffentlichung ist im Internet unter der Adresse www.bfn.de einsehbar.

Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110
53179 Bonn
Telefon: 0228/8491-0
Fax: 0228/8491-200
URL: www.bfn.de

Der 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 Herausgebers übereinstimmen.

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

Druck: BMU-Druckerei

Gedruckt auf 100% Altpapier

Bonn - Bad Godesberg 2006



Vorwort

Nationalparke und Naturparke kurbeln die regionale Wirtschaft an und schaffen Arbeitsplätze. Dies belegt die vom Bundesamt für Naturschutz geförderte Studie zu den regionalökonomischen Effekten von Großschutzgebieten im Tourismus. So wurden 2004 allein durch den Nationalparktourismus an der Müritz Bruttoumsätze von rund 13,4 Millionen Euro erzielt. Dies entspricht dort rund 630 Arbeitsplätzen. Im Naturpark Altmühltal betragen die Bruttoumsätze durch den Tourismus 20,7 Millionen Euro, im Naturpark Hoher Fläming 6,2 Millionen Euro.

Die Studie zeigt zudem, dass besonders das Gastgewerbe, aber auch der Einzelhandel und das sonstige Dienstleistungsgewerbe durch die Besucherinnen und Besucher der Großschutzgebiete profitieren.

Um die Fakten systematisch und vergleichbar zu ermitteln, hat das Institut für Wirtschaftsgeographie der Universität München im Rahmen der oben genannten Studie eine einfache und kostengünstige Methode erarbeitet, die es dem Management von Großschutzgebieten ermöglicht, die wirtschaftlichen Effekte selbst zu erheben und zu berechnen.

Der vorliegende Leitfaden gibt methodische Hinweise und Anleitungen für die Datenerhebung und Berechnung der ökonomischen Effekte. Er bietet vor allem eine wertvolle Hilfestellung für die Erfassung von Einkommenseffekten und Arbeitsplätzen durch Großschutzgebiete.

Ich hoffe, dass der Leitfaden in zahlreichen Großschutzgebieten Anwendung findet, so dass möglichst viele vergleichbare Daten zu Einkommens- und Beschäftigungseffekten gewonnen werden können.

Damit würde einmal mehr deutlich, welchen wichtigen Beitrag Großschutzgebiete – neben dem Erhalt der Natur – zur wirtschaftlichen Entwicklung leisten.

Prof. Dr. Hartmut Vogtmann
Präsident Bundesamt für Naturschutz



Inhaltsverzeichnis

	<i>Einführung</i>	<i>01</i>
<i>1.</i>	<i>Vor den Erhebungen</i>	<i>02</i>
	<i>Auswahl der Standorte</i>	<i>02</i>
	<i>Saisonabschnitte</i>	<i>02</i>
	<i>Zählbogen</i>	<i>03</i>
	<i>Fragebogen</i>	<i>03</i>
	<i>Vorbereitung der Dateneingabe</i>	<i>03</i>
	<i>Witterungsdaten</i>	<i>03</i>
<i>2.</i>	<i>Während der Erhebungen</i>	<i>04</i>
	<i>Interviewerauswahl/-schulung</i>	<i>04</i>
	<i>Erhebungen</i>	<i>04</i>
	<i>Zählungen</i>	<i>05</i>
	<i>Blitzinterviews</i>	<i>05</i>
	<i>Witterungsdaten</i>	<i>05</i>
<i>3.</i>	<i>Berechnungen</i>	<i>07</i>
	<i>Besucherzahl</i>	<i>07</i>
	<i>Blitzinterviews</i>	<i>08</i>
	<i>Die regionalwirtschaftlichen Effekte</i>	<i>08</i>



Einführung

International stellen Großschutzgebiete wichtige Destinationen des Tourismus dar. Häufig sind die regionalen Finanzzuflüsse aus dieser Nutzung sogar die Voraussetzung für den Schutz der Natur.

In jüngerer Zeit wächst auch in Deutschland die Erkenntnis, dass nicht-konsumtive Nutzungen von Großschutzgebieten durchaus möglich sind. Tourismus – richtiges Management vorausgesetzt – stellt eine Möglichkeit einer solchen regionalökonomischen Inwertsetzung dar. Immer häufiger werden deshalb schon in der Phase der Ausweisung, aber auch bei etablierten Großschutzgebieten die wirtschaftlichen Vorteile, die durch einen Tourismus entstehen können, als Argumente in politischen Diskussionen angeführt. Häufig trägt der Tourismus mit der Perspektive Arbeitsplätze zu schaffen dazu bei, die Akzeptanz der Großschutzgebiete zu erhöhen.

Aussagen über den Beitrag von Großschutzgebieten zu regionalen Wirtschaftssystemen müssen eine belastbare Basis haben. Entsprechend dieser Maßgabe wurde im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Ökonomische Effekte von Großschutzgebieten“ eine Methode entwickelt, um die regionalen Einkommenseffekte zu bestimmen, die durch den Tourismus im Großschutzgebiet ausgelöst werden. Das Vorgehen wurde in zwei Naturparks und einem Nationalpark erprobt. Die Ergebnisse sind im Endbericht (BfN-Skript 135), der über das Bundesamt für Naturschutz zu beziehen ist, zu finden.

Bei der Entwicklung der Methode wurde darauf geachtet, dass eine solche Studie mit möglichst geringem Ressourceneinsatz durchgeführt werden kann. Dennoch sind insbesondere die Befragungen aufwändig. Deshalb sollte frühzeitig überlegt werden, inwiefern die Befragungen und Zählungen auch für andere Fragestellungen genutzt werden können. So können die Besucherzahlen für verschiedene Standorte und ein erweiterter Fragebogen wertvolle Informationen für ein breiter angelegtes sozio-ökonomisches Monitoring liefern. Entsprechend richtet sich der Leitfaden insbesondere an Personen, die im Management des Großschutzgebietes für Besucherbetreuung im weitesten Sinne verantwortlich sind.

