

Wie viele Touristen sind zu viele Touristen?

ZWISCHEN TOURISMUS UND NATURSCHUTZ:

TRAGFÄHIGKEITSBESTIMMUNGEN IN SCHUTZGEBIETEN

Die Menschen zieht es in die unberührte Natur, Schutzgebiete sind ein beliebtes Ziel der Touristen. Doch die Vielzahl der Besucher gefährdet die empfindlichen Ökosysteme in den Schutzgebieten. Wie viele Besucher ein Schutzgebiet aushalten kann, ohne Schaden zu nehmen, ist Thema einer Diplomarbeit am Institut für Umweltplanung.



Ökotourismus als Problem

Mit weltweit steigendem Wohlstand, sinkender Wochenarbeitszeit und einer erhöhten Mobilität gewinnen Reisen und Tourismus einen zunehmend steigenden Stellenwert – als wirtschaftliche Kraft genauso wie im Bewusstsein der Bevölkerung.

Unsere immer stärker technisch und urban geprägte Umwelt fördert das Bedürfnis, unsere Freizeit in natürlicher Umgebung zu verbringen. Tourismus und Erholung spielen sich daher zunehmend im

Naturraum, und hier insbesondere in Schutzgebieten, ab. Naturtourismus unterliegt in den vergangenen Jahren einem so starken Wachstumstrend, dass sich Schutzgebiete zu einem eigenen Destinationstypus entwickeln und sie als Multiplikatoren der touristischen Entwicklung einer Region dienen können.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung scheinen in Zukunft Probleme vorprogrammiert zu sein. Wenn Schutzgebiete, wie beispielsweise Nationalparke, einer steigenden touristischen Nut-

zung ausgeliefert sind, können sie nur noch schwerlich ihrem eigentlichen Zweck, dem Schutz der Natur, nachkommen.

Die Grenzen der ökologischen Belastbarkeit

Um die touristische Nutzung von Schutzgebieten wie Nationalparks zu steuern, stehen unterschiedliche Managementinstrumente zur Verfügung. Diese reichen von der Information von Besuchern über die Anlage und Beschil-

*Erholsamer Wassersport:
Doch wie viele Paddler verträgt
ein Flusssystem, ohne Schaden zu
nehmen?*

Quelle: Pixelquelle.de

derung von Wegen bis zur Begrenzung der im Gebiet zulässigen Besucherzahl (EAGLES ET AL. 2002).

Gehen wir von einem langfristigen Wachstum des Tourismus aus, werden auch die Besucherzahlen in den Schutzgebieten in Zukunft einen Punkt erreichen, an dem der Schutz des Gebietes nicht mehr gewährleistet werden kann.

Aber wie kann festgestellt werden, ob dieser Punkt bereits überschritten wurde? Wie

Tragfähigkeitsbestimmung wurden daraufhin untersucht, ob sie allgemeingültige Aussagen zulassen und auf andere Schutzgebiete übertragbar sind (GARTHE 2005). Die Analyse zeigte, dass keine der untersuchten Methoden in wissenschaftlich akzeptierter Weise eine Antwort auf die Frage, wie die maximale Besucherzahl eines Gebietes festgesetzt werden kann, geben konnte.

Mensch durch seine Ansprüche einen angestrebten ›Zielzustand‹ für die ökologischen Parameter des betreffenden Naturraums. Die Bestimmung der Tragfähigkeit beinhaltet demnach stets eine normative Komponente (Abbildung 1).

