

Management-Konzepte für Binnengewässer: Anforderungen, Status Quo, Möglichkeiten

Freizeit am Gewässer – Mensch entspannt, Gewässer gestresst?

Ansprüche:

Freizeitgestaltung:

- Beibehalten und Ausbauen von Gewässern mit attraktiven Möglichkeiten der Freizeitgestaltung

Umwelt

- Zielgerichteter Arten- und Ökosystemschutz
- Vorrorausschauendes Planen

Ökonomischer Nutzen:

- Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten, v.a. in strukturarmen Gebieten

Beispiel Landesebene:

Wassertourismus in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (MV)

Brandenburg	Aufenthaltstage (Tsd.)	Ausgaben/Tag (EUR)	Umsätze (Mio. EUR)	
Motorboot (Charter):	116 *	mind. 30,70	3,6 (ohne Verleih)	
Kanu (Charter):	300	25,60	7,7 (ohne Verleih)	
Fahrgastschiffahrt:	500	15,30	7,7	
Nur 1. Umsatzstufe				
Mecklenburg-Vorpommern				
Segel-/Motorboot:	1.670	} 24,80	71,4	Σ Bruttoumsatz: 157 Mio. EUR
Hausboot:	270			
Kanu:	330			
Surfen:	540			
Tauchen:	70			
Fahrgastschiffahrt:	1.200	21,70	26,0	Σ Einkommens-
Traditionsschiffahrt:	60	20,80	1,2	wirksame Umsätze
Fährpassagierschiffahrt:	2.700	5,90	15,9	1. + 2. Umsatzstufe:
Kreuzschiffahrt (Hochsee, Fluss):	54	28,40	1,5	85 Mio. EUR
Maritime Veranstaltungen:	2.000	20,50	41,0	Arbeitsplätze: 5.800 **

* darunter Teil der Urlaubstage in MV oder Berlin ** Rechnerische Vollbeschäftigtenäquivalente, die tatsächliche Zahl derer, die im maritimen Tourismus beschäftigt sind, liegt deutlich darüber

Quelle: Zusammenstellung *dwif* / BTE 2002⁷⁸

Status Quo

- Umfangreiche Managementstrategien für Kontrolle des Bootsverkehrs
- Keine Konzepte für nachhaltiges Management von Badegewässern mit hohem Nutzungsdruck (Stadtumgebungen)
- Maßnahmen der Besucherlenkung oft punktuell (durch Gemeinden), teilweise spontan

Verbote als dominierendes Mittel des Managements ... mit mäßigen bis schlechten Erfolg ohne ständige Kontrolle

- Großer Milasee ist Naturschutzgebiet, parken, baden, campieren, lagern verboten
- Positive Besucherlenkung eine Möglichkeit?
- Attraktive, klare, wenig besuchte Gewässer im Umland vorhanden
- Auf Klientel der Seen Rücksicht nehmen bei der Umlenkung statt Verbote?

Schutz des Flussregenpfeifers und Flussuferläufers klappt durch:

- Ständigen Einsatz von Rangern
- Schilder
- Absperrungen
- Aufklärungskampagnen

Besucherlenkungsstrategien für Nationalparke üblich – ähnlicher Ansatz für Gewässer denkbar?

Ralf Forst, Martina Porzelt
und Volker Scherfose (Hrsg.)

**Konflikte durch Erholungsnutzung
in Großschutzgebieten und deren
Entschärfung durch innovatives
Besuchermanagement**



BfN-Skripten 520

2019

Masterarbeit an der D-UWIS der ETH Zürich

Die Verwendung von raumbezogenen Daten
als Grundlage
einer angebotsorientierten Besucherlenkung
in der UNESCO Biosphäre Entlebuch

Elodie Keim

September 2008

Betreut durch:
Dr. Thomas Coch

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
LSFM Department Life Sciences und Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und natürliche Ressourcen

Besuchermonitoring in den Innauen bei Bever:
methodische Tests und Erkenntnisse für die Besucherlenkung