Die Beschreibungen der Arbeitsschritte ist vollständig, aber betont kurz gehalten. Für die meisten Schritte ist der Verweis auf das entsprechende Kapitel im Endbericht angegeben, so dass schnell auf ausführlichere Informationen zurückgegriffen

werden kann. Der Leitfaden ist chronologisch gegliedert nach Arbeitsschritten, die vor, während und die nach den Erhebungen (Berechnungen) anfallen.

Es bleibt zu hoffen, dass die Methode in möglichst vielen Großschutzgebieten angewendet wird, damit eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleistet ist. Mit inzwischen vier Großschutzgebieten (NLP Berchtesgaden, Müritz-NLP, NRP Altmühltal, NRP Hoher Fläming) wurde ein wichtiger Grundstein gelegt und die Praktikabilität unter Beweis gestellt.



Vor den Erhebungen

Auswahl der Standorte

Für die Erhebungen von zentraler Bedeutung sind die Zahl der Standorte und deren Lage im Raum. Beides beeinflusst die Ergebnisse und sollte deshalb rechtzeitig und sorgfältig geplant werden.

Zunächst wird festgelegt, wie viele Standorte insgesamt für die Untersuchung ausgewählt werden. Diese Anzahl orientiert sich

- an der Größe des Großschutzgebietes,
- an den Geländeverhältnissen und der infrastrukturellen Erschließung und
- an der Struktur der Besucher und deren aktionsräumlichen Verhalten sowie den verschiedenen Aktivitäten der Besucher.

Um eine möglichst repräsentative Aussage über die Besucherströme des Großschutzgebietes zu erhalten, muss jeder Besucher mit einer gleich hohen Wahrscheinlichkeit in die Stichprobe gelangen können. Dies wird nur dann erreicht, wenn die Besucherströme bekannt sind und die Erhebungen zeitlich und räumlich entsprechend verteilt werden. Insofern spielt die Größe eines Schutzgebietes eine Rolle, primär muss der Fokus aber auf die Besucher gerichtet werden. Entscheidend ist bei der Planung der Erhebungsstandorte wie die Besucherströme verlaufen. So ist denkbar, dass es Schutzgebiete mit einer vergleichsweise großen Fläche gibt, die aber aufgrund der Geländeverhältnisse oder des Wegenetzes nur wenige Standorte benötigen, da die Besucherströme sich nur auf wenige Wege konzentrieren.

Häufig ergibt sich ein klareres Bild, wie die Besucherströme verteilt sind, wenn Aktivitäten, wie z.B. Wandern und Radfahren unterschieden werden. Um diese auch in der abschließenden Berechnung entsprechend berücksichtigen zu können, werden diese während den Zählungen unterschieden (s. Zählbogen). Die Zähl- und Fragebogen sollten alle relevanten Aktivitäten berücksichtigen. Die Aktivitäten sollten für den Interviewer schnell und einfach voneinander zu trennen sein. So wäre eine Trennung in wandernde und solche Besucher die Nordic Walking betreiben, nicht geeignet, da die Unterschiede zu gering sind.

Standorte, wo z.B. Rad- und Bootsfahrer anhalten müssen (z.B. an Schranken, Aussichtspunkten, Bootsumtragestrecken usw.), sind zu bevorzugen. Parkplätze eignen sich ebenfalls sehr gut.

Die Standorte sind so festzulegen, dass hauptsächlich Ausflügler/Touristen angetroffen werden.

Gerade bei Standorten in Orten werden ansonsten auch viele Personen außerhalb ihrer Freizeit gezählt und befragt, die per Definition ausgeschlossen sind.

Alle Standorte werden während aller Befragungs-terminen besetzt. Jeder Standort mit einem Interviewer. Insgesamt werden pro Jahr 20 bis 22 Termine angesetzt, jeder zusätzlicher Standort schlägt dementsprechend mit 20 bis 22 Arbeitstagen zu Buche

Kapitel 4.2.1

Saisonabschnitte

Besucherströme in Großschutzgebieten sind über das Jahr nicht gleich verteilt und unterliegen saisonalen Schwankungen. Durch eine Unterteilung des Jahres in Saisonabschnitte können wesentlich verlässlichere Ergebnisse der Hochrechnung erzielt werden.

Das Befragungsjahr wird in drei Saisonabschnitte untergliedert. Üblicherweise bietet sich folgende Unterteilung an:

- Wintersaison (15.11.-14.03.)
- Nebensaison I (15.03.-14.06.)
- Sommersaison (15.06.-14.09.)
- Nebensaison II (15.09.-14.11.)

Regional kann es zu Abweichungen im saisonalen Verlauf der Frequentierung des Großschutzgebietes kommen. Die Saisons können entsprechend verlängert oder verkürzt werden bzw. einzelne Wochen zu Saisonabschnitten hinzugefügt werden. Die Dreiteilung muss jedoch beibehalten werden.

Findet die Erhebung über alle Saisons statt, werden 20 bis 22 Erhebungstage über die gesamte Zeit verteilt. Ziel dieser Verteilung ist es, für das touristische Geschehen wichtige Zeiträume ebenso abzudecken wie ruhigere Zeiten. Deshalb sollten die Befragungstage insbesondere Wochenenden (Samstag/Sonntag) und Feiertage sowie Ferienzeiten umfassen. Dennoch müssen für eine verlässliche Hochrechnung auch Wochentage berücksichtigt werden. Idealerweise liegen für jeden Saisonabschnitt zum Ende der Erhebung Daten zu jedem Tagestyp (Wochentag/Wochenende inkl. Feiertage) vor. Bei 20 Befragungstagen sollten etwa vier Wochentage eingeplant werden. Wird die Witterung berücksichtigt, sollte darüber hinaus jeder Tagestyp einmal als Schlechtwettertag und einmal als Schönwettertag in der Stichprobe repräsentiert sein.