Der naturwissenschaftliche Aspekt der Tragfähigkeitsforschung verlagerte sich daher in Richtung der *Recreation Ecology*, die durch Besucher ausgelöste Belastungen im Gebiet untersucht. Ist durch Ergebnis-

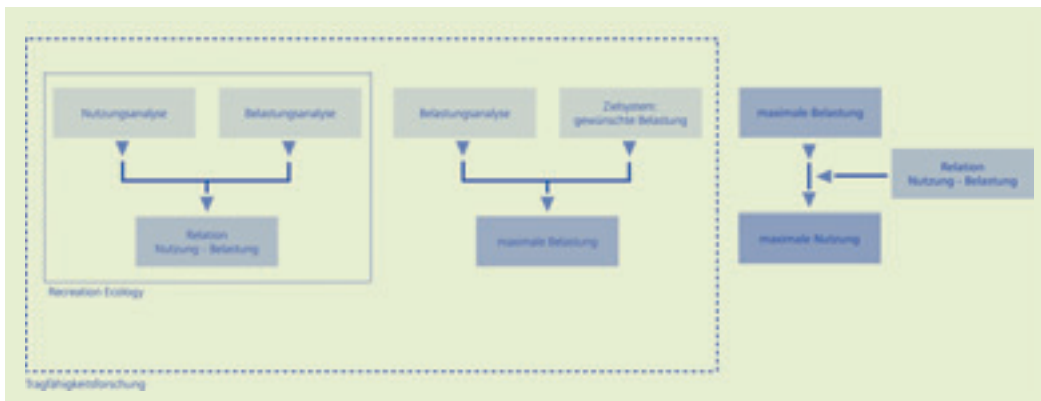


Abbildung 1
Theoretische Arbeitsschritte zur Ermittlung der Tragfähigkeit.
Quelle: Garthe 2005

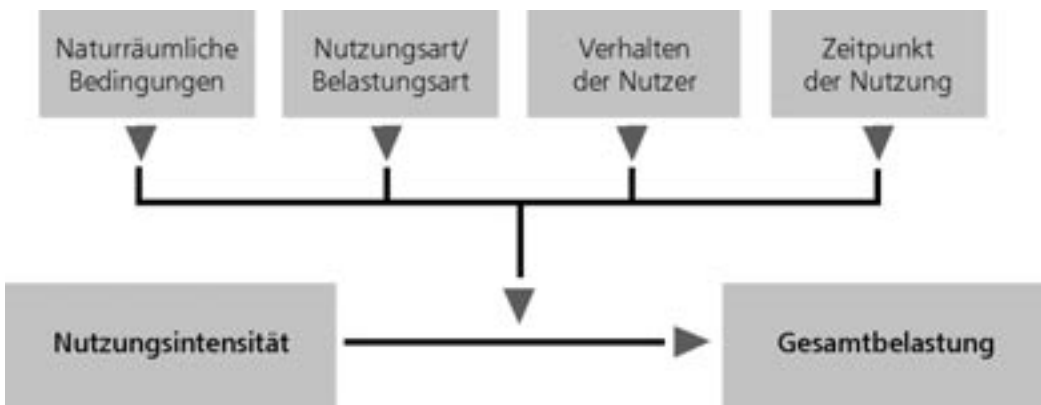


Abbildung 2
Hauptfaktoren, die auf den Zusammenhang zwischen Nutzung und Belastung wirken.
Quelle: Garthe 2005

kann unter ökologischen Gesichtspunkten eine maximale Besucherzahl für ein Gebiet gefunden werden?

Die touristische Tragfähigkeit eines Schutzgebietes

Bereits seit den 1970er Jahren beschäftigt sich die Tragfähigkeitsforschung mit der Frage, wie viele Besucher ein Gebiet ›verkräften‹ kann. Siebzehn Methoden zur ökologischen

»The fundamental question of years past still remains, how do we decide upon a numeric visitor capacity?« (HAAS 2001, S. 2)

Während anfangs nach einer von Natur aus vorgegebenen, naturwissenschaftlich zu ermittelnden Tragfähigkeit gesucht wurde, war bald klar, dass es eine solche nicht geben kann (SEIDL & TISDELL 1999). Es existiert kein der Natur inhärenter idealer Zustand, sondern vielmehr definiert der

se der *Recreation Ecology* der Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und auftretenden Schäden quantitativ bestimmt, könnte aus der – normativ definierten – maximalen ökologischen Belastung direkt auf die maximale Nutzungsintensität, also die Besucherzahl geschlossen werden.

