

[Mafreina]

Den Mensch in die Natur integrieren

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

SIBYLLE VEIGL

Reto Rupf will Konflikte zwischen Mensch und Wildtieren vermeiden.

Vor fast 100 Jahren wurde er 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 Naziunal: 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, sie 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 Rupf, 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 Rupf 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, Skitourengehänger 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 Rupf. 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 Touren wählen. Dies entspricht mehr der Realität als ein Katalog von Fragen zu einzelnen Kriterien, begründet Rupf. Diesen Sommer sollen dann die Sommersportler online befragt werden, Rupf 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 Rupf 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 Freizeitrouten die Bedürfnisse des Menschen, aber vor allem auch das Ruhebedürfnis der Wildtiere zu berücksichtigen», sagt Rupf. 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.umweltplanung.zhaw.ch

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

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 Naturmanagement ist Reto Rupf, Geograf und Umweltwissenschaftler und seit 2004 bei der ZHAW tätig. Zum Zentrum gehört die Fachstelle Umweltplanung, bei welcher das Projekt Mafreina (Management-Toolkit für Freizeit und Natur) angesiedelt ist. Die Fachstelle Umweltplanung 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.



[Analyse von Übersetzungsprozessen]

Gedankenlesen als Forschungsdisziplin

Obwohl Übersetzen zu den ältesten Berufen der Menschheit zählt, ist erst wenig darüber bekannt, was Übersetzerinnen und Übersetzer bei ihrer Arbeit tatsächlich tun und welche Strategien sie anwenden. Sprachforschende der ZHAW nutzen neue Technologien, um diesen Fragen auf den Grund zu gehen.

FRANZISKA EGLI SIGNER

Sprachdienstleister haben Rückenwind. Seit die Welt im Zuge der Globalisierung immer näher zusammenrückt, und auch die EU ihre Dokumente bereits in 23 Sprachen überträgt, erfreuen sich Übersetzungen, Verdolmetschungen, Terminologiedienstleistungen oder Textanpassungen an lokale Begebenheiten einer steigenden Nachfrage. Um die riesigen Textmengen bewältigen zu können, zählen Übersetzerinnen und Übersetzer immer häufiger auf die Hilfe von Übersetzungsspeichern, Programmen zur maschinellen Übersetzung oder Terminologiedatenbanken. Wie sich zeigte, ist der Computer keine Gefahr für diesen alten Beruf, sondern ein willkommener Partner.

Ein Segen sind informationstechnologische Entwicklungen auch für Sprachforschende: Seitdem alle Veränderungen auf dem Bildschirm aufgezeichnet und Tastaturbewegungen registriert werden können, haben sich neue Möglichkeiten in der Erforschung von Übersetzungsprozessen

aufgetan. «Mit diesen Entwicklungen ist es jetzt möglich, diskrete und verlässliche Beobachtungen am Arbeitsplatz zu machen – gerade auch im Zusammenhang mit der wachsenden wirtschaftlichen Bedeutung von Sprachdienstleistungen», meint Maureen Ehrensberger, die am Departement Angewandte Linguistik der ZHAW bereits verschiedene Forschungsprojekte im Fachbereich Übersetzen leitete.

Wegbereiter für ein grosses Projekt

Vor ein paar Jahren schon begannen Ehrensberger und weitere Kolleginnen und Kollegen an der ZHAW, das Vorgehen von Studierenden beim Übersetzen zu untersuchen. Dabei gingen sie der Frage nach, ob Übersetzen eine fast schon «naturgegebene» Kompetenz ist, oder ob die Art der Ausbildung diese Fähigkeit massgeblich beeinflussen kann.

Sprachexperten durchleuchten Sprachexperten

Die Erforschung von Schreib- und Übersetzungsprozessen wurde in einem grösseren Umfang erst mit dem Einsatz von Computern möglich und ist daher noch relativ jung. Mit den entsprechenden Forschungsfragen beschäftigt sich eine vergleichsweise kleine, aber gut vernetzte, internationale Forschungsgemeinschaft. In den verschiedenen Gremien – wie zum Beispiel der «European Society for Translation Studies» – wirken auch Vertreterinnen und Vertreter der ZHAW mit.

Am Departement Angewandte Linguistik der ZHAW wird die Arbeit von Sprachexpertinnen und Sprachexperten seit mehreren Jahren aus verschiedenen Perspektiven wissenschaftlich untersucht. Neben der im Beitrag erwähnten Translationsprozessforschung haben ZHAW-Forschende auch verschiedene Studien zu Schreibprozessen und -strategien, reflexivem Sprachbewusstsein oder kognitiven Ressourcen am Arbeitsplatz verfasst. Dank dem hochschuleigenen Usability Labor in Winterthur lassen sich mit Hilfe moderner Technologien wie etwa dem Eyetracking (Aufzeichnung des Blickverlaufs) neue Erkenntnisse gewinnen.



Maureen Ehrensberger-Dow hat an der ZHAW bereits in verschiedenen Projekten zur Erforschung von Schreib- und Übersetzungsprozessen mitgewirkt. Die gebürtige Kanadierin studierte Psychologie und Linguistik in Kingston und Edmonton. Seit 1995 forscht und unterrichtet sie am Departement Angewandte Linguistik der ZHAW bzw. ihrer Vorgängerinstitutionen.