Vor den Erhebungen

Zählbogen

Die Zählungen/Blitzinterviews werden mit Hilfe des Zählbogens durchgeführt. Dieser ist um Aktivitäten (Reiten, Boot fahren), die im Großschutzgebiet von Bedeutung sind, anzupassen. Darüber hinaus sind keine weiteren Fragen hinzuzufügen. Die Blitzinterviews sind nämlich so schnell durchzuführen, dass der Interviewer weiter problemlos die Passanten zählen kann. Nur so kann eine echte Zufallsstichprobe gewährleistet werden.

Je nach Frequentierung der Standorte kann ein Anpassen der Frequenzangaben notwendig werden, da möglicherweise so viele Passanten den Standort besuchen, dass nur noch sehr wenige blitzinterviewt werden können. Ziel ist es, so viele Passanten wie möglich zu blitzinterviewen, ohne dass dabei aber die Zählungen vernachlässigt werden müssen.

Bei vielen Standorten werden Besucher doppelt gezählt, da sie z.B. morgens in das Großschutzgebiet wandern und am Abend auf dem gleichen Weg zurückkehren. In solchen Fällen ist nur in eine Richtung zu zählen. Dann muss an jedem Zähltag die Zählrichtung gewechselt werden, damit bei den Berechnungen über das Verhältnis der beiden Zählrichtungen die gesamte Passantenzahl geschätzt werden kann.

Kapitel 4.2.1, Kapitel 4.2.2

Fragebogen

Der Fragebogen umfasst 16 Fragen. Diese behandeln nur Aspekte, die für die Berechnung der regionalwirtschaftlichen Effekte notwendig sind. Gebietsspezifische Fragestellungen können ergänzt werden. Diese zusätzlichen Fragen sind nach Frage 10) einzusetzen. Bei der Frageformulierung ist vor allem auf Verständlichkeit zu achten. Geschlossene Fragestellungen mit Antwortvorgaben erleichtern die Auswertung erheblich. Die Fragen sind im Rahmen des Pretests zu überprüfen. Dieser ist im Gelände mit Großschutzgebiets-Besuchern durchzuführen. Die Interviewten sind bewusst so auszuwählen, dass alle Aktivitätsgruppen repräsentiert sind.

Kapitel 4.2.3

Vorbereitung der Dateneingabe

Die Dateneingabe ist vor den Erhebungen vorzubereiten. Insbesondere ist zu klären, mit welchen Programmen die Daten (Zählbogen/Blitzinterviews und Interviews) aufgenommen und verarbeitet werden und wer die Dateneingabe vornimmt. Bei mehreren Personen ist unbedingt zu klären, wie der Datenabgleich gewährleistet ist. Eine Datenbank (MSAccess) für die Zählbogen/Blitzinterviews sowie eine SPSS-Datei stehen zur Verfügung.

Für Unklarheiten während der Dateneingabe ist ein Ansprechpartner zu benennen, der Entscheidungen trifft, wie mit Sonderfällen einheitlich und konsistent zu verfahren ist.

Für die späteren Auswertungen insbesondere der Interviews reicht eine Tabellenkalkulation (z.B. MSExcel) nicht aus, hierfür ist ein Statistikpaket wie SPSS notwendig. Die Arbeiten lassen sich aber auch mit anderen Programmpaketen (z.B. OpenOffice und dem Statistikpaket R) durchführen.

Witterungsdaten

Die Gesamtzahl der Besucher als wichtige Eingangsgröße für die Berechnung der regionalwirtschaftlichen Effekte ist stark witterungsabhängig. Daher wird die Witterung am jeweiligen Befragungstag im Rahmen der Untersuchung berücksichtigt.

Hierzu sind Witterungsdaten notwendig. Die Witterung wird über drei Parameter operationalisiert: Niederschlag, Tagesmitteltemperatur und Sonneneinstrahlung. Diese Informationen sind für die Region z.B. über den Deutschen Wetterdienst (www.dwd.de) zu beziehen, allerdings sind diese kostenpflichtig. In vielen Bibliotheken stehen aber auch die Witterungsberichte des Deutschen Wetterdienstes zur Verfügung, die das notwendige Datenmaterial beinhalten. Teilweise sind aber auch andere Datenquellen vorhanden, die im Vorfeld geprüft werden sollten, so dass während der Erhebungen, jeweils zum Monatsende, die Daten vorliegen.

Kapitel 4.2.4



Während den Erhebungen

Interviewerauswahl/-schulung

Die Qualität der Erhebungen hängt maßgeblich von den Interviewern ab. Eine entsprechende Auswahl und -schulung ist deshalb notwendig.

Um den Schulungsaufwand gering zu halten, sind Interviewer, die für die gesamte Untersuchung zur Verfügung stehen, erstrebenswert.

Um die Ergebnisse nicht zu verzerren, sollten die Interviewer nicht als Angestellte des Großschutzgebietes erkennbar sein. Den Interviewern muss zunächst der Aufbau der Untersuchung verdeutlicht werden. Zentral ist die grundsätzliche Zweiteilung der Erhebungen in Interviews und Blitzinterviews/Zählungen.

