

**Zeitschrift:** Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark

**Herausgeber:** Eidgenössische Nationalparkkommission

**Band:** 4 (1996)

**Heft:** 1

**Artikel:** Umgang mit dem Park

**Autor:** Robin, Klaus / Filli, Flurin / Carl, Not

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-418644>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

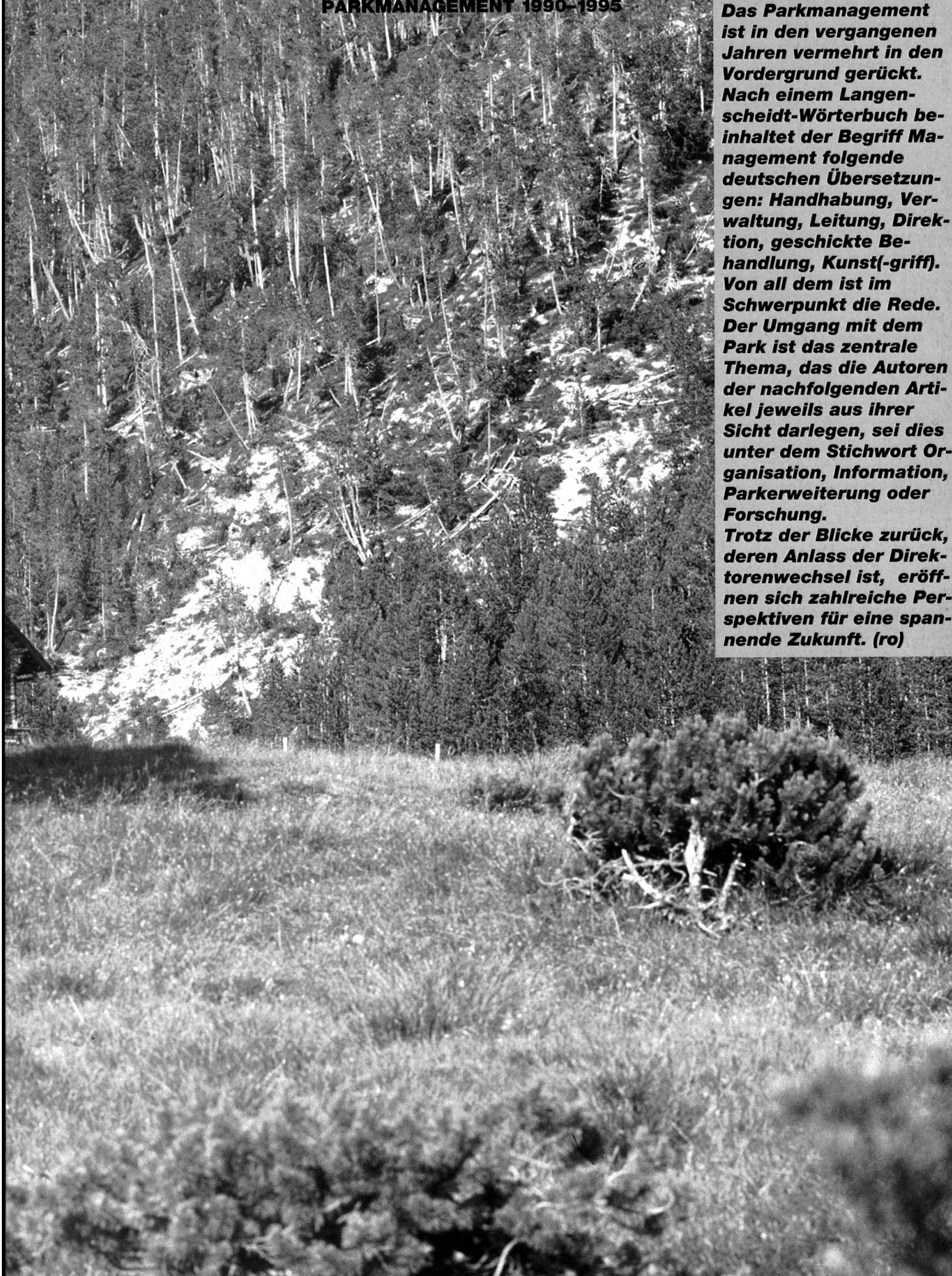
**Download PDF:** 13.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Umgang mit dem Park



**Das Parkmanagement ist in den vergangenen Jahren vermehrt in den Vordergrund gerückt. Nach einem Langenscheidt-Wörterbuch beinhaltet der Begriff Management folgende deutschen Übersetzungen: Handhabung, Verwaltung, Leitung, Direktion, geschickte Behandlung, Kunst(-griff). Von all dem ist im Schwerpunkt die Rede. Der Umgang mit dem Park ist das zentrale Thema, das die Autoren der nachfolgenden Artikel jeweils aus ihrer Sicht darlegen, sei dies unter dem Stichwort Organisation, Information, Parkerweiterung oder Forschung. Trotz der Blicke zurück, deren Anlass der Direktorenwechsel ist, eröffnen sich zahlreiche Perspektiven für eine spannende Zukunft. (ro)**



# Entwicklungen im Betrieb Nationalpark

*In den Jahren 1990 bis 1995 ist der Betrieb des Schweizerischen Nationalparks auf allen Ebenen reorganisiert und weiter entwickelt worden. Der nachfolgende Text zeigt die heutige Situation und den Weg dahin.*

*Zentral ist der Sachverhalt, dass alle wichtigen Fachbereiche personell abgedeckt und damit die bestehenden Lücken geschlossen sind. Seit 1995 stehen ein neues Organigramm und die entsprechenden Pflichtenhefte in Funktion, die eine klare Regelung der Zuständigkeiten und eine Straffung des Betriebs zur Folge hatten.*

## Ausgangslage

Bis 1990 bestand der Betrieb des Schweizerischen Nationalparks aus dem Direktor, 5 vollamtlichen Parkwächtern, 5 teilzeitbeschäftigte Sommerparkwächtern mit jährlichen Pensen zwischen 2 und 8 Monaten, zwei Personen an der Rezeption im Nationalparkhaus zwischen Juni und Oktober und einem Buchhalter mit Sitz in der Eidgenössischen Forstdirektion in Bern, der als Sekretär und Rechnungsführer der Eidgenössischen Nationalparkkommission eine Mehrfachfunktion wahrnahm und Bindeglied war zwischen Aufsichtsbehörde, Stiftungsrat, Direktion und Mitarbeitern in wirtschaftlichen und personellen Belangen. Parkaufsicht, Wege-Instandhaltung und Begleitung von Gruppen erfolgten durch die Parkwächter. Die Information lag in den Händen des Direktors und der beiden Mitarbeiter im Nationalparkhaus.

Die Forschung wurde durch die Wissenschaftliche Nationalparkkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften

ten SANW koordiniert und grösstenteils auch ausgeführt.

Mit geringfügigen Variationen wurde mehr als 20 Jahre lang in dieser Struktur gearbeitet.

## Anforderungen an den Nationalpark

Die in den letzten Jahren vollzogene Reorganisation des Betriebs orientiert sich an den Anforderungen an einen modernen Nationalpark.

Ein Nationalpark hat:

- eine Identität und kompetentes Auftreten in der Öffentlichkeit
- eine gesicherte rechtliche und wirtschaftliche Basis
- eine funktionierende Betriebsstruktur
- ein auf wissenschaftliche Erkenntnisse gestütztes Management
- ein Langfristmonitoring
- ein breites Informationsangebot
- die Bereitschaft, auf Fragen und Konflikte einzutreten
- die Offenheit, neue Entwicklungen wahrzunehmen, zu prüfen und allenfalls einzubauen.

Die grosse Bekanntheit des Nationalparks in der Schweiz und im Ausland und das 1989 anlässlich des 75-Jahr-Jubiläums eingeführte Logo des fliegenden Tannenhäfers sind Ausdruck einer guten Identität. Der konsequente Auftritt als eigenständige Institution mit Pflichten und Rechten hat diese Identität gestärkt.

## Rechtliche Absicherung des Territoriums

Die rechtliche Absicherung war allgemein unbestritten. Doch im Fall der linken Flanke der Val Trupchun konnte erst am Ende des vergangenen Jahres Einigkeit mit den Gemeinden Madulain und Zuoz erzielt werden. Zur Diskussion stand die Abgeltung von Holznutzungsrechten im Gemeindegebiet S-chanf. Auf der Grundlage mehr als 400 Jahre alter Verträge gehören diese Holznutzungsrechte zum grössten Teil den Gemeinden La Punt Chamues-ch, Madulain und Zuoz. Nachdem die linke Seite der Val Trupchun 1961 dem Schweizerischen Nationalpark angegliedert worden war, konnte mit der Gemeinde La Punt Chamues-ch eine definitive, mit den Gemeinden Madulain und Zuoz aber nur eine temporäre Lösung gefunden werden. Die Gemeinden Madulain und Zuoz hatten eine Überführung des Provisoriums in ein Definitivum abhängig gemacht von einer Gesamt-melioration in der Besitzgemeinde S-chanf. Diese Meliorati-

on kam jedoch nicht zustande. Die Verträge liefen deshalb 1973 aus. Die Eidgenössische Nationalparkkommission kam den wirtschaftlichen Verpflichtungen im bisherigen Rahmen auch ohne Rechtsgrundlage weiterhin nach, und die Direktion SNP nahm wie zuvor sämtliche Aufsichtsfunktionen wahr. 1990 strebten die Gemeinden und Bürgergemeinden von Madulain und Zuoz eine neue vertragliche Lösung an. Als Bedingung für eine Lösung wurde der zur Diskussion stehende Wald an der linken Flanke der Val Trupchun im Rahmen des Projekt UWIWA (Stadler 1992) inventarisiert. Im vergangenen Jahr kam es nun zu einem tragfähigen Vertrag, der die Zugehörigkeit des diskutierten Geländes zum Park langfristig sichert.

An den Nationalpark angrenzende Zonen versprechen im September guten Jagderfolg. Aus diesem Grund sind ein exakter Grenzverlauf und die entsprechende Markierung von Bedeutung. Wegen verschiedener Unklarheiten musste die Grenze in den vergangenen Jahren in drei Fällen korrigiert werden. Ein erstes Mal kam es zu Problemen entlang des Grenzflusses Clemgia in der Val S-charl im Gemeindegebiet Scuol, die durch eine Grenzneumarkierung behoben wurden. Ein besonderer Fall betraf die Grenze Ivraina auf Gemeindegebiet von Zernez. Dort wichen der Grenzverlauf, wie er in den Landeskarten der Schweiz

**Tab. 1: Ausbau des Personalbestandes zwischen 1990 und 1995**

<b>1990</b>	Für 2 Monate wird ein kaufmännisch ausgebildeter Sommerparkwächter als administrative Hilfe verpflichtet.
<b>1991</b>	Eine 60%-Sekretariatsstelle wird geschaffen. Die Stelle eines Betriebsassistenten wird aufgebaut. Im Bereich Information werden zusätzliche Teilzeitstellen eingerichtet. In Kooperation mit der ETH entstehen zwei Praktikumsstellen für Studenten der Umweltnaturwissenschaften, angehende Umweltingenieure und Biologen. Bildungsurlaub für Lehrer wird möglich.
<b>1992</b>	Die Sekretariatsstelle wird 100%ig. Der Pool der Beschäftigungsmonate für Parkwächter wird aufgestockt.
<b>1993</b>	Die Stelle des Wissenschaftlichen Adjunkten wird geschaffen.
<b>1994</b>	Eine weitere Aufstockung im Pool der Beschäftigungsmonate der Parkwächter erfolgt.
<b>1995</b>	Die Stelle des Pädagogen wird neu eingerichtet.

des Bundesamtes für Landestopografie in den Massstäben 1 : 25 000 und 1 : 50 000 (für die Jagd verbindlich) dargestellt war, bis zu 300 Meter vom vertraglich festgelegten Grenzverlauf ab. Auch hier erfolgte eine neue Grenzmarkierung, die sich an den Pachtverträgen orientierte. Im Mündungsbereich des Cluozzabaches in den Spöl hatte sich im Laufe der Zeit wegen ausbleibender Hochwässer grosse Mengen an Geschiebe angelagert. Dadurch war die Erkennung des ursprünglichen Grenzverlaufs kaum mehr gewährleistet. In Erwartung der Spülung des Staubeckens Ova Spin, die einem grossen Hochwasserereignis entsprechen würde, erfolgte eine provisorische Markierung, die sich nach der im vergangenen Jahr durchgeföhrten Spülung als richtig er-

wies, wieder dem Buchstaben des Vertrages entsprach und nun definitiv gilt.

Eine weitere Rechtsfrage betraf den Umgang mit Wildschadenverhütungs- und Vergütungsmaßnahmen. Nach dreijährigen Verhandlungen kam es zwischen dem Kanton Graubünden und dem SNP Ende letzten Jahres zu einer tragfähigen Vereinbarung, die 1996 in Kraft tritt.

Der Bund hat die erweiterten Bedürfnisse des Nationalparks als dringlich eingestuft und daraufhin die wirtschaftliche Basis ausgebaut. Der Beitrag des Bundes an den Betrieb des SNP hat sich im Lauf der vergangenen Jahre mehr als verdoppelt. Außerdem konnte auf zweckgebundene Mittel aus Stiftungen und auf namhafte Beträge aus Projektfinanzierung abgestützt werden.

FOTO: K. ROBIN

**Zu den Aufgaben der Parkwächter gehört neben der Aufsicht, der Bestandeserfassung dem Wegeunterhalt und der Information auch der Bau von Einrichtungen zur Besucherlenkung. Hier wird der Holzzaun beim Parkplatz 8 erneuert.**



Die Verwaltung der Stiftungsvermögen der Stiftungen Schweizerischer Nationalpark und Nationalparkhaus Zernez untersteht dem Präsidenten ENPK und StNPH. Mit dem Standortwechsel des Präsidenten von Bern nach Chur wurden auch die Vermögensverwaltungen von der Berner Kantonalbank zur Graubündner Kantonalbank transferiert.

### **Betriebsstruktur**

Die Betriebsstruktur wurde zwischen 1990 und 1994 mehrfach den aktuellen Verhältnissen angepasst. Entscheidende Veränderungen gingen einher mit der Schaffung neuer Stellen.

Eine wesentliche Entlastung des Direktors im technischen Bereich brachte die Schaffung der Stelle eines Technischen Leiters. Die Buchführung erfolgte bis 1992 durch den Rechnungsführer ENPK, der in Bern stationiert war. Seine plötzliche Erkrankung erforderte eine neue Lösung. Die Rechnungsführung wurde nach Zernez verlegt und der Direktor als neuer Rechnungsführer gewählt, der die operativen Belange an den Technischen Leiter delegierte.

