

[Mafreina]

Den Mensch in die Natur integrieren

Die Freizeitbedürfnisse des Menschen kollidieren oft mit den Bedürfnissen von Wildtieren. Die Fachstelle für Umwelplanung der ZHAW hat ein Modell entwickelt, mit dem bei zukünftigen Planungen in Erholungsgebieten in den Bergen Mensch und Tier ein Nebeneinander finden.

SIBYLLE VEIGL

Vor fast 100 Jahren wurde der Natur übergeben: Der Nationalpark Graubünden ist gemäss Weltnaturschutzunion (IUCN) ein Wildnisgebiet, das strengsten internationalen Normen für Schutzgebiete mit unberührter Natur entspricht. Seit 1979 ist der Nationalpark auch ein Biosphärenreservat. Erweitert wird dieses Gebiet nun um das angrenzende Val Müstair zum Biosphärenreservat Val Müstair-Parc Nazional: Der Nationalpark bildet die streng geschützte Kernzone und das Val Müstair die Pflege- und Entwicklungszone, eine

Kulturlandschaft mit hoher Biodiversität. Das nur durch den Ofenpass mit der übrigen Schweiz verbundene Tal will sich damit auch touristisch besser stellen.

Doch gerade der Freizeitmensch mit seinem Bedürfnis nach Erholung beansprucht die Natur. Allein der Nationalpark zählt jedes Jahr gut 150'000 Besucherinnen und Besucher, die wandern auf den offiziellen Wanderrouten von insgesamt 80 Kilometern, pausieren an 18 Rastplätzen oder benützen Postautoroute oder Passstrasse durch den Nationalpark. Fast 300 Kilometer sind es, zählt man das Wanderwegnetz im Val Müstair dazu.

«Wie diese Routen aber vom Einzelnen benützt werden und was ausserhalb dieser Routen passiert, das weiss man nicht», sagt Reto Rufp, Zentrumsleiter Naturmanagement des Instituts für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW. Der Frage, wie der Freizeitmensch sich in der Natur genau bewegt, ist er nachgegangen in einem Projekt, das nächstes Jahr seinen Abschluss findet. Das Biosphärenreservat Val Müstair, angrenzend an den Schweizerischen

Nationalpark, ist dabei das Pilotgebiet. Ziel des Projekts ist es, zu eruieren, wie sich Outdoor-Sportler in der Natur verhalten, und diese Informationen in Computersimulationen zu Modellen zu verarbeiten, die dann auch für andere Bergregionen oder Fragestellungen einsetzbar wären. Das Projekt mit dem Namen Mafreina, das für «Management-Toolkit für Freizeit und Natur» steht, startete 2008 und wird durch die Eidgenössische Kommission für Technik und Innovation (KTI) mitfinanziert.

Verhaltensmuster via GPS aufdecken

Wie verhalten sich Wanderer im Pilotgebiet, welche Wege wählen sie und welche vermeiden sie, und welche Abkürzungen nehmen sie – eventuell gar verbotenerweise? Denn auch wenn im allgemeinen nicht der Mensch das Tier beobachtet, sondern «die Tiere mich anschauen», wie es Rufp umschreibt, auch wenn Steinbock, Gemse oder Hirsch an die Routen des Menschen gewöhnt sind, so könne es doch zu «Nutzungskonflikten» kommen, auch mit neuen Trendsportarten.

Bei der Untersuchung des Freizeitverhaltens wurde auf neuste Methoden zugegriffen, die umfassende Daten lieferten. Zuerst wurde ein so genanntes GPS-Logging durchgeführt: Wanderer, Mountainbiker, Skitourengänger und Schneeschuhläufer wurden an ihre Ausgangspunkten, auf Parkplätzen oder in Hotels im Val Müstair, angesprochen und gefragt, ob sie einen Streichholzschachtelgrossen Empfänger, der auf GPS (Global Positioning System) basiert, bei ihrer Tour mitnehmen würden. Der speziell für das Projekt entwickelte GPS-Logger speichert während über 50 Stunden lang Position und Route der Sportler. Zwar gibt es im Nationalpark Zählapparate, die punktuell die Bewegungen messen. «100 Prozent daneben» seien diese Messungen anfänglich gewesen, sagt Rufp. Denn es sei schwierig, die Zählstationen so zu installieren, dass sie auch jeden Passanten wirklich registrierten – und selbst dann wisse man immer noch nicht, was rund um die Zählapparate passiere. Mit dem GPS-Gerät hingegen konnten ganze Touren aufgezeichnet werden, insgesamt rund 1850 waren es, die während je zwei Winter- und Sommersaisons gemessen wurden, von rund 300 Skitouren- und Schneeschuhwanderern und rund 600 Sommergästen.