Aufbau der Untersuchung

Die beiden Instrumente kommen im halbstündigen Wechsel zum Einsatz. Begonnen wird mit den Interviews. In dieser Zeit ist darauf zu achten, wie hoch die Zahl der Passanten ist, um bei den in der nächsten halben Stunde folgenden Blitzinterviews die passende Frequenz zu bestimmen. Nach Ablauf der ersten halben Stunde folgen die Blitzinterviews. Diese sind zur vollen oder zur halben Stunde zu beginnen.

Blitzinterviews

Die Blitzinterviews ergeben richtig durchgeführt eine Zufallsstichprobe. Hierzu ist eine feste Regelung darüber, wer befragt wird notwendig. Ziel ist es, dass jeder Passant die gleiche Wahrscheinlichkeit besitzt in die Stichprobe zu gelangen. Dies wird über die feste Frequenz gewährleistet. Zu Beginn der zweiten halben Stunde, wird deshalb auf dem Zählbogen die Frequenz eingetragen, die fest hält, nach wie vielen gezählten Passanten ein Blitzinterview durchgeführt wird. Die Festlegung erfolgt in der ersten halben Stunde während der Interviews. Die Frequenz wird vom Interviewer so festgelegt, dass pro 30 min mindestens vier Blitzinterviews durchgeführt werden. Die Frequenz wird strikt für die halbe Stunde Zählungen/Blitzinterviews eingehalten. Sie kann aber im Tageslauf variieren.

Zählungen

Während der Blitzinterviews wird zusätzlich die Anzahl der Passanten protokolliert, um a) die Gesamtzahl für die halbe Stunde festhalten zu können und b) die Blitzinterview-Frequenz ein-

halten zu können. Der Interviewer hält die Anzahl der Passanten als Strichliste fest. Erst am Ende der halben Stunde wird in die doppelt gerahmte Spalte der Gesamtwert eingetragen. Die letzte Spalte umfasst die Antworten der Befragten. Die erste Angabe ist die Anzahl der Übernachtungen. Bei Tagesgästen (ohne Übernachtung) ist hier ein „0“ einzutragen! Bei Übernachtungsgästen folgt die Unterkunfts- und Preiskategorie. Für jede halbe Stunde ist ein Bogen auszufüllen, auch wenn keine Passanten vorbei kamen. Dies ist eine wichtige Information, da über die Zählungen die Gesamtzahl der Besucher abgeschätzt werden.

Interviews

Für die Interviews existiert ein Leitfaden (Endbericht). Dieser wird um die gebietsspezifischen Fragen ergänzt und steht jedem Interviewer zur Verfügung. Es ist während der Erhebungen darauf zu achten, dass keine Unklarheiten auf Seiten der Interviewer z.B. über Antwortvorgaben existieren. Eventuell macht dies eine Neuauflage des Leitfadens notwendig. Klare Anweisungen ersparen jedoch viel Arbeit bei der Auswertung.

Kapitel 4.2

Erhebungen

Im Großschutzgebiet werden parallel drei Erhebungen durchgeführt: Zählungen zur Bestimmung der Gesamtzahl der Besucher, Blitzinterviews um die Besucherstruktur zu erfassen und Interviews um detaillierte Informationen abzufragen. Die Zählungen und Blitzinterviews werden kombiniert.

Die Erhebungen finden an den ausgewählten Terminen statt. Aufgrund der Berücksichtigung der Witterung, kann es notwendig werden kurzfristig Befragungstermine zu ändern. Im Vordergrund steht für Terminänderungen die Maßgabe, dass für jeden Tagestyp (Wochenende inkl. Feiertag und Wochentag) innerhalb eines Saisonabschnitts mindestens ein Tag mit gutem Wetter und ein Tag mit schlechtem Wetter zur Auswertung zur Verfügung steht. Hierzu muss laufend die Witterung beobachtet werden (s. Witterung).

Der Befragungszeitraum sollte so gewählt werden, dass die relevanten Besucherströme abgedeckt werden. Es kann daher sinnvoll sein, an ausgewählten Tagen sehr früh mit den Erhebungen zu beginnen bzw. spät zu enden.



Während den Erhebungen

Vor den Erhebungen ist sicherzustellen, dass alle Interviewer entsprechend ausgestattet sind. Dazu zählt:

- Verpflegung,
- witterungsgerechte Kleidung,
- Stifte,
- Schreibunterlage und eine
- Uhr sowie
- Zähl- und Fragebögen in ausreichender Anzahl.

Am Standort ist nochmals auf die Zweiteilung der Untersuchung (s.o.) in Zählungen (Zählbogen) und Befragungen (Fragebogen) hinzuweisen. Die Auswertung wird vereinfacht, wenn die Zählungen immer zur halben bzw. zur vollen Stunde beginnen. Zudem empfiehlt sich, zur Feststellung der geeigneten Frequenz mit den Interviews zu beginnen. Wie lange diese am Anfang durchgeführt werden, ist unerheblich.

Kapitel 4.2.1, Kapitel 4.2.2, Kapitel 4.2.3

Zählungen

Für jeden Standort wird eine klare Zähllinie definiert. Passanten werden nur dann gezählt, wenn sie diese Linie überschreiten. Da nicht die Frequentierung von einzelnen Wegabschnitten im Vordergrund steht, sondern die Zahl der unterschiedlichen Personen, die im Laufe eines Jahres das GSG besuchen, kann, um Doppelzählungen zu vermeiden, immer nur in eine Richtung gezählt werden. Für die Zählstandorte ist dann darauf zu achten, dass Passanten in abwechselnde Richtungen gezählt werden. So kann bei der späteren Berechnung der Besucherzahl über das Verhältnis zwischen beiden Richtungen die gesamte Passantenzahl bestimmt werden, indem der Quotient aus beiden Richtungen gebildet wird.