1990 bis 1992 betreute während des Sommers ein Pädagoge den Bereich Information. Im Jahr 1995 wurde diese Saisonstelle zum Vollamt ausgebaut. Nachdem 1993 die Stelle eines Wissenschaftlichen Adjunkten geschaffen worden war, war die Zeit reif

für eine Neuverteilung der Verantwortlichkeiten.

1994 erarbeitete die Direktion SNP gemeinsam mit Mitgliedern der ENPK ein neues Organigramm, das seit 1995 funktioniert. Es wurden fünf Bereiche definiert: Gesamtleitung, Administration, Betrieb, Information, Forschung. Der Direktor trägt die Gesamtverantwortung für den Schweizerischen Nationalpark und vertritt ihn nach aussen. Ihm unterstellt sind die Bereichsleiter. Die Bereiche Administration und Betrieb werden vom Technischen Leiter geführt. Er ist direkter Vorgesetzter der Parkwächter und damit u.a. verantwortlich für deren Dienstpläne und Zeitmanagement. Er unterhält Kontakte zu anderen Aufsichtsinstitutionen. Der Bereich Information wird weiterhin vom Direktor geleitet, in dieser Aufgabe seit dem Frühjahr 1995 vom Pädagogen unterstützt und weitgehend entlastet (vgl. Robin und Lozza 1996, S. 29 in dieser Nummer der Cratschla). Der wissenschaftliche Adjunkt verantwortet den Bereich Forschung. Er koordiniert die Feldarbeiten aller Forschungsprojekte und leitet Projekte, die vom Schweizerischen Nationalpark direkt ausgeführt werden (vgl. Nievergelt et al. 1996, S. 30 in dieser Nummer der Cratschla). Er unterhält Kontakte zu Forschungsinstituten und ähnlichen Fachstellen. Im Laufe der vergangenen Jahre sind auch die Strukturen auf Park-

wächterebene erneuert worden. Es besteht ein engerer Kontakt zwischen den Parkwächtern und der Direktion, vertreten durch den Technischen Leiter. Betriebsabläufe, das Rapportwesen, die Weiterbildung, nicht nur im naturwissenschaftlichen Bereich (vgl. S. 74), die Einsätze in Forschungsprojekten wurden angepasst. Seit 1995 besteht für alle Parkwächter die 5-Tagewoche. Grosser Wert wurde auf die zeitgemässen Ausrüstung der Parkwächter gelegt.

Alle im Feld aktiven Mitarbeiter wurden mit neuen optischen Instrumenten (Ferngläser und Fernrohre), modernen Funkgeräten und Telefonbeantwortern ausgerüstet, und die persönliche Ausrüstung wurde in vielen Details verbessert.

### **Management und Monitoring**

Dass sich das Management auf wissenschaftliche Grundlagen abstützen muss, zeigt das Beispiel Rothirsch. Die erhöhten Rothirschbestände im Einzugsgebiet des Schweizerischen Nationalparks sind in der Region seit Jahren ein brisanter Diskussionspunkt. Schon in den späten 50er Jahren war aufgrund grosser Wintersterben ein erstes Forschungsprojekt zur Lebensraumnutzung der Rothirsche durchgeführt worden, dem in den 70er Jahren ein weiteres folgte. In den 80er Jahren wuchs die Furcht vor irrepara-

blen Schäden an Nationalparkwäldern und -weiden durch den hohen Rothirschbestand. Im Sommer 1987 erfolgten grosse Abschüsse in den sonst unbejagten Gebieten des Parkes. Die Rothirsche reagierten sofort und zogen sich vermehrt in die Wälder des Parkes zurück. Eine wesentliche Entschärfung der Lage war damit nicht erreicht, das Ziel der Abschüsse verfehlt. Heute wird der Rothirschbestand des Nationalparks ausserhalb des Parkes auf dem Weg zu den Winterwohnräumen reduziert. Der Bestand hat sich auf einem tieferen Niveau stabilisiert (Filli et al. 1994).

Neue Forschungsergebnisse zeigen übrigens, dass trotz des hohen Huftierbestandes die Waldverjüngung im Gebiet des Nationalparks gesichert ist (KRÜSI et al. 1995), ein Ergebnis des Langfristmonitorings, das über einen Zeitraum von mehr als 70 Jahren geht.

Zum Langfristmonitoring und zur Informationstätigkeit verweisen wir auf die Arbeiten von Nievergelt et al. 1996 und Robin und Lozza 1996.

## **Umgang mit neue Ideen**

Der Schweizerische Nationalpark hat eine Vergangenheit, auf die Naturschützer und Region mit Stolz zurückblicken. Es steht ihm eine Zukunft bevor. Er entwickelt sich weiter. In diesem Zusammenhang meint *offen sein für neue Ideen* beispielsweise, einzutreten auf Gedanken, wie sie Not Carl (1996, S. 19 in dieser Nummer der Cratschla) über die (zu) starre Parkgrenze äussert.

### **Literatur**

CARL, N. 1996: Der Nationalpark und die (zu) starre Grenze. CRATSCHLA 4/1, S. 19-22.  
FILLI, F., JENNY, H., RATTI, P., ROBIN, K. 1994: Rothirscherhebungen im SNP und in seinem Einflussbereich - ein Vergleich. CRATSCHLA 2/1, S. 40-43.  
KRÜSI, B., O., SCHÜTZ, M., WILDI, O., GRÄMIGER, H. 1995. Huftiere, Vegetationsdynamik und botanische Vielfalt im Nationalpark. CRATSCHLA, 3/2, S. 14-25.  
NIEVERGELT, B., SCHEURER, T., ALLGÖWER, B., FILLI, F., ROBIN, K. 1996: Forschung im Schweizerischen Nationalpark: Was wurde in den 1990-1995 erreicht? CRATSCHLA 4/1, S. 20-41.  
ROBIN, K., LOZZA, H. 1996: Information im Schweizerischen Nationalpark. CRATSCHLA 4, 1, S. 23-29.  
STADLER, M. 1992. UWIWA - Ein Wildschadenprojekt im Engadiner Wald. CRATSCHLA 0/0, S. 62-63.

### **Adresse der Autoren**

Dr. K. Robin, im Freudmoos 7,  
8730 Uznach  
F. Filli, Wiss. Adjunkt SNP, Chasa dal  
Parc, 7530 Zernez.

## **R Svilups en il manaschi dal Parc naziunal**

L'entir manaschi dal Parc naziunal svizzer è vegni reorganisà e perfecziunà en ils onns 1990 fin 1995. Il text suuandant preschenta la reorganisaziun e la situaziun odierna.  
En il center stat il fatg che tut ils champs spezialisads impurtants han pudì vegnir occupads e ch'ins ha qua tras pudì satisfar ad in basegn. Dapi il 1995 existan in nov organigram e novs cudeschets dals duairs che han gi per consequenza ina clera repartiziun da las cumpetenzas ed in'organisaziun optimala dal manaschi dal Parc.

## **Sviluppi nella gestione del Parco nazionale**

Dal 1990 al 1995 la gestione del Parco nazionale svizzero è stata riorganizzata e sviluppata a tutti i livelli. Il testo che segue illustra la situazione attuale e il cammino percorso per raggiungerla. Fatto importante: tutti gli importanti settori specifici sono ormai dotati di un organico proprio; in tal modo le precedenti lacune risultano colmate. Nel 1995 è stato introdotto un nuovo organigramma con rispettivo capitolo degli oneri; le competenze sono state chiaramente definite e la gestione risulta snellita e sfrondata.

## **F Développement de l'activité du Parc national**

De 1990 à 1995, l'activité du Parc national suisse a été réorganisée et développée à tous les niveaux. Le texte suivant présente la situation actuelle ainsi que le chemin qui fut nécessaire pour y parvenir. Importants sont les faits, afin que tous les domaines de recherche soient couverts spécifiquement et les lacunes existantes comblées. Dans le but de définir clairement les compétences de chacun et de rationaliser le travail, un nouvel organigramme ainsi que les cahiers des charges correspondants sont entrés en vigueur dès 1995.

## **E Developments in the National Park administration**

From 1990 to 1995 the administration and organisation of the Swiss National Park has been completely reviewed and re-organised at all levels. The following text sets out the present situation and the various changes made. A major element has been the filling of all the important disciplinary posts, thus eliminating previously existing gaps. A new organigram has been in vigour since 1995 and the relevant tasks have been assigned, the result of which is a clear definition of responsibilities and a rationalisation of Park administration.

Not Carl, Gemeindepräsident in Scuol

# Der Nationalpark und die (zu) starre Grenze

*Aus der Entstehungsgeschichte des Schweizerischen Nationalparks heraus werden die Beziehungen des Einheimischen zum Park geschildert, Möglichkeiten der Angliederung bestehender und in Planung begriffener Schutzgebiete an den Park dargelegt, Voraussetzungen dafür diskutiert und die Folgen einer solchen Entwicklung abgeschätzt. Die ernsthafte Diskussion zu diesem Thema ist eröffnet.*

85 Jahre sind vergangen, seit Zernez 1909 den ersten Parkvertrag mit der Naturschutz-Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft unterzeichnete. Es folgten Verträge mit den Gemeinden S-chanf und Scuol bevor die Eidgenossenschaft 1913 das gelungene Werk übernahm und die offizielle Gründung mit der Übernahme der Pachtzinsen auf den 1. August 1914 festlegte.

Die Parkgrenze hat dabei stets eine besondere Bedeutung gehabt. Dieser gelbe Strich in der Landschaft ist mehr als nur eine Markierung, eine Parzellengrenze oder eine Gemeindegrenze.

Als Kind erschien mir dieser Strich fast als etwas Heiliges oder zumindest Mystisches.

Periodisch schritten wir mit unseren Vätern zusammen mit Parkvertretern die gesamte Parkgrenze auf Gemeindegebiet ab, um die Farbe zu erneuern. Es war jeweils ein wichtiger Tag für unsere Väter und oft wurde lange diskutiert, ob nun der Strich auf diesen oder jenen Stein gehöre. Dies bestärkte in uns Kindern den Eindruck des „heiligen“ Nationalparks. Es blieb uns nicht verborgen, dass die Gemeindevertreter stolz waren,

Miteigentümer des Nationalparks zu sein. Ebenso bemerkten wir aber auch, dass man nicht gewillt war, mehr Boden als nötig diesem „Heiligtum“ zuzusprechen. Allzu stark war doch das Gefühl, bedeutende Rechte abtreten zu müssen und Freiheit zu verlieren. Die Zeiten haben sich nun verändert. Und wenn es den Vertretern des SBN schon vor 85 Jahren bewusst war, dass ein Nationalpark für sich allein keinen grossen Sinn machen könne, so ist diese Meinung heute sicher noch viel breiter vertreten. Weite Teile unserer Bevölkerung haben erkannt, dass der Schutz unserer natürlichen Umwelt eine umfassende Betrachtungsweise erfordert. Ein harter gelber Strich, wie er heute die Nationalparkgrenze kennzeichnet, widerspricht grundsätzlich dieser gesamtheitlichen Betrachtung.

Naturschutz und Ökonomie bilden keineswegs Widersprüche an sich. Gerade in der wirtschaftlichen Situation des Unterengadins mit der sehr einseitigen Abhängigkeit vom Tourismus sind durchaus Synergien zu erkennen. Das Unterengadin ist tourismusmässig nicht auf die grossen Menschenmassen ausgerichtet.

Gerade der traditionsreiche, neu aufstrebende Bädertourismus ist auf eine nicht überlastete Natur angewiesen. Wer auf den Gesundheitstourismus setzt, tut gut daran, die Natur miteinzubeziehen. Wir haben dabei die nicht einfache Aufgabe, das vernünftige Mass zwischen den heute im harten Tourismusmarkt unabdingbaren technischen Infrastrukturen und der intakten Landschaft zu finden.

Gerade in diesem Zusammenhang bietet uns der Schweizerische Nationalpark auf unserem Territorium eine einmalige Chance. Die weltweit strengsten Benutzungsvorschriften dieses Reservates bieten auch touristisch eine einmalige Attraktion oder, in der Touristiksprache, einen sogenannten USP. Es wäre aber meines Erachtens verfehlt, durch einen ungebremsten Touristenstrom die Einmaligkeit unseres Nationalparks zukünftig zu gefährden. Die Wissenschaft hat zur Kenntnis genommen, dass der Nationalpark ein Teil unserer touristischen Lebensgrundlage darstellt. Unsere Region tut anderseits gut daran, frühzeitig zu erkennen, dass diese touristische Nutzung auch ihre Grenzen haben muss.

Dies könnte m.E. durchaus darin bestehen, dass wir das mystische an der ominösen gelben Parkgrenze relativieren. Es gibt ja auch ausserhalb der Parkgrenze einmalige Gebiete, die dem Parkter-



FOTOS: H. LOZZA

Die Wissenschaft hat zur Kenntnis genommen, dass der Nationalpark ein Teil unserer touristischen Lebensgrundlage darstellt. Unsere Region tut anderseits gut daran, frühzeitig zu erkennen, dass diese touristische Nutzung auch ihre Grenzen haben muss.

Not Carl, Gemeindepräsident  
Scuol

**Blick von Fop da Buffalora Richtung Margunet mit Piz dal Fuorn (l.). Blick von Selva in die Val Cluozza mit Piz dal Diavel und Ova da Cluozza (u.). Blick vom Höhenweg (Parkgrenze) Richtung Piz d'Esan; alter, alleinstehender Baumstamm (u. l.).**



ritorium in wenig nachstehen. Wir haben in den letzten Jahren erkannt, dass es notwendig ist, unsere Zukunft seriös zu planen. Die Ortsplanungen sind grösstenteils in vornünftigen Grössenordnungen verabschiedet. Zurzeit arbeitet die Region intensiv an der regionalen Richtplanung. Ein wesentlicher Teilbereich dieser Richtplanung bildet auch die Ausscheidung von Schutzgebieten, die wir bewusst, als Gegenpol zu den Nutzungszonen, einem besonderen Schutz unterstellen wollen. Mehrere dieser Schutzgebiete befinden sich in unmittelbarer Nähe oder grenzen gar an den Schweizerischen Nationalpark. Es drängt sich daher die Frage auf, ob die Ausscheidung dieser Schutzgebiete nicht gleichzeitig auch die Möglichkeit eröffnet, langfristig dem touristischen Druck auf das ursprüngliche Nationalparkterritorium zu begegnen. Ich könnte mir dabei vorstellen, dass diese Gebiete durchaus als Peripheriezone des Nationalparks dienen könnten. In Zusammenarbeit zwischen Territorialgemeinden und der Stiftung Schweizerischer Nationalpark liesse sich die besondere Schutzwürdigkeit solcher Gebiete und deren Nutzung vertraglich regeln, wie dies in den Jahren der Parkgründung kontinuierlich geschah. Eine Nutzung dieser Zonen nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit müsste in diesen Gebieten jedoch gewährleistet sein. Es dürfte wenig

Sinn machen, die teilweise nicht unproblematischen, strengen Schutzvorschriften grossflächig auf Peripheronen auszudehnen. Gerade die Regulierung der Wildbestände durch die Jägerschaft dient auch dem übrigen Parkgebiet und dürfte daher höchstens in einzelnen wildasylähnlichen Gebieten eingeschränkt werden. Ohne diesen Vorbehalt wäre eine politische Akzeptanz in den Territorialgemeinden wohl kaum zu erreichen. Im Zusammenhang mit dem Gedanken der langfristigen Entlastung des übrigen Parkgebietes müsste selbstverständlich auch die touristische Nutzung als Wandegebiet gewährleistet sein. Eine so verstandene Erweiterung des Parkgebietes wäre für das ganze Engadin ohne Zweifel auch touristisch wertvoll. Geschütztes Territorium spricht in einer Zeit der ständigen Umweltzerstörungen weite Bevölkerungskreise an. Es wäre auch sicher sinnvoller, erholungsbedürftigen Menschen solche Naturerlebnisse zu ermöglichen, als sie mit Billigflügen an entfernte Meeresstrände zu lokken.

