



Der Einsatz von Geoinformation im Schweizerischen Nationalpark

Ein aktueller Überblick

Schützen

Der Schweizerische Nationalpark (SNP) wurde 1914 als erster Nationalpark Mitteleuropas gegründet und gilt seit Langem über die Schweiz hinaus als eines der am besten geschützten Gebiete der Alpen. Dabei folgten die Gründer dem Ziel, aus einer jahrhundertealten Kulturlandschaft wieder eine Naturlandschaft ohne Einfluss des Menschen entstehen zu lassen. Daher stellten sie 1914 nicht bestehende Arten und Habitate unter Schutz, sondern natürliche Prozesse. Der Mensch ist als Gast zwar willkommen, Eingriffe in die Landschaft sind aber nur gestattet, wenn sie die wenigen Infrastrukturen oder Forschungsprojekte

betreffen, für welche zeitlich begrenzte Installationen notwendig sind. Nutzungen, seien es Forst- oder Landwirtschaft, sind ebenso untersagt wie Jagen und Fischen. Die Gäste müssen die Wanderwege benützen und dürfen im SNP weder Feuer entfachen noch campieren.

Bewahren

Ein – manchmal umstrittenes – Argument besagt, dass nur geschützt werden kann, was bekannt ist. Das Erforschen der im SNP vorkommenden Lebewesen und des ganzen Ökosystems mit all seinen Zusammenhängen ist eine der wichtigsten Aufgaben des SNP. Die ersten Inventuren wur-

den bereits kurz nach der Gründung veröffentlicht. Aber auch in diesem Bereich war es das Ziel, in Zukunft die Entwicklung nachvollziehen zu können. Carl Schröter, der erste Präsident der Forschungskommission des SNP, folgerte schon früh, „mit den Arbeiten der nächsten Generationen von Forschern wird es möglich sein, die wirklich natürlichen Sukzessionen und Änderungen zu verfolgen, welche in der Natur vorkommen“. Dass diese Arbeiten einen Raumbezug haben, war immer klar. Josias Braun-Blanquet, der im SNP seine berühmte Sukzessionsmodell aufbaute und mit über 90 Untersuchungsflächen belegte, beschrieb deren Lage mit Handskizzen äusserst detailgetreu. Angesichts der Wichtigkeit des Raum- und des Zeitbezugs dieser und weiterer Daten erstaunt es auch nicht, dass die Forschungskommission bereits 1988 eine erste Studie zum Aufbau eines GIS in Auftrag gab und dieses ab 1992 am Geografischen Institut der Universität Zürich finanzierte. Das GIS sollte der Nationalparkforschung und der Administration als zentrale Stelle zur Erfassung, Speicherung und Auswertung von Raum- und Zeitdaten dienen.

Eine Daueraufgabe ist die Ergänzung der Geobasisdaten, die mit technischen Entwicklungen Schritt halten soll. Einer der zentralen Datensätze im Gebirge ist das digitale Geländemodell (DGM). Das 1992 mittels analytischer Fotogrammetrie erfasste DGM mit einer Rasterweite 20 m und zusätzlichen Bruchkanten wurde 2003 mit einem DGM von 4 m Auflösung ersetzt, welches automatisch aus Luftbildern abgeleitet wurde. Heute wird die Erfassung des ganzen SNP mittels Laserscanning diskutiert.

Die 2007 abgeschlossene Lebensraumkartierung auf der Basis eines international erarbeiteten Kartierschlüssels für Grossschutzgebiete bildet eine weitere wichtige Grundlage für die raumbezogenen Fragestellungen. Dieses Projekt repräsentiert auch den Wandel von kartografischen Daten hin zu einem umfassenden Geodatensatz mit 250 Haupttypen und ebenso vielen zusätzlichen Charakteristiken wie Totholzanteil oder Bodenvegetation in Waldbereichen, die je nach Fragestellung zusätzlich verwendet werden können. Die aus Infrarot-Luftbildern abgeleiteten kategorialen Daten wurden auch speziell auf Änderungen im Landschaftsbild, hervorgerufen durch erkennbare Prozesse wie Lawinen, Murgänge oder Pilzbefall, analysiert.

