

TRANSFER

- 
- 3 **Lebensmittel** | Aktiv forschen für aktive Verpackungen ...
 - 4 **Chemie** | Mit dem Massenspektrometer an Prozessen schnüffeln ...
 - 5 **Umwelt** | mafreina: Management-Toolkit Freizeit und Natur ...
 - 6 **Facility Management** | Gesundheitstourismus – Position und Potential ...
 - 7 **Biotechnologie** | Proteine aus Hefen ...
 - 8 **Angewandte Simulation** | WebApps eröffnen neue Dimensionen ...



Prof. Reto Rupf,
Zentrumsleiter Naturmanagement,
reto.rupf@zhaw.ch

Freizeitaktivitäten in der Natur haben in den letzten Jahren und Jahrzehnten stark zugenommen – damit auch der Druck auf die Wildtiere. Weitgehend unbekannt aber ist, wie diese Nutzung der Natur genau erfolgt. Mit dem KTI-Projekt «mafreina» wird ein Instrumentarium entwickelt, welches die Erfassung von Verhaltensweisen und Bedürfnissen von Outdoor-SportlerInnen sowie die Evaluation der Auswirkungen neuer Infrastrukturen auf das Mensch-Natur-System ermöglicht.

Outdoor-Sportarten erfreuen sich grosser Beliebtheit. Untersuchungen dazu haben sich in der Schweiz meist auf punktuelle Zählungen auf den Wegen in Schutzgebieten beschränkt. Die räumliche und zeitliche Verteilung der Outdoor-Aktivitäten in einer ganzen Region, d.h. wer sich wo, wann und womit bewegt, konnte noch nie erhoben werden. Die neuen Planungen von Wildruhegebieten oder die Kommunikationskampagnen vom Bundesamt für Umwelt BAFU und vom Schweizerischen Alpenclub SAC zeigen die Brisanz des Themas (www.respektiere-deine-grenzen.ch).

Methoden

Das Pilotgebiet für das Projekt «mafreina» bildet die Region Biosfera Val Müstair, wobei die angewendeten Methoden und Erkenntnisse später in andere Regionen übertragen werden. Um planen zu können, braucht es Aussagen über künftige Situationen. In «mafreina» werden diesbezüglich sowohl Daten über Wildtiere und die aktuelle Freizeitnutzung als auch Informationen zu den Bedürfnissen der Erholungssuchenden erhoben. Zur Erfassung des Verhaltens wurde ein GPS-Logger entwickelt, welcher über 50 Stunden lang die Position der SportlerInnen speichert. Mittels Choice-Experimenten in Befragungen testet man neue Szenarien (Abbildung). Aus diesen Daten werden Regeln definiert, nach welchen sich Outdoor-SportlerInnen verhalten. Diese Regeln werden in Computersimulationen (agent-based models) verwendet, um künftige Szenarien zu studieren.

Erste Resultate

Mit den GPS-Loggern wurden etwa 1700 Touren aufgezeichnet. Dabei zeigte sich, dass es im Val Müstair nur noch wenige Räume gibt, die durch die Outdoor-SportlerInnen nicht beansprucht werden. An gewissen Stellen traten Konflikte mit wichtigen Lebensräumen für Wildtiere auf, für welche nun Lösungen gesucht werden. Zusätzlich fliessen die Daten bereits in die Projektevaluationen der Region ein.

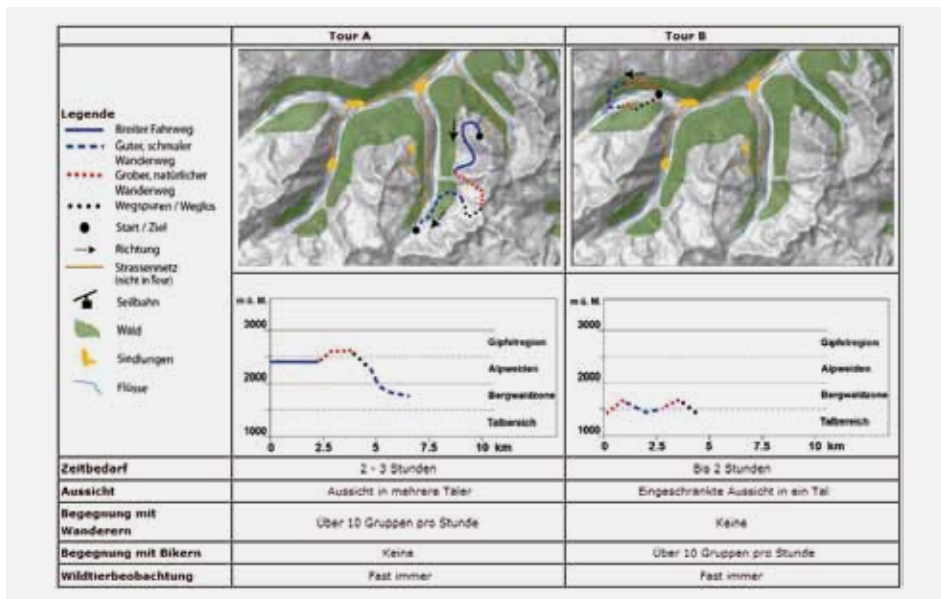
Breites Einsatzgebiet des Toolkit

Das mafreina-Toolkit kann sowohl in anderen Bergregionen wie auch zur Lösungsfindung für andere Problemstellungen, wie z.B. die Pla-

nung von Velowegen oder zur Umweltbildung, eingesetzt werden. Primär besteht das Toolkit aus:

- GPS-Logger für ein einfaches Raumnutzungsmonitoring
- GIS-Tools zur Analyse und Visualisierung
- Bildbasiertes Grundmodell für Choice-Experimente
- Agent-based Model zur Analyse der Auswirkungen geplanter Managementmassnahmen

Im verbleibenden Projektjahr stehen die Datenanalyse, Synthese und die Produktentwicklung im Zentrum.



Choice-Experiment für Wanderer in der Online-Befragung: «Für welche Tour entscheiden Sie sich – A oder B?»

Forschungsprojekt

mafreina – Management-Toolkit Freizeit und Natur, www.mafreina.ch

Leitung:	Reto Rupf
Projektdauer:	2008 bis 2011
Partner:	Amtsstellen Kanton Graubünden (ARE, ANU, AfW), Biosfera Val Müstair, Rapp Trans AG, Impuls AG, Schweizerischer Nationalpark, armasuisse Universität für Bodenkultur Wien, Simon Fraser University Vancouver CAN, University of Copenhagen, Academia Engiadina Samedan
Förderung:	KTI – Kommission für Technologie und Innovation
Projektvolumen:	CHF 775'000