Bachelorarbeit

von

Maja Diener

Bachelorstudiengang 2018

Umweltingenieurwesen

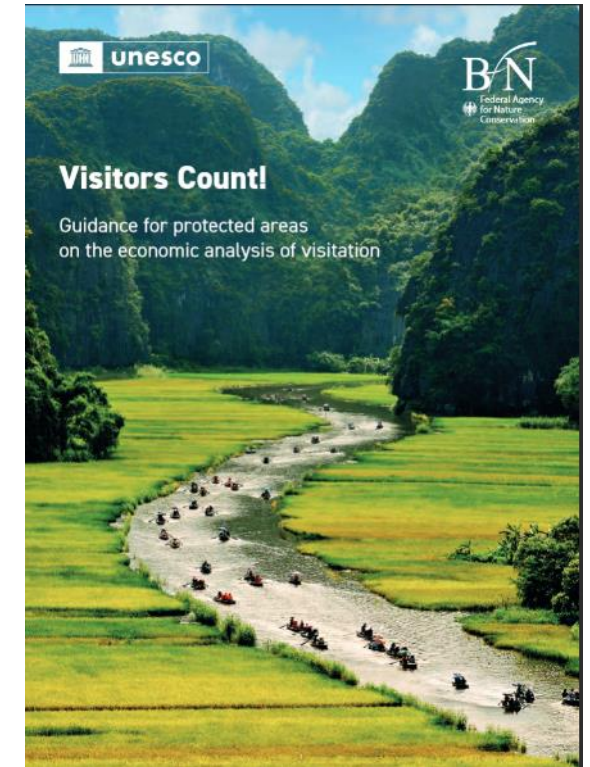
Abgabedatum 13. Januar 2022

Fachkorrektur:

Prof. Dr. Reto Rupf
ZHAW Life Sciences und Facility Management
Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Schloss, 8820 Wädenswil

Adrian Hochreutener
ZHAW Life Sciences und Facility Management
Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Schloss, 8820 Wädenswil

Dr. Matthias Vögeli
Schweizerische Vogelwarte Sempach
Seerose 1, 6204 Sempach



Agentenmodell für die Simulation der Besucherströme im Harz

Agent-based model for the socio-economic monitoring of visitor streams (*version 1.0.0*)

Submitted by: [Stefan Mohr](#) Software Framework: [GAMA](#) Programming Language: [GAMA](#)

[agent based model \(abm\)](#) [harz national park](#) [socio-economic monitoring \(socmon\)](#) [streams of visitors](#)
[touring companies](#) [mt](#) [brocken](#)

The Harz National Park offers with 813 km a well-developed path network as well as a high number of starting and destination points (POIs) for hikes, and was visited by some 1.7 million visitors in 2014. Due to its large extent, an accurate measurement of visitor numbers and their spatiotemporal distribution is not feasible. This work demonstrates the possibility to simulate the streams of visitors around Mt. Brocken with the agent-based model (ABM) methodology. The GAMA v1.7 RC2 modelling environment was chosen, because it has very extensive spatial operators and simulation tasks, combined with an easy-to-understand modelling language. To reduce the simulation effort, a model reduction factor MRF = 10 was tested successfully and used without any significant change to the model. After an initial parameterization, a sensitivity analysis was conducted with the results included in the final calibration. The observed error value could be significantly reduced from $RMSE_{Param}=0,3817$ to $RMSE_{Kalib}=0,1069$ and therefore the model was successfully adapted to the study area. For the final validation visitor numbers from other, independent investigations were used. Besides the identified 12 main routes and 7 hotspots not only basic socioeconomic indicators were provided, but also the change of behaviour of hikers following a variation of framework conditions was analyzed, thus demonstrating the impact of currently implemented measures to reduce path density. The final result is a flexible and expandable baseline model, which provides a realistic picture of the spatial distribution of hikers in the study area and additional socioeconomic key figures.

[Download Version 1.0.0](#)

Contributors

[Stefan Mohr](#)

DOI

No assigned DOI

Model Version

1.0.0

License

[CC-BY-4.0](#)

Operating System

Windows

Programming Language

[GAMA](#)

Dependencies

```
{'programming_language':  
{'name': 'other',  
'version': 'GAML 1.7'}}
```

Publish Date

Saturday, January 20, 2018

Last Updated

Saturday, January 20, 2018

Downloads 227

Peer Review

Unreviewed

Maßnahmenkatalog - inspiriert durch Kanu-Befahrungsregeln



Begrenzung der Nutzerzahl

- Absperrung von Zuwegen, Parkplätzen oder Badestellen
- Kontingentierung



Veränderung der zeitlichen Nutzung

- Jahreszeitliche Begrenzung
- Tageszeitliche Begrenzung



Veränderung des Nutzerverhaltens

- Karte mit Schutzzonen ausgeben
- Aufklärung über Schutzziele
- Einweisungen für Bootfahrer
- Fahrtraining für Bootfahrer



Veränderung der räumlichen Nutzung

- Umlenkung durch Bereitstellen oder Entfernen von Infrastruktur,
- Steigerung der Attraktivität andernorts

- Betretungsverbote für bestimmte Uferbereiche
- Festlegung von Ein- und Aussatzstellen für Boote
- Anlegen von Raststellen
- Beschränkungen für große Boote
- Mindestpegel für Befahrbarkeit

aqua tag



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Antje Kerkow oder Franz Hölker

Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei

E-Mail: antje.kerkow@igb-berlin.de, hoelker@igb-berlin.de

Webseiten: <https://www.igb-berlin.de/profile/antje-kerkow>
<https://www.igb-berlin.de/profile/franz-hoelker>



GEFÖRDERT VOM