Falls wegen der Gefahr von Doppelzählungen nur in eine Richtung gezählt werden soll, so ist dies und die Zählrichtung klar zu kommunizieren.

Auf dem Zählbogen wird mit Hilfe einer Strichliste die Zahl der Passanten festgehalten. Am Ende der 30 min wird diese Zahl vom Interviewer in die doppelt gerahmte Spalte eingetragen.

Für jedes Zählintervall ist ein separater Zählbogen auszufüllen und dieser entsprechend zu beschriften.

Blitzinterviews

Vor den Zählungen/Blitzinterviews wird die Frequenz festgelegt mit der Passanten nach ihrer Anzahl an Übernachtungen befragt werden. Die Blitzinterviews haben zum Ziel, die Anteile der Tages- und Übernachtungsgäste zu bestimmen. Deshalb bestehen die Blitzinterviews aus einer Frage nach der Anzahl der Übernachtungen („Darf ich Sie fragen, ob Sie Übernachtungsgast sind oder einen Tagesausflug machen?“). Bei Übernachtungsgästen schließt sich die Frage nach dem Unterkunftstyp an („Darf ich Sie noch nach dem Unterkunftstyp fragen?“). Bei Hotelübernachtungen wird zusätzlich noch nach der Preiskategorie gefragt („Wie teuer ist eine Übernachtung in diesem Hotel?“).

Während der Fragen werden die Passanten im Hintergrund weitergezählt, damit die zuvor festgelegte Frequenz eingehalten werden kann. Hierdurch soll eine Zufallsstichprobe ohne systematische Verzerrungen gewährleistet werden.

Witterungsdaten

Da die Witterung maßgeblichen Einfluss auf die Besucherzahl haben kann, wird diese während der Untersuchung und in den Berechnungen berücksichtigt.

Hierzu wird jeweils am Monatsende überprüft, ob im betreffenden Saisonabschnitt an einem schlechten und einem guten Wochentag sowie einem schlechten und einem guten Wochenendtag befragt wurde. Ist dies nicht der Fall, müssen die Erhebungstage im nächsten Monat entsprechend angepasst werden.

Zur Berechnung, welche Tage als gut, welche als schlecht gewertet werden vgl. Auswertung-Witterungsdaten.

Wesentlich für die Berechnung der regionalwirtschaftlichen Effekte eines Großschutzgebietes ist die Gesamtbesucherzahl während eines Jahres. Diese wiederum ist maßgeblich vom Verlauf der Witterung abhängig. Im Rahmen der Berechnungen wird nur zwischen gutem und schlechtem Wetter unterschieden. Hierzu ist es notwendig, für jeden Befragungstag zu bestimmen, welcher Kategorie der Tag zuzuordnen ist. Hierzu werden die drei Parameter Niederschläge, Tagesdurchschnittstemperatur sowie Globalstrahlung berücksichtigt.



Während den Erhebungen

Die Werte der Parameter werden zunächst mit Hilfe der z-Transformation monatsweise standardisiert.

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s_x}$$

Wobei

z_i = i-ter Wert der „neuen“ Variablen z

x_i = i-ter Wert der „alten“ Variablen x

\bar{x} = arithmetisches Monatsmittel von x

s_x = Standardabweichung von x im Monat.

Dadurch werden die dimensionierten, mit unterschiedlichen Maßeinheiten gemessenen Variablen in dimensionslose überführt, d.h. die Werte der Variablen, die z.B. in mm gemessen werden, können mit denen, die in Grad Celsius vorliegen, verglichen werden.

Nach der Standardisierung können diese Variablen auch additiv miteinander verknüpft werden.

Beispielrechnung

Anhand der in der Tabelle gegebenen Werte soll die Standardisierung nachvollzogen werden. Der Monatsdurchschnitt \bar{x} beträgt 16,68 Grad Celcius. Die Standardabweichung s_x 2,11. Setzt man diese Werte und den Wert für den ersten Tag in die Formel ein, so erhält man ein z_i von etwa -0,1: Entsprechend lassen sich die restlichen Werte bestimmen.

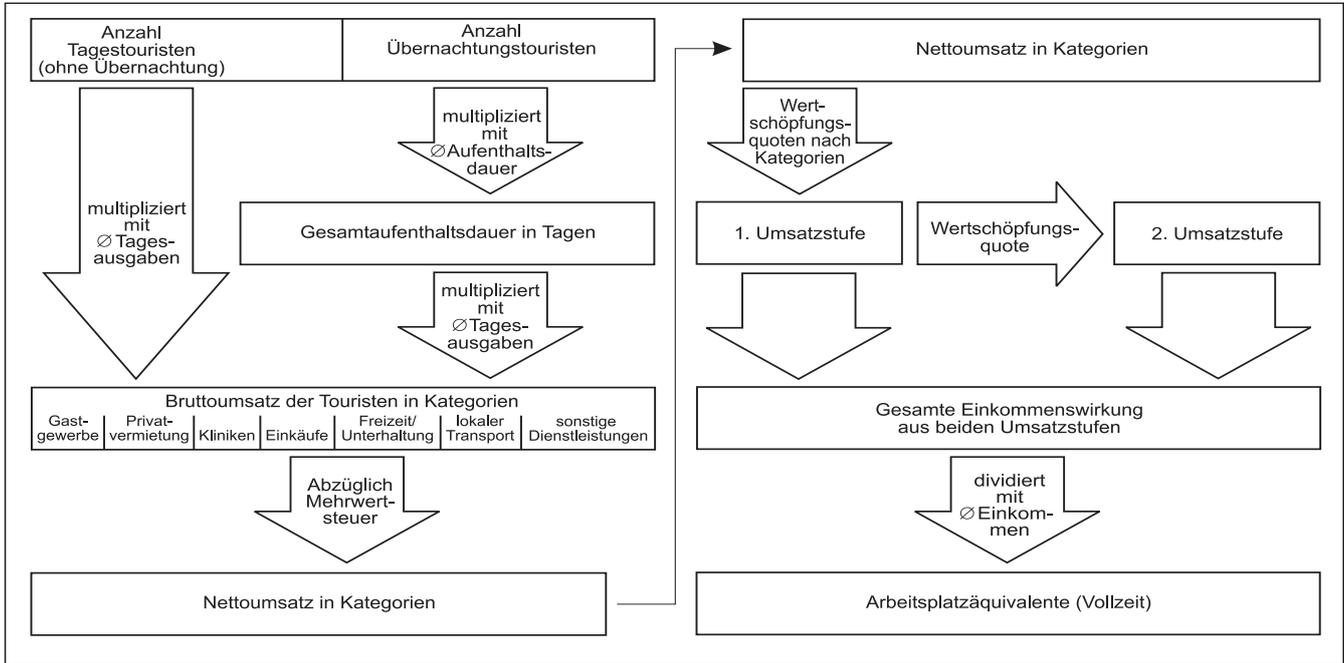
Für den Witterungsindikator wird zunächst die Summe der standardisierten Variablen gebildet. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Variable Niederschläge gegenläufig ist, also mit umgekehrtem Vorzeichen in die Summe eingeht. Im Anschluss an die Summierung wird das arithmetische Monatsmittel gebildet. Alle Parameter gehen so gleich stark gewichtet in die Berechnung ein. Liegt der berechnete Wert über „0“ wird „gute“ bei Werten unter „0“ „schlechte“ Witterung unterstellt.

