

CRATSCHLA

Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark 1/1997



Vom Gipfel des Piz Quattervals sind die Fließstrukturen des Blockgletschers in der Valletta augenfällig.

Titelseite:
Die Valletta erhebt sich aus dem Morgennebel.

Unterwegs
**Valletta –
das unbekannte Tal**

Forschung
**Gemsen fangen –
die unbekannte
Arbeit**

Schwerpunkt
**Cratschla – der
unbekannte Vogel**

ALLEGRA **Die Cratschla und der Nationalpark** 1**SNP 2000 – ein Juwel in neuem Glanz?** 2*Heinrich Haller*SCHWERPUNKT **Cratschla – der unbekannte Vogel** 4*Hans Lozza*EIN BLICK ZURÜCK **Schweizerischer Nationalpark 1996** 10*Hans Lozza***Bartgeier 1996** 12*Hans Lozza und Jürg P. Müller*SERVICE **Der Schweizerische Nationalpark auf einen Blick** 14NATUR **Fledermäuse: schattenhaft – fantastisch – bedroht** 16**Käfer – ihre Farben und Formen** 17*Jürg P. Müller*FORSCHUNG **Gemsen fangen –
die unbekannte Arbeit** 18*Tobias Kamer*UNTERWEGS **Valletta – das unbekannte Tal** 22*Hans Lozza*

AKTUELL 27



Impressum

Herausgeber: Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK und
Wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPk
Redaktor dieser Ausgabe: Hans Lozza, Schweizerischer Nationalpark
Lektorat: Simone Louis, St. Gallen
Gestaltung: GRID Gruppe für Informations-Design, Basel
Lithos und Belichtung: McHighEnd, Basel
Druck, Ausrüsten und Versand: Engadin Press AG, Samedan
Redaktion: Schweizerischer Nationalpark, Chasa dal Parc, 7530 Zernez,
Telefon 081/856 13 78, Telefax 081/856 17 40
Die Zeitschrift des Schweizerischen Nationalparks erscheint zweimal
jährlich und kann im Abonnement bezogen werden.
In den Abonnementskosten von 24 Franken sind freier Eintritt
ins Nationalparkhaus und zu einem Vortrag der Reihe «Naturama»
inbegriffen.
Die diesjährige Sommerausgabe der Cratschla erscheint auch in
romanischer Sprache.

ISSN 1021-9706



Die Cratschla und der Nationalpark

Hier ist sie also, die neue Cratschla! Wir freuen uns sehr, Ihnen unsere Nationalparkzeitschrift in neuem Gewand vorstellen zu dürfen. Auf vielseitigen Wunsch unserer Leserinnen und Leser haben wir das Konzept der Cratschla überarbeitet, um den Informationsbedürfnissen aller Nationalparkinteressierten noch besser entgegenzukommen. Cratschla berichtet zweimal jährlich über die aktuellsten Ereignisse im grössten Schutzgebiet der Schweiz, gibt Einblick in wissenschaftliche Projekte und schaut auch einmal über die Grenzen des Nationalparks hinaus. Ob Sie im Nationalpark wandern möchten oder sich für die aktuellen Forschungsprojekte interessieren – Cratschla informiert auf breiter Basis über die Entwicklungen im Schweizerischen Nationalpark.

Jedes Heft enthält einen Schwerpunkt. Wenn es in dieser Ausgabe um den Tannenhäher geht, so hat dies besondere Gründe. Die Cratschla grischa (zu deutsch: Tannenhäher) hat diesem Heft seinen Namen geliehen. Zudem trägt der Tannenhäher als Signetvogel des Nationalparks die Botschaft unseres Reservats in die Welt hinaus. Er versteckt die Arvennüsse an geeigneten Stellen und lässt die Zeit für sich arbeiten. Seine Vorratswirtschaft zahlt sich aus, denn er kann von den Früchten seiner Arbeit leben. Ob sich dieses Vorgehen bewährt und ob man ihn deshalb gleich als Vogel mit ökologischem Auftrag bezeichnen kann? Machen Sie sich selbst ein Bild, ab Seite 2 und 4!

Wir hoffen, dass Ihnen die neue Cratschla gefällt und Sie zur einen oder anderen Entdeckungsreise in der Natur anregt!

Herzlich

Hans Lozza

SNP 2000 – ein Juwel in neuem Glanz?

Heinrich Haller

Ein Nationalpark, der fast das gesamte rechtsseitige Engadin umfassen würde, mehr als 1 Prozent der Landesfläche der Schweiz, das muss nicht länger Utopie sein. Mit der seit Sommer 1996 diskutierten und seither intensiv ausgearbeiteten Idee der Erweiterung des Schweizerischen Nationalparks (SNP) ist ein Projekt lanciert, mit dem sich solche Wünsche in die Tat umsetzen liessen. Die Weichen könnten in absehbarer Zeit gestellt werden, wenn sich die Diskussionen mit den politischen und fachlichen Behörden, den Landeigentümern und den interessierten Kreisen weiterhin so konstruktiv und fair wie bisher entwickeln. Die bevorstehende Jahrtausendwende gäbe den passenden Rahmen für das Grossprojekt, das einen besonders wertvollen, naturlandschaftlich abgerundeten Teil unserer Heimat für alle Zeiten in einem umfassenden Sinn erhalten und sichern soll. Es sind aber vor allen Dingen sachliche Gründe, die dringend für eine Nationalpark-erweiterung sprechen:

Der SNP ist der älteste mitteleuropäische Nationalpark, und darauf sind wir stolz. Der SNP hat aber mittlerweile Konkurrenz bekommen. Allein im Alpenraum sind in der Zwischenzeit 13 weitere Nationalparks ausgewiesen worden. Unser Nationalpark ist der Zweitkleinste von allen, weist aber die strengsten Schutzbestimmungen auf. Der SNP: klein, aber fein. Sicher, doch vermisst man bei uns weitere

grosse Taten, wie sie bei der Einrichtung anderer Naturreservate in den letzten Jahrzehnten weltweit unternommen worden sind; bereits 1932 erreichte der SNP seine heutige Grösse.

Heute weiss man, dass ein Reservat wesentlich umfangreicher sein müsste, um die Artenvielfalt vollumfänglich erhalten zu können. Jede Pflanzen- oder Tierart braucht eine hinreichende Lebensraumgrösse, um einen langfristig überlebensfähigen Bestand zu beherbergen. Der SNP umfasst bis anhin kein repräsentatives Inventar von Lebensräumen im inneren Alpenraum. Gebiete mit kristallinem Untergrund fehlen, typische Waldgesellschaften wie Arven- und Fichtenwald sind kaum vertreten, wertvolle Gewässer und Feuchtgebiete wie Seen und Moore liegen knapp ausserhalb der heutigen Parkgrenzen. Diese sind vor allem im Nordosten, in der «Wespentaille» des SNP, alles andere als naturlandschaftlich geprägt. Doch muss eine logische Grenzziehung von einem Nationalpark erwartet werden. Dazu kommt, dass das bisherige Nationalparkgebiet trotz rigorosem Schutz technische Erschliessungen und damit Abwertungen erfahren hat. Man stelle sich den Ofenpass um 1914, im Gründungsjahr des SNP, vor: Keine Autos weit und breit – diese waren nämlich im Kanton Graubünden bis zum Jahre 1925 verboten!

Ein weiterer grosser Wurf im Zusammenhang mit dem SNP wäre also fällig, eine Art zweite Parkgründung oder zumindest eine grundlegende Erneuerung. Es geht darum, die bisherige, international anerkannte Substanz des SNP zu stärken und gleichzeitig mehr Raum zu gewinnen. Dies könnte mit einer eleganten Lösung erreicht werden: Zonierung des Nationalparks in eine Kernzone und in eine Umgebungszone.

Das bisherige Nationalparkgebiet versteht sich als Kernzone, wo die heute gültigen Vorschriften und Regelungen unverändert beibehalten werden. Die Natur bleibt sich selbst überlassen. Diese Kernzone soll in beschränktem Umfang erweitert werden, um besonders wertvolle, bis jetzt im Nationalpark nicht vorhandene Lebensräume eingliedern und einen sinnvolleren Grenzverlauf sicherstellen zu können. Kernzonen könnten auch ohne direkte Verbindung zum bisherigen Nationalparkgebiet ausgetrennt werden. In solchen Fällen würde die Umgebungszone die Verbindung zwischen zwei Kerngebieten gewährleisten.

Eine Umgebungszone, welche die Kernzone mit einem Schutzgürtel umgibt, ist in den meisten Nationalparks bereits Tatsache. Sie ist für den SNP neu zu schaffen, wobei sie grundsätzlich einer anderen Zielsetzung folgt als jene in der Kernzone. In der Umgebungszone hat der Schutz von Lebensräumen und einheimischen Arten Priorität. Hier ist es sinnvoll, den naturverträglich wirtschaftenden Menschen zu integrieren und nicht auszuschliessen. Es geht nicht in erster Linie darum, zu verbieten, sondern zu fördern. Und zwar die naturnahe, extensive Nutzung, die dem Prinzip der Nachhaltigkeit folgt. Ökologische Planungen sorgen dafür, dass diesem Prinzip tatsächlich nachgelebt werden kann.

Weidendes Vieh, gefällte Bäume, Weidmanns- und Petri Heil im Nationalpark? In der Umgebungszone – aber nur dort – ohne Bedenken. Doch stets unter der Voraussetzung, dass die erwähnten Vorgaben für die naturverträgliche Nutzung erfüllt sind. Entgegen manchen Meinungen bedroht heute die Jagd die Naturwerte nicht mehr, jedenfalls in Graubünden nicht. Es sind vielmehr technische Erschliessungen und intensive Landwirtschaft, welche die Hauptprobleme darstellen. Solche Aktivitäten müssen im Nationalpark unterbleiben.

Die Rahmenbedingungen in der Umgebungszone weisen den richtigen Weg für die Bewältigung der Zukunft, ganz unabhängig von der Nationalpark-idee. Der Einbezug in den Nationalpark könnte indes als Katalysator wirken. Die Umgebungszone sollte ein weitherum ausstrahlendes Musterbeispiel werden, wie der Mensch pfleglich mit seinen Naturgrundlagen umgehen kann!

SNP 2000 – Vision oder baldige Wirklichkeit? Die weiteren Schritte, die politischen Diskussionen auf Gemeinde-, Kantons- und Bundesebene werden darüber entscheiden. Die konzeptionellen Grundlagen liegen bereit. Es bietet sich die Gelegenheit, die heute im SNP wirkenden Synergien zwischen Naturschutz und Volkswirtschaft auf eine breitere Basis zu stellen und besser zu nutzen: Ökologie und Ökonomie, aber Ökologie vor Ökonomie – in einem Nationalpark geniesst der Naturschutz selbstverständlich Priorität.

Der Begriff «Schweizerischer Nationalpark» verpflichtet, aber er bietet auch besondere Chancen!



Cratschla – der unbekannte Vogel

Hans Lozza

Die Nationalparkzeitschrift Cratschla feiert dieses Jahr ihr fünfjähriges Bestehen.

Anlass genug für eine Würdigung des Tannenhähers, der uns seinen romanischen Namen «Cratschla» für die Zeitschrift geliehen hat.

Der Tannenhäher ziert zudem das Signet des Schweizerischen Nationalparks.

Weshalb der Tannenhäher und nicht der Adler oder Bartgeier zum Signetvogel wurde, erfahren Sie auf den nächsten Seiten.

«Wie Vögel Bäume pflanzen – oder die Geschichte einer verblüffenden Ernährungsstrategie.»





Fotos: H. Lozza

Die nachfolgenden Aussagen zum Tannenhäher stammen aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts:
«Der Tannenhäher verhindert fast vollständig die natürliche Verjüngung der Arve, indem er viele unreife Zapfen vom Baum reißt und fast alle Nüsschen vertilgt.»
«Gesamthaft dürfte der Schaden, den der Tannenhäher durch die Vertilgung grosser Mengen von Arvensamen anrichtet, grösser sein als der Nutzen; der Arvenwald würde ohne den Tannenhäher wohl besser gedeihen als mit ihm.»