Wir fahren ins Grüne!

LANDSCHAFTSÄSTHETIK, ERHOLUNGS- UND TOURISMUSPLANUNG AM INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG

Das Institut für Umweltplanung leistet die Lehre der Landschaftsästhetik und der Erholungs- und Tourismusplanung im auslaufenden Diplom-Studiengang Landschafts- und Freiraumplanung ebenso wie für die neuen Bachelor- und Master-Studiengänge

Am Institut für Umweltplanung werden deshalb in Lehre und Forschung Methoden erprobt, mit denen einerseits das landschaftliche Erlebnispotenzial erfasst und bewertet und andererseits die Empfindlichkeiten von Natur- und Landschaft gegenüber den



Foto 1
Die Wallheckenlandschaft in der deutsch-niederländischen EUREGIO – landschaftliche Eigenart wird zum touristischen Entwicklungspotenzial.
(Wiehe)



Foto 2
Exkursionen, auf denen die Studierenden selbst Natur und Landschaft erleben, sind ein fester Bestandteil des Lehrangebots.
(Reich)

Landschaftsarchitektur und Umweltplanung. Dabei geben die im Bundesnaturschutzgesetz formulierten Ziele und Aufgaben die zentralen Inhalte wieder: **»Natur und Landschaft sind ... im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass ... die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.«** (BNatSchG §1)

Der staatliche Naturschutz will also nicht die Landschaft vor den Menschen, sondern für und mit ihnen schützen. Landschaftliche Qualitäten stellen eine von Urlaubsreisenden besonders geschätzte, allerdings immer öfters beeinträchtigte Voraussetzung für die Tourismusedwicklung dar.

Folgen des Tourismus beurteilt werden können. Beispielhaft zeigt dies der Artikel von Christopher Garthe. Grundlage ist seine in Kooperation mit dem Geographischen Institut betreute Diplomarbeit.

Die Suche nach Wegen zur Konfliktvermeidung und Konfliktlösung setzt heute nicht mehr nur auf rechtliche Regelungen, sondern verstärkt auf die Beteiligung aller Interessengruppen und auf freiwillige Vereinbarungen, etwa zwischen Naturschutz und Natursportverbänden. Deshalb wird der Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit im Naturschutz immer größere Beachtung geschenkt. Eine weitere Frage, der am Institut für Umweltplanung nachgegangen wird, ist: Wie kann nachhaltiger Tourismus, gerade in den »peripheren« nicht industrialisier-

ten Räumen, zum wesentlichen Instrument einer eigenständigen Regionalentwicklung werden? Ein gerade abgeschlossenes INTERREG-IIa-Projekt zeigt beispielhaft, wie es gehen kann: Für den Landkreis Grafschaft Bentheim und die niederländische Provinz Overijssel wurde ein grenzübergreifendes Wallheckenkonzept erarbeitet (<http://www.interreg.euregio.de>). Die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, hier bestimmt durch das noch dichte Wallheckennetz, wird als wesentliche Voraussetzung für die landschaftsbezogene touristische Entwicklung angesehen.

In zahlreichen Abschlussarbeiten und Jahresprojekten – einer besonders praxisorientierten Lehrform mit 35-jähriger Tradition im Studiengang – befassen sich die Studierenden mit den Aufgaben der Erholungs- und Tourismusplanung. Sie planen Reiseangebote und touristische Entwicklungsperspektiven für Großschutzgebiete, Umweltbildungszentren und Freilichtmuseen, für Orte, Kommunen und Regionen, z.B.