Tagesmittel, gemessen	Tagesmitte, standardisiert
16,5	-0,1
14,6	-1,0
14,1	-1,2
15,1	-0,8
14,9	-0,8
14,3	-1,1
15,2	-0,7
17,6	0,4
18,9	1,1
15,6	-0,5
14,7	-0,9
14,5	-1,0
14,4	-1,1
14,8	-0,9
16,6	0,0
16,6	0,0
19,4	1,3
21,6	2,3
19,3	1,2
17,7	0,5
18,1	0,7
17,3	0,3
19,0	1,1
18,5	0,9
15,1	-0,8
14,9	-0,8
14,4	-1,1
16,0	-0,3
17,7	0,5
20,6	1,9
19,2	1,2

z-Standardisierung der Witterungsdaten



Berechnungen



Vorgehensweise bei den Berechnungen

eigene Darstellung

Besucherzahl

Während eines Geländetages finden parallel Zählungen, Blitzinterviews und Interviews statt. Die parallel ablaufenden Zählungen und Blitzinterviews erfolgen im halbstündlichen Wechsel mit den längeren Interviews. Eine Stunde teilt sich dementsprechend in eine halbe Stunde Zählungen/ Blitzinterviews und eine halbe Stunde längere Interviews auf. Die Zählergebnisse für eine halbe Stunde werden in der Hochrechnung durch Verdopplung auf die ganze Stunde hochgerechnet.

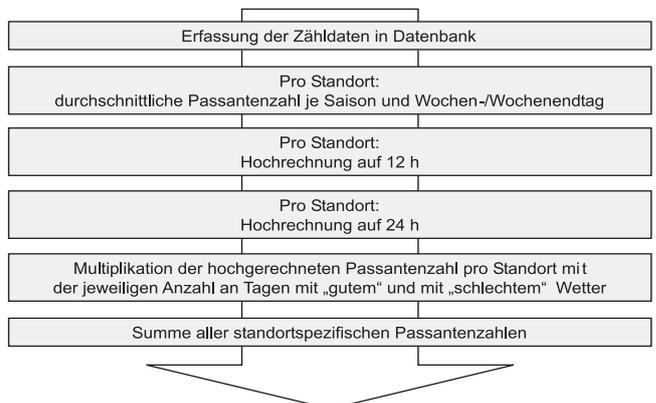
Für die Berechnungen wird zunächst für jeden Standort die durchschnittlichen Frequentierungen pro Saison und Tagestyp bestimmt, d.h., man errechnet einen idealtypischen Wochentag und einen idealtypischen Wochenendtag pro Standort, der repräsentativ für einen Tag in der jeweiligen Saison steht.

Zur korrekten Berechnung der Besucherzahlen sind mehrere Schritte notwendig:

Passantenzahl pro Stunde

Zunächst wird für den jeweiligen Standort die Besucherzahl pro Stunde errechnet. Unterschieden werden hierbei unterschiedliche Tagestypen (Wochentag/Wochenende/Feiertag),

Saison und Witterung. D.h. es ergeben sich z.B. für die Sommersaison ein Wochentag mit guter Witterung, ein Wochentag mit schlechter Witterung, ein Wochenendtag mit guter Witterung, ein Wochenendtag mit schlechter Witterung. Bei der Berechnung der Stundenwerte ist eine Zählung in nur eine Richtung zu berücksichtigen. In diesem Fall wird zunächst das Verhältnis der beiden Zählrichtungen ermittelt. Dieses wird mit dem durchschnittlichen Stundenwert multipliziert.



Berechnung der Besucherzahl

eigene Darstellung



Berechnungen

Passantenzahlen für 12 Stunden

Die durchschnittlichen Stundenwerte ergeben in der Summe meist nur einen Ausschnitt des Tages. Diese Zahl wird zunächst auf einen Kernzeitraum von zwölf Stunden (bspw. 7:00-19:00 Uhr) hochgerechnet. Hierfür wird für die fehlende Zeit ein Anteil von zehn Prozent angenommen, der jedoch nur anteilig (Differenz zwischen Kernzeitraum und Zählzeit) eingeht (vgl. nachfolgende Formel):

$$\sum \text{Passanten}_{12h} = \sum \text{Passanten} + \left(\sum \text{Passanten} * 0,1 * \frac{x}{12} \right)$$

Wobei x die Differenz zwischen tatsächlich befragten Stunden und 12 h repräsentiert. Bei 8 h Befragungszeitraum also 4.