Wer sich der Lebensgrundlage der Engadiner Bevölkerung bewusst ist, könnte einer so verstandenen touristischen Attraktivität wohl kaum negativ gegenüberstehen.

#### Adresse des Autors

lic. iur. Not Carl, Gemeindepräsident,  
7550 Scuol

### **R *Il Parc naziunal ed il cunfin (memia) fix***

Quest text descriva la genesa dal Parc naziunal svizzer e las relaziuns dals indigens cun il Parc. L'autur preschenta e discuta las pussaivladads e las premissas d'ina annexiun da reservats existents e projectads al Parc naziunal e valitescha las consequenzas d'in tal svilup. La discussiun seriusa davart questa tematica è cun qual averta.

### **I *Il Parca nazionale e i suoi (troppo) rigidi confini***

La storia delle origini del Parco nazionale svizzero illustra i rapporti della gente del luogo con il Parco, la possibile annessione al Parco di zone di protezione esistenti o in fase di pianificazione, commenta le relative premesse e consente di pronosticare le conseguenze di un tale sviluppo. La discussione approfondita su questo tema è quindi aperta.

### **F *Le Parc national et sa frontière (trop) rigide***

De la création du Parc national suisse, on peut d'une part retracer les relations que les indigènes entretiennent avec celui-ci, et d'autre part développer les possibilités d'annexer au Parc des zones protégées existantes ou prévues dans des planifications, discuter d'hypothèses à ce sujet et évaluer les conséquences d'un tel développement. Le débat sur ce thème est lancé.

### **E *The National Park and its (too) rigid boundaries***

An account of the local population and its relationship with the National Park since its foundation is given. The possible annexation of existing and planned zones of protection is expounded, and prerequisites discussed. An evaluation is made of the consequences of such a development. A serious discussion of the issue is opened.

Klaus Robin und Hans Lozza

# Information im Nationalpark

Der vorliegende Text befasst sich mit der Bedeutung der *Information im Schweizerischen Nationalpark im Rückblick, in der Zielsetzung, in der thematischen Gliederung*. Er zeigt auf, an wen sich die *Information richtet, welche Wege der Informationsfluss nimmt, wo Information vermittelt wird, wer sie verbreitet*. Abschliessend wird die *Info-Tätigkeit der vergangenen Jahre bilanziert und ein Blick in die Zukunft gewagt*.

## Ein Blick zurück

Dass die Öffentlichkeit an den Vorgängen und Hintergründen im Schweizerischen Nationalpark interessiert ist, wussten schon die Gründerpersönlichkeiten. So publizierte in der Frühzeit des Parkes vor allem Steivan Brunies, ein Engadiner in Basel, der sich um den Park und seine Entwicklung grosse Verdienste erworben hatte, in zahlreichen Artikeln, Heften und Büchern Wissenswertes über das Grossschutzgebiet. Damit betrieb er in deutscher und romanescher Sprache naturkundliche Basisarbeit, aber auch Politik, schilderte in einer empfindsamen Sprache die Naturschönheiten des Engadins, beschrieb viele Routen und Wege und fürchtete sich nicht, auch Störendes auszuformulieren.

In den 50er Jahren prallten mit dem Projekt zur hydroelektrischen Nutzung des Spöl zwei Grundhaltungen aufeinander. In dieser Auseinandersetzung zwischen Naturschutz und Energiewirtschaft spielte die Öffentlichkeitsarbeit beider Seiten eine zentrale Rolle.

Gleichzeitig beschäftigten Huftierfragen Parkverantwortliche, Förster, Jäger, die Öffentlichkeit.

Konträre Auffassungen fanden ihren Weg in die Medien. Wissenslücken boten Platz für Behauptungen und Spekulationen. Ein ausgeprägtes Defizit im Bereich angewandter Forschung wurde offensichtlich. Daraufhin begannen die beiden Basler Dr. D. Burckhardt und Dr. R. Schloeth Projekte zur Erforschung des Rothirsches, die in den Arbeiten der Forschergruppe Dr. H.J. Blankenhorn, Dr. Ch. Buchli, Dr. P. Voser und Frau Ch. Mosler-Berger ihre Fortsetzung fanden. Die Ergebnisse dieser Arbeiten wurden von den Medien aufgenommen, öffentlich diskutiert und später zu einem erheblichen Teil in die Praxis umgesetzt.

1965 übernahm Dr. Robert Schloeth die Aufgabe, als erster vollamtlicher Parkdirektor die bestehenden Defizite, insbesondere auch im Informationsbereich, abzubauen. Schnell begannen die Vorarbeiten für ein Nationalparkhaus, das 1968 als Informationszentrum eröffnet werden konnte. Im gleichen Jahr stand der Öffentlichkeit ein Wanderführer durch den Nationalpark zur Verfügung. Wenig später wurde im Ofenpassgebiet ein Naturlehrpfad eingerichtet.

In einem Grundsatzpapier der Eidgenössischen Nationalparkkommission ENPK zum Thema „Forschung und Information im Schweizerischen Nationalpark und der angrenzenden Region“ vom November 1990 wurde dem Themenbereich Information, gemeinsam mit den Komplexen „Huftierfragen“ und „Tourismus-Verkehr“, höchste Priorität eingeräumt.

## Zielsetzung

Das Anliegen der Informationstätigkeit war und ist es, Gäste und Einheimische über Wesen und Zweck des Nationalparks zu orientieren, Veränderungen in der unbeeinflusst deklarierten Natur aufzuzeigen, am Beispiel des Nationalparks Naturschutzanliegen zu formulieren und dabei auf Forschungsresultate unterschiedlichster Fachrichtungen abzustützen, die in Fachsprachen publizierten Ergebnisse zu popularisieren und dadurch dem Laien zugänglich zu machen.

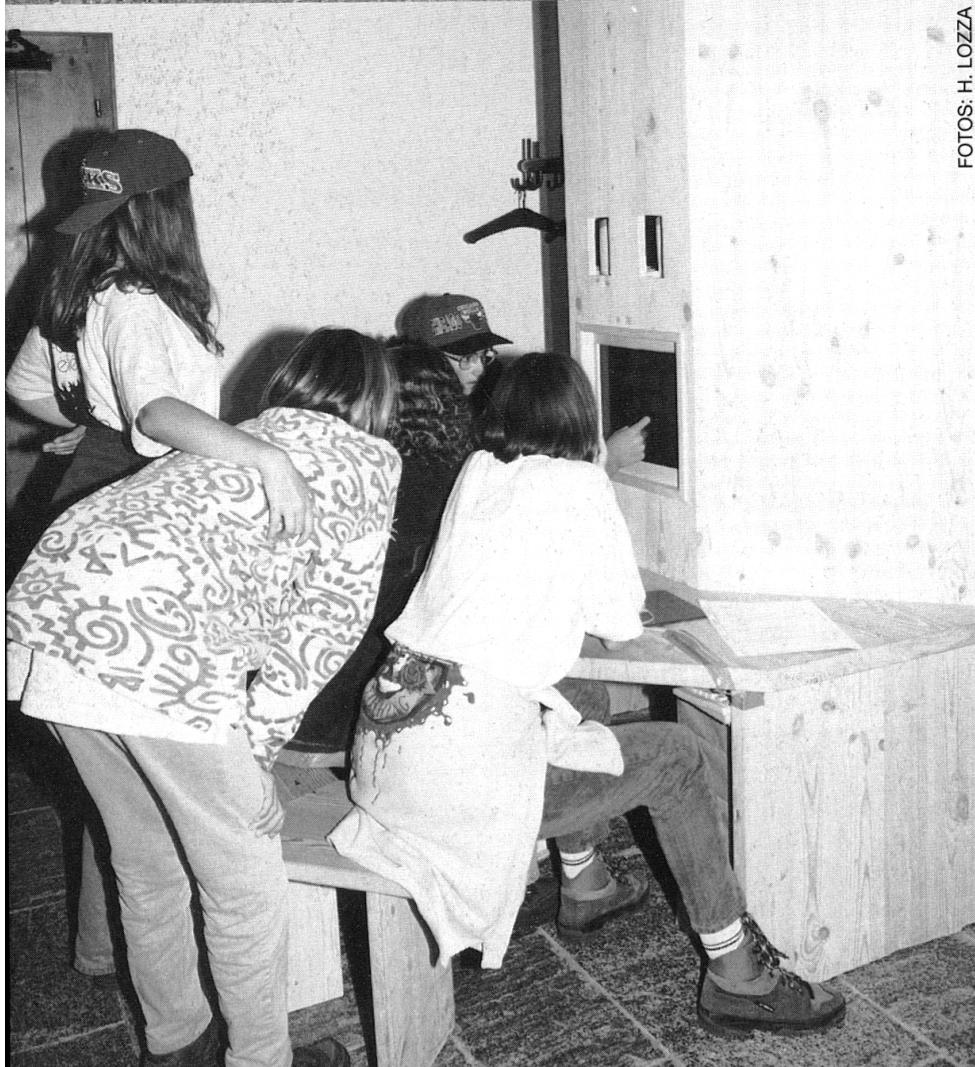
Die Informationsziele lassen sich gliedern in eine zentrale Botschaft und in thematische Gruppierungen.

## Zentrale Botschaft

Die zentrale Botschaft ist abzuleiten aus Art. 1 des Bundesgesetzes über den Schweizerischen Nationalpark in Graubünden vom 19. Dezember 1980, der wie folgt lautet:



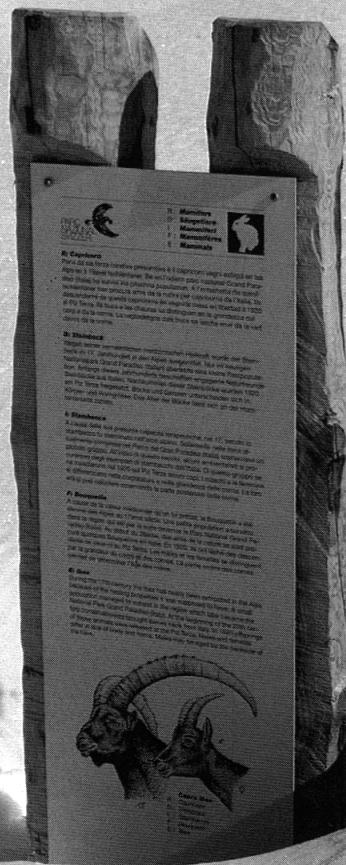
FOTOS: H. LOZZA



## **Zielsetzung**

Das Anliegen der Informationstätigkeit war und ist es, Gäste und Einheimische über Wesen und Zweck des Nationalparks zu orientieren, Veränderungen in der unbeeinflusst deklarierten Natur aufzuzeigen, am Beispiel des Nationalparks Naturschutzzanliegen zu formulieren und dabei auf Forschungsresultate unterschiedlichster Fachrichtungen abzustützen, die in Fachsprachen publizierten Ergebnisse zu popularisieren und dadurch dem Laien zugänglich zu machen.

**Zwei Wandergruppen begegnen sich im Spöltal (o.l.). Eine Schulklasse informiert sich am DIBIS (u.l.). Die Tafel über den Steinbock des 5sprachigen Naturlehrpfades apert aus (o.r.). Im Workshop über Bär und Wolf wird die aktuelle Sittuation in Europa aufgearbeitet (u.r.).**



„Der Schweizerische Nationalpark im Engadin und Münstertal im Kanton Graubünden ist ein Reservat, in dem die Natur vor allen menschlichen Eingriffen geschützt und namentlich die gesamte Tier- und Pflanzenwelt ihrer natürlichen Entwicklung überlassen wird. Es sind nur Eingriffe gestattet, die unmittelbar der Erhaltung des Parks dienen.“

Der Nationalpark ist der Allgemeinheit zugänglich, soweit es die Parkordnung zulässt. Er soll Gegenstand dauernder wissenschaftlicher Forschung sein.“

#### *Naturschutz durch Ausschluss menschlicher Aktivitäten*

Nationalparkinteressierten sind 3 zentrale Aussagen zu vermitteln:

- Der Mensch und seine vielfältigen Einflüsse sind grundsätzlich aus dem Naturgeschehen des Nationalparks ausgeschlossen.
- Nicht das Einfrieren auf einem Status quo, sondern die Entwicklung unter Ausschluss menschlicher Einflüsse ist das Ziel des Nationalparks. Zur Dokumentation dieser Dynamik ist langfristiges interdisziplinäres Monitoring erforderlich, das sich auf eine jahrzehntalte Grundlagenforschung beziehen kann. Der SNP bietet dabei ein Bezugsystem (Referenzsystem oder Null-System), an dem die Entwicklung natürlicher Vorgänge über lange Zeiträume verfolgt

und verglichen werden kann mit Systemen, die stärker durch die Präsenz des Menschen und dessen Einflüsse verändert sind.

- Die Möglichkeit, unmittelbar dem Park dienende Eingriffe vorzunehmen, ist ein Sicherheitsventil, das in Funktion tritt, wenn Entwicklungen den Park als Gesamtheit gefährden. Eingriffe müssen abgestützt sein auf Ergebnisse entscheidungsorientierter Forschung, die den zuständigen Gremien als Entscheidungsbasis zu dienen haben.