Wichtige Impulse für ihre Arbeit erhielt Ehrensberger zudem von Daniel Perrin, der am selben ZHAW-Departement schon aufschlussreiche Analysen zur Schreibprozessforschung erstellt hatte.

Zukunftsweisend für ihre Arbeit war aber auch der Entscheid des Departements Angewandte Linguistik, eine Software anzuschaffen, mit der sämtliche Bildschirmbewegungen aufgezeichnet werden können (sog. Screen Recording). Damit konnte Ehrensberger zusammen mit Studierenden systematisch grössere Datenmengen sammeln. Als sie schliesslich mit einem konkreten Projektplan auf CLS Communication zuzug, einen stark expandierenden Sprachdienstleister mit Sitz in Zürich, zeigte sich das Unternehmen interessiert an neuen Erkenntnissen und bereit, ein Drittel der Kosten zu übernehmen. Nun war es auch möglich, Fördergelder beim Schweizerischen Nationalfonds zu beantragen, welche dem Projekt im Jahr 2009 zugesprochen wurden.

Am Anfang stehen viele Fragen

«Capturing Translation Processes», so der Titel des Projekts, soll im kommenden Jahr abgeschlossen werden. Bis dahin möchte das Team um Maureen Ehrensberger unter anderem folgende Fragen beantworten: Welche Unterschiede bestehen in den Übersetzungsstrategien von Studienbeginnern, Studierenden in höheren Semestern und professionellen Übersetzern? Wie bewusst wenden Übersetzerinnen und Übersetzer der verschiedenen Niveaus ihre Strategien und Techniken an? Und gibt es allenfalls Strategien, die bestimmten Sprachkombinationen eigen sind? Die Ergebnisse interessieren in verschiedener Hinsicht – und können auch direkt in die Praxis umgesetzt werden: Während etwa CLS wichtiges Wissen für das Unternehmen sichern kann, gewinnt die ZHAW aufschlussreiche Erkenntnisse für die eigene Lehre und Weiterbildung.

Übersetzer unter das Mikroskop gestellt

Doch wie immer führt der Weg zu wissenschaftlich begründeten Erkenntnissen über knochenharte Detailarbeit. Im Falle des Projektteams von Maureen Ehrensberger galt es zuerst einmal, sowohl Studierende wie auch professionelle Übersetzende von der Teilnahme am Projekt zu überzeugen. «Wer sich so genau bei der Arbeit zusehen lässt, braucht ein gewisses Vertrauen in seine Beobachter», erklärt Ehrensberger. Inzwischen konnte das Projektteam aber bereits Daten von rund 200 Studierenden, Studienabgängern und erfahrenen Übersetzerinnen und Übersetzern sammeln. «Der Inhalt eines Texts spielt dabei überhaupt keine Rolle», stellt Ehrensberger klar. «Genau hinsehen wollen wir aber bei den von den Übersetzern gewählten Strategien und Vorgehensweisen.» Die Installation der erwähnten Software zur Aufzeichnung der Bildschirmaktivitäten leistet hierbei einen grossen Beitrag – mit dem Vorteil, dass die Übersetzenden in ihrer gewohnten Umgebung arbeiten

können und die Resultate entsprechend realitätsgetreu ausfallen.

Für zusätzliche Analysen werden die Übersetzenden auch ins Usability Labor der Hochschule eingeladen. Mit der Hilfe von entsprechenden Technologien können hier sowohl der Blickverlauf wie auch die Tastaturbewegungen aufgezeichnet werden, wobei mitunter auch die Pausen zwischen den einzelnen Sätzen, Wörtern oder Buchstaben wichtige Hinweise auf die gewählte Strategie geben. Ein wertvolles Instrument sind auch die Auswertungen, bei welchen die Übersetzer ihre Arbeit anhand der gespeicherten Bildschirmaufzeichnungen kommentieren und ihre Vorgehensweisen erläutern.

Neue Anforderungen an den Berufsstand

Obwohl die Datensammlung noch nicht abgeschlossen ist, konnten Ehrensberger und ihr Team bereits Unerwartetes feststellen: Abhängig von der Sprachkombination (z.B. Englisch-Deutsch oder Französisch-Deutsch) greifen Übersetzende unterschiedlich oft auf Internetressourcen zu. Weitere Indizien sprechen dafür, dass Übersetzende stehende Begriffe weniger oft nachschauen, wenn sie in ihre Muttersprache übersetzen. Dies kann dazu führen, dass die Übersetzung wohl einen sprachlich korrekten, aber dennoch falschen Begriff enthält.

Die Resultate aus dem Projekt werden mit grosser Spannung erwartet. Fest steht schon eines: Mit dem Einsatz der verschiedenen Hilfsmittel – vom Online-Wörterbuch bis zum Übersetzungsspeicher – haben sich die Anforderungen an Übersetzerinnen und Übersetzer verschoben. Während früher die Sprachkompetenz klar im Vordergrund stand, ist es heute zunehmend wichtig, die richtigen Hilfsmittel auf sinnvolle Art und Weise beziehen zu können. Die ZHAW wird in Zukunft also ihren Fokus auch verstärkt auf die Vermittlung dieser Fähigkeiten legen. ■