Passantenzahlen für 24 Stunden

Die Bestimmung der Passantenzahl außerhalb des Kernzeitraumes ist saisonabhängig. Dabei wird unterstellt, dass in der Zeit zwischen 19:00 – 7:00 Uhr in der Wintersaison 2,5 %, in der Nebensaison 5 % und in der Sommersaison 7,5 % der Passanten des Kernzeitraumes die Zählstelle passieren (vgl. nachfolgende Formeln):

$$\sum \text{Passanten}_{24h WS} = \sum \text{Passanten}_{12h} + \left(\sum \text{Passanten}_{12h} * 0,025 \right)$$

$$\sum \text{Passanten}_{24h NS} = \sum \text{Passanten}_{12h} + \left(\sum \text{Passanten}_{12h} * 0,05 \right)$$

$$\sum \text{Passanten}_{24h SS} = \sum \text{Passanten}_{12h} + \left(\sum \text{Passanten}_{12h} * 0,075 \right)$$

Ermittlung fehlender Werte

Sollte eine Kategorie an einem Standort nicht vertreten sein (bspw. Sommersaison – Wochentag – schlechtes Wetter am Standort X), lässt das Verhältnis der Besucherzahl von „gutem“ und „schlechtem“ Wochenendtag im gleichen Saisonabschnitt notfalls Rückschlüsse zu.

Jährliche Passantenzahlen

Dieses Vorgehen ergibt pro Saison jeweils einen repräsentativen Wochentag und einen repräsentativen Wochenendtag mit jeweils gutem und schlechtem Wetter (insgesamt zwölf Kategorien). Aus der Multiplikation der Anzahl der Tage pro Saison mit der jeweiligen Besucherzahl ergibt sich die geschätzte Gesamtbesucherzahl an den Standorten.

Dazu ist es zwingend nötig, die Anzahl guter und schlechter Tagestypen je Saisonabschnitt zu bestimmen.

Blitzinterviews

Aus den Blitzinterviews lassen sich die Gewichtungsgrößen für die spätere Berechnung der regionalwirtschaftlichen Effekte ableiten. Maßgeblich für die Gewichtung ist das Verhältnis zwischen Tages- und Übernachtungsgästen. Dieses wird aus den Blitzinterviews abgeleitet. Hierzu muss lediglich die gesamte Zahl der Tagesgäste und der Übernachtungsgäste bestimmt werden. Darüber hinaus sind bei den Übernachtungsgästen die Anteile der Unterkunfts-kategorien und der Preisklassen abzuleiten.

Die regionalwirtschaftlichen Effekte

Die Bestimmung der regionalwirtschaftlichen Effekte erfolgt in mehreren Schritten. Grundvoraussetzung sind die Auswertungen der Blitzinterviews und der Zählungen (s.o.).

Bei Befragungen in Nationalparke wird zunächst für jedes Interview bestimmt, ob der Befragte dem Kreis der Nationalparktouristen i.e.S. zuzuordnen ist. Diese Zuordnung erfolgt anhand von drei Fragen, die schrittweise überprüft werden. Für diesen Kreis werden die nachfolgenden Berechnungen durchgeführt. Zusätzlich kann auch für alle Besucher die Wertschöpfung ermittelt werden. Im Falle von Naturparks und Biosphärenreservaten entfällt dieser Schritt.

Darüber hinaus wird jedem Datensatz eine Variable hinzugefügt, die darüber Auskunft gibt, ob der Interviewte ein Tages- oder ein Übernachtungsgast war .

Für die nachfolgenden Schritte ist zunächst die Bestimmung der durchschnittlichen Ausgaben der Befragten notwendig. Hierzu werden die arithmetischen Mittel für jede Ausgabenkategorie bestimmt – getrennt für Tages- und Übernachtungsgäste. Bei Übernachtungsgästen erfolgt zudem eine Trennung nach der Unterkunfts-kategorie und bei Hotelgästen zusätzlich noch nach dem Preisniveau des Hotels. Die weiteren Schritte erfolgen nach folgendem Schema:

1. Schritt: Ermittlung der Bruttoumsätze (inkl. MWSt.)

$$\text{Nachfrageumfang} \times \text{Tagesausgaben} = \text{Bruttoumsatz}$$

Der Bruttoumsatz für die GSG-Touristen lässt sich aus der Multiplikation des Nachfrageumfanges mit den jeweiligen Tagesausgaben der verschiedenen



Berechnungen

Zielgruppen berechnen. In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig, alle Marktsegmente (insbesondere) mit unterschiedlichem Ausgabeverhalten zu erfassen. Die entsprechenden Gruppierungen (Tages-, Übernachtungs-, Hotelgäste) gehen entsprechend ihrer tatsächlichen Anzahl in die Berechnungen ein. Der jeweilige Stellenwert der verschiedenen Zielgruppen ergibt sich aus den Kurzinterviews/Zählungen.

2. Schritt: Darstellung der profitierenden Wirtschaftszweige

Die Aufteilung der Umsätze nach profitierenden Branchen (z.B. Gastgewerbe, Einzelhandel, Dienstleistungen) erfolgt entsprechend der Befragungsergebnisse. So werden die Ausgaben differenziert nach Unterkunft, Verpflegung, Lebensmittel, sonstigen Einkäufen, Besuch von Veranstaltungen, Sport/Freizeit/Kultur, lokalen Transportmitteln, Kurtaxe/Gästekarte, Kurmittel, Kongress-/Tagungsgebühren und sonstigen Dienstleistungen. Die Gesamtschau der Bruttoumsätze ergibt sich aus der Addition der Teilsegmente (z.B. Umsätze der Hotelgäste + Umsätze der Tagesausflügler + ...).