#### *Beziehung zum Menschen*

Trotz des Ausschlusses sind die Beziehungen des Menschen zum Nationalpark eng. In diesem Zusammenhang stellen sich Fragen:

- Wie hat sich das Verhältnis des ortsansässigen Menschen zur Natur in der Vergangenheit entwickelt und welche Tendenzen sind für die Zukunft zu erkennen?
- Ist die Fläche des Nationalparks tatsächlich unbeeinflusst vom Menschen und seinen Aktivitäten?
- Welche regionalwirtschaftliche Bedeutung hat der SNP?
- Wo finden wir Ziel- und Interessenskonflikte (z.B. Tourismus und Jagd) und welches sind die Lösungsansätze?
- Wie lassen sich Erholung und Information verknüpfen?

Dem Nationalparkinteressierten ist zu erklären, wie weit die Fragen beantwortet sind, welchen Stellenwert diese Antworten haben und welche Konsequenzen die Umsetzung erwarten lässt. Vor allem in den schwierigen, konfliktgeladenen Bereichen ist eine offene, alle Seiten beleuchtende Informationspolitik gefordert.

### **Thematische Gliederung**

Neben den Inhalten zu zentralen Themen wird Information zu speziellen Bereichen vermittelt:

- geografische Lage und Besonderheiten
- Klimatologie
- Geologie und Paläontologie
- Gewässerökologie im Zusammenhang mit der Wassernutzung
- Pflanzenwelt, pflanzensoziologische Situation und Waldentwicklung
- Tierwelt, auch Einzelarten wie Steinadler, Bartgeier... und Problemarten wie Rothirsch, Steinbock ...
- Entstehungs-, Entwicklungs- und Nutzungsgeschichte des SNP
- Erreichbarkeit, insbesondere mit dem öffentlichen Verkehrsmitteln, Übernachtungsmöglichkeiten im SNP, Wanderungen und Aussichtspunkten
- Alpenpanoramen von bestimmten Aussichtspunkten
- menschliche Eingriffe und touristische Belastung z.B. Störung durch Wanderer und

- Luftschadstoffbelastung durch Verkehr
- Situation der Alpen generell
- integraler Naturschutz

Die Inhalte lassen sich gliedern in SNP-spezifische und allgemeine Themen. Bei der Informationsvermittlung sind beide Themengruppen zu berücksichtigen. Mit dem SNP lassen sich Inhalte exemplarisch darlegen und zudem kann konkret auf die Situation vor Ort eingegangen werden.

### **Zielgruppen**

An einem Reservat dieser Grösse und Bedeutung ist eine Vielzahl an Personen und Institutionen interessiert. Information richtet sich deshalb an:

- die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK als Stiftungsrat der Stiftung Schweizerischer Nationalpark und Entscheidungsträgerin
- die wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPK als Kommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW
- politische Entscheidungsträger und -gremien in Bund, Kanton und Gemeinden
- wirtschaftlich am SNP Partizipierende, wie Hotellerie, Parahotellerie
- Kraftwerk-Betreiber
- wissenschaftlich am SNP interessierte Forscher und Forschungsinstitute im In- und Ausland

- internationale Gremien wie Europarat, IUCN, CIPRA
- zielverwandte Organisationen in der Schweiz
- ausländische Alpen-Nationalparks
- Besucher des SNP
- Institutionen der Lehrerfortbildung
- Bewohner der Region mit speziellen Interessen, z.B. Jäger
- Medien
- die gesamte schweizerische Öffentlichkeit

### **Mittel des Informationsflusses**

Information fliesst über folgende Wege:

- persönlicher und telefonischer Kontakt an der Rezeption im Nationalparkhaus
- direkter persönlicher Kontakt mit interessierten Gruppen im Gelände auf Führungen oder im Frage-Antwort-Gespräch des einzelnen Parkwächters mit Kleingruppen, Familien und Einzelpersonen
- permanente Ausstellungen im Nationalparkhaus oder anderen Orten für die unbegleitete Benützung, teil-weise mit Ausstellungsunterlagen
- Wechselausstellungen im Nationalparkhaus oder anderen Ausstellungsorten
- Führungen durch permanente und temporäre Ausstellungen
- Film, Video, Tonbildschau, digitale interaktive Informationssysteme im Nationalparkhaus

- Vorträge in der Region, ausserhalb der Region
- SNP-bezogene Schriften wie Jahresberichte, Wanderführer, die Zeitschrift Cratschla und Schriften zu Einzelthemen
- Wissenschaftliche Publikationen
- publizistische Tätigkeit in Zeitungen, Zeitschriften, am Radio und im Fernsehen
- Naturlehrpfade
- Angebot eines Büchersortimentes in den Bereichen Natur und Umwelt
- nationalparkspezifische Veranstaltungen, wie die Zernezer Tage und die Vortragsreihe Nossa natüra alpina/Naturama

### **Orte der Informationsvermittlung**

Der wichtigste Standort für eine Informationsvermittlung ist die Natur selbst. Das Naturlehrpfad-Programm bietet entlang von Wanderwegen und an Rastplätzen Informationen in fünf Sprachen. Direkte mündliche Informationen werden durch Parkwächter, andere Parkmitarbeiter oder Wanderleiter vermittelt. Aufgrund der SNP-Regelungen können dazu keine Materialien zur Info-Vermittlung aufgesammelt werden. Naturalien wie Steine, Knochen, Zähne, Hörner, Federn, Flechten usf. sind von aussen mitzutragen.

Spielt sich die Informationarbeit nicht in der Natur sondern in Ge-

bäuden ab, ist sicher das 1968 eröffnete Informationszentrum in Zernez von zentraler Bedeutung. Ca. 20 000 Personen suchen das Nationalparkhaus jährlich auf. Seit 1994 ist als erster dezentraler Info-Stützpunkt die Chamanna Cluozza in Betrieb. Dieser Einrichtung liegt die Idee zugrunde, nicht mehr nur Personen zur Information zu bringen, sondern Information zum Gast zu tragen. Im Fall Cluozza wurde eine beliebte Übernachtungsmöglichkeit mit einem Informationspaket bestückt, das ohne Zeitdruck genossen werden kann, wenn der Gast ohnehin vor Ort ist. Weitere dezentrale Info-Stützpunkte sind vorgesehen. Doch bieten sich auch andere Stellen an, an denen Informationen über den Nationalpark vermittelt werden können, wie Schulhäuser, Hotels, Parahotels, Campingplätze, Schwimmbäder, Verkehrsbüros, Bahnhöfe, Gemeindehäuser, Schlösser und Verkaufsgeschäfte.

### **Multiplikatoren**

SNP-bezogene Information wird durch eine Vielzahl von Multiplikatoren vermittelt. Ein funktioniegender Informationsfluss zu diesen Multiplikatoren sichert eine hohe Aktualität und Objektivität.

- Mitarbeiterinnen im Nationalparkhaus
- Parkwächter
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Direktion

- Mittelschüler und Studenten
- patentierte und unpatentierte örtliche Wanderführer
- Reiseleiter des In- und Auslandes als Begleiter von Gruppenreisen
- im SNP tätige Forscher während ihrer Feldarbeit
- Forscher als Publizisten ihrer wissenschaftlichen Ergebnisse
- Forschungspolitiker als Wegweiser für die künftige wissenschaftliche Arbeit
- Mitarbeiter in lokalen, regionalen und überregionalen Verkehrsbüros
- Vermieter von Zimmern, Ferienwohnungen, Massenlängern
- Hoteliers, Hüttenwarte
- Lehrer als Begleiter ihrer Klassen
- Medienschaffende
- Förster, Jäger, Landwirte
- Gemeindevorstände
- die einheimische Öffentlichkeit generell und Vereine, Clubs, Organisationen

### **Bilanz**

Im Rückblick auf die vergangenen Jahre ist festzustellen, dass der Information ein zentraler Platz eingeräumt worden ist. Vor allem die Region ist über die Geschehnisse im Schweizerischen Nationalpark gut informiert. Sie anerkennt den hohen wirtschaftlichen aber auch naturschützerischen Stellenwert des Nationalparks für die Region und darüber hinaus. Die Informationsarbeit hat den

skizzierten umfassenden Ansprüchen nicht in allen Teilen entsprechen können. Für die Rückwärtsgerichteten ist das Resultat der intensiven Informationsarbeit eine Entmystifizierung des Nationalparks, für die Vorwärtsgerichteten ist es eine Versachlichung. Die folgenden Aktionen waren Beiträge zu einem sachlicheren Verständnis des grössten Schutzgebietes der Schweiz:

- Zernez Tage
- die Zeitschrift Cratschla
- die erste Tranche des 5sprachigen Naturlehrpfades
- das digitale Besucherinformationssystem DIBIS
- der Einsatz privater geprüfter Wanderleiter
- der neue Wanderführer durch den Nationalpark
- der Info-Stützpunkt in der Chamanna Cluozza
- die Vortragsreihe Nossa natüra alpina (ab 1996: Naturama)
- die Wechsel-Ausstellungen über den Bartgeier, die Dinosaurierfährte, den Alpensteinbock
- die Medienbegleitung der Wiederansiedlung des Bartgeiers im Nationalpark

Einen besonderen Stellenwert in der Öffentlichkeitsarbeit des Nationalparks nimmt das Bartgeierprojekt ein. Bereits im Vorfeld der ersten Wiederansiedlung im Jahre 1991 wurde die Schweizer Bevölkerung vor allem durch die Ausstellungen und die Vortrags-

tätigkeit des Bündner Naturmuseums Chur unter seinem Direktor Dr. J.P. Müller, auf dieses Ereignis vorbereitet. In dieser Informationskampagne wechselte der verhasste Lämmergeier sein Image und wurde zum beliebten Bartgeier. Durch die Einbindung des Schweizerischen Nationalparks als Ansiedlungsraum übertrug sich das positive Bild des Bartgeiers auch auf den Park.

### Ein Blick in die Zukunft

Auf dem Weg zu einer umfassenden Informationstätigkeit sind viele Einzelschritte gegangen worden. Ein Meilenstein ist zweifellos die Schaffung der Stelle eines Pädagogen mit Vollpensum im Jahr 1995. Er wird sich, wie bisher, beschäftigen mit

- kritischen Jägern, Förstern, Touristikern und Politikern und
- motivierten, interessierten Besuchern
- vielen Familien
- vielen Erstbesuchern
- vielen Mehrfachbesuchern
- Gästen, die am Ferienort wohnen und Zeit haben
- vielen wissbegierigen Schulklassen und ihren Lehrern

150 000 Besucher wandern alljährlich im Nationalpark. Viele davon haben sich den Anliegen des SNP geöffnet, sind sensibilisiert für Naturschutzanliegen, nicht nur im SNP sondern auch in ihrer alltäglichen Umwelt. Dennoch bleibt die Information ein Schwerpunkt in der Tätigkeit des Nationalparks.

Nur durch Kontinuität kann Öffentlichkeitsarbeit erfolgreich sein. Immer und immer wieder ist zu erklären, was der Nationalpark ist und was er nicht ist, in der Tradition von Steivan Brunies und Robert Schloeth, aber mit modernsten technischen Möglichkeiten und beraten von Fachleuten der Kommunikationswissenschaften. So kann sich die Information im SNP weiter entwickeln, wie das im vergangenen Jahr in Betrieb genommene Digitale Interaktive Besucherinformationsystem zeigt, mit dem der Sprung ins Kommunikationszeitalter gelungen ist.

Doch bei aller technischen Entwicklung ist es prioritätär, Inhalte mit Erlebnissen zu verknüpfen, draussen im Gelände den Nationalpark als ein Naturlaboratorium zu zeigen, in dem sich die Natur von den menschlichen Eingriffen der Vergangenheit erholen kann, wo zwischen toten Bergföhren am Ofenpass der Jungwuchs gedieht, wo die Erosion seit Jahrtausenden an den Berglehnen nagt. Auf diese Entwicklungen aufmerksam zu machen, Zugang zu schaffen zu diesem dynamischen ökologischen System der Bergnatur ist auch in Zukunft die Aufgabe der Wanderleiter, Lehrer und Mitarbeiter des Nationalparks.

### Adresse der Autoren

Dr. K. Robin, im Freudmoos 7,  
8730 Uznach  
H. Lozza, Pädagoge SNP,  
Chasa dal Parc, 7530 Zernez

### R **Infurmaziun en il Parc naziunal svizzer**

Quest text s'occupa da l'importanza da l'infurmaziun en il Parc naziunal svizzer en la retrospectiva, en la finamira ed en la structuraziun tematica. Tgi dat scleriments, a tgi sa drizza l'infurmaziun, co e nua vegn ella intermediada? Il text finescha cun ina bilantscha da l'activitat d'infurmaziun dals onns passads ed emprouva da dar in sguard en l'avegnir.

### I **Informazioni sul Parco nazionale svizzero**

Il presente testo illustra le informazioni sul Parco nazionale svizzero nella retrospettiva, la determinazione dei suoi obiettivi e la sua impostazione tematica. Esso indica a chi l'informazione si rivolge, quali strade il flusso delle informazioni percorre, dove queste informazioni vengono fornite e chi le diffonde. Concludendo, viene tracciato il bilancio dell'attività informativa del passato e gettato uno sguardo verso l'avvenire.

### F **L'information au sein du Parc national**

Ce texte traite de l'importance de l'information dans le Parc national, par un coup d'oeil rétrospectif, les buts à atteindre et la répartition thématique. Il analyse le parcours des informations: à qui sont-elles destinées, avec quels moyens veulent-elles propager et comment parviennent-elles au public-cible. Finalement, un bilan des années passées est dressé et un regard vers l'avenir est jeté.

### E **Information in the Swiss National Park**

This text deals with the importance of information within the context of the National Park - in the past, today's objectives, and how it is thematically structured. A clear picture is given of who is targeted, in what directions information flows, where it is given and by whom it is distributed. In conclusion information activity in the past is assessed and an attempt is made to predict future developments in this area.

# Forschung im Nationalpark: W bis 1995 erreicht?

In den vergangenen fünf Jahren (1990–1995) konnte die Nationalpark-Forschung einen grundlegenden Wandel von einer auf Fach- und Einzelinitiativen beruhenden Forschung hin zu einer an aktuellen Bedürfnissen und an langfristigen Entwicklungstendenzen orientierten Forschung vollziehen. Der dazu notwendige strukturelle und organisatorische Um- und Ausbau im Forschungsumfeld wurde bis 1995 erfolgreich vollzogen. Die angestrebte koordinierte Forschung im Nationalpark zeigte in der Fokussierung der Forschungsaktivitäten und in mehreren fachübergreifenden Projekten erfreuliche Fortschritte. Zudem gelang es, die laufende Information über Forschungsergebnisse (Zernezer Tage, Cratschla) neu zu etablieren. Im breiten Aufgabenfeld wurden die Prioritäten auf aktuelle Management-Fragen, auf die Langzeitbeobachtung und den GIS-Aufbau gelegt:

■ Die management-orientierte Forschung konnte in den vergangenen fünf Jahren erstmals in diesem Ausmass etabliert werden. In verschiedenen Fragen (Huftiere, Tourismus, Wasserkraft) konnten entscheidende Fortschritte erzielt werden, welche für eine transparente In-

formation und sachbezogene Problemlösungen genutzt werden können.