- Radwanderrouen für landschaftsgeschichtlich Interessierte durch die Südheide und durch das Wesertal,
- Ausflüge für Menschen mit Mobilitätsbehinderungen in Mittelgebirgslandschaften,
- Draisinenstrecken als touristische Angebote auf alten Bahnlinien,
- Landschaftsinterpretationsrouten für den Kanutourismus im Spreewald,
- Naturerlebnisangebote im Moor und an der Nordseeküste.

Zahlreichen Absolventinnen und Absolventen ist in den vergangenen Jahren durch solch praxisorientierte Arbeiten im touristischen Aufgabenfeld der schnelle Sprung ins Berufsleben gelungen. Heute bringen sie ihr Praxiswissen als Gastreferentinnen und -referenten oder auf Exkursionen in die Hochschullehre ein.



Dipl.-Ing. Roswitha Kirsch-Stracke
 Institut für Umweltplanung
 E-Mail:
kirsch@umwelt.uni-hannover.de

Experimentelle Untersuchung von Besucherbelastungen

Die wenigen verfügbaren Ergebnisse zu diesem Zusammenhang wurden zumeist unter experimentell kontrollierten Umständen ermittelt, welche die beeinflussenden Faktoren, wie die Empfindlichkeit des Naturraums oder die Ausprägung der Nutzung, nicht berücksichtigten. Da diese Faktoren von Fall zu Fall stark unterschiedlich ausgeprägt sein können, bleibt die Übertragbarkeit der gewonnenen Ergebnisse stark eingeschränkt.

In den Untersuchungen der *Recreation Ecology* wurde dem Zusammenhang zwischen Besucherzahl und verursachter Belastung nur vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit geschenkt, wie eine Analyse zahlreicher Studien zeigte (GARTHE 2005). Eine Ausnahme ist hier die Trittbelastung, für die gut dokumentierte Ergebnisse vorliegen.

Die Schwierigkeit bei der Ermittlung von Belastungen durch Besucher liegt in den komplexen Wechselwirkungen, die den Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen Nutzung und Belastung beeinflussen (Abbildung 2).

Um den Zusammenhang quantitativ zu erfassen, müsste letztlich nicht weniger als eine quantitative Funktionsanalyse des Ökosystems durchgeführt werden. Daher verwundert es nicht, dass in der Literatur quantitativ beschriebene Zusammenhänge weitgehend fehlen.

Die Bestimmung des Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs aufgrund einer experimentell ermittelten Korrelation zwischen Nutzung und Belastung liefert somit immer unsichere und damit nicht belastbare Ergebnisse (COLE 2004). Wie Abbildung 1 zeigt, steht dieser quantitative Zusammenhang allerdings im Zentrum jeder Tragfähigkeitsbestimmung. Daher wurde

durch die Untersuchung von Besucherbegrenzungen in europäischen Schutzgebieten versucht, ein in der Anwendung erfolgreiches Modell zu identifizieren, um es im Sinne einer *Best Practice* auf andere Schutzgebiete übertragen zu können.

Schutzgebietsmanagement bei hohem Besucherdruck

Dazu wurden 240 Schutzgebiete in ganz Europa angeschrieben, um deren Umgang mit hohen Nutzungsintensitä-

biets ab (vgl. Abbildung 3). So hat beispielsweise die Festsetzung der Besucherbegrenzung anhand der Größe des Parkplatzes nichts mit der ökologischen Belastbarkeit des Schutzgebietes zu tun.

Die seltene Anwendung des Instruments der Besucherbegrenzung könnte daran liegen, dass ein solch restriktives Instrument nur für Gebiete mit hohem Nutzungsdruck in Erwägung kommt. Außerdem scheuen die Verantwortlichen vor Ort aufgrund der Unsicherheiten bei der Festsetzung

Eine Entscheidung unter Unsicherheit

Offensichtlich führt die Komplexität der Verhältnisse dazu, dass ausreichend gesicherte Aussagen über den Ursache-Wirkungs-Zusammenhang nicht vorliegen und eine maximale Besucherzahl nicht errechnet werden kann (STANKEY & MCCOOL 1984). Die Bestimmung der Tragfähigkeit eines Gebietes muss daher diesem Fehlen an gesichertem Wissen, also der vorliegenden Unsicherheit, Rechnung tragen. Vor diesem Hintergrund kann auch die Berücksichtigung von (lokalem) Erfahrungswissen als Ansatz zur Entscheidungsfindung dienen (HALL 2001).