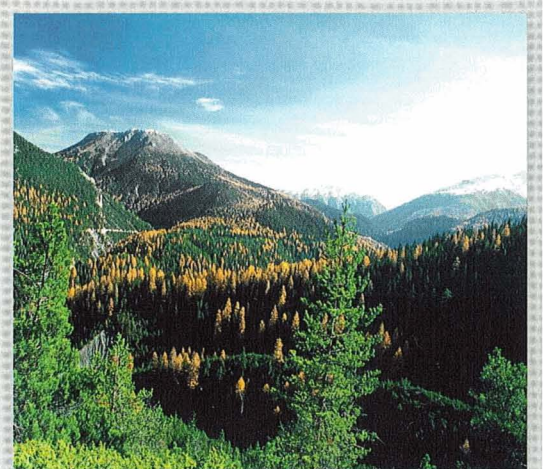
Im SNP werden GIS aber nicht nur als Expertenwerkzeuge in Form einer breiten Palette der ESRI Produkte genutzt. Wie andernorts, sind GIS heute auch im SNP wichtige Bestandteile der Öffentlichkeitsarbeit und helfen mit, den Schritt vom wissenschaftlichen Erkennen zur Visualisierung für eine breite Öffentlichkeit zu unterstützen. So stellt der SNP seinen Gästen seit 2005 einen digitalen Wanderführer zur Verfügung, der nebst 400 Points of Interest auch ein Quiz, verschiedene Lehrpfade, Bestimmungsschlüssel zu Pflanzen und Tieren sowie umfassende Angaben zu den Wanderwegen bietet. Im Besucherzentrum können die Gäste auf einer Virtual Globe Applikation verschiedene Schutzgebiete der Alpen besuchen. Mittels Joystick oder Touchscreen finden sie Verbindendes oder Einzigartiges zu den Schutzgebieten der Alpen. Selbstverständlich können die Gäste ihre Wanderung auch im Internet mittels eines ArcIMS HTML-Viewers planen.

Sichern

Wenn man sich vergegenwärtigt, dass im SNP pro Jahr etwa 40 Forschungsprojekte und über 65 Dauerpro-

gramme – zum Teil im Mehrjahresrhythmus – durchgeführt werden, ist die Aufgabe, die Daten zu speichern und auch zu erhalten, schon fast als Idealvorstellung zu betrachten. Allein der Speicherbedarf ist von 1 GB im Jahr 1997 auf heute 24 TB angestiegen. Gegenwärtig werden die Geodaten aller Dauerprogramme von den verschiedenen Bearbeitern eingefordert, wo notwendig im Feld eingemessen und dokumentiert. Ein anderes Teilprojekt beschäftigt sich mit der Frage, wie alle abgeschlossenen Forschungsprojekte und deren räumliche Daten im Sinne eines Datenarchivs für die nächsten 100 Jahre gesichert werden können. Da internationale Standards diesbezüglich noch fehlen, beschäftigt sich der SNP mit der Frage der Formate und auf welchen Medien diese gesichert werden sollen, damit zukünftige Forschergenerationen auch auf digitale Daten zugreifen können. ++

Ruedi Haller
Chastè Planta-Wildenberg
CH-7530 Zernezz
Telefon +41 (0) 81 851 4111
rhaller@nationalpark.ch
www.nationalpark.ch



Im Schweizerischen Nationalpark findet vom 1. bis 3. Oktober 2009 das 3. Anwendertreffen GIS in nationalen Naturlandschaften statt. Diese Tagung führt die GIS-Verantwortlichen der Schutzgebiete Deutschlands, Österreichs und der Schweiz zusammen. 2009 wird die Konferenz am 2. Tag erweitert durch die Kollegen aus dem französischen, italienischen und slowenischen Alpenraum. Die Tagung wird gemeinsam durch den Schweizerischen Nationalpark, ESRI Geoinformatik GmbH, Europarc Deutschland und der Task Force Protected Areas des Sekretariats der Alpenkonvention organisiert.
Mehr Infos finden sich unter <http://events.nationalpark.ch>