■ Die Langzeitbeobachtung konnte über verschiedene neu installierte Programme erheblich erweitert werden. Um in Zukunft – im Sinne der Umwelbeobachtung – regelmässig über die Entwicklung der Parknatur berichten zu können, müssen nun Anstrengungen unternommen werden, die bestehenden Beobachtungsprogramme räumlich, zeitlich und inhaltlich möglichst aufeinander abzustimmen.

■ Nach dem erfolgreichen Aufbau des GIS-SNP geht es schliesslich bei diesem für Forschung, Information und Management zentralen Arbeitsinstrument darum, in der technologischen Entwicklung mitzuhalten und das GIS einem möglichst grossen Benutzerkreis für vielseitige Anwendungen anzubieten.

Einige Forschungs-Aufgaben, welche in den letzten Jahren nicht prioritär verfolgt wurden, gilt es in Zukunft vermehrt zu beachten. Dazu gehören insbesondere das Etablieren von vergleichenden Untersuchungen in genutzten Gebieten und die Forschungs-Kooperation mit anderen Schutzgebieten, insbesondere mit Nationalparken im Alpenraum.

Schliesslich leistet die Forschung einen bedeutenden Beitrag zum Umgang mit dem Nationalpark: Sie eröffnet dem Nationalpark ein

breites und aktuelles Informationspotential und durch fundierte Grundlagenarbeiten vorausschauende und sachbezogene Konfliktlösungen. Die Arbeiten der letzten Jahre zeigen, dass die Nationalpark-Forschung in ihrem neuen Gewand den gestellten Anforderungen zu genügen vermag.

## Einleitung

Mit dem grundsätzlichen Überdenken der Forschungszwecke im Nationalpark und dem Rückbesinnen auf die 1916 festgelegten Forschungsgrundsätze („Reglemente und Programme der Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks, WNPK“) hat die WNPK 1985 den Prozess der Orientierung an aktuellen Forschungszielen und die Arbeit mit zeitgemässen Strukturen und Arbeitsinstrumenten eingeleitet. Aus dieser Standortbestimmung resultierten die 1989 im „Forschungskonzept Nationalpark“ (WNPK, 1989) formulierten Forschungsziele und Forschungsfragen, welche auch neuere Entwicklungen wie Schadstoffeinträge, Wasserkraftnutzung oder Tourismus berücksichtigten. In den intensiven, auf die Zweckbestimmung des Parkes ausgerichteten Diskussionen wurde allen Beteiligten die enge Verbindung von Schutzziel und orientierter Forschung wie auch die Bedeutung von Ziel- und Grundsatzdiskussionen als Leitlinie für die gesamte Forschungs-

\* Die Autoren sind identisch mit der Geschäftsleitung der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission (GEL WNPK), Stand 1995.

# Was wurde in den Jahren 1990

tätigkeit und den Umgang mit dem Park bewusst.

Nationalparkforschung darf sich nicht allein an grundlegenden, wissenschaftlich interessierenden Fragen orientieren. Zum weiteren Aufgabenbereich der Nationalparkforschung gehören ebenso Fragen, welche sich aus dem Parkmanagement ergeben. Unter Management verstehen wir dabei alle Aspekte des praktischen Umganges mit dem Park wie die Lenkung der Besucher. In Ergänzung zum Forschungskonzept haben die betroffenen Parkgremien in den „Leitlinien zur Gewährleistung der Parkziele“ (ENPK und WNPK 1989) aktuelle, praxisbezogene Fragen und Aufgaben bezeichnet.

Mit dem Amtsantritt von K. Robin wurden sodann 1990 die aus der Sicht des Parkmanagements prioritären Forschungsfragen hervorgehoben („Forschung und Information im Nationalpark“, Direktion SNP und WNPK 1990).

Nachdem 1989/90 die grundlegenden Ziele für die Forschung im Schweizerischen Nationalpark (SNP) formuliert waren, soll mit diesem Beitrag dargelegt werden, wie weit die Forschung in den vergangenen 5 Jahren die gesetzten Ziele erreichen konnte.

## **Forschungsziele und -prioritäten**

Die im Forschungskonzept 1989 der WNPK festgelegten Ziele sind:

1. Das Verfolgen und Analysieren der langfristigen Entwicklung bzw. der natürlichen Regeneration von Landschaften und Lebensgemeinschaften im Nationalpark als einem einst intensiv genutzten, seit der Gründung aber möglichst wenig vom Menschen beeinflussten Raum.
2. Durchführen von Vergleichen mit ähnlichen, aber durch den Menschen genutzten Gebieten und mit anderen Reservaten.
3. Erfassen der Zusammenhänge verschiedener Elemente der sich verändernden Lebensgemeinschaften samt ihren Lebensgrundlagen.
4. Diese Ziele stützen sich auf zwei unabdingbare Voraussetzungen:
  - Weiterführen der Inventarisierung von Organismen und abiotischen Gegebenheiten
  - Anwenden der fachübergreifenden Forschung und Zusammenarbeit.

Diese vier übergeordneten Ziele wurden inhaltlich durch Forschungsfragen präzisiert (Forschungskonzept WNPK 1989, Scheurer 1992):

Bezeichnet wurden Fragen zur natürlichen Weiter-Entwicklung (Stabilität/Elastizität alpiner Ökosysteme, Waldentwicklung, Landschaftsentwicklung), einflussbezogene Fragen (Auswirkungen von hohen Huftierdichten, von Klimaschwankungen, von Wasser-

haushalts-Änderungen, von Schadstoffeinträgen und von sommertouristischen Aktivitäten auf die Ökosysteme des Nationalparks) sowie zusätzlich umfeldbezogene Fragen (Auswirkungen parkbezogener Aktivitäten über Belastungen oder Eingriffe, regionalwirtschaftliche Bedeutung, Werthaltungen). Sämtliche Forschungsfragen haben bewusst fachübergreifenden Charakter. Seitens der Nationalparkdirektion wurden, in Absprache mit der WNPK, 1990 drei prioritäre Forschungsbereiche festgelegt, für die innerhalb von 5 Jahren Ergebnisse vorliegen sollen: Die Huftiere, der Nationalparktourismus und der Bereich der Information. Für das Huftiermanagement wurden dringend Daten für aktuelle Fragen benötigt (Wildverbiss, Dichte, Raum-Zeit-Muster, Bestandesregulierung), der Parktourismus war weitgehend unbearbeitet und die öffentliche Information über aktuelle Forschungsergebnisse dürftig. Ausgehend vom Forschungskonzept 1989 der WNPK wurden damit klare Akzente auf die für das Management wesentlichen, praxisorientierten Fragestellungen gesetzt.

## **Forschungsumfeld**

Zunächst gilt es, einige Entwicklungen im Forschungsumfeld zu beleuchten, welche bei der Einschätzung der anschliessend betrachteten Forschungsaktivitäten zu berücksichtigen sind.

### Beteiligte

Die in der Nationalparkforschung engagierten Forscherinnen und Forscher, darunter oft auch aktive Mitglieder der WNPK, stammen zum grössten Teil aus schweizerischen Forschungsinstitutionen (Hochschulen, Forschungsanstalten, Museen) und führen ihre Forschungsarbeiten auf freiwilliger Basis durch. Ein kleinerer Teil der Forschungsarbeiten erfolgt im Auftragsverhältnis, durch Nationalfondsprojekte, durch gemischte Trägerschaften oder durch die Nationalparkdirektion. Die hauptsächlich auf Kooperation beruhende Forschungsorganisation hat sich seit der Parkgründung eingespielt und bewährt. Die freiwillig mitarbeitenden Forscher werden bei Bedarf durch den Schweizerischen Nationalpark unterstützt (Mitarbeit der Parkwächter, Benützung der Infrastruktur, Grundlagen, Spesenentschädigungen). Gefördert und geleitet wird die Forschung durch die WNPK, eine Kommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften. WNPK und Nationalparkdirektion arbeiten dabei eng zusammen. Die Geschäftsleitung der WNPK spielt hier die Rolle eines zweckmässigen und flexiblen Koordinationsgremiums. Die Verantwortung für die einzelnen Projekte liegt indessen bei den jeweiligen Projektleitern bzw. -bearbeitern. Die Forschenden richten sich in ihrer Tätigkeit nach den Nationalpark-Bestimmungen.

### Infrastruktur, Personal und Finanzen

Die aufgeführten Forschungsziele waren unter den noch 1990 vorhandenen Rahmenbedingungen nicht erreichbar. In den letzten fünf Jahren mussten daher erhebliche Anstrengungen für den Infrastrukturaufbau sowie den personellen und finanziellen Ausbau unternommen werden.

Die WNPK hat zur Realisierung der Forschungsziele gemäss For-

schungskonzept 1989 der SANW 1990 ein Mehrjahresprogramm vorgelegt, welchem aber aufgrund des damaligen, unvermittelt eingetretenen finanziellen Engpasses bei den Bundesmitteln nicht entsprochen werden konnte. Dennoch erklärte die SANW die Nationalparkforschung zum Sonderprojekt und stellte ab 1992 jährlich um Fr. 200 000.– zur Verfügung. Zusammen mit Stiftungsgeldern in der Höhe von rund Fr. 40 000.– konnten die jährlichen Mittel der WNPK von rund Fr. 75 000.– (1991) ab 1992 auf rund Fr. 240 000.– aufgestockt werden. Mit den zusätzlich verfügbaren Mitteln wurden je eine 50%-Koordinations- und GIS-Stelle geschaffen (Th. Scheurer, B. Allgöwer) sowie der GIS-Aufbau und dringliche Projekte finanziert.

Die Nationalparkdirektion, welche sich bis 1991 nur sporadisch an Forschungsprojekten beteiligt oder solche durchgeführt hatte, engagierte sich ab 1992 verstärkt in der Forschung. Die finanziellen Aufwendungen beliefen sich 1992 bis 1995 – je nach aktuellen Projekten – zwischen rund Fr. 100 000.– und Fr. 200 000.–. Dieses Engagement erforderte auch verstärkte personelle Ressourcen: Diese konnten im Rahmen der Stelle eines wissenschaftlichen Adjunkten ab 1993 (F. Filli), eines Informationsbeauftragten ab 1995 (H. Lozza) und Praktikantenstellen geschaffen werden. Zudem wurde die Mitarbeit der Parkwächter in Forschungsprojekten erheblich verstärkt. Die Forschungsmittel der Nationalparkdirektion fliessen in Aufträge zur Erarbeitung von management-relevanten Grundlagen und in eigene Beobachtungs- und Forschungsprojekte, die hauptsächlich mit Nationalparkpersonal durchgeführt werden.

Ein wesentlicher Schritt betrifft den seit 1992 laufenden Aufbau des Geographischen Informationssystems (GIS) am Geographi-

FOTO: K. ROBIN

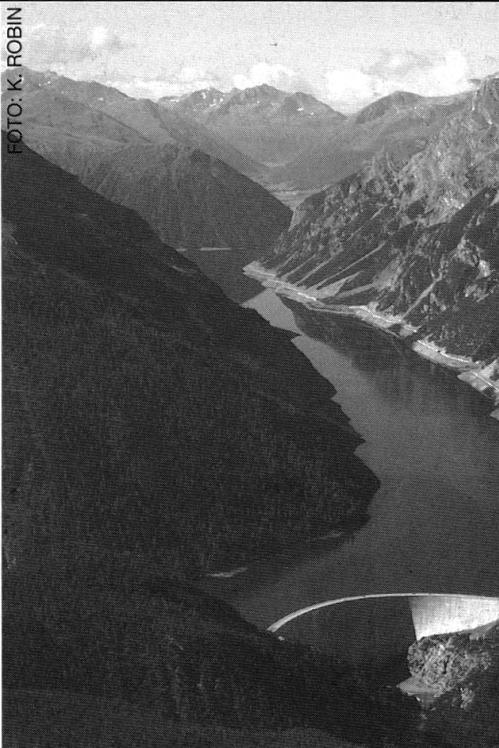


FOTO: K. ROBIN



## SCHWERPUNKT

FOTO: T. SCHEURER



**Der Umgang mit Nutzungen im Nationalpark und seiner Umgebung erfordert wissenschaftliche Grundlagen: Wasserkraftnutzung des Spöl (o.l.), Nationalparkbesucher (o.), Huftierbestände (u.).**



ischen Institut der Universität Zürich (GIUZ, Prof. Brassel). Das GIS-SNP konnte unter der Leitung von B. Allgöwer bis 1995 soweit entwickelt werden, dass es nun als vielseitig verwendbares Arbeitsinstrument für Forschung, Management und Information zur Verfügung steht. Um technisch und projektbezogen aktuelle GIS-Anwendungen gewährleisten zu können, muss das GIS auch in Zukunft fachgerecht betreut und weiterentwickelt werden. Eine breite Anwendung des GIS wird aber nur durch eine kompetente Beratung und Unterstützung der nicht GIS-kundigen Forschenden möglich sein.

Mit der Installation eines GIS-Systems im Nationalparkhaus Zernez (1995) kann die Nationalparkverwaltung die vorhandenen Daten für eigene Zwecke nutzen und weiterbearbeiten. Obschon mit rund Fr. 400 000.– (1992–1995) erhebliche Mittel der WNPK in den GIS-Aufbau geflossen sind, wäre der nun erreichte GIS-Aufbau ohne das am GIUZ vorhandene Fachwissen und den zusätzlichen Einsatz von Personal des GIUZ kaum möglich gewesen.

### **Strukturen, Organisation, Arbeitsweise**

Die Neuorientierung der Forschung im Schweizerischen Nationalpark (Forschungskonzept 1989) und die zunehmende Bedeutung praxisorientierter Fragen erforderten neue Strukturen der Zusammenarbeit, sowohl institutionell, organisatorisch wie auch fachlich.