»If you forget higher mathematics and the latest research techniques and simply use the best judgement of the people on the spot, carrying capacity can be established easily, quickly, and with limited expense.« (CHAMBERLAIN 1997, S. 96)

Zur Entscheidungsfindung in komplexen Systemen, in denen die ablaufenden Prozesse und deren Gesetzmäßigkeiten nicht hinreichend bekannt sind, bietet sich die Delphi-Methode an. Durch die Einbeziehung von Experten kann mit der Delphi-Methode auch relevantes Erfahrungswissen in den Entscheidungsprozess integriert werden. Die Delphi-Methode bietet somit eine Möglichkeit, die Tragfähigkeit vor Ort in einer Weise zu bestimmen, die der Unsicherheit sowie dem Mangel an naturwissenschaftlichen Methoden Rechnung trägt.

Stau auf der Oberen Havel

Der Flusslauf der Oberen Havel liegt im Kernbereich des Müritz-Nationalparks und besteht aus empfindlichen Biotopen und wichtigen Habitaten für seltene und geschützte Tierarten. Gleichzeitig gehört die Wasserwanderstrecke an der Oberen Havel zu den tou-



Abbildung 3
Ansätze zur Bestimmung der maximalen Besucherzahl in europäischen Schutzgebieten [n = 13].
Quelle: Garthe 2005

ten zu erheben. Von den an der Befragung teilnehmenden Schutzgebieten wenden die große Mehrheit, 87,5 Prozent, derzeit keine Begrenzungen der Besucherzahl an. Insgesamt 13 Schutzgebiete gaben an, Kontingentierungen als Managementinstrument einzusetzen (GARTHE 2005). Die zur Festlegung der maximalen Besucherzahl angewandten Methoden sind stark unterschiedlich, verwenden oft unzulässige Vereinfachungen und sind wissenschaftlich nicht fundiert und zielen nur selten direkt auf die Erfüllung des Schutzauftrags des Ge-

und der fehlenden fundierten Methoden vor einer Anwendung zurück.

So konnte auch durch die Analyse der Praxis der Tragfähigkeitsbestimmung in Europa keine Methode oder Best Practice ermittelt werden, die übertragbar wäre und zur Anwendung in anderen Schutzgebieten empfohlen werden könnte.

ristisch am stärksten genutzten Gebieten im Nationalpark. Mit den ansteigenden Besucherzahlen der vergangenen Jahre gehen auch steigende Auswirkungen durch die Ausübung des Kanusports einher.

Das Nationalparkamt ist in der Vergangenheit dem Besucheraufkommen auf der Oberen Havel mit verschiedenen lenkenden Maßnahmen begegnet. Trotz dieser Bemühungen sind der Nutzungsdruck sowie die resultierenden Belastungen im Gebiet weiter gestiegen.

Die Schutzgebietsverwaltung wählte nun eine restriktivere Herangehensweise und beschloss eine Limitierung der Bootszahlen.

Zur Bestimmung einer maximalen Besucherzahl für die Obere Havel wurde eine Delphi-Studie in der Region durchgeführt (GARTHE 2005). Mitglieder der Expertengruppe waren Angehörige des Nationalparkamtes, Vertreter der lokalen und regionalen Naturschutzverbände, Mitarbeiter in Fachverwaltungen sowie von Planungsbüros und Universitäten.

Dabei wurde den Teilnehmern eine einzige, quantitativ zu beantwortende Frage gestellt: die Frage nach der ökologischen Tragfähigkeit des Gebietes, also der maximal zulässigen Bootszahl.