3. Schritt: Differenzierung der Umsätze nach Marktsegmenten

Durch die Unterscheidung der Umsätze nach Marktsegmenten soll die Bedeutung der verschiedenen Zielgruppen für ein GSG herausgearbeitet werden (z.B. Aufteilung zwischen Tages- und Übernachtungsgästen).

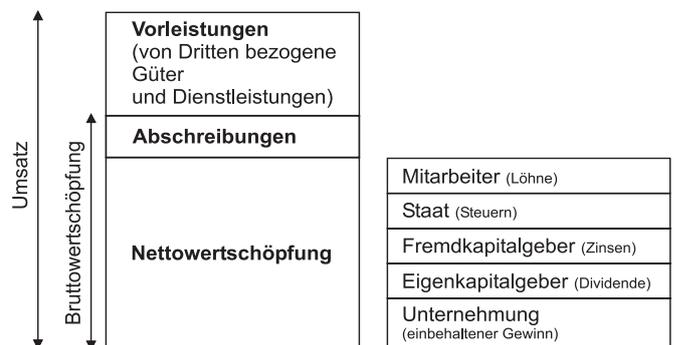
4. Schritt: Ermittlung der Nettoumsätze (ohne MWSt.)

$\text{Bruttoumsatz} - \text{Mehrwertsteuer} = \text{Nettoumsatz}$
Nach Abzug der Mehrwertsteuer vom Bruttoumsatz ergibt sich der Nettoumsatz. Je nach Ausgabenart wird der volle Mehrwertsteuersatz (16% in der Gastronomie), der ermäßigte Steuersatz (7% für Lebensmittel, ÖPNV, Zeitungen, Bücher) oder keine Mehrwertsteuer (Steuerbefreiung in Privatquartieren, Jugendherbergen, Museen, Ausstellungen) in Ansatz gebracht.

Bei den Übernachtungsgästen ist insbesondere die gewählte Unterkunftsart für den anzusetzenden Mehrwertsteuersatz verantwortlich, da hier in der Regel die höchsten Ausgaben anfallen und je nach Quartierart 0% oder 16% MwSt. anzusetzen sind. So liegt beispielsweise der durchschnitt-

liche Mehrwertsteuersatz umso niedriger, je mehr Übernachtungen auf Dauercampingstandplätzen oder in Privatquartieren stattfinden

5. Schritt: Ermittlung der Einkommenswirkungen 1. Umsatzstufe (EW1)



Umsatz, Wertschöpfung und Einkommen

Job et al. 2005

$$\text{Nettoumsatz} \times \text{Wertschöpfungsquote} = \text{EW1}$$

Die Wertschöpfungsquote gibt den Anteil des Nettoumsatzes an, welcher unmittelbar zu Löhnen, Gehältern und Gewinnen – also zu Einkommen – wird. Diese Wertschöpfungsquoten zur Berechnung der direkten Einkommenswirkungen werden aus den jeweils aktuellsten Betriebsvergleichen für die unterschiedlichen Branchen abgeleitet. Diese Verhältniszahlen entstammen Veröffentlichungen unterschiedlicher Institutionen wie dem DWIF, dem Institut für Handelsforschung oder Statistischen Bundesamt und sind im Endbericht verzeichnet. Der verbleibende Rest (Nettoumsatz – EW1) wird von den Leistungsträgern für Vorleistungen aufgewendet. Im Endbericht wird anhand einer Modellrechnung das genaue Vorgehen aufgezeigt.

Kapitel 3.4

6. Schritt: Ermittlung der Einkommenswirkungen 2. Umsatzstufe (EW2)

$$(\text{Nettoumsatz} - \text{EW1}) \times \text{Wertschöpfungsquote} = \text{EW2}$$

In der 2. Umsatzstufe (indirektes Einkommen) werden alle Einkommenswirkungen aus den Vorleistungen (Nettoumsatz – EW1) dargestellt, die zur Aufrechterhaltung der touristischen Dienstleistungsqualität aufgebracht werden. Für die 2. Umsatzstufe ist eine Wertschöpfungsquote von durchschnittlich 30% anzusetzen.



Berechnungen

7. Schritt: Ermittlung der Einkommenswirkungen insgesamt

$$(EW1 + EW2) = EW_{gesamt}$$

Aus der Addition der Einkommenswirkungen der 1. und der 2. Umsatzstufe ergeben sich die gesamten Einkommenswirkungen.

8. Schritt: Ermittlung der Beschäftigungseffekte

Beitrag zum VE : VE je Einwohner = Beschäftigungsäquivalent

Bei der Berechnung der „Beschäftigungseffekte“ kann ohne umfangreiche Primärerhebungen nur ein Äquivalent ermittelt werden. Dabei werden die absoluten Einkommenseffekte durch GSG-Touristen (1. und 2. Umsatzstufe) durch das durchschnittliche Volkseinkommen pro Einwohner im Untersuchungsgebiet dividiert, dieses liegt in der amtlichen Statistik auf der Ebene der Bundesländer vor. Als Ergebnis ergibt sich eine fiktive Zahl an Personen („Einkommensäquivalent“), die durch den Tourismus in GSG ihren Lebensunterhalt bestreiten kann (inkl. Nicht-Erwerbstätiger und mit zu versorgender Haushaltsmitglieder).

Kapitel 3.4