#### *Auf institutioneller Ebene*

galt es, die Kompetenzen und die Zusammenarbeit der beteiligten Gremien (ENPK, Nationalparkdirektion, WNPK) zu regeln. 1992 verabschiedeten ENPK und WNPK dazu das vom Forschungsausschuss ENPK (M. Boesch, B. Nievergelt, N. Galland) vorbereitete Papier „Forschungspolitik und Forschungsmanagement in SNP“. Mit diesem Papier wurden insbesondere für die Zusammenarbeit zwischen Nationalparkdirektion und WNPK verbindliche Leitlinien vorgegeben. Da diese Zusammenarbeit auf freiwilliger Basis beruht, muss von den Beteiligten ein erheblicher Koordinationsaufwand geleistet werden. Dazu wurde 1993 mit der Geschäftsleitung (GEL) WNPK ein gemeinsam von der WNPK und der Nationalparkdirektion besetztes Gremium geschaffen, welches die laufenden Geschäfte behandelt oder zuhanden der zuständigen Kommissionen (WNPK, ENPK) vorbereitet. Die bisherigen Erfahrungen sind erfolgversprechend. Die traditionellen Subkommissionen der WNPK spielen weiterhin eine wichtige Rolle als Vermittler zu Fachleuten und Instituten.

*Auf organisatorischer Ebene*

galt es, bestmögliche Voraussetzungen für die parkverträgliche und zielorientierte Durchführung von Forschungsarbeiten und eine gute Informationsverbreitung zu schaffen. Dazu wurden seit 1990 verschiedene Koordinations- und Informationsinstrumente aufgebaut. Zum einen wird auf der Ebene der Projektplanung seit 1995 ein Projektbeschrieb nach einem vorgegebenen Raster verlangt, welcher durch die GEL-WNPK genehmigt werden muss. Mit dem seit 1990 eingesetzten „Koordinationsblatt“ der WNPK werden zu Beginn des Jahres die wesentlichen Daten zu den vorgesehnen Arbeiten erhoben. Damit können rechtzeitig Koordinations schritte für die Feldarbeiten eingeleitet werden. Die parkverträgliche Durchführung der Feldarbeiten (schonende Methoden, minimale Störungen), die Verfügbarkeit von Daten (Archiv, GIS) und die abschliessende Information (Berichterstattung) werden mittels einer Vereinbarung zwischen Nationalparkdirektion und Forschenden sichergestellt. Die Ko-

ordination der Arbeiten im Feld erfolgt von Zernez aus. Weiter ist zur Zeit ein umfassendes Projektdossier im Aufbau, in welchem alle benötigten Informationen zu den Forschungsprojekten zusammengefasst werden. Das Projektdossier wird allen Beteiligten als Planungs- und Informationsinstrument zur Verfügung stehen.

#### *Auf fachlicher Ebene*

galt es die bis in die 80erJahre weitgehend von Einzelinitiativen und wissenschaftlich orientierten Fragestellungen ausgehenden Forschungaktivitäten stärker an den Nationalparkzielen und -bedürfnissen zu orientieren und in fachübergreifende Fragestellungen und Projekte zu integrieren. Der mit der Erarbeitung der Forschungsziele erlebte gemeinsame Denkprozess hat dabei wesentlich zur Orientierung der Forschung an den Parkzielen beigetragen. Einzelarbeiten traten zurück, und es wurden, auf der Grundlage von gemeinsam in Arbeitsgruppen entwickelten Konzepten, vermehrt thematische Schwerpunkte gebildet. Die Forschung konnte so in den letzten Jahren deutlich fokussiert werden. Dabei haben auch die praxisorientierten Arbeiten an Bedeutung gewonnen (Tourismus, Spöl, Huftiere).

Um die fachübergreifende Zusammenarbeit anzuregen, hat die WNPK seit 1985 regelmässig Klausurtagungen zu aktuellen und grundsätzlichen Forschungsthemen durchgeführt. Anlässlich dieser Tagungen konnten unter Beisein von Vertretern verschiedenster Fachrichtungen gemeinsame Orientierungen für die wissenschaftliche Bearbeitung anstehender Fragen gefunden werden, so für Gewässerfragen, Waldbrand, Huftierfragen oder für die Bearbeitung der Dauerzäune. Die Ergebnisse der Klausurtagungen wurden jeweils in Arbeitsberichten festgehalten.

Gesamthaft sind aus dieser foccusierenden Vorgehensweise zahlreiche fachübergreifende Projekte hervorgegangen (Spöl, Brandfläche, Waldbrand, Huftiere, Dauerzäune, etc.).

Diese fachübergreifenden Forschungsprojekte erforderten eine begleitende Koordination von Mitarbeitern der WNPK und der Nationalparkdirektion. Weitere fachliche Synergien konnten zunehmend auch über den Einsatz des GIS-SNP erreicht werden.

#### *Auf internationaler Ebene*

hat die WNPK 1994 im Rahmen des AlpenForums '94 in Disentis einen Workshop zum Thema „Forschungskooperation der Alpen-Nationalparke“ durchgeführt. Eine dort veranlasste Umfrage unter den Alpen-Nationalparken zu verfügbaren Projektinformationen durch den Schweizerischen Nationalpark muss noch umgesetzt werden. Der Forschungskooperation mit anderen Alpen-Nationalparken sollte im internationalen Umfeld (Alpenkonvention, EU) zukünftig vermehrt Beachtung geschenkt werden.

#### **Management-orientierte Forschung**

Für die meisten, das Management des Parks betreffenden Fragen fehlten Ende der 1980er Jahre aktuelle Daten und Entscheidungsgrundlagen. Durch intensive Bestrebungen aller Beteiligten, insbesondere seitens der Parkdirektion, konnten seit 1990 verschiedene Grundlagen erarbeitet und entsprechende Projekte in Angriff genommen werden.

#### *Huftiere und Huftiereinflüsse*

Bestandesentwicklung und -zusammensetzung sowie Kondition und Verhalten der im Nationalpark verbreiteten Huftierarten sind zentrale Größen für das regionale Huftiermanagement. Entsprechende Grundlagen sind daher von Bedeutung.

In dem von Bund, Nationalpark und Kanton GR getragenen Steinbock-Projekt ALBRIS-SNP wurden seit 1992 Grundlagen zur gleichnamigen Kolonie erhoben. Publizierte Ergebnisse dieses Projektes liegen bis 1995 nur für wenige Teilfragen vor.

Dieses Projekt wurde durch zahlreiche wildbiologische Diplomarbeiten ergänzt (Wirz, Niederberger, Catania, Rochat, Wüst; alle Universität Zürich).

Der bisher im Park nicht bearbeiteten Gemse, welche im Nationalpark eine seit der Parkgründung vermutlich nur wenig durch den Menschen beeinflusste Population bildet, nimmt sich ein 1995 gestartetes Projekt des SNP an. Besondere Aufmerksamkeit wurde den Auswirkungen der Huftiere auf die Lebensräume im Nationalpark geschenkt. Von besonderem Interesse ist das gemeinsam von Bund, Kanton und SNP getragene Projekt UWIWA (Untersuchungen von Wildschäden am Wald: seit 1993) in Kombination mit dem Kontrollzaunprojekt Graubünden, je mit Untersuchungsflächen im SNP, im Unterengadin und im Münstertal. Die Ergebnisse dieses methodisch anspruchsvollen Projektes werden Ende 1996 vorliegen. Um die Untersuchungen des UWIWA im Nationalpark zu vertiefen, hat die WNPK in der Val Trupchun 1992 zusätzlich rund 20 Dauerzäune eingerichtet und ergänzende Beobachtungen eingeleitet (Vegetation, Entomologie, Boden, u.a.).

Erste Ergebnisse der z.T. bis 1917 zurückreichenden Vegetationsdauerflächen auf subalpinen und alpinen Rasen konnten die vermutete grosse Bedeutung der Huftiere für die Wald-Freiland-Dynamik aufzeigen. Aufgrund der in der Cratschla publizierten Ergebnisse (Krüsi et al. 1995) und Folgerungen aus der weiterführenden Klausurtagung 1995 dürfte sich die Wald-Freiland-Dynamik unter Huftierpräsenz als langfristig zu verfolgendes Thema eta-

blieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Huftiereffekt auf die Entwicklung der Ökosysteme wesentlich differenzierter beurteilt werden muss als bisher vermutet. Zudem hat die Managementfrage in zwingender Weise den Blick auf zentrale Aspekte des Naturhaushaltes gelenkt, was die Konfrontation der Felderhebungen mit theoretischen Ansätzen und Modellen erfordert.

Im Rahmen einer von der Nationalparkdirektion finanzierten Dissertation (O.Holzgang, 1993-1996) werden weitere Grundlagen zu den verfügbaren Futterreserven wichtiger Pflanzengesellschaften erhoben und eine einfach handhabbare Messmethode entwickelt, um zukünftig das aktuell verfügbare Futterangebot erheben zu können.

#### *Bartgeier*

Die wissenschaftliche Begleitung der Wiederansiedlung des Bartgeiers (seit 1991) bildete einen für die Forschung attraktiven Schwerpunkt. Die über die Nationalparkdirektion koordinierten Arbeiten unter der Obhut der „Gesellschaft zur Wiederansiedlung der Bartgeiers in der Schweiz“ liefern Grundlagen zum Verhalten angesiedelter Bartgeier.

#### *Tourismus und Regionalwirtschaft*

Im einem allgemeinen Rahmenkonzept (1993) wurden drei zu bearbeitende Themenbereiche eingegrenzt: (1) Belastungen, Eingriffe und Massnahmen im Nationalpark, (2) regionalwirtschaftliche Aspekte des SNP und (3) der SNP im Rahmen der regionalen Planung und Entwicklung. Zu den drei Themen wurden folgende Arbeiten durchgeführt: Unter (1) fallen die Besucherzählungen und -befragungen der Jahre 1991 bis 1993, welche erstmals quantitative Angaben über die räumliche und zeitliche Verteilung der Besucher, über das Besucherverhalten sowie über die Besucherstruktur

ermöglichten. Die entwickelte Zählmethode (Tageszählungen) kann jederzeit wieder angewandt werden. Die Zählungen 1991-1992 sind umfassend ausgewertet (Müller+Scheurer 1992, Ott 1995), die Auswertung 1993 ist in Bearbeitung. Über 15 000 Fragebogen wurden aufgenommen und stehen für weiterführende Arbeiten zur Verfügung. Eine spezielle Arbeit befasste sich mit der Einstellung der Besucher zum Nationalpark und zur Wahrnehmung der „Naturlandschaft“ (Hunziker). Mit einer Arbeit zur wirtschaftlichen Bedeutung des Nationalparkbetriebs (Steiger 1993) konnte ein erster Aspekt der regionalwirtschaftlichen Bedeutung des SNP unter (2) bearbeitet werden. Unter (3) haben schliesslich Boesch+Cavelti (1995) Grundlagen für neue planerische Schutzkonzepte zusammengetragen und entsprechende regionale Perspektiven diskutiert. Im Rahmen eines integrativen Projektes haben sich Geographiestudenten der Uni Zürich vertiefend mit möglichen Perspektiven eines integrierten Natur- und Landschaftsschutzes in der Umgebung des SNP befasst.

Die vorliegenden ersten Ergebnisse zum Tourismus wurden in den Regionen mit Interesse zur Kenntnis genommen. Es gilt nun, diese Kenntnisse praktisch, z.B. im Informationsbereich, zu nutzen. Für verschiedene Fragen bleibt ein aktueller Handlungs- und Informationsbedarf, so dass zukünftig weitere Themen zu bearbeiten sind.

#### *Gewässerfragen, Spöl*

Eine von den Engadiner Kraftwerken (EKW) 1990 durchgeführte Grundablassspülung des Livigno-Staubeckens war Anlass für eine Analyse der im SNP anstehenden Gewässerfragen im Rahmen einer Klausurtagung. Daraufhin wurden seit 1990 verschiedene Aspekte in der Ova dal Fuorn und im Spöl bearbeitet (Fischbe-

stände, ökomorphologische und gewässerbiologische Charakterisierung, Flussgeologie, Sedimente). Bedeutende Fortschritte konnten insbesondere mit der fachübergreifenden Begleitung zweier Spülungen des Spöl (1990, 1995) erzielt werden: Zum einen sind die wesentlichen Eigenarten (Massenumsatz, Gewässerbiologie, Abfluss, Chemie, Vegetation) des staugeregelten Spöl nun bekannt.

Zum anderen konnte mit den Begleitungen die fachübergreifende Methodik der wissenschaftlichen Begleit-Erhebungen von Stauraumspülungen wegweisend konsolidiert werden. Dabei hat sich eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen kantonalen Behörden, EKW und Schweizerischem Nationalpark eingespielt.

#### *Information*

Besondere Anstrengungen wurden zur Vermittlung von aktuellen Forschungsergebnissen unternommen. Auf Initiative von K. Robin stehen seit 1991 die Zernez Tage (jährlich) und seit 1992 die Nationalparkzeitschrift „Cratschla“ (halbjährlich) für die Information zur Verfügung. Dank der befreitwilligen Mitarbeit aller Forschenden können laufend aktuelle Ergebnisse aus der Forschung auch in der Region bekannt gemacht werden.

Im Zusammenhang mit dem GIS-Aufbau konnten durch B. Allgöwer und H. Krenn die Vorarbeiten zur Einrichtung eines Digitalen Besucher-Informationssystems (DIBIS) im Nationalparkhaus geleistet werden. In das 1995 im Nationalparkhaus installierte System können zukünftig auch Forschungsergebnisse einfließen.