Um den Aufwand der freiwilligen Teilnehmer zu begrenzen, wurde die Dauer des Prozesses auf drei Runden beschränkt. In der zweiten und dritten Runde der Befragung wurden die Begründungen der vorangegangenen Runden, sowie der Median der bisherigen Antworten an die Teilnehmer weitergegeben.

Als Ergebnis wurde eine Spanne von 181 bis 200 Booten pro Tag auf der Oberen Havel ermittelt. Mit diesem Wert ist die Nationalparkverwaltung in die Diskussion um die Aushandlung der Befahrensregelung mit den örtlichen Tourismusbetrieben, wie beispielsweise Bootsverleihern, eingetreten.

Die Delphi-Methode zur Tragfähigkeitsbestimmung

In einem stark naturwissenschaftlich geprägtem Umfeld wie einer Schutzgebietsverwaltung sollte bei der Anwendung einer sozialwissenschaftlichen Methode wie der Delphi-Technik mit Akzeptanzproblemen gerechnet werden. Des Weiteren erscheint insbesondere die Auswahl der Teilnehmer der Expertengruppe ein zentraler Erfolgsfaktor für die Tragfähigkeitsbestimmung mittels einer Delphi-Studie zu sein. Trotz dieser Probleme bei der Umsetzung der vorgeschlagenen Methode wurde das Ergebnis von allen Beteiligten als praktikable Lösung des Problems erachtet.

Die Tragfähigkeitsbestimmung in der Sackgasse?

Theoretisch entwickelte Methoden erscheinen genauso wie in der Praxis angewandte Herangehensweisen derzeit als defizitär. Es wurde aufgezeigt, welche Voraussetzungen berücksichtigt werden müssen, um eine übertragbare, wissenschaftlich fundierte Methode zu entwickeln. Die Delphi-Methode bietet eine Möglichkeit der Tragfähigkeitsbestimmung, die dem derzeitigen Kenntnisstand der Forschung gerecht wird.

Mitarbeiter in Schutzgebieten müssen erkennen, dass es keine einfache Antwort auf die Frage nach der maximalen Besucherzahl gibt. Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Komplexität und der damit einhergehenden Unsicherheit bleibt die wissenschaftliche Unterstützung bei der Entscheidungsfindung eine Herausforderung. Das Instrument der Besucherbegrenzung auf der Grundlage von Tragfähigkeitsanalysen kann dennoch ein Beitrag zu einem vorausschauenden Management von Schutzgebieten sein, insbesondere vor dem Hintergrund der in Zukunft ansteigenden touristischen Nutzung.



Dipl.-Geogr. Christopher Garthe

Jahrgang 1977 ist Absolvent der Leibniz Universität Hannover und Mitarbeiter in der Bundesgeschäftsstelle des Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND).

Literatur

- Chamberlain, K. (1997): How to define carrying capacity. *Industry and Environment: Tourism Focus* 20, (1-2), S. 95-97.
- Cole, D. (2004): Monitoring and management of recreation in protected areas. In: Sievänen, T. et al. (Hrsg.): *Proceedings of the MMV 2*. S. 9-17, Rovaniemi.
- Eagles, P., McCool, S. & Haynes, C. (2002): *Sustainable tourism in protected areas*. Gland.
- Garthe, C. (2005): *Tourismus und Sport in Schutzgebieten. Tragfähigkeitsanalysen und Besucherbegrenzungen als Managementansatz*. Hamburg.
- Haas, G. (2001): A reframing of visitor capacity – park capacity. http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m1145/is_7_36/ai_76697426.
- Hall, T. (2001): Use limits in wilderness. In: Freimund, W. et al. (Hrsg.): *Visitor use density and wilderness experience*. S. 39-48, Ogden.
- Stankey, G. & McCool, S. (1984): Carrying capacity in recreational settings. *Leisure Sciences* 6, (4), S. 453-473.