* Mattes, H., 1978:
 Der Tannenhäher im Engadin.
 Ferdinand Schöningh, Paderborn

«trää-trää-trää...»

Das monotone, heisere «trää-trää-trää» gehört mit Sicherheit zu jeder Wanderung durch die Wälder des Nationalparks. Nicht nur hier, sondern in den meisten Gebirgswäldern ist der Tannenhäher heute häufig anzutreffen. Jäger schätzen seinen Ruf keineswegs, verrät er doch jede ihrer noch so vorsichtigen Bewegungen. Ob andere Tiere auf den Ruf des «Verräters» reagieren? Es ist schwer vorstellbar, dass sich im Wald eine dauernde Alarmstimmung aufrechterhalten lässt. Denn irgendwo schnarrt immer ein Tannenhäher, sozusagen als Hofsänger des alpinen Mischwaldes. Doch das war nicht immer so.

Ein trauriges Kapitel Naturverständnis

Bis zum Jahre 1961 durfte der Tannenhäher in Graubünden bejagt werden. Einzelne Kantone bezahlten früher sogar Abschussprämien für jeden erlegten Vogel. Wie so häufig in der Beziehung Mensch-Tier war es der Konkurrenzgedanke, der den Tannenhäher zum «Schädling» stempelte und ihm das Leben schwer machte. Dem Tannenhäher wurde nicht nur vorgeworfen, den Menschen die leckeren und kalorienreichen Arvennüsse streitig zu machen, sondern vor allem den Fortbestand der Arve zu gefährden.

Der mangelnde Wissensstand des Menschen über die Zusammenhänge in der Natur kann zu seltsamen Schlussfolgerungen und Massnahmen führen. Der Tannenhäher wurde aufgrund seiner «Missetaten» konsequent verfolgt. Erst die weitreichenden Forschungsergebnisse verschiedener Biologen in den sechziger und siebziger Jahren haben das Gegenteil bewiesen. Der Tannenhäher besitzt spektakuläre Fähigkeiten und erfüllt im Bergwald eine wichtige Funktion. Die bedeutendste Studie in den Alpen wurde von Hermann Mattes im Stazerwald zwischen Pontresina und St. Moritz durchgeführt. Die folgenden Aussagen stammen mehrheitlich aus seinen Publikationen *Der Tannenhäher im Engadin** und *Die Lebensgemeinschaft von Tannenhäher und Arve*.

Nussknacker

Tannenhäher ernähren sich vorwiegend von den Samen der Arvenzapfen. Diese Samen sind etwas kleiner als Erdnüsse und stecken an der Basis der harten Zapfenschuppen. Nach einer zweijährigen Entwicklungszeit erreichen die Arvennüsse ihre Reife in den Monaten August und September, der anstrengendsten Zeit für die Tannenhäher. Sie fliegen von Arve zu Arve, hacken die fünf Zentimeter grossen Zapfen von den Bäumen und bringen sie zu einer sogenannten Zapfenschmiede. Das sind Baumstümpfe oder Astgabelungen, in die der Tannenhäher die Zapfen zur weiteren Bearbeitung einklemmen kann. Sofort beginnt er mit leicht geöffnetem Schnabel mit der Arbeit, wobei er die Hiebe mit dem Unterschnabel ausführt und mit dem Oberschnabel die herausgebrochene Nuss wie mit einer Pinzette festhält.

Ein Teil der Nüsse ist entweder von Pilzen besetzt, ausgetrocknet oder ganz leer. Da sich der Tannenhäher erst im Winter von seiner Ernte



Zapfenschmieden dienen als Schraubstock, in denen sich Zapfen einklemmen und leichter bearbeiten lassen. Zurück bleiben oft nur die geplünderten Zapfenreste – ein deutlicher Hinweis auf die Anwesenheit des Tannenhähers.

ernährt, muss er die schmackhaften von den minderwertigen oder leeren Nüssen unterscheiden können. Tannenhähern gelingt es, die Qualität der Nüsse optisch und durch Schütteln zu beurteilen. Amerikanische Forscher haben Nüsse aus dem Kehlsack von Tannenhähern untersucht und festgestellt, dass nur 1 bis 2 Prozent der Nüsse leer oder verdorben waren, gegenüber rund 10 Prozent bei unsortierten Nüssen.

Die freigelegten Arvennüsse lässt er sofort in seinen Kehlsack gleiten. Bis zu neunzig Nüsse haben dort Platz. Mit gefülltem Kehlsack fliegt der Tannenhäher anschliessend gezielt hierhin und dorthin, sticht mit seinem Schnabel in den Boden und deponiert mehrere Nüsse im Erdreich, wobei er früh ausapernde Standorte an Böschungen, unter Bäumen oder um Baumstrünke bevorzugt.

Orientierungskünstler

Szenenwechsel: Winter, minus 20°C. Die Landschaft ist tief verschneit, die Äste von Fichten und Arven biegen sich unter den Schneemassen.

Die Landschaft ist verwandelt. Nur etwas Vertrautes ist übrig geblieben: «trää-trää-trää trää, trää-trää». Der Tannenhäher! Trotz oder gerade wegen der Kälte sind die Nussknacker immer noch sehr aktiv. Die fleissige Suche nach den im Herbst angelegten Verstecken hält sie auf Trab, wobei «Suche» eigentlich das falsche Wort ist. Der Tannenhäher fliegt an einen bestimmten Ort, landet am Boden, gräbt mit seinem Schnabel ein Loch in den Schnee und holt eilig die verborgenen Nüsse aus dem Versteck. Seine Treffsicherheit ist enorm: Es wurden schon Tannenhäher beobachtet, welche die Nüsse unter einer meterdicken Schneeschicht herausgeholt haben. Ziellooses Herumstochern auf grösseren Flächen gibt es beim Tannenhäher nicht.

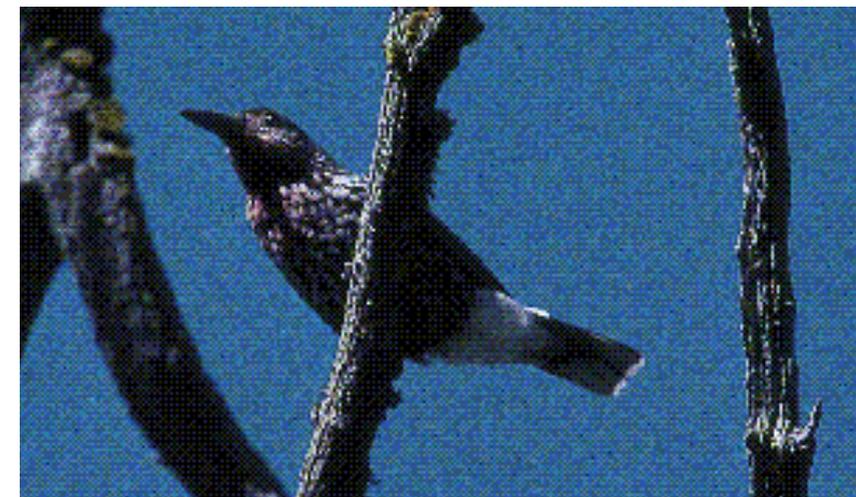




Foto: J. Graf

Der Tannenhäher ist auf den ersten Blick kein aussergewöhnlicher Vogel. Doch dieser erste Blick trügt. Die Ernährungs- und Überwinterungsstrategie des Tannenhähers gehören zu den raffiniertesten Schachzügen der Natur. Tragendes Element ist die Lebensgemeinschaft zwischen Vogel und Baum: zwischen Tannenhäher und Arve.

Bis heute ist nicht genau bekannt, wie sich der Tannenhäher orientiert und seine Verstecke wieder auffindet. Die Forschungen von Hermann Mattes zeigen, dass Tannenhäher rund vier Fünftel ihrer Verstecke wiederfinden und damit sich und ab März ihre Brut durch den Winter bringen.

Die zurückbleibenden Arvensamen haben die besten Voraussetzungen auszuspriessen und

als junge Arven dem Licht entgegenzuwachsen. Was allerdings noch keine Garantie für ein bis zu tausendjähriges Arvenleben ist. Da sich in einem Versteck bis zu zehn Samen befinden, konkurrenzieren sich die jungen Arven. Sie stehen sich gegenseitig im Licht und kämpfen um die Nährstoffe im Boden. Im Laufe der Jahre gewinnen eine oder zwei Arven die Oberhand und verdrängen die übrigen Jungbäume.

Der Tannenhäher ist bekanntlich nicht das einzige Tier, das Nahrungsreserven anlegt. Eichelhäher oder Eichhörnchen verfolgen ähnliche Strategien. Doch der Tannenhäher nimmt bei der Ernte der Arvenzapfen eine dominierende Stellung ein. Die Vorteile sind zahlreich: Mit seinem starken Schnabel vermag er die harten Schalen der Nüsse aufzubrechen, im Kehlsack kann er sie zwischenlagern und dank seiner Flugfähigkeit hat er Zugang zu umfangreichen Erntegebieten. Nicht zuletzt erleichtert ihm sein ausgezeichneter Orientierungssinn das zuverlässige Auffinden seiner Verstecke.

«Arvenhäher»

Jeder knapp 170 Gramm leichte Tannenhäher versteckt pro Jahr im Schnitt 25 Kilogramm Arvennüsse. Das wären – übertragen auf menschliche Verhältnisse – 10 Tonnen für einen erwachsenen Menschen. Vielleicht war dieser übertriebene Fleiss für die einstige Verfolgung des Tannenhähers verantwortlich. Manche Waldbesitzer befürchteten, er verhindere die natürliche Verbreitung der Arve, weil er alle Arvennüsse vertilge. Arvenwälder aber waren lange vor der Ankunft der Menschen in den Alpen vorhanden. Über die Anzahl der früher lebenden Tannenhäher wissen wir nichts. Ob wohl die Arve den Tannenhäher für ihren Fortbestand braucht?

Spätestens bei dieser Frage werden wir gezwungen, den Partner der Lebensgemeinschaft Tannenhäher-Arve genauer zu studieren. Die Zapfen der Arven sind schwer und die Samen sind zu gross für eine Verbreitung durch den Wind. Die Zapfen fallen auf den Boden und die Samen spriessen, sobald die Umweltbedingungen es erlauben. Diese Art der Verbreitung ist sehr passiv und auf das Gebiet um bestehende Arven beschränkt.



Foto: H. Lozza

Doch wozu produzieren Arven diese ausgesprochen schmackhaften und gehaltvollen Nüsse? Wohl kaum um barmherzigerweise den Tannenhäher während den kalten Wintermonaten vor dem Hungertod zu retten. Vielmehr hat die Arve ihre Verbreitungsstrategie auf Tiere ausgerichtet. Dies ganz im Gegensatz zu zahlreichen Baumarten, deren Samen durch den Wind verbreitet werden. Statt sich mit Stacheln, Bitterstoffen oder widerlichen Gerüchen gegen Frassfeinde zu schützen, macht die Arve aus der Not eine Tugend. Sie präsentiert ihre Zapfen auffallend gross, damit sie von den Tieren auch sicher entdeckt werden. Die Arve ist auf Gedeih und Verderb auf die Tannenhäher angewiesen, wenn sie sich effizient verbreiten will.

Einen Nachteil hat diese Trittbrettfahrer-Strategie allerdings: Wenn alle Nüsse gefressen werden, ist der Nutzen für die Arve gleich null. Aber auch dagegen haben sich die Arven gerüstet: Sie überschwemmen den «Markt» alle paar Jahre mit einer so ungeheuren Zapfenmasse, dass die Vögel überfordert sind und zur Lagerhaltung gezwungen werden. Die «vergessenen» Lager reichen der Arve für eine stetige Vermehrung.

Tannenhäher im Nationalpark

Heute haben sich die Bestände des Tannenhähers innerhalb und ausserhalb des Nationalparks gut erholt. Ihr vertrautes Gekrächze ist unüberhörbar. Tannenhäher sind sogar Landschaftsgestalter: Die eindrücklichsten Spuren hinterlassen sie über der Waldgrenze. Hier finden sie genügend Stellen, die durch den Wind im Winter freigelegt werden und damit günstige Standorte für das Verstecken der Arvennüsse bieten. Unbeabsichtigt fördert der Tannenhäher damit die Ausbreitung des Gebirgswaldes in Richtung alpine Weiden. Langfristig gesehen stellt er dadurch wieder jene natürliche Waldgrenze her, wie sie vor der Ankunft des rodenden Menschen vorhanden gewesen war.