#### **Langzeitbeobachtung**

Für die Langzeitforschung auf festgelegten Einrichtungen und Flächen bildet der Nationalpark ideale Voraussetzungen, einerseits als langfristig gesichertes „Beobachtungsobjekt“, anderer-

FOTO: K. ROBIN





**Das Verfolgen der Entwicklung der Parknatur ist eine Daueraufgabe der Forschung: Lavinar Lad am Munt la Schera (l.), Tourismusforschung, Alp Stabelchod (o.), Abflussmessstation Punt dal Gall der Landeshydrologie (unten).**

FOTO: T. SCHEURER

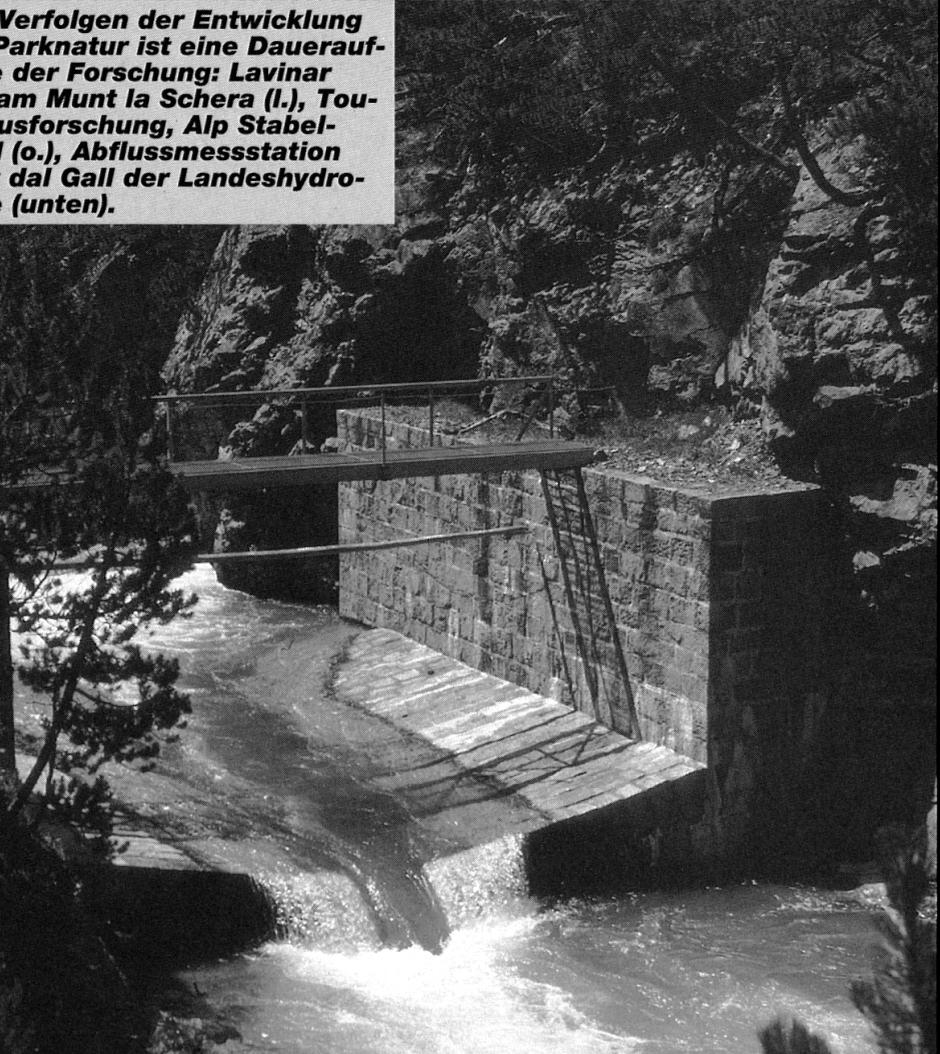
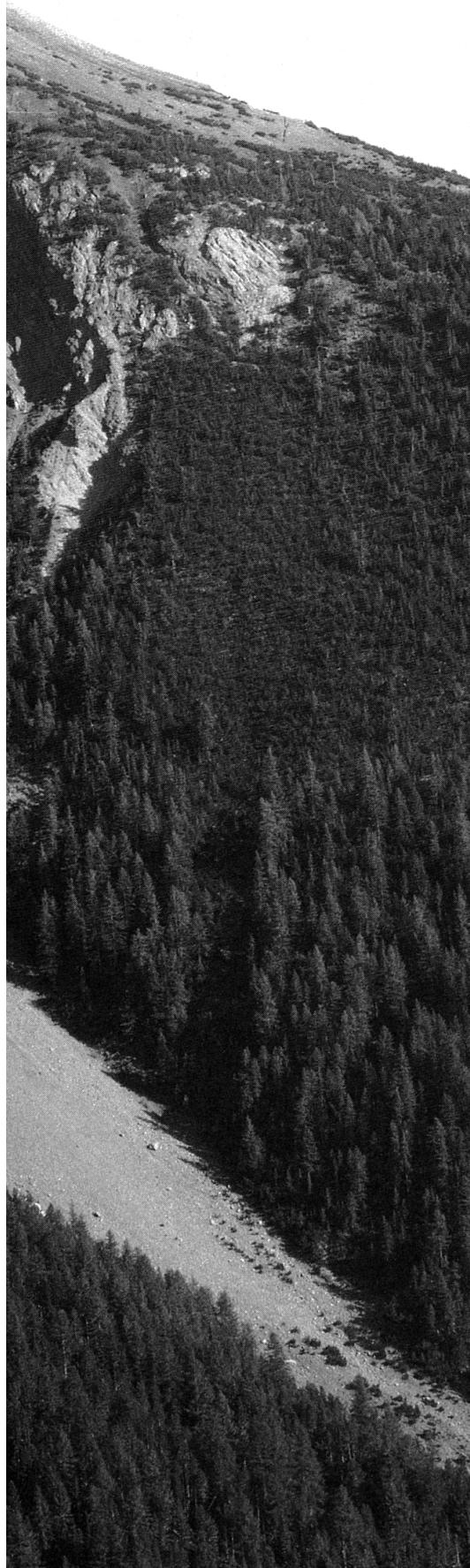


FOTO: K. ROBIN



seits als nicht genutztes Referenzgebiet. Nationalparkdirektion und WNPK erachteten es deshalb als eine ihrer primären Aufgaben, Dauerbeobachtungen, permanente Messungen und langfristige Forschung im Nationalpark durch ausgewiesene Fachleute und Institutionen aus der ganzen Schweiz zu unterstützen und sicherzustellen sowie für die Auswertung und Publikation der Ergebnisse zu sorgen. Im Rahmen ihrer Möglichkeiten ergänzen die Nationalparkdirektion (v.a. durch die Parkwächter) und WNPK (v.a. über kleinere Aufträge) gezielt laufende Beobachtungen.

Die Langzeitbeobachtung konnte in den letzten Jahren durch zahlreiche neue Dauerprogramme ergänzt werden. So wurden zwischen 1990 und 1995 folgende Programme neu eingerichtet oder neu aufgenommen (Verantwortliche Institutionen in Klammern): Phänologie (SMA, SNP), Schne- und Niederschlags-Messstationen (SMA, SNP), Spöl Punt dal Gall – Innmündung (Hydra, Uni Bern), Langfristige Wald-Ökosystem-Forschung (WSL Birmensdorf), Ornithologische Dauerbeobachtungsfläche Munt La Schera (Vogelwarte Sempach), Amphibien, Laichplätze Spöl, Wald-Lawinen (alle durch SNP), Dauerzäune SNP: Entwicklung mit/ohne Huftiereinfluss (WNPK, WSL Birmensdorf). Über die Nationalparkdirektion wird zudem das Schweizerische Bartgeier-Monitoring betrieben.

Nach längerem Unterbruch konnten zudem folgende Erhebungen wieder aufgenommen werden: Ameisenkolonien (Kutter → Cherrix), Erdströme Chavagl (Gamper → Keller, Lozza). Mit dem Projekt ORNIS (1991-1994) wurde an die Erhebungen von A. Schifferli aus den 1950er Jahren angeknüpft.

Neben der Initiierung neuer Dauer-Programme ist das Sicherstellen der Kontinuität bestehender Beobachtungsprogramme von Bedeutung. In den vergangenen

Jahren konnte die Bearbeitung der Vegetationsdauerflächen von Braun-Blanquet, Lüdi und Stüssi, welche bis 1992 von B. Stüssi betreut wurden, der WSL (Krüsi, Schütz, Grämiger) und die bis 1992 von W. Trepp betreuten Vegetationsdauerflächen der Brandfläche II Fuorn an J. Hartmann übertragen werden.

Für den Nationalpark von Interesse sind regelmässige, wenn möglich jährliche Informationen zur Entwicklung des Waldes. Um dies zu erreichen, wird – gestützt auf die vom Institut für Waldbau der ETH (Matter) und der WSL (Bachofen, Innes) betreuten Flächen im SNP und abgestimmt auf nationale und internationale Programme – ein Konzept für ein Wald-Monitoring vorbereitet. Zu verweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf die nun abgeschlossene Arbeit zur Geschichte der Waldnutzung im SNP (Dissertation Parolini, 1995), so dass nun Bezüge zum genutzten Ausgangszustand zur Zeit der Parkgründung möglich sind.

Die laufend bzw. jährlich erhobenen Daten (Klima, Hydrologie, Erhebungen der Parkwächter, La Schera, etc.) werden jeweils in der Cratschla (Rubrik „Von Jahr zu Jahr“) veröffentlicht. Erhebliche Schwierigkeiten müssen hingegen bei der Veröffentlichung der in mehrjährigen Abständen erhobenen Daten festgestellt werden.

Ein weiterführendes Ziel betrifft ein integrierendes Konzept, welches die laufenden Dauerbeobachtungen in einen gemeinsamen räumlichen (Dauerflächen), zeitlichen (Erhebungsperioden) und thematischen (Wirkungsgefüge) Rahmen stellt und welches standardisierte Auswertungen, Bilanzierungen und, mithilfe des GIS, Simulationen zur langfristigen Entwicklung der Parknatur ermöglichen soll. Ein dahingehender Vorschlag der Schweizerischen Kommission für Umweltbeobachtung (SKUB) für eine re-

gionalisierte und integrierende Umweltbeobachtung auf nationaler Ebene (Konzept „Ökosonde“) fand beim Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und im Lenkungsorgan Umweltbeobachtung des EDI leider keine Zustimmung. Im Rahmen einer von der SANW unterstützten Machbarkeitsstudie kann aber das Ökosondenkonzept am Beispiel der Unterengadins und des Nationalparks exemplarisch weiterbearbeitet werden (Scheurer). Es ist zu hoffen, dass daraus erfolgversprechende Schritte für einen integrierenden Zusammenbau der Dauerbeobachtungen im SNP entwickelt werden können.

### **Vergleiche mit genutzten Gebieten**

Mit vergleichenden Forschungsarbeiten oder Langzeitbeobachtungen in genutzten Gebieten sollen Ergebnisse aus dem Nationalpark als Basislinie für Wirkungen anthropogener Einflüsse genutzt werden können.

Derartige Arbeiten fehlten seit jeher, und auch in den letzten Jahren konnten keine wesentlichen Fortschritte erzielt werden. In einigen wenigen Projekten wurden Vergleiche mit Flächen in der (meist unmittelbaren) Umgebung des Parks angegangen (UWIWA-Dauerzäune, Spinnen-Projekt). Vergleichende Ergebnisse sind jedoch noch nicht publiziert.

### **Lebensgemeinschaften und Ökosysteme**

Mit den in der managementorientierten Forschung und in der Langzeitbeobachtung gesetzten Prioritäten traten prozess- oder ökosystembezogene Forschungsarbeiten zurück. Bearbeitet wurden u.a. Fragen zur Entwicklung der Bergföhrenbestände (Hauenstein, Stöckli), der Lebensgemeinschaften in Gewässern (Hydra, Dimmeler) oder der Hydrogeologie ausgewählter Gebiete (Frei, Vetter). Weitere pro-

zessbezogene Arbeiten wurden ergänzend zu Langzeitbeobachtungen durchgeführt (u.a. Boden).

### **Kartierungen, Inventare, Systematik**

Nach der Geologischen Karte konnte mit der Vegetationskarte das zweite neuere Kartenwerk des SNP und seiner Umgebung publiziert werden. Für die Geomorphologische Karte wurden die Grundlagenarbeiten bis 1995 abgeschlossen. Weitere Kartierungen wurden nicht in Angriff genommen. Ein akuter Bedarf an flächendeckenden Informationen besteht für Brandgut, Biotope und Boden.

Die Inventarisierung ist von Bedeutung für die Kenntnis der parkweiten Verbreitung und der Zusammensetzung ausgewählter oder typischer Artengruppen und Lebensräume und als Grundlage für Langzeitprogramme, das Verständnis der Naturgeschichte und für besondere Schutzmassnahmen. Die Parkdirektion hat in den vergangenen Jahren die Inventarisierung der Singvögel (Projekt ORNIS), der Murmeltiere und des Auerhuhns (Badilatti) eingeleitet. Zudem wird das Nationalparkgebiet im Rahmen verschiedener schweizerischer Inventare bearbeitet (Brutvögel, Moose, alpine Schwemmenbenen).

Die systematische Erhebung faunistischer Gruppen wurde in den letzten Jahren nur spärlich weitergeführt (H. Günthardt, D. Cherix), und neue Erhebungen wurden nicht in Angriff genommen. Einige abgeschlossene Arbeiten konnten publiziert werden: Schmetterlinge Unterengadin (Sauter 1993), Spinnen Unterengadin (Thaler 1995), Wassermilben (Bader 1994) und holzfressende Insekten (Bovey 1994).

### **GIS**

Die wissenschaftliche Bearbeitung kartierter Daten erfolgt heute weitgehend über das GIS-SNP. Seit 1992 konnten – entspre-

chend den Bedürfnissen der Forschenden – mehrere Datensätze im GIS erfasst werden: Digitales Geländemodell, Geologie, Vegetation, Wanderwege, Gewässer, Strahlungs-Modell, Dauereinrichtungen. Neben diesen das gesamte Parkgebiet umfassenden Daten sind weitere, projektspezifische Datensätze verfügbar. Eine Übersicht der verfügbaren GIS-Daten wird zusammen mit weiteren Informationen (laufende Forschungsprojekte, Besucherinformation) in nächster Zeit auf dem World Wide Web (WWW) angeboten.

### **Fazit und Ausblick**

In den vergangenen fünf Jahren (1990-1995) konnte die Nationalpark-Forschung einen grundlegenden Wandel von einer auf Fach- und Einzelinitiativen beruhenden Forschung hin zu einer an aktuellen Bedürfnissen und an langfristigen Entwicklungstendenzen orientierten Forschung vollziehen.

Der dazu notwendige, strukturelle und organisatorische Um- und Ausbau im *Forschungsumfeld* konnte bis 1995 erfolgreich vollzogen werden. Dank flexiblen, auf die anstehenden Aufgaben ausgerichtete und nicht institutionell verfestigte Strukturen werden zukünftig Anpassungen leicht möglich sein. Die Koordinationsbemühungen zeigten in der Fokussierung der Forschung und insbesondere in mehreren, fachübergreifend bearbeiteten Projekten erfreuliche Fortschritte. Das auf bestimmte Fragen orientierte und gleichzeitig fachübergreifend abgestützte Vorgehen zum Einstieg in einen Themenbereich erwies sich als zweckmäßig.

Im breiten Aufgabenfeld wurden die Prioritäten auf aktuelle *Management-Fragen*, auf die Langzeitbeobachtung und den GIS-Aufbau gelegt und dabei mit beachtlichem Erfolg die fachübergreifende Durchführung von Projekten gefördert:

Die management-orientierte Forschung konnte in den vergangenen fünf Jahren erstmals in diesem Ausmass etabliert werden. In verschiedenen Fragen (Huftiere, Tourismus, Wasserkraft) konnten entscheidende Fortschritte erzielt werden, so dass eine transparente Information erreicht wurde und sachbezogene Problemlösungen angegangen werden können. Dabei scheint die Erfahrung bemerkenswert, dass die bewusste Einstellung auf praktische Fragen und die systematische Auslotung von Nebeneffekten stets auch wichtige, ungelöste Fragen der Grundlagenforschung aufdeckt. Die aufgegriffenen Themen müssen im Sinne der orientierten Forschung kontinuierlich weiterbearbeitet werden, damit aktuelle Fragen weiterhin angegangen werden können.

