

NEUE ERKENNTNISSE AUS DER FORSCHUNG

Moderne Fernerkundung von Huftierarten in der Val Trupchun

■ Von Anna-Katharina Schweiger, Schweizerischer Nationalpark



GPS-Lokalisationen eines Steinbocks (links) auf einer Biomasse- (links) und Stickstoffgehaltskarte der Vegetation (rechts) in der Val Trupchun. Bild A. K. Schweiger

Der Schweizerische Nationalpark bietet dank seines 100-jährigen Bestehens beste Bedingungen für das Studium natürlicher Prozesse. In der Val Trupchun kommen drei grosse Huftierarten – Rothirsch, Gämse und Steinbock – in grosser Zahl gemeinsam vor. Wie sich diese drei ökologisch ähnlichen Arten die Nahrungsressourcen des Tals aufteilen, ist Gegenstand des Forschungsprojekts «Huftiere und Vegetation».

An flächendeckende Kartierungen mittels klassischer Methoden der Verhaltens- und Pflanzenökologie ist in der Val Trupchun, einem Gebiet von über 20 Quadratkilometern zwischen 1750 und 3150 Metern über Meer, nicht zu denken. Zeitlicher und logistischer Aufwand sowie das Potenzial für Störungen sind in diesem sensiblen Ökosystem viel zu gross. Daher werden im Projekt verstärkt Fernerkundungsmethoden für die Erfassung von Tier- und Pflanzendaten angewandt.

GPS-Sender (Global Positioning System) ermöglichen es bereits seit einigen Jahrzehnten, Positionsdaten von Tieren zu sammeln. Die vielfältigen Analysemöglichkeiten dieser Daten, die sich sowohl räumlich wie auch zeitlich einordnen lassen, werden allerdings erst allmählich ausgeschöpft. Kehren beispielsweise Rothirsche, Gämse oder Steinböcke immer wieder in gewisse Regionen zurück und bewegen sich dort mit mittlerer Geschwindigkeit, kann man annehmen, dass es sich um Nahrungsgebiete handelt.

Um das Nahrungsangebot in diesen Gebieten zu kartieren, wird das Bildspektrometer Apex (Airborne Prism Experiment) eingesetzt, das von einem Propellerflugzeug aus gesteuert wird. Apex misst die Reflexion des Lichts vom sichtbaren Bereich bis ins kurzwellige Infrarot. Aus diesen Daten lassen sich verschiedene Vegetationsparameter

■ DIE AUTORIN



Anna-Katharina Schweiger.

Bild zvg

Name: Anna-K. Schweiger
 Alter: 29 Jahre
 Nationalität: Österreich
 Abschluss: Master Wildlife Ecology
 Forschungsschwerpunkt: Ökologie, Fernerkundung

Institution: Schweizerischer Nationalpark

Webadresse Institution: www.nationalpark.ch

berechnen. Wie stark welche Wellenlängen absorbiert, gestreut und reflektiert werden, hängt sowohl von den physikalischen wie auch von den chemischen Eigenschaften des untersuchten Materials ab. Im Fall der Vegetation wird die Reflexion unter anderem durch die Schichtung der Blätter sowie durch Wasser- und Pigmentgehalt beeinflusst. Auf diese Weise ist es möglich, die vorhandene Biomasse sowie den Nährstoffgehalt der Vegetation zu kartieren. Die Untersuchung aus der Luft erlaubt es, die gesamte Val Trupchun mit sehr hoher Auflösung (zweimal zwei Meter Pixelgrösse) innerhalb von nur ein bis zwei Stunden zu kartieren. In den Kerngebieten der Nahrungsaufnahme unterscheidet sich die Vegetation sowohl hinsichtlich der Biomasse als auch des Nährstoffgehalts. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich die Aufenthaltsgebiete der drei Arten überschneiden.