Junge Arven wachsen im Nationalpark da und dort in zunehmender Zahl. Förster? – Nein, «nur» Vögel – ohne menschliches Zutun... ☺

Der Tannenhäher gehört wie Elster, Alpendohle und Krähe zur Familie der Rabenvögel. Die Grösse eines ausgewachsenen Vogels beträgt von der Schnabel- bis zur Schwanzspitze gut 30 Zentimeter, dies bei einem Gewicht von rund 200 Gramm. Die auffälligsten Merkmale des Tannenhähers sind das dunkelbraune, weiss gefleckte Gefieder, der starke, bis vier Zentimeter lange Schnabel und natürlich sein schnarrender Ruf.

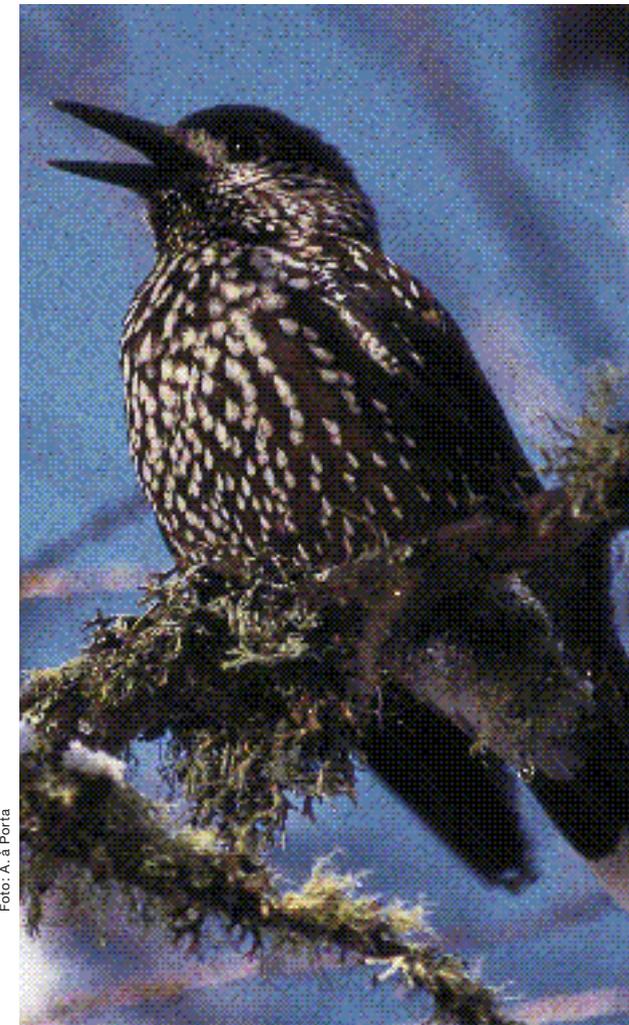


Foto: A. à Porta

Schweizerischer Nationalpark 1996

Hans Lozza

Drei wichtige Ereignisse im vergangenen Nationalparkjahr waren der Stellenantritt des neuen Direktors Heinrich Haller, die Diskussion um die Erweiterung des Schweizerischen Nationalparks (SNP) und die Fusion der beiden Stiftungen Schweizerischer Nationalpark und Nationalparkhaus Zernez.



Foto: H. Lozza

Organisation

Der Wildbiologe PD Dr. Heinrich Haller hat seine Arbeit als Direktor des SNP und Nachfolger von Dr. Klaus Robin am 1. März 1996 aufgenommen. Als seine erste Priorität nennt er die anstehende Erweiterung des SNP. Heinrich Haller berichtet auf Seite 2 dieses Heftes über die Ziele einer Erweiterung des bisherigen Nationalparkgebiets.

Als zweiten Hauptpfeiler seiner Tätigkeit bezeichnet er die Huftierforschung. Mit der Übernahme der Leitung des Gemsprojekts hat er hier bereits Akzente gesetzt. Auf Seite 18 erfahren Sie mehr über das Gemsprojekt, das ab 1997 vorrangig verfolgt wird. In der Cratschla 4/2/1996 finden Sie ein persönliches Portrait des neuen Direktors Heinrich Haller.

Auf Ende 1996 erfolgte die Zusammenlegung der beiden bisherigen Nationalparkstiftungen. Die privatrechtliche Stiftung *Nationalparkhaus Zernez* wurde auf diesen Termin in die öffentlich-rechtliche Stiftung *Schweizerischer Nationalpark* integriert. Als Stiftungsrat amtiert wie bis anhin die Eidgenössische Nationalparkkommission (ENPK). Dieser Zusammenschluss ermöglicht eine Vereinfachung der administrativen Abläufe und eine Erhöhung der Rechnungstransparenz.

Auf Ende des vergangenen Jahres traten drei Mitglieder aus der ENPK zurück: Prof. Dr. Nicole Galland, Prof. Dr. Bernhard Nievergelt und Chasper Melcher. Ihr Einsatz für das Wohlergehen des Schweizerischen Nationalparks sei an dieser Stelle herzlich verdankt. Ersetzt wurden die drei bisherigen Mitglieder durch Nathalie Rochat, Prof. Dr. Christian Schlüchter und Dr. Chasper Buchli. Wir wünschen diesen drei neuen Kommissionsmitgliedern Freude und Erfüllung in ihrer neuen Tätigkeit.

Forschung

Im Bereich Forschung wurden Vorarbeiten für eine Intensivierung der Huftierforschung geleistet. Um genauere Aussagen über die Einflüsse von Huftieren auf die Vegetationsentwicklung machen zu können, werden neben Gemsen auch Rothirsche vermehrt untersucht. Die Forschungsarbeit am Steinbock, der dritten wichtigen Huftierart im Nationalpark, lief auch 1996 weiter.

Dr. Otto Holzgang hat seine Studien zur Bestimmung des Futterangebots für Huftiere im Nationalpark abgeschlossen. Die von ihm entwickelte Methode erlaubt es in Zukunft, jährlich das Futterangebot zu bestimmen und damit die Lebensbedingungen der Tiere besser zu verstehen.

Die Publikation der Dissertationsarbeit von Otto Holzgang ist in Vorbereitung.

Die Wissenschaftliche Nationalparkkommission hat im letzten Sommer eine *Klausurtagung* abgehalten und die einzelnen Forschungsprojekte koordiniert. Dabei konnte der Austausch zwischen den einzelnen Fachrichtungen weiter gefördert werden. Erstmals nahmen an der Klausurtagung auch Vertreter anderer Nationalparks teil. Die geplante Zusammenarbeit mit vergleichbaren Nationalparks in den übrigen Alpenländern bietet ein hohes Potential an Erfahrungsaustausch und Synergieeffekten.

Mit seiner Publikation *«Der Steinadler in Graubünden»* hat der neue Nationalparkdirektor Heinrich Haller seine 25-jährige Forschungsarbeit zum Thema Steinadler abgeschlossen und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Unter der Rubrik *«Nationalpark aktuell»* am Ende dieses Heftes finden Sie eine Zusammenfassung dieser Publikation und die Bestelladresse.

Information

Im Informationsbereich realisierte der SNP in Zusammenarbeit mit dem Visuellen Gestalter Hans Krenn und dem Geographen Hansruedi Bär die zweite Version des digitalen Besucher-Informationssystems DIBIS. DIBIS 2 ist neuerdings in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch verfügbar. Die neue Version ist wesentlich umfangreicher und mit über 200 Bildern reich illustriert.

Der Einsatz des digitalen Geländemodells ermöglicht Modelldarstellungen ganz besonderer Art. Da das Interesse an DIBIS gross ist, wird ab Saison 1997 im Ausstellungsbereich eine zweite Station verfügbar sein.

Der Nationalpark an der ETH

Vom 12. bis 16. November führte der Naturwissenschaftliche Verein (NV) der ETH in der Haupthalle der ETH Zürich eine Ausstellung über den Nationalpark durch. Als Organisatoren wirkten die beiden SNP-Praktikanten Joël Fisler und Roland Graf. Die Ausstellung umfasste Schautafeln zum Nationalpark und zum Murmeltier, die Wanderausstellung zum 75-Jahr-Jubiläum der Wiederansiedlung des Stein-

wildes im Nationalpark, mehrere Computer-Stationen mit DIBIS, Videos, breitgefächertes Informationsmaterial und eine gemütliche Sitzecke, wo angeregt über Naturschutz, Sinn und Zweck von Naturreservaten und anderes diskutiert wurde. Wer ist schon jemals in der ETH auf einem Sofa gesessen? Die Ausstellung wurde sehr rege besucht, wobei die Halle periodisch im Pausenrhythmus überschwemmt wurde. Zitat eines Ausstellungsbesuchers: *«So eine farbige Ausstellung haben die hehren grauen Hallen der ETH noch selten gesehen.»*

Mit dieser Ausstellung hat die Zusammenarbeit zwischen dem Naturwissenschaftlichen Verein und dem Nationalpark erst begonnen. Anlässlich der Generalversammlung des NV im Dezember und zum 77-Jahr-Jubiläum haben die Mitglieder beschlossen, dem Nationalpark einen Betrag von 40000 Franken für den Aufbau einer Ausstellung in der Val Trupchun zur Verfügung zu stellen. Zudem haben sich über hundert Volontäre für einen



Foto: J. Fisler

Arbeitseinsatz im Zusammenhang mit dem geplanten Umbau des Alpgebäudes Purcher und für die Realisierung der Ausstellung gemeldet. Wir möchten an dieser Stelle allen NV-Mitgliedern und insbesondere dem Hauptinitianten Joël Fisler für die grosszügige Unterstützung der Informationsarbeit des Nationalparks danken. In Anbetracht der hohen Renovations- und Ausstellungskosten sind wir bei der Finanzierung auf zusätzliche Hilfe angewiesen.

Bartgeier 1996

Hans Lozza und Jürg P. Müller

Seit 1991 sind Bartgeier im Schweizerischen Nationalpark prominente Gäste und Publikums-
liebhaber. Mit den beiden Jungvögeln von 1996
erhöhte sich die Zahl der im Nationalpark
ausgesetzten Tiere auf 11. Ob sich die Bartgeier in
ihrem früheren Lebensraum wieder dauerhaft
niederlassen, wird sich weisen.

Da sie erst mit 5 bis 7 Jahren fortpflanzungsfähig
werden, brauchen wir noch etwas Geduld.

Das alpenweite Bartgeierprojekt

Seit 1986 werden in den Alpen Bartgeier ausgesetzt,
um die im letzten Jahrhundert ausgerottete Art
im ursprünglichen Lebensraum wieder anzusiedeln.
68 Vögel aus Gehegezuchten wurden bisher in
die Freiheit entlassen. Die ältesten sind inzwischen
erwachsen, einige haben sich verpaart. Erste Brut-
erfolge erwarten die Bartgeierforscher alpenweit. Wo
werden die ersten Bruten stattfinden? An den alten
Horstplätzen? In der Nähe der Freilassungsorte? In
den Regionen mit den besten Nahrungsbedingungen
im Winter?

Das Bartgeierprojekt wird alpenweit von der
Stiftung *Foundation for the Conservation of the
Bearded Vulture* koordiniert. Ziel des Projekts ist der

Aufbau eines vom Menschen unabhängigen Bart-
geierbestands in den Alpen. In der Schweiz ist
die Gesellschaft zur Wiederansiedlung des Bartgeiers
(GWB) im Besitz der offiziellen Bewilligung zur
Freilassung von Bartgeiern. Begleitet wird das Aus-
setzungsprojekt durch Forschungsarbeiten. Dabei
wird der Beobachtung des sich neu entwickelnden
Bartgeierbestands besondere Beachtung geschenkt.

Bruterfolg?