Die Langzeitbeobachtung konnte über verschiedene, neu installierte Programme erheblich erweitert werden. Um in Zukunft – im Sinne der Umweltbeobachtung – regelmässig über die Entwicklung der Parknatur und besonders interessanter Aspekte berichten zu können, müssen nun Anstrengungen unternommen werden, die bestehenden Beobachtungs-Programme räumlich, zeitlich und inhaltlich bestmöglich aufeinander abzustimmen. Im Bereich des Geo- und Bio-Monitorings sind Vergleiche mit Gebieten ausserhalb des Parkes erforderlich.

Nach dem erfolgreichen Aufbau des GIS-SNP geht es schliesslich bei diesem für Forschung, Information und Management zentralen Arbeitsinstrument darum, in der technologischen Entwicklung mitzuhalten und das GIS für vielseitige Anwendungen einem möglichst grossen Anwenderkreis anzubieten.

Einige Forschungs-Aufgaben, welche in den letzten Jahren nicht prioritär verfolgt wurden, gilt es in Zukunft vermehrt zu beachten. Dazu gehören insbesondere das Etablieren von vergleichenden Untersuchungen in genutzten Gebieten und die auf einige zentrale Themen konzentrierte Forschungs-Kooperation mit anderen Schutzgebieten, bevorzugt mit Nationalparken im Alpenraum.

In diesem Ausblick ist auch eine Erfahrung zu nennen, die auf eine besondere Funktion der Institution Nationalpark innerhalb der schweizerischen Forschungslandschaft hinweist. An unsrern Hochschulen ist eine gemeinsame Ausrichtung, eine längerfristige Abstimmung verschiedener Fachrichtungen und Forscher auf ein übergeordnetes Ziel nur schwer erreichbar. Die dort nach unserer Einschätzung zurecht, aber zu pauschal verteidigte individuelle Forschungsfreiheit und das oft dominante Karrierebewusstsein sind nicht der Humus für gemeinsame Forschungsaufgaben. Für diese Art der Forschung bietet der Nationalpark ein offensichtlich günstigeres Umfeld. Die Orientierung an den Parkzielen, die attraktive Kulisse des Feldlabors, das durch WNPK, SANW und Parkdirektion vorgegebene, dem Allgemeingut Nationalpark verpflichtete Dach, und ein bewusst gepflegtes, freundschaftliches Denk- und Arbeitsklima sind Elemente die mithelfen, dem mit den Nationalpark verbundenen spannenden nationalen Forschungs-Auftrag gerecht zu werden.

#### **Literatur, Quellen**

ENPK, WNPK, 1989: Leitlinien zur Gewährleistung der Parkziele. Zernez (unveröff.)  
 ENPK 1993: Forschungs-Politik und Forschungs-Management im Schweizerischen Nationalpark (SNP). Zernez (unveröff.)  
 NIEVERGELT, B., 1993: Forschungsziele und Forschungskonzept für den Schweizerischen Nationalpark. In: Nationalparkforschungen an der Universi-

tät Salzburg. Salzburger Geographische Materialien, Heft 19, Inst. f. Geogr. Univ. Salzburg  
 PARKDIREKTION, WNPK, 1990: Forschung und Information im Schweizerischen Nationalpark. Zernez (unveröff.)  
 SCHEURER, Th., 1992: Nationalparkforschung im Dienste von Naturschutz und Umweltbeobachtung: Aufgaben und Forschungsfragen. Cratschla 0/0: 36-41  
 WNPK, 1989: Forschungskonzept Nationalpark. Zürich/Zernez (unveröff.)  
 PARKDIREKTION, WNPK: Rahmenkonzept Tourismus & Regionalwirtschaft. Zernez, 1993 (unveröff.)

#### **Quellen**

Jahresberichte WNPK 1990-1995 Jahres- bzw. Geschäftsberichte Schweizerischer Nationalpark 1990-1995  
 WNPK, Nationalparkdirektion: Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung (unregelmässig, Berichte 1990-1995).

## **R Perscrutaziun en il Parc naziunal svizzer: Tge han ins cuntanschi en ils onns 1990-1995?**

Ils ultims 5 onns (1990-1995) ha la perscrutaziun dal Parc naziunal pudi passar d'ina perscrutaziun basada sin iniziavitas da singuls spezialists ad ina perscrutaziun orientada a basegns actuals ed a svilups da pli lunga durada. Fin l'onn 1995 han ins pudi transfurmar e slargiar structuralmain ed organisatoriamain ils champs da perscrutaziun. La retschertga coordinada en il Parc naziunal ha mussà progress legraivels: las activitads da perscrutaziun han pudi vegnir focusadas ed ins ha pudi realisar plirs projects interdisciplinars. Igl è reussi en pli da garantir in'infurmaziun permanenta ed actuala davart ils resultats da perscrutaziun (dis da Zernez, Cratschla).

Las pli impurtantas incumbensas dal Parc naziunal reguardan las dumondas dal manaschament, las observaziuns a lung termin e l'installaziun dal sistem d'infurmaziun geografic per il Parc naziunal svizzer (SIG-PNS):

- La perscrutaziun orientada a las dumondas dal manaschament ha pudi vegnir optimada ils davos 5 onns. En differentas dumondas (animals ad ungle, turissem, forza idraulica) han ins pudi far progress decisivs. L'activitat d'infurmaziun è qua tras daventada pli transparenta ed ils differents problems pon chattar soluziuns objectivas.

- L'observaziun a lung termin ha pudi vegnir optimada considerablament cun agid da novs programs. Per pudair rapportar regularmain (en il senn da l'observaziun da l'ambient) davart il Parc naziunal, ston ins adattar spazialmain, temporalmain e tematicamain il meglier pussaivel ils programs d'observaziun existents.  
 - Suenter l'installaziun reussida dal SIG-PNS sa tracti uss d'adattar quest instrument da lavour impurtant per la perscrutaziun, l'infurmaziun ed il manaschament al svilup tecnologic e da metter a disposizion il SIG ad in circul d'utilisaders pli grond e varià pussaivel.

Attenziun speziala meritan en l'avegnir insaquantas lavurs da perscrutaziun che n'han betg gi prioritad ils davos onns. I sa tracta surtut da stabilir retschertgas cumparastisticas en regiuns cultivadas e da promover la cooperaziun da la perscrutaziun cun auters protectorats, oravant tut cun parcs naziunals en las Alps. Finalmain contribuescha la perscrutaziun considerablament al contact cun il Parc naziunal: ella avra al Parc naziunal in grond potenzial d'infurmaziuns actualas e permetta tras lavurs da basa fundadas da schliar conflicts en moda objectiva e prospectiva. Las lavurs dals ultims onns mussan che la perscrutaziun dal Parc naziunal po satisfar en ses nov vestgi a tuttas pretensiuns.

#### **Adresse der Autoren**

Prof. B. Nievergelt, Zoolog. Inst. Universität Zürich, Ethologie und Wildforschung, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich  
 Dr. Thomas Scheurer, Oberdorfstr. 83, 3053 Münchenbuchsee  
 Dr. Britta Allgöwer, Geogr. Inst., Universität Zürich, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich  
 Flurin Filli, wiss. Adjunkt SNP, Chasa dal Parc, 7530 Zernez  
 Dr. Klaus Robin, im Freudmoos 7, 8730 Uznach

## **La ricerca nel Parco nazionale svizzero: Che cosa è stato ottenuto negli anni 1990-1995?**

Durante gli ultimi cinque anni (1990-1995) la ricerca sul Parco nazionale ha subito un profondo cambiamento, passando dalla ricerca basata su iniziative specifiche e individuali alla ricerca orientata verso le esigenze attuali e le tendenze evolutive a lungo termine. L'occorrente riordinamento e potenziamento strutturale e organizzativo è stato realizzato con successo entro il 1995. L'auspicata ricerca coordinata nel Parco nazionale, con messa a fuoco delle attività di ricerca e attuazione dei progetti comprendenti diverse discipline specifiche ha portato a progressi assai soddisfacenti. È stato inoltre possibile istituzionalizzare le informazioni correnti sui risultati ottenuti grazie alle ricerche (Giornate di Zernez, Cratschla).

Nel vasto campo dei compiti da risolvere la priorità è stata assegnata alle domande attuali di management, all'osservazione a lungo termine e alla messa a punto del GIS, con i seguenti risultati:

- La ricerca orientata verso il management negli ultimi cinque anni ha potuto essere istituzionalizzata per la prima volta in misura talmente completa. In diversi settori (ungulati, turismo, forza idrica) sono stati fatti progressi decisivi che potranno servire da base per un'informazione più trasparente e per trovare soluzioni specifiche dei vari problemi.

- L'osservazione a lungo termine grazie all'installazione di diversi nuovi programmi ha potuto essere notevolmente estesa. Per poter informare d'ora in poi regolarmente sullo sviluppo della natura del parco, basandosi sull'osservazione dell'ambiente, occorrerà concordare nel miglior modo possibile gli attuali programmi di osservazione in quanto a spazio, tempo e contenuto.

- Ora che il GIS-PNS è stato impostato con successo si tratterà di utilizzare appropriatamente questo strumento di lavoro, decisivo per la ricerca, per l'informazione e per il management, al fine di tenere il passo con l'evoluzione tecnologica e di offrire il GIS e le sue numerose possibilità d'applicazione a una cerchia quanto mai estesa di interessati.

Si dovrà prestare maggior attenzione ad alcuni compiti di ricerca, i quali negli ultimi anni sono stati seguiti senza attribuire loro una certa priorità. Ne fanno parte segnatamente l'istituzionalizzazione di ricerche comparate in zone utilizzate e la cooperazione della ricerca con altre zone protette, in modo particolare con i parchi nazionali delle Alpi. Infine la ricerca fornisce preziose direttive su come usare il Parco nazionale: essa offre al Parco un potenziale informativo vasto e di attualità, come pure soluzioni lungimiranti e specifiche che consentiranno di risolvere eventuali conflitti grazie a lavori basilari fondati. Gli sforzi compiuti negli ultimi anni stanno a dimostrare che la ricerca nel Parco nazionale nella sua nuova veste è in grado di far fronte alle diverse esigenze.

## **F Bilan de la recherche dans le Parc national suisse entre 1990-1995**

Durant les cinq dernières années (1990-1995), la recherche du Parc national a subi un changement fondamental: d'une recherche basée sur des initiatives isolées et spécialisées, elle passe à une recherche orientée sur les besoins actuels et sur des tendances de développement à longterme. Les transformations et développements nécessaires dans le domaine de la recherche, au niveau de sa structure et de son organisation, furent menés avec succès jusqu'en 1995. La recherche coordonnée qui fut planifiée dans le Parc national révéla des progrès réjouissants dans l'intensification des activités de recherche, ainsi que dans plusieurs projets pluridisciplinaires. De plus, grâce au périodique „Cratschla“ et aux „Zernez Tage“, il est maintenant possible d'obtenir régulièrement des informations concernant les travaux de recherche en cours.

Dans un large champ d'activités, les priorités furent attribuées aux questions actuelles de management, aux observations de longue durée, ainsi qu'à l'organisation du SIG (système d'information géographique):

- lors de ces cinq dernières années, et ce pour la première fois, d'importants progrès ont été réalisés, par la recherche concernant la gestion du parc, par exemple sur l'énergie hydraulique, le tourisme et les ongulés.

- l'observation à longterme put être étendue grâce à de nouveaux programmes. Afin de pouvoir, à l'avenir, donner régulièrement des informations sur le développement de la nature dans le Parc, il est nécessaire de faire des efforts pour harmoniser au mieux dans l'espace et dans le temps, ainsi que par rapport à leur contenu, les programmes d'observation existants.

- puisque le développement du SIG-PNS est un succès, il s'agit maintenant avec cet instrument de travail de rester sans cesse à la hauteur du développement technique et de permettre à un cercle d'utilisateurs aussi vaste que possible de bénéficier de ses diverses applications. A l'avenir, il s'agit de prêter plus d'attention à quelques travaux de recherche, qui ne furent jusqu'à maintenant que peu suivis. Parmi ceux-ci, il faut en particulier citer l'établissement d'études comparatives dans les domaines cultivés ainsi que la coopération avec d'autres réserves naturelles, surtout avec les parcs nationaux de l'arcalpin.

Finalement, la recherche est une source d'informations importante pour le travail effectué dans le Parc national: elle lui offre un large potentiel d'informations actuelles et les travaux fondamentaux présentent des solutions prévoyantes et pertinentes aux conflits. Les travaux de ces dernières années montrent que la recherche dans le Parc national, telle qu'elle est réalisée actuellement, est capable de satisfaire aux exigences posées.

## **E Research in the Swiss National Park: What has been achieved in the years 1990-1995?**

National Park research has undergone a fundamental change in the past 5 years. Whereas studies were previously based on professional and individual initiative, research is now orientated towards present needs and long-term development tendencies. Essential structural and administrative changes within the research domain were successfully brought into effect by 1995. Excellent progress has been made in achieving the desired degree of research coordination in the National Park, notably in the concentration of research activities and in several projects involving inter-disciplinary collaboration. The introduction of the „Zernez open days“ and the „Cratschla“ magazine also permits the reporting of research results on a regular basis. Within the wide field of tasks to be accomplished priorities have been set, namely current management problems, long-term observations and the establishment of a GIS data base.

- For the first time, in the past five years greater emphasis has been laid on management orientated research. Positive progress has been made in various domains (ungulates, tourism, water-power), providing valuable information and relevant solutions to specific problems.

- Various new projects have been set up, permitting the further development of long-term observations. In order to be able, in future, to report regularly on nature developments in the Park (in an environmental sense), efforts must be made to optimise the coordination of existing observation projects - time-wise, space-wise and with regard to subject matter.

- The GIS-SNP data base, a research, information and management instrument of vital importance, has been successfully installed and must now be kept up to date with the latest technological developments, as well as being made accessible to as wide a circle of users as possible for varied uses.

Several research programmes which have been put to one side in the last few years should be reactivated in the future. These include the installation of comparative investigations in cultivated zones as well as research cooperation with other protected areas, especially with other national parks in the Alps.

Finally, research provides a vital contribution in the general approach to the National Park; it enables the National Park to have access to a wide and up-to-date information potential and, by means of well-founded studies, provides forward-looking and pertinent solutions to possible problems. Work achieved in the past few years shows that the actual National Park research can fulfill such expectations.