Ein Fazit der Untersuchung: Nur noch wenige Räume im Val Müstair sind wirklich unberührt von Outdoor-Sportlern. An gewissen Stellen traten Konflikte mit wichtigen Lebensräumen von Wildtieren auf.

Welche Tour würden Sie wählen?

Gefüttert wurde die Software aber nicht nur mit den Daten der GPS-Logger. Zusätzlich nahmen rund 900 Urlauber im letzten Winter an einer Online-Befragung teil. In diesem so genannten Discrete-Choice-Experiment mussten sich die Freizeitsportler zwischen zwei Situationen entscheiden, beispielsweise zwischen zwei unterschiedlichen Touren wählen. Dies entsprache mehr der Realität als ein Katalog von Fragen zu einzelnen Kriterien, besungen anfänglich gewesen, sagt Rufp. Diesen Sommer sollen dann die Sommersportler online befragt werden, Rufp rechnet hier mit rund 1500 Teilnehmenden.

Neben GPS- und Discrete-Choice-Daten werden bereits bestehende Umwelt-, Raum- und Wildtierdaten, Aussichtspunkte und weitere interessante Orte eingespeist. Die Freizeitsportler werden aufgrund dieser Daten gemäss ihrem Verhalten in Gruppen eingeteilt. Projektleiter Rufp betitelt sie noch provisorisch etwa «der einsame Geniesser», «die

anspruchsvolle Spezialistin» oder «der Liebhaber schöner Aussichten». Agent-based Model (ABM) nennt sich die Computersimulation, in welcher sich Individuen (die «agents») im Raum bewegen und sich dabei entsprechend den ihnen zugeschriebenen Charaktereigenschaften verhalten. Mittels geografischem Informationssystem GIS werden die Resultate visualisiert.

«Tourismusorte in Berg- und bergnahen Regionen haben damit ein Werkzeug zur Hand, um bei der Planung von Freizeittrouten die Bedürfnisse des Menschen, aber vor allem auch das Ruhebedürfnis der Wildtiere zu berücksichtigen», sagt Rufp. Nutzungskonflikte können minimiert, die Infrastruktur bedürfnis- und umweltgerecht geplant, die Attraktivität von touristischen Gebieten gesteigert und nicht zuletzt die finanziellen Mittel durch die erhöhte Planungssicherheit effektiver eingesetzt werden. Bereits hat der Schweizerische Alpenclub SAC bei seinem Projekt, auf der Alp Sprella im südlich des Val Müstair gelegenen Val Mora eine Schutzhütte zu bauen, das Mafreina-Modell zu Rate gezogen. ■

www.mafreina.ch
www.umwelplanung.zhaw.ch

Ein Fazit des Projektes Mafreina: Die unberührte Natur ist rar im Val Müstair.

Reto Rufp will Konflikte zwischen Mensch und Wildtieren vermeiden.



Praxistaugliche Lösungen bei Umwelt-Mensch-Konflikten

Das Zentrum für Naturmanagement gehört zum IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen in Wädenswil ZH, welches zahlreiche Gewächshäuser, Themengärten, Anbauflächen und einen Rebberg bewirtschaftet. Leiter des Zentrums für Naturmanagement ist Reto Rufp, Geograf und Umweltwissenschaftler und seit 2004 bei der ZHAW tätig. Zum Zentrum gehört die Fachstelle Umwelplanung, bei welcher das Projekt Mafreina (Management-Toolkit für Freizeit und Natur) angesiedelt ist. Die Fachstelle Umwelplanung entwickelt praxisorientierte Verfahren, um naturräumliche und ökologische Zustände zu erfassen und zu optimieren. Zudem entwirft sie Methoden, um Eingriffe in die Umwelt zu beurteilen und erarbeitet Vorschläge für nachhaltige Landnutzungsformen.