Richtig spannend wird es, wenn die ersten Paare er-
folgreich in Freiheit brüten. Inzwischen haben
alpenweit etwa 16 Vögel ein fortpflanzungsfähiges
Alter erreicht. Bei diesen zwischen 1986 und 1990
freigelassenen Tieren handelt es sich um 9 Männchen
und 17 Weibchen. Dieses ungünstige Geschlechter-
verhältnis ist auf die höhere Anzahl von umgekome-
nen und vermissten Männchen zurückzuführen.
Im Engadin wurden bereits paarweise fliegende,
erwachsene Bartgeier beobachtet. Ob es sich dabei
um echte Paare handelt, wird derzeit untersucht.
Für die jungen Bartgeier ist die Freilassungsnische
eine Art Geburtsort, zu dem sie immer wieder
zurückkehren. So besteht auch im Engadin die
Hoffnung, dass sich einzelne Paare niederlassen und
in der Nähe ihres Freilassungsortes brüten werden.
In den umliegenden Ländern wurden Paarbildungen
und Brutversuche beobachtet, Bruterfolge blieben
aber bislang aus.

Von den 68 bis und mit Sommer 1996 frei-
gelassenen Bartgeiern leben derzeit höchstens noch
52 in den Alpen in Freiheit. 8 Vögel sind in den
letzten Jahren ums Leben gekommen: 2 bei Lawinen-
niedergängen, 2 durch Abschuss, 2 durch Kollision
mit Hochspannungsleitungen und einer durch
Krankheit. Ein Bartgeier wurde durch einen Fuchs
getötet. 3 Tiere mussten wieder eingefangen werden,
weil sie Verhaltensstörungen zeigten, 6 werden
definitiv vermisst.

1996 legten in den Zuchtstationen und Zoos
insgesamt 18 Paare 30 Eier. 12 Junge schlüpften aus,
von denen 8 erfolgreich aufgezogen wurden.
Somit wurde jedes vierte Ei erfolgreich ausgebrütet.

Zwei neue Engadiner Bartgeier:

Berno und Mauriz

Nachdem 1995 im Schweizerischen Nationalpark
keine Bartgeier ausgesetzt wurden, trafen am 7. Juni
1996 zwei Jungvögel im Engadin ein. *Berno* stammt
aus der Wiener Zuchtstation, *Mauriz* aus dem
Dresdner Zoo. Bei sommerlichen Temperaturen
wurden die beiden drei Monate alten Bartgeier in
Begleitung zahlreicher Schaulustiger in den bewähr-
ten Kunsthorst in der Val da Stabelchod getragen
und dort freigelassen. Die beiden Jungvögel
entwickelten sich wunschgemäß und erhoben sich
einen Monat später erstmals in die Luft. Danach
konnten die durchgehende Überwachung und die
künstliche Fütterung abgeschlossen werden – die
Vögel benötigten keine menschliche Unterstützung
mehr. Nachdem die beiden Geier in den Monaten
Juli und August vorwiegend in Horstnähe beobach-
tet worden waren, dehnten sie ihre Flügel in immer
entferntere Gebiete aus und konnten nur noch
gelegentlich im Nationalpark nachgewiesen werden.

Die Zukunft der Bartgeier

Die Wiederbesiedlung der Alpen durch den Bart-
geier ist nicht nur ein Akt der Wiedergutmachung,
sondern auch ein ökologisches Experiment. Die
Erfahrungen mit der Wiedereinbürgerung des Alpen-
steinbocks in der Schweiz haben uns gelehrt,
dass spätere Entwicklungen nur verstanden werden
können, wenn man das ganze Projekt in einem
umfassenden Beobachtungsprogramm von Anfang
an gut dokumentiert. Besonders wichtig ist dabei
die alpenweit koordinierte Forschung und das Aus-
tauschen der Ergebnisse. Erfolg oder Misserfolg

Die lange Reise von Wien nach
Stabelchod ist endlich überstanden:
Berno bei der ersten Mahlzeit
im Schweizerischen Nationalpark.



des Bartgeierprojekts können erst in vielen Jahren
beurteilt werden.

Ein wichtiger Eckpfeiler des Projekts ist das
Melde-System mit Bartgeierkärtchen. Personen, die
einen Bartgeier beobachten, sind gebeten, ein
spezielles Kärtchen auszufüllen und dieses ins Natio-
nalparkhaus in Zernez zu senden. Anhand der
Meldungen können die Projektverantwortlichen das
Aufenthaltsgebiet der Vögel bestimmen.

Leider ist in den letzten beiden Jahren die Zahl
der retournierten Kärtchen gesunken. Deshalb
möchten wir an dieser Stelle an alle Nationalpark-
wanderer appellieren: Notieren Sie Ihre Bartgeier-
beobachtungen auf eines der im Nationalparkhaus
aufliegenden Kärtchen und senden Sie dieses an den
Schweizerischen Nationalpark zurück. Sie leisten
damit einen wichtigen Beitrag zum Bartgeierprojekt. ☺

Literatur zum Bartgeier:

- Baumgartner, H., 1988: *Bartgeier und Adler: Rückeroberung*.
WWF Panda 1/88.
- Müller, J.P., 1995: *Der Bartgeier*. Verlag Bündner
Monatsblatt/Desertina AG, Chur.
- Pachlatko, T., 1997: *Bartgeier*. Lehrmittel. Infodienst
Wildbiologie & Ökologie, Zürich.
- Pachlatko, T., 1991: *Der Bartgeier kehrt zurück*. WWF Schweiz,
Zürich.
- Rieger, I., 1992: *Settschient, Moische, Margunet, Jo und Ivraina*
(Bartgeiermappe mit Broschüre, Dias und Bartgeierportrait).
Industrie Leasing AG, Zürich.



Begleitet von zahlreichen
Bartgeier-Fans wird Mauriz
zur Horstnische getragen.

Fotos: H. Lozza

Der Schweizerische Nationalpark auf einen Blick

Auf dieser Doppelseite finden Sie den geographischen Bezug zu den Informationen in dieser Cratschla-Ausgabe. Das Geländemodell wurde auf Basis von digitalen Daten mit Hilfe des Geographischen Informationssystems (GIS) des Schweizerischen Nationalparks erstellt.



Im Bereich der grünen Gebiete treffen Sie mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den Tannenhäher.
Seite 4



Wanderung Valletta
Route 7: von ZerneZ/Parkplatz (1471 m) zur Chamanna Cluozza (1882 m), ca. 3 Stunden
Route 4: weiter zum Piz Quattervals (3165 m), ca. 5 Stunden
Seite 22

S-CHANF

Alp Purcher (Ausstellung in Planung)

Forschungsgebiet Val Trupchun

ZERNEZ Nationalparkhaus Ausstellung



Spi da Tantermozza

7

Chamanna Cluozza

4

Piz Quattervals 3165 m

Piz dal Diavel 3062 m

Val dal Diavel

Val Trupchun

Piz Terza 2682 m

Forschungsgebiet Fuorn

Piz dal Fuorn 2906 m

Il Fuorn

Tunnel da La Schera

In den Forschungsgebieten Fuorn und Trupchun werden Gemsen eingefangen und markiert.
Seite 18



Piz Pisoc 3173 m

Am Piz Pisoc schossen 1904 die Jäger Jon-Sarott Bischoff und Padrout Fried den letzten Bären der Schweiz.

S-CHARL

Am 28./29. Juni 1997 wird in der Schmelzra in S-charl die neue Bärenausstellung des Schweizerischen Nationalparks eröffnet.
Seite 27



Bartgeierhorst Val da Stabelchod
Seite 12

Am Piz dal Diavel fanden Geologen die Spuren von Dinosauriern.
Seite 24



Fledermäuse: schattenhaft – fantastisch – bedroht

Eine Sonderausstellung des Kantonsmuseums Baselland und der Naturmuseen Olten und Solothurn, vom 22. April bis 29. Juni 1997 im Bündner Natur-Museum, Chur

Die modern konzipierte Ausstellung bietet eine einmalige Gelegenheit, sich mit der Lebensweise dieser einzigartigen Tiergruppe auseinanderzusetzen. Exkursionen und Informationsveranstaltungen in den verschiedenen Talschaften vermitteln einen Eindruck von der Fledermausfauna des Kantons Graubünden. Nähere Auskünfte über das Rahmenprogramm sind beim Bündner Natur-Museum (Tel. 081/257 28 41) erhältlich.

Weder Vampire noch Unglücksbringer

Zu Unrecht haben Fledermäuse einen schlechten Ruf: Schon im Alten Testament zählten sie zu den unreinen Tieren, da sie Mäusen ähnlich sehen und wie Vögel fliegen. Im Mittelalter glaubte man, Fledermäuse stünden mit dem Teufel im Bunde, da sie sich auch in stockdunkler Nacht orientieren können. Leider wird den Fledermäusen heute noch so einiges nachgesagt: Sie seien unheimlich, weil sie im Dunkeln fliegen können, sie saugten Blut, flögen uns Menschen in die Haare usw.

Wenn man die Gelegenheit hat, Fledermäuse näher kennen zu lernen, so zeigen sich diese Vorurteile als absolut ungerechtfertigt: Fledermäuse sind liebenswerte Geschöpfe, die eine unglaublich interessante Lebensweise aufweisen. Wo sie leben, ist die Landschaft noch gesund. Das Vorkommen von Fledermäusen dient als Indikator für eine intakte Umwelt. Erfreulicherweise gibt es auch in Graubünden noch einige bemerkenswerte Fledermausvorkommen, so vor allem in der Region um Ilanz, aber auch im Engadin.

Im Engadin erstaunlich häufig: die Nordfledermaus

Schwerpunktmässig leben die rund 1000 Fledermausarten der Welt in den Tropen, wo diese Tiergruppe entstanden ist. Nur einige Dutzend Arten haben im Laufe der Entwicklungsgeschichte die gemässigten und kalten Zonen besiedeln können, darunter auch die Nordfledermaus (*Eptesicus nilsoni*). Sie gehört mit einer Spannweite von 240 bis 280 mm und einem Gewicht von 8 bis 13 Gramm zu den mittelgrossen Fledermäusen.

Die dunkelbraunen Haare mit den goldglänzenden Spitzen auf Rücken und Scheitel geben ihr einen ganz besonderen Glanz. Als einzige europäische Fledermausart überschreitet sie den Polarkreis. In Skandinavien und im Baltikum ist sie weit verbreitet. Bei uns besiedelt sie hauptsächlich den Jura und die Alpen. Weitaus die meisten Nachweise in Graubünden stammen aus dem Engadin.

Die aufgefundenen Kolonien besiedeln meist Estriche und verschiedenartige «Spaltquartiere». Die Nordfledermäuse halten sich auch in Zwischendächern, hinter Wandverschalungen oder hinter Fensterläden auf. Sie können zudem Baumhöhlen, Holzstösse oder Felsspalten bewohnen. Die relativ kälteresistente Art bleibt das ganze Jahr im Gebiet. Die Paarung beginnt im Herbst. Die Fortpflanzungskolonien zählen meist etwa 20 bis 60 Tiere, die im Juni 1 bis 2 Junge gebären. Wenn Anfang August die Jungen selbständig sind, verlassen die Tiere die Fortpflanzungsquartiere und lassen sich in anderen Unterschlüpfen nieder.

Jürg P. Müller, Bündner Natur-Museum

Käfer – ihre Farben und Formen

Eine Sonderausstellung des Zoologischen Museums der Universität Zürich, vom 20. August bis 2. November 1997 im Bündner Natur-Museum, Chur

Weltweit wurden bisher 350 000 Käferarten beschrieben

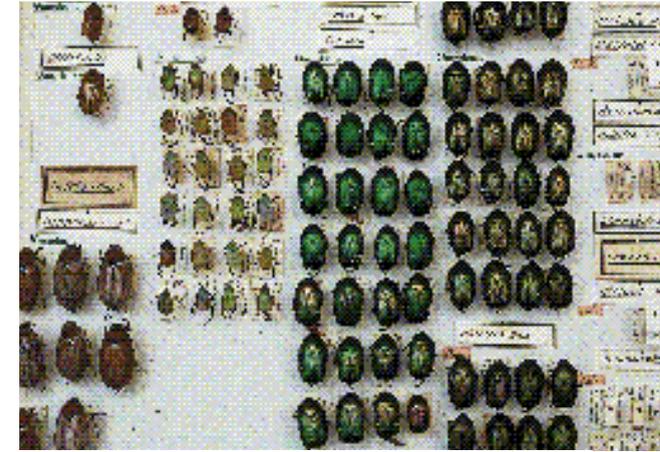
Käfer kann man eigentlich recht gut erkennen. Wie alle Insekten besitzen die kleinen Tiere 6 Beine. Auffällig ist auch ihr Panzer. An diesem lassen sich bei genauem Hinsehen der Kopf mit verschiedenen Anhängseln, ein querliegender Halsschild und dahinter die harten Flügeldecken unterscheiden.

So deutlich diese Gemeinsamkeiten im Körperbau sind, so verschieden sind bei den verschiedenen Käferarten andere Merkmale wie Farben, Grösse und Körperanhänge. Mit der Bestimmung der einzelnen Arten tun sich auch die Spezialisten schwer. Kein Wunder, denn weltweit sind nicht weniger als 350 000 Arten bekannt, wobei wohl erst etwa die Hälfte der tatsächlich existierenden Käferarten überhaupt von Wissenschaftlern beschrieben wurde. In unserem Lande wurden bisher rund 6000 Arten entdeckt.

Die Sammlung Handschin: Käfer aus dem Schweizerischen Nationalpark

Rund 1300 Arten umfasst die Käfersammlung aus dem Schweizerischen Nationalpark, die im Kulturgüterschutzraum des Bündner Natur-Museums in Chur aufbewahrt wird.

Sie ist das Resultat einer jahrzehntelangen Forschungsarbeit des Basler Zoologen *Eduard Handschin* (1894–1962). Schon im Sommer 1917 weilte Handschin ein erstes Mal im Nationalpark. Erst im Jahre 1961 konnte er sich entschliessen, die Feldarbeiten zu beenden, denn immer wieder hatte



Käfer aus der Sammlung Handschin Foto: Bündner Natur-Museum

er gehofft, noch die eine oder andere zusätzliche Information sammeln zu können. Wozu hatte er eine Sammlung angelegt, anstatt die Käfer im Freiland zu bestimmen und wieder «laufen» zu lassen?

Es ist leicht einzusehen, dass die Bestimmung vieler Arten nur möglich ist, wenn man ein gesammeltes Tier mit anderen Sammlungsexemplaren und mit Beschreibungen sorgfältig vergleichen kann. Zudem macht die Wissenschaft bei der Beschreibung der Arten Fortschritte. Formen, die man früher in einer Art zusammengefasst hatte, erwiesen sich später als so verschieden, dass man sie zwei verschiedenen Arten zuweisen musste. Anhand der Museumssammlungen ist es nun möglich, die früheren Aufsammlungen zu überprüfen und die Artenlisten zu aktualisieren. Zurzeit werden die Käfer aus der Sammlung Handschin kontrolliert, um die entsprechenden Informationen in einen aktuellen Katalog aller Käfer der Schweiz einfließen zu lassen.

Jürg P. Müller, Bündner Natur-Museum



Fotos: H. Haller

Gemsen fangen – die unbekannte Arbeit

Tobias Kamer

Ein Tag wie viele im winterlichen Engadin: Die Sonne scheint und erwärmt die kalte Luft. Im Nationalparkhaus wird gearbeitet. Die Computer summen, der Kopierer spuckt Papier aus. Nur Heinrich Haller, der Direktor des Nationalparks, verlässt kurz nach einem Telefonanruf in aller Eile sein Büro. Er stürzt sich in Winterkleidung und zieht die schweren Bergschuhe an. Auch ich muss mich beeilen, wenn ich rechtzeitig zum Gemfang mitgehen möchte.

Auf der Fahrt nach Il Fuorn berichtet Heinrich Haller einiges über seine Erfahrungen mit Gemsen. Der begeisterte Gemsjäger erzählt von seinen Erlebnissen. Gemsen sind nicht leicht zu jagen, sie sind stets auf der Hut. Für ihn verkörpern sie – wie kein anderes einheimisches Huftier – die Wildnis der Berge. Ihr Lebensraum verbindet die Gemse

mit dem Steinbock, ihr Charakter jedoch ist völlig verschieden. Im Vergleich zum schwerfälliger wirkenden Steinbock besticht die Gemse durch Eleganz. Auch in der Systematik ist die Gemse, manchmal auch *Alpenantilope* genannt, ein Sonderfall. Zusammen mit den amerikanischen Schneeziegen, dem Goral aus dem Himalaja und den Serauen aus Asien bilden sie die Formengruppe der Gemsartigen,



die Rupicaprini. Die Forscher sind sich nicht einig, ob diese Gruppe näher mit den Antilopen oder mit den Ziegenartigen verwandt ist.

Gemsen wurden im Gegensatz zu den Steinböcken und den Rothirschen nie ausgerottet. Ihre Bestände sind im Gebiet des heutigen Nationalparks seit langer Zeit ziemlich stabil. Wie regulieren sich die Bestände bei fehlender Jagd durch Tier oder Mensch?

Rodeo im Nationalpark

Oberhalb des Hotels Il Fuorn halten wir an. Ein tiefer Trampelpfad führt uns durch den verschneiten Wald an den Rand der Brandfläche Il Fuorn. Dort erwarten uns die drei Parkwächter Dario Clavuot, Göri Clavuot und Mario Conradin. Gleich drei Gemsen sind in der wohnzimmergrossen Falle gefangen! Diese ähnelt eigentlich eher einem Pferch als einer typischen Falle. Doch die zugeschnappten Türen und die eingeschlossenen Gemsen zeigen unmissverständlich den Sinn dieser Konstruktion.

Mit einer Leiter klettern die Parkwächter und Heinrich Haller in die Falle. Als ich als Letzter über die Leiter steige, sind zwei der drei Gemsen schon gefangen. Es ist erstaunlich, mit welcher Gelassenheit die Tiere die für sie ungewohnte und wohl unangenehme Situation ertragen. Ob das auch so wäre, wenn ein Gemsbock in die Falle getappt wäre?

Die Parkwächter haben einigen Respekt vor den Gemsen, denn ihre Hörner, die Krickel, können zu einer gefährlichen Waffe werden. Gelegentlich wird ein Gemsbock bei den herbstlichen Brunftkämpfen von einem Rivalen schwer verletzt. «Doch Angst», sagt Dario Clavuot, «brauchen wir keine zu haben. Mit der nötigen Vorsicht sollte schon nichts passieren.» Ingeheim hoffen die Parkwächter, endlich auch einmal einen Bock in die Falle zu locken. Diesen einzufangen, dürfte schwieriger sein.



Messen und Markieren

Sind die Gemsen eingefangen, werden ihnen die Augen verdeckt und die Füsse zusammengebunden. Wenn sie nichts mehr sehen, beruhigen sich die Tiere. Jetzt beginnt die wissenschaftliche Arbeit. Die Tiere werden ausgemessen: Wie gross ist ihre Kopfrumpflänge, wie lange ihr Hinterfuss? Das Alter der Gemsen kann an den Krickeln abgelesen werden. Jedes Jahr bildet sich ein neuer Wachstumsring. Die Gemsen werden gewogen.

Die Entnahme einer Blutprobe fällt nicht immer leicht. Vor allem bei jungen Tieren sind die Blutbahnen sehr fein und mit der Nadel schwer zu treffen. Die Blutproben werden im Nationalparkhaus sofort zentrifugiert und zur Untersuchung an das Tierhospital in Zürich gesandt. Kotproben sind leichter zu nehmen als Blutproben – die Tiere lassen oft ganze Kothaufen zurück. Schliesslich wird noch ein Augenabstrich genommen. Im Labor wird später untersucht, ob die Gemsen den Erreger der Gamsblindheit in sich tragen.

Nach getaner Arbeit tragen Göri Clavuot und Mario Conradin eine stattliche Gamsgeiss aus der Falle. Bevor sie freigelassen wird, erhält sie eine Ohrmarke mit der Nummer 150 und eine Farbmarkierung an den Krickeln. So kann sie jederzeit wieder erkannt werden. Mit einem Fernrohr können die Parkwächter oder Forscher die Nummer der Gemse ablesen, ohne sie zu stören. Anschliessend werden die Fesseln gelöst und die Augenbinde entfernt. Dem Schritt in die Freiheit steht nichts mehr entgegen. Etwas verstört steht die Gemse auf und springt davon.

Das Gamsprojekt des Nationalparks

Weshalb werden Gemsen einer solchen Behandlung unterzogen? Das Gamsprojekt des SNP möchte in einer auf lange Zeit angelegten Studie zeigen, wie sich die Bestände in den Gebieten *Il Fuorn* und



Die gefangenen Gemsen werden eingehend untersucht: Hinterfusslänge, Blutentnahme, Augenabstrich.



Foto: H. Lozza

Trupchun entwickeln. Diese beiden Lebensräume und wichtigsten Forschungsgebiete des Nationalparks unterscheiden sich beträchtlich. Das Gebiet Il Fuorn ist stark bewaldet und bietet eine knappe Nahrungsbasis, es kommen fast nur Gamsen vor. Im Raum Trupchun liegen viele ertragreiche Weiden, auf denen neben Gamsen auch Steinböcke und Rothirsche in grosser Zahl äsen. Führt diese Konkurrenz langfristig zu einer Abnahme der Gamsen in diesem Gebiet, wie vermutet wird? Solche Untersuchungen der Bestände und ihrer Entwicklung werden von den Wildbiologen *Monitoring* genannt. Damit die gesammelten Daten auch mit den Beständen der zwei anderen Huftierarten in Beziehung gesetzt werden können, müssen auch diese überwacht werden. Die Wanderer im Nationalpark werden in Zukunft deshalb häufiger Wild mit Ohrmarken antreffen.

Viel Arbeit für die Parkwächter

«So einfach wie heute ist der Gamsfang nicht immer», erklärt mir Dario Clavuot. «Noch sind wir daran herauszufinden, wie sich die Gamsen am besten einfangen lassen.» Heu und Salzsteine dienen als Lockmittel. Im Winter, wenn das Futter im Nationalpark knapp ist, nehmen die Gamsen das Zusatzfutter in der Falle gerne an. Berühren die Gamsen dabei einen in der Futterkrippe liegenden Salzstein oder stehen auf das vor der Krippe montierte Brett, schnappt die Falle zu.

Auch die Parkwächter kämpfen mit den Tücken der Technik. Schliessen sich beide Tore gleichzeitig? Doch der grösste Unsicherheitsfaktor bleiben die Gamsen selbst: Lassen sie sich beispielsweise im Frühjahr, wenn zartes Grün spriesst, in die Fallen locken? «Dann versuchen wir, mit ausgelegten

Schlingen die Gamsen zu fangen», antwortet mir Dario Clavuot. Vorerst wird im Gebiet Il Fuorn eine zweite Falle gebaut – der Winter dauert in den Bergen noch eine ganze Weile. Auch in der Val Trupchun stehen Fallen. An Holzpfehlen oder Baumstämmen ist ein Netz hochgezogen und aufgespannt. Parkwächter Alfons à Porta erklärt mir die Funktionsweise: «Mit Funk oder einer Leine kann ich die Falle auslösen. Die beschwerten Netze fallen zu Boden und schliessen die Gamsen ein.» Weil sich die Gamsen mit ihren Krickeln oder den Füssen im Netz verfangen können, dürfen die Fallen nur ausgelöst werden, wenn die Parkwächter zur Stelle sind, andernfalls könnten sich die Tiere verletzen.

Der Nationalpark, ein Dorado für Forschungsprojekte

Eine der Hauptfragen im Rahmen der Forschungsarbeit im Nationalpark heisst: Wie entwickelt sich ein Grossreservat unter dem Einfluss hoher Huftierbestände? Der Nationalpark bietet für die Beantwortung solcher Fragen das geeignete Umfeld.

Die ausbleibende Jagd ermöglichte die Entwicklung von hohen, ungestörten Beständen an Hirschen, Gamsen und Steinböcken. Hinzu kommen die personellen Ressourcen: Die Parkwächter können die



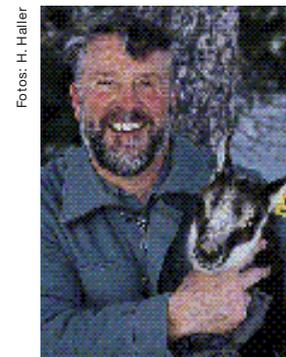
schwierigen und aufwendigen Aufgaben des Fangens und Markierens der Tiere sowie die nachträgliche Überwachung übernehmen. Die Leitung obliegt dem Direktor PD Dr. Heinrich Haller.

Das Beobachten der markierten Gamsen ist in erster Linie Aufgabe der Parkwächter. Dario Clavuot freut sich darauf: «Bis anhin standen die Gamsen immer etwas im Schatten der imposanteren Steinböcke und Hirsche. Auch war es schwieriger, einzelne Tiere zu erkennen. Mit den Markierungen wird das einfacher. Sie öffnen uns sozusagen die Augen für die Gamsen.» Es scheint ihm Freude zu machen, an der Gamsforschung beteiligt zu sein.

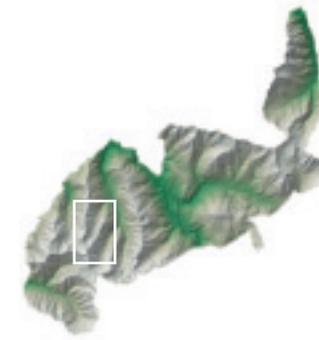
Als wir wieder beim Auto an der Ofenpassstrasse ankommen, werfen wir nochmals einen Blick zurück. In der Waldbrandfläche, unweit der Falle, äsen Gamsen. Noch müssen sie den Schnee weg-scharren, um an das letztjährige Gras zu gelangen. Durch den Feldstecher sehen wir, dass einige von ihnen markiert sind. Ist die Gemse mit der Nummer 150 auch unter ihnen? ☹



Die Gamsen werden mit verschiedenen Fallentypen gefangen: Netzfalle in der Val Trupchun (Bild oben), Gatterfalle bei Il Fuorn (Bilder unten).
Fotos: H. Haller



Fotos: H. Haller



Die Valletta ist rauh, steil, schuttbedeckt. Die Steine flimmern. Polsterpflanzen klammern sich in vorhandene Ritzen. Nur das Rauschen des Baches durchbricht die Stille. Die Wanderer schwitzen und stolpern, der Puls schlägt hoch. Das Seitental der Val Cluozza hat es in sich. Weit und breit nur Steine. Doch wieso nicht gerade der Steine wegen in die Valletta steigen?

Valletta – das unbekannte Tal

Hans Lozza

Nichts für Morgenmuffel

Ausgangspunkt unserer Wanderung ist das Blockhaus Cluozza. Es bietet Raum für 68 Personen mit Nacht- und Morgenessen. Die Valletta befindet sich genau gegenüber der Hütte und kann von dieser aus gut überblickt werden. Aber wo ist der Weg?

Einladend sieht diese steile Runse ja nicht aus...

Doch der Entscheid ist gefällt, der Weg in der Karte eingezeichnet, der Magen gefüllt und das Wetter ideal. Also los! Nach einer Viertelstunde Gehzeit im frischen Morgentau ist die schmale Cluozza-Brücke der erste Konzentrationstest. Hier geben sich der rauschende Cluozza-Bach und das kleine Valletta-Bächlein ein Stelldichein – um anschliessend gemeinsam der wilden Cluozza-Schlucht zuzufliessen.

Das frühe Aufstehen zahlt sich aus. Wer bereits hier unten in der Sonne wandert, wird weiter oben leiden. Die dunklen Kalkgesteine nehmen die Sonnenwärme auf und strahlen sie den Wanderern entgegen. Nach dem ersten, im Bachbett verlaufenden Abschnitt führt der Weg steil in die linksseitige Flanke hinauf. Hier lohnt sich ein Blick auf den gegenüberliegenden Hang, wenn möglich mit dem Feldstecher. Diese kleine Waldpartie ist eines der wenigen urwaldähnlichen Gebiete im Nationalpark. Uralte, teilweise vom Blitz zerrissene Arven, krumme Lärchen mit gewaltigen Ästen, knorrige Legföhren

sowie einzelne Birken bestimmen das Waldbild – stumme Zeugen der Einwirkungen der Natur, die während Jahrhunderten hier stattgefunden haben. Dieser hoch über dem Haupttal gelegene Waldbereich wurde kaum durch den Menschen genutzt, wodurch eine kleine Oase der Ursprünglichkeit erhalten geblieben ist.

Lange vor der Arche Noah

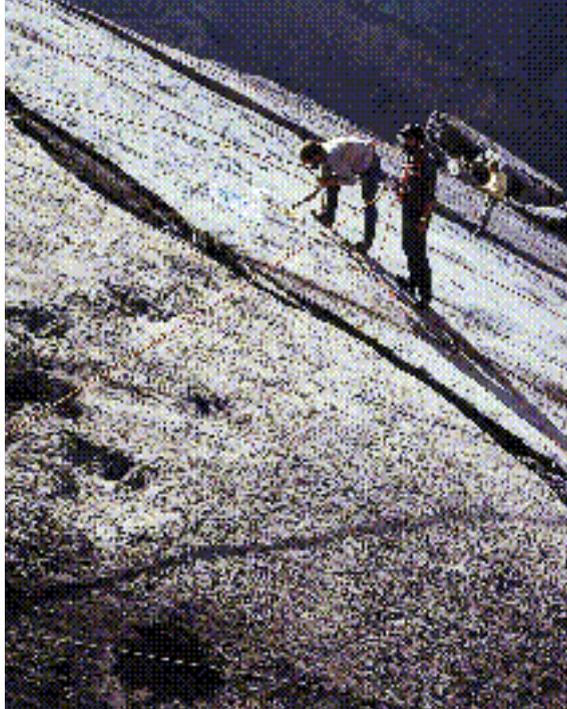
In der Zwischenzeit haben wir den Föhrenwald verlassen. Die letzten aufrechten Bergföhren haben wir hinter uns gelassen. Nur noch einzelne Legföhren vermögen in dieser Schuttlandschaft Fuss zu fassen. Steine dominieren das Bild, besondere Steine! Doch woher stammen eigentlich diese gewaltigen Steinmassen?

Blenden wir 220 Millionen Jahre zurück. Eine seichte Meereslagune flimmert in der Hitze. Verdunstung erhöht den Salzgehalt des Wassers und schränkt die Vielfalt des Lebens ein. Nur anspruchslose Tiere und Pflanzenarten leben unter diesen Bedingungen. Risse im trockenen Schlamm überziehen die hin und wieder austrocknenden Senken mit einem regelmässigen Muster. Unter solchen geologischen und klimatischen Verhältnissen sind die Kalk- und Dolomitgesteine der Valletta entstanden. Zugegeben, es ist eine abstrakte Vorstellung: Steine, die heute über 3000 Meter hohe Berge aufbauen,



Cluozzabach, auf dem Weg in die Valletta
Foto: H. Lozza

Geologen untersuchen Spuren
von Dinosauriern am Piz dal Diavel.
Foto: H. Furrer



sind in grauer Vergangenheit in einem trockenen und heissen Klima an den Ufern eines Meeres entstanden. Diese Kalke und Dolomite wurden zu einer Zeit gebildet, als es die Alpen noch gar nicht gab. Erst bei der Auffaltung des Alpengebirges wurden sie aus dem Meer gehoben und an ihren heutigen Standort verlagert. Für Geologen sind die Alpen ein junges Gebirge, wobei sie mit «jung» im Falle der Alpen weniger als 100 Millionen Jahre meinen...

Geologen denken in Jahrtausenden und fragen sich, wo ein Gestein entstanden sein mag und wie es im Laufe der Erdgeschichte an den heutigen Ort gelangt ist. Dabei entwerfen sie Bilder von Naturräumen in früheren Zeiten, skizzieren die Entstehung von Gesteinen und rekonstruieren deren Verformung bei Gebirgsbildungen. In den Kalk- und Dolomitgesteinen der Valletta und der Val Cluozza fanden Forscher Belege einer längst verschwundenen Tier- und Pflanzenwelt: Überreste von Algen, Schnecken, Muscheln und Fischen, Teile von riesigen Schachtelhalmen – und Spuren von Sauriern!

Dinosaurier

Besonderes Aufsehen erregte der Fund von spektakulären Saurierfährten eingangs Val dal Diavel, drei Kilometer von der Valletta entfernt. Auf einer steilen Platte am Piz dal Diavel (romanisch: «Teufelsberg») fanden Geologen über 200 Fussabdrücke von Dino-

sauriern. Vermutlich handelte es sich bei diesen Dinosauriern um pflanzenfressende Prosauropoden und um Theropoden, die kleineren, aber kräftigen und gefährlichen Vorgänger des Tyrannosaurus. Übrigens, vom Blockhaus Cluozza aus sind die Spuren mit einem Fernrohr gut erkennbar. Wem das Fernrohr fehlt oder der Nebel die Sicht verschleiert, braucht nicht zu verzagen. In der kleinen Ausstellung der Chamanna Cluozza wartet eine besucherfreundliche Alternative: Dort hängen Bilder der Saurierplatte und eine Beschreibung der Geschichte über die Nationalparksaurier. All jene, die es noch genauer wissen möchten, greifen zur Cratschla speciala *Dinosaurier im Nationalpark*, erhältlich im Nationalparkhaus in Zernez.

In etwas jüngeren Gesteinen am Spi da Tantermozza und auf Murtèr haben Geologen nebst Tritts Spuren noch weitere Fossilien wie Knochen, Zähne und Schuppen von Meeressauriern und Fischen gefunden. Leider hat die Alpenfaltung die meisten Fossilien stark in Mitleidenschaft gezogen. Doch wer weiss, vielleicht legt die Erosion in der Valletta eines Tages Geheimnisse besonderer Art frei...

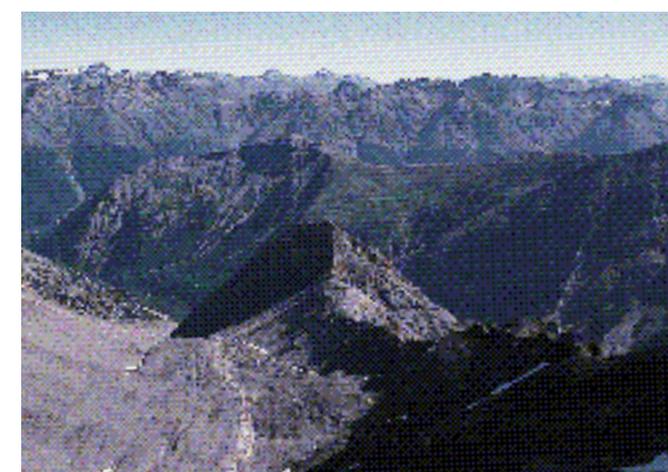
Kampf um Wasser und Nahrung

Nach diesem Ausflug in die ferne Vergangenheit holt uns die Gegenwart wieder ein. Über der Waldgrenze ist weder von gefrässigen Sauriern noch von riesigen



Die Valletta mit frisch verschneitem Piz Quattervals
Fotos: H. Lozza

Verdiente Aussicht vom Piz Quattervals
Richtung Norden: Die Valletta im Vordergrund,
Piz Terza und Murtèr in der Mitte
und die Bergspitzen der Silvretta links oben



Schachtelhalmen etwas zu sehen. Höchstens die eine oder andere Gemse schaut interessiert von einem Felsvorsprung herunter, Pflanzen gedeihen nur spärlich. Der Weg schlängelt sich zwischen den Steinen durch, teilweise verliert er sich in Bachläufen oder im losen Schutt. Mit jedem Unwetter verändert sich die Landschaft. Entsprechend schwierig haben es Pflanzen, hier Fuss zu fassen. «Steinbrech-Gewächse» machen ihrem Namen alle Ehre und lassen sich durch die unwirtlichen Bedingungen nicht beeindrucken. Sie nutzen jede Ritze im Gestein, um ihre Wurzeln zu verankern.

An pflanzenfeindlichen Faktoren fehlt es hier nicht: Die Vegetationszeit ist kurz, die Temperaturen am selben Standort schwanken tageszeitlich zwischen -10 und $+60^{\circ}\text{C}$. Die ultraviolette Strahlung bedroht die Pflanzenzellen. Nährstoffe sind dem steinigen Boden nur spärlich abzugewinnen. Wasser ist knapp und die Verdunstung überdurchschnittlich. Gemen und Steinböcke tun sich an den saftigen und zarten Blättern gütlich und versetzen der lang-

wierigen Aufbauarbeit der Pflanzen einen Rückschlag. Das Pflanzenwachstum schreitet unter diesen Umständen sehr langsam voran, bei bestimmten Polsterpflanzen während hunderten von Jahren. Als Wanderer sollten wir die sensiblen Polster nicht noch zusätzlich belasten. In dieser Höhe dauert es Jahre, bis sich eine Pflanze von Trittschäden wieder erholt – wenn überhaupt. Die Flora der Valletta mag auf Anhub wenig spektakulär erscheinen. Angesichts der rauen Bedingungen wirkt es jedoch wie ein Wunder, wenn Ende Juli auf 2500 Meter über 40 verschiedene Blütenpflanzen triumphierend ihre Blüten himmelwärts richten und zielstrebig ihren Fortbestand sichern. Der nächste Frost kommt bald, Eile tut Not!

Die Valletta ist ein Tal der Gegensätze. Aus den kargen Föhrenwäldern erstreckt sie sich auf kürzestem Weg hinauf ins Hochgebirge. Geprägt wurde das Tal in den letzten 2 Millionen Jahren im Verlauf der verschiedenen Eiszeiten, als sich am Piz Quattervals mehrmals ein mächtiger Gletscher entwickelte. Der Valletta-Gletscher vereinigte sich



Kriechende Berg-Nelkenwurz
(Geum reptans)

auf einer Höhe von ungefähr 2500 Meter mit dem Cluozza-Gletscher im Haupttal. Nur die höchsten Gebirgsspitzen ragten während den Eiszeiten über die Gletscher hinaus, Zernez lag jeweils unter einer 1000 Meter dicken Eisschicht. Auch wenn heute der Gletscher in der Valletta verschwunden ist, deuten Moränen und Schlifffspuren an Felsbuckeln immer

noch auf seine frühere Aktivität hin. Nur mühsam und für uns kaum sichtbar fasst die Vegetation wieder Fuss und verdrängt die öde Steinwüste bergwärts. Trotzdem: Die Kargheit bleibt, Steine und Pflanzen harren den Entwicklungen, die da kommen. Wer weiss, wie sich die Valletta unseren wandernden Nachkommen in 1000 Jahren präsentieren wird? €

Wandertip Valletta

Der Wanderweg in die Valletta und besonders auf den Piz Quattervals ist eine alpine Route. Dies im Gegensatz zu den sonst im Nationalpark üblichen weiss-rot-weiss markierten Bergwanderwegen. Alpine Wanderungen stellen wesentlich

höhere Anforderungen an das Orientierungsvermögen, die Trittsicherheit, Kondition und Ausrüstung. Im oberen Teil der Valletta und am Piz Quattervals müssen die Alpinisten den Weg selber finden. Wir empfehlen deshalb die Besteigung des Piz Quattervals nur alpinistisch erfahrenen Personen mit geeigneter Ausrüstung. Der Piz Quattervals darf übrigens nur von der Valletta her bestiegen werden.

Die Monate Juni und Juli eignen sich für eine Besteigung am besten, wobei Pickel und Steigeisen unerlässlich sind. Ab August sind die Verhältnisse weniger günstig, weil die Ausaperung der Nordflanke eine Erhöhung der Steinschlaggefahr bewirkt. Da die Verhältnisse von Monat zu Monat ändern, lässt sich keine optimale Aufstiegsroute angeben. Am besten informieren Sie sich in der Chamanna Cluozza über die momentanen Verhältnisse.

Der untere Teil der Valletta (bis etwa 2500 Meter) stellt auch für Wanderer ein lohnendes Ziel dar. Die Felsschwelle unterhalb Punkt 2469 bildet das einzige Hindernis. Hier führt der Weg über eine felsige Stufe, wo stellenweises Festhalten am Fels nötig ist. Stabile Wanderschuhe sind auch in diesem Teil unerlässlich.



Schweizer Mannsschild (Androsace helvetica)

Bitte vergessen Sie nicht, dass aus dem Nationalpark keinerlei Gegenstände wie Steine, Fossilien oder Pflanzen mitgenommen werden dürfen.

Dauer der Wanderung:

Bis auf 2500 Meter:

2,5 Stunden (700 Höhenmeter)

Bis auf den Piz Quattervals (3165 Meter):

5 Stunden (1400 Höhenmeter)

Weitere Informationen (erhältlich im Nationalparkhaus in Zernez):
Wanderführer Schweizerischer Nationalpark (d/f/i/e)
Wanderkarte Schweizerischer Nationalpark (1:45 000)
Landeskarte 1:25 000, Blätter 1218 Zernez und 1238 Piz Quattervals
Geologische Karte des Schweizerischen Nationalparks (1:50 000) mit Erläuterungen
«Dinosaurier im Schweizerischen Nationalpark» (Cratschla ediziuns specialas)

Ausstellung

Museum Schmelzra: Auf den Spuren der Bären

Der Schweizerische Nationalpark eröffnet im Dachstock des Museums Schmelzra in der Val S-charl (Gemeinde Scuol) eine Bärenausstellung. Das wieder aufgebaute Verwaltungsgebäude der ehemaligen Bergbaubetriebe Val S-charl beherbergt neben der Bärenausstellung eine Ausstellung zum Thema «Historischer Bergbau in der Val S-charl». Die offizielle Einweihung der zweisprachigen Ausstellung (romanisch/deutsch) findet am 28./29. Juni 1997 statt und steht allen Interessierten offen.

Die Besucher erleben auf dem Rundgang einen historischen Zeitablauf. Dieser beginnt zu einem Zeitpunkt, als der Bär im Engadin noch häufig war. Das damalige Bärenbild sowie die Jagd und Ausrottung der letzten Engadiner Bären bilden die Schwerpunkte. Selbstverständlich steht auch der letzte in der Schweiz geschossene Bär in der Ausstellung!

Der nachfolgende aktuelle Teil informiert über die biologischen Merkmale und ökologischen Ansprüche der Bären und zeigt, welche Voraussetzungen ein Lebensraum für Bären

erfüllen sollte. Der Rundgang schliesst mit der Darstellung der Situation der Bären in unseren Nachbarländern und einem Ausblick auf die mögliche Rückkehr von Meister Petz in die Schweiz. Die Ausstellung hält zahlreiche Objekte und viele bärige Überraschungen bereit. Für die jungen Bärenfreunde richten wir eine Kinderecke ein, die kindergerechte Information anbietet und zu Bärenunterhaltung einlädt. Doch mehr möchten wir nicht verraten, lassen Sie sich überraschen!

Der Nationalpark wird im Mittelteil des Dachstockes eine DIBIS- (Digitales Besucher-Informationssystem) und eine Videostation einrichten. Hier können sich die Besucherinnen und Besucher über den Schweizerischen Nationalpark informieren. Die Ausstellung bleibt voraussichtlich mehrere Jahre in S-charl und bereichert damit die Informationsarbeit des Nationalparks und das touristische Angebot der Region Unterengadin. (lo)

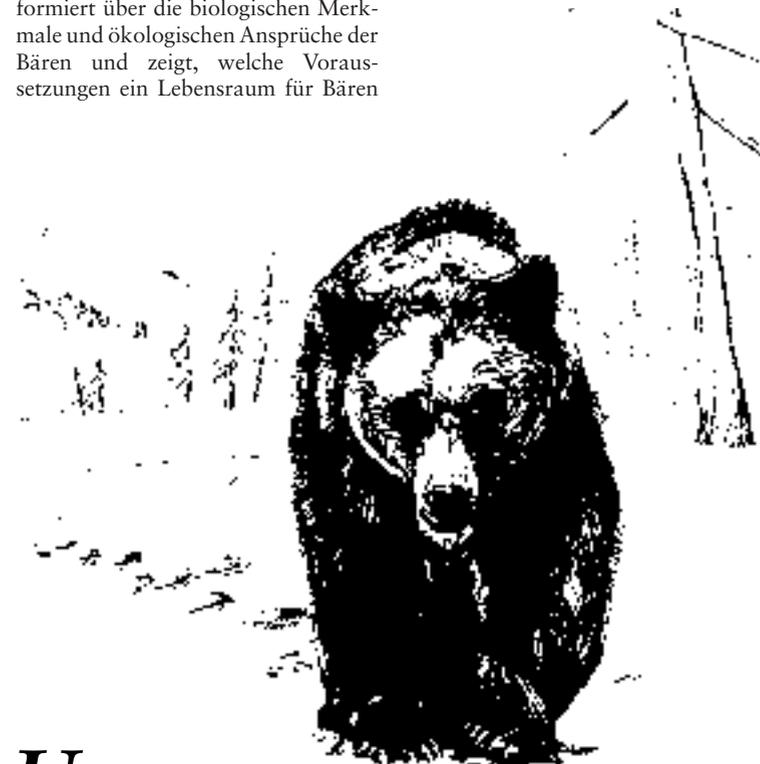


Illustration: S. Frei

Uors in Engiadina **Bären**
Auf den Spuren der

WNPk

Klausurtagung WNPk

21./22. August 1997

Seit der Parkgründung sind Vergleiche zwischen den Entwicklungen der Parknatur und der umgebenden, genutzten Gebiete eine fest umrissene Aufgabe der Nationalparkforschung. Es waren bisher v.a. die Zoologen, welche die weitere Umgebung des Nationalparks in ihre Untersuchungen einbezogen haben. Andere Vergleiche von Gebieten inner- und ausserhalb des Nationalparks, z.B. zur Waldentwicklung oder zur Entwicklung der Weiden, fehlen bis heute weitgehend.

Die gegenwärtigen Diskussionen um eine mögliche Parkerweiterung sind für die Wissenschaftliche Nationalparkkommission (WNPk) Anlass, die Frage von vergleichenden Untersuchungen im Rahmen der alljährlichen Klausurtagung aufzugreifen. Wir erhoffen uns von der Klausurtagung Antworten auf folgende Fragen: Für welche Situationen (Wald, Feuchtgebiete, Gewässer, Lebensräume u.a.) sind vergleichende Untersuchungen überhaupt sinnvoll? Wie haben die Untersuchungen methodisch auf unterschiedliche Schutzziele (Zulassen der natürlichen Dynamik SNP/Biotopschutz/Artenschutz) einzugehen?

Welche Möglichkeiten bestehen für Vergleiche zwischen nicht genutzten und genutzten Flächen wie auch zwischen geschützten (Natur- und Kulturlandschaftsschutz) und nicht geschützten Flächen?

Die bevorstehende Klausurtagung soll auch dazu beitragen, Forschungsaufgaben, welche sich aus konkreten Parkerweiterungsprojekten ergeben könnten, umgehend und zielgerichtet anzugehen. (ts)

Rücktritte

Auf Ende 1996 sind vier altgediente und engagierte Forscher als Mitglieder der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission (WNPk) zurückgetreten:

Prof. Willi Sauter, profunder Insektenkenner und langjähriger Redaktor, hat die Arbeiten der WNPk seit 1971 mit Rat und Tat unterstützt. Besonders hat er sich im Innauen-Projekt «Ökologische Untersuchungen im Unterengadin», welches kurz vor dem

Abschluss steht, engagiert.

Nicolin Bischoff, ehemaliger Revierförster und Mitglied seit 1992, hat durch seine langjährige Erfahrung zahlreiche Tagungen und Diskussionen bereichert.

Prof. Rainer Schulin, Bodenkundler an der ETH Zürich, Mitglied und zwischenzeitlich Rechnungsführer seit 1989, hat mitgeholfen, einige bodenkundliche «hot spots» (Erosion, Schadstoffeinträge) zu klären.

Schliesslich wurde *Dr. Jürg Paul Müller*, Mitglied seit 1974 und Konservator der Nationalparksammlungen in Chur, nach 6 Amtsperioden (!) von der SANW keine Wiederwahl mehr zugebilligt. Er wird, wie Nicolin Bischoff, der WNPK als ständiger Gast aber weiterhin zur Verfügung stehen. Ohne Anspruch auf eine angemessene Würdigung sämtlicher Verdienste bleibt uns an dieser Stelle, allen Zurückgetretenen herzlich für ihre engagierte Mitarbeit zu danken, verbunden mit den besten Wünschen für eine erfüllte Zukunft. (ts)

Persönlich

Ruedi Haller betreut das GIS-SNP Zernez

Dank Zuwendungen durch die Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften, durch das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft und durch den Schweizerischen Nationalpark kann das Geographische Informationssystem (GIS) des SNP für die Jahre 1997–1999 weiterhin professionell betreut werden.

Der 31-jährige *Ruedi Haller* von Reinach AG, aufgewachsen in Stetten AG, ist seit Januar 1997 mit der 50 %-Stelle betraut. Ruedi Haller ist ausgebildeter Primarlehrer und Geograph und hat sich mit seiner Diplomarbeit an der Universität Zürich zum Thema «Homerange- und Habitatanalysen – Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Geographischen Informationssystemen in der Wildforschung» die besten Voraussetzungen für die GIS-Stelle in Zernez geholt. Er ist mit dem Direktor nicht verwandt.



Bereits nach wenigen Wochen ist deutlich geworden, dass die professionelle Betreuung der GIS-Stelle Zernez nicht mehr wegzudenken ist. Für den Betrieb, die Forschung und die Information im SNP ist ein GIS ein zentrales Instrument. Ruedi Haller schätzt die unabhängige Arbeit in einem spannenden Sachgebiet und das Zusammenarbeiten in einem motivierten Team. Als Natur- und Bergfreund passt er zu uns. Er wird überdies als ehemaliger Nationalligaspieler dem Volleyball in Zernez wesentliche Impulse verleihen können. (ha)

Peter Roth, Information

Seit 1974 steht *Peter Roth* aus Sta. Maria als Sommerparkwächter im Dienst des Nationalparks. Ab Sommer 1997 wechselt er in die Parkverwaltung und übernimmt eine neue Funktion als Mitarbeiter Information.



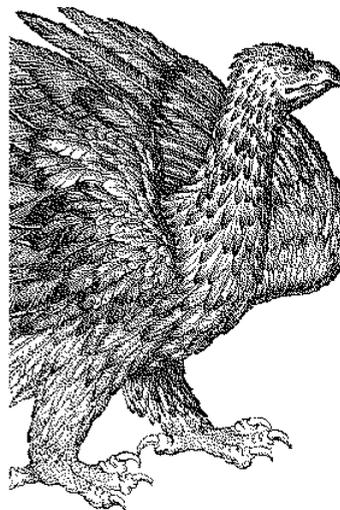
Seine besonderen kommunikativen Fähigkeiten und seine umfassenden Naturkenntnisse haben diesen Wechsel begünstigt. Peter Roth wird einen Teil seiner Arbeit am Informationsschalter im Nationalparkhaus in Zernez und in den übrigen Informationsstellen des Nationalparks leisten. Daneben übernimmt er besondere Aufgaben im Bereich Information. Wir wünschen Peter Roth einen guten Start in seiner neuen Arbeit! (lo)

Parkwächter Silvio Gross

Silvio Gross aus Tschiers, der in den Jahren 1995/96 als Sommerparkwächter im Gebiet Fuorn im Einsatz war, hat den SNP auf Ende 1996 verlassen, um sich einer neuen beruflichen Herausforderung zu stellen. Seine Fachkenntnisse und seine Zuverlässigkeit wurden von seinen Kollegen und Vorgesetzten sehr geschätzt. Wir danken Silvio Gross für seinen wertvollen Einsatz im SNP und wünschen ihm weiterhin alles Gute. (ne)

Monika Walther, Information

Auf Ende 1996 hat die Informationsmitarbeiterin *Monika Walther*, Zernez, ihre Stelle in der Information SNP verlassen, um sich beruflich neu zu orientieren. Mit ihrer freundlichen Art hat sie die Gäste im Nationalparkhaus zuvorkommend und kompetent beraten. Für ihr Engagement danken wir Monika Walther herzlich und wünschen ihr für die Zukunft viel Erfolg. (lo)



Naturama 1997: Die Vortragsreihe im Nationalparkhaus Zernez

Die Vorträge finden jeweils am Donnerstag um 20.45 Uhr statt.

- | | |
|---|---|
| 26. 6. Die Rückkehr der Braunbären
<i>Petra Kaczensky</i> , Biologin, Ettal (D)
<i>Thomas Huber</i> , Biologe, Afritz (A) | 21. 8. Rehjagd im Kanton Graubünden
<i>Hannes Jenny</i> , dipl. phil. II, Wildbiologe, Jagd- und Fischereinspektorat GR, Chur |
| 3. 7. Erkrankungen durch Bisse einheimischer Giftschlangen
<i>Donat Marugg</i> , Dr. med.,
Co-Chefarzt Spital Oberengadin, Samedan | 28. 8. Die jagdgutachtliche Untersuchung der Milchdrüse und die Altersbestimmung am Schädel der Gemse
<i>Roger Weiss</i> , Dr. med. vet., Tierarzt, Männedorf |
| 9. 7. Minieras – Historischer Bergbau in S-charl
Das Museum und die Erforschung
<i>Hans-Peter Bärtschi</i> , Dr. sc. tech.,
Archäologe, Winterthur | 4. 9. Brüderchen und Schwesterchen
Über Rollenverteilung, Rivalität und Liebe unter Geschwistern
<i>Ursula Bolli</i> , prakt. Ärztin, Psychotherapeutin,
La Punt |
| 17. 7. Wann kommt der Lärchenwickler wieder?
<i>Werner Baltensweiler</i> , Dr. sc. nat., Forsting. ETH,
Hombrechtikon | 11. 9. Grossmutter Heilpflanzen in unserer Zeit
<i>Jürg Bäder</i> , dipl. Drogist HF, Drogerie Conrad,
Müstair |
| 24. 7. Von Lindengrün zu Lärchengold
Ein Spaziergang durch die Wälder der Schweiz
<i>Peter Steiger</i> , dipl. Ing. TUH,
Landschaftsarchitekt, Basel | 18. 9. Grundlagen der Landschaftsfotografie
<i>Markus Bissig</i> , Fotograf, Minolta Schweiz AG,
Dietikon |
| 31. 7. Gedanken und Bilder zur Flora im und um den Schweizerischen Nationalpark
<i>Nicolin Bischoff</i> , Forsting. ETH, Ramosch | 25. 9. Pilzflora im Engadin
<i>Men Bisaz</i> , Ortspilzexperte, Celerina |
| 7. 8. Zur Nutzungsgeschichte im Gebiet des heutigen Schweizerischen Nationalparks
<i>Jon D. Parolini</i> , Dr. sc. tech., Forsting. ETH, Scuol | 2. 10. Funktionieren die Fischtreppen am Inn?
<i>Pio Pitsch</i> , Hauptfischereiaufseher, Müstair |
| 14. 8. Wie die Landschaft aufs Papier kommt
Erstellung, Nachführung und Verwendung der Landeskarten
<i>Martin Gurtner</i> , Verm. Ing. ETH, Sektionschef
Topog. Grundlagen, Landestopographie, Wabern | 9. 10. Vulkanismus in Island und Italien
<i>Hans Lozza</i> , dipl. Natw. ETH, Geologe,
Leiter Information SNP, Zuoz |
| | 16. 10. Dialas (Feen) auf Romanisch, Dialen (Feen) auf Prättigauerisch
Sagen aus der Gegend
<i>Angelica Biert</i> , Schauspielerin, Sent
<i>Alexander Weber</i> , lic. iur., Rechtsanwalt, Zürich |

Neuerscheinungen

Haller H., 1996 Der Steinadler in Graubünden

Langfristige Untersuchungen zur Populationsökologie von *Aquila chrysaetos* im Zentrum der Alpen. Der Ornithologische Beobachter, Beiheft 9.

Früher erbarmungslos verfolgt, dank Schutzbestimmungen heute aber wieder in natürlichen Bestandsverhältnissen lebend, stellt der Steinadler einen Musterfall für erfolgreichen Artenschutz dar.

Dr. Heinrich Haller, Direktor des Schweizerischen Nationalparks, hat sich während 25 Jahren mit dem Steinadler beschäftigt, in der Freizeit und während Perioden professioneller Forschung. Dabei gelang es zum Beispiel, einige unverpaarte Adler einzufangen, mit kleinen Sendern auszurüsten und anschließend telemetrisch (zum Teil sogar via Satelliten aus dem Welt- raum) auf ihren weiten Wanderungen durch die Alpen zu überwachen.

Das Werk dokumentiert den Steinadler in seinem alpinen Kernlebensraum langfristig und umfassend: In 12 Kapiteln werden die Verbreitungsgeschichte, die Lebensräume und das räumliche Verhalten von Revier- und Einzelvögeln sowie deren Ernährungsweisen beschrieben.

Die Schlussdiskussion erörtert Fragen zum Status des Steinadlers in den Alpen, zur Populationsregulation, zu seiner Stellung als grosser einheimischer Beutegreifer und zur Naturschutzpraxis.

Das Buch ist eine wissenschaftliche Publikation und als solche eine der umfassendsten Untersuchungen, die je über eine Wildtierart in den Alpen verfasst worden ist. Die Arbeit ist jedoch allgemein verständlich, wenn man die in Klammern gesetzten Angaben zu statistischen Auswertungen überspringt. Zahlreiche Abbildungen und Tabellen erleichtern den Überblick, und die zumeist farbigen Fotos geben einen Einblick in das Leben des Königs der Lüfte. Broschiert, 167 Seiten mit 74 Abbildungen (24 davon farbige) und 27 Tabellen. Verkaufspreis: 25 Franken. Bezugsadresse: Schweizerischer Nationalpark, CH-7530 Zernez.

Demnächst

Erläuterungen zur Geologischen Karte des SNP

Zehn Jahre nach dem Erscheinen der Geologische Karte 1:50 000 werden nun auf Sommer 1997 die Erläuterungen dazu in Buchform vorliegen.

Dem geologisch interessierten Besucher des Nationalparks vermitteln die Erläuterungen einen Überblick über das vielschichtige «geologische Bauwerk» im Nationalpark und seine Entstehung.

Ausführlich werden die Eigenschaften der im Gebiet vorkommenden Gesteinsschichten unterschiedlichen Alters und verschiedener Herkunft beschrieben und ihre prägende Wirkung in der Landschaft anhand von Skizzen und Profilen veranschaulicht.

Für den kundigen Leser besonders aufschlussreich ist die Tatsache, dass die Autoren auch unterschiedliche Ansichten über den Verlauf der Gebirgsbildung zum Ausdruck bringen.

Die Erläuterungen sind ca. ab Juli 1997 für 15 Franken (inkl. Karte 60 Franken) im Nationalparkhaus Zernez oder beim Verlag Flüchli-Wirth, 9053 Teufen erhältlich. (ts)

Trümpy, R., S. M. Schmid, P. Conti, N. Froitzheim, 1997:

Erläuterungen zur Geologischen Karte des Schweizerischen Nationalparks 1:50 000.

Nationalparkforschung in der Schweiz, Nr. 87 (gemeinsam mit der Abteilung Landesgeologie des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL).

Nächste Ausgabe der Cratschla

Die zweite Ausgabe der Cratschla 97 erscheint Anfang Oktober mit folgenden Schwerpunkten:

Ein Beitrag über die *Waldbrandfläche Müstair* zeigt die Auswirkungen eines Grossbrandes auf einen Gebirgswald.

Der Artikel *Futterangebot der Huftierweiden* erläutert die Futteransprüche von Huftieren und die Auswirkungen der Bösung.

Unter dem Titel *Naturverständnis der Nationalparkbesucher* folgen die Resultate einer Besucherumfrage. (ts)