

**Schweizerischer
Nationalpark
Geschäftsbericht**

**Parc National
Suisse
Rapport d'activité**

1996





GESCHÄFTSBERICHT/RAPPORT D'ACTIVITÉ
1996

Der Geschäftsbericht 1996 des Schweizerischen Nationalparks orientiert über Aktivitäten und Ereignisse im Schweizerischen Nationalpark SNP, in der Eidgenössischen Nationalparkkommission ENPK und in der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission WNPK.

Le rapport annuel 1996 du Parc national suisse relate les activités et les événements du Parc national suisse PNS, de la Commission fédérale du Parc national CFPN et de la Commission d'études scientifiques au Parc national CESPN.

1 Spezielle Ereignisse	1 Evénements particuliers	3
2 Organe	2 Organes	5
3 Personelles	3 Personnel	6
4 Betrieb	4 Exploitation	8
5 Finanzen	5 Finances	11
6 Gemeinden, Kanton und Bund	6 Communes, Canton et Confédération	13
7 Beziehungen	7 Contacts et relations	15
8 Besuch im Park und Informationszentrum	8 Visiteurs du Parc et Centre d'information	17
9 Information	9 Information	19
10 Natur	10 Nature	21
11 Forschung	11 Recherche	25
12 Anhänge	12 Annexes (voir texte allemand)	
Organigramm SNP	Organigramme PNS	32
Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK und	Commission fédérale du Parc national et Conseil de	34
Stiftungsrat Nationalparkhaus Zernez NPH	fondation Maison du Parc national Zernez MPN	
Wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPK	Commission d'études scientifiques au Parc national CESPN	
Personal SNP	Personnel PNS	
SNP: Betriebsrechnung 1996	PNS: Comptes d'exploitation 1996	36
SNP: Bilanz 1996	PNS: Bilan 1996	38
Bericht der Revisionsstelle der Eidg. Finanzkontrolle	Rapport du Contrôle fédéral des finances	39
WNPK: Jahresrechnung 1996	CESPN: Comptes annuels 1996	40
Unterstützung von Organisationen, Institutionen und Firmen	Contributions d'organisations, institutions et entreprises	42
Vortragsreihe Naturama	Série de conférences Naturama	
Veröffentlichungen und Berichte	Publications et rapports	43
Vorträge anlässlich der Zernezter Tage	Exposés à l'occasion des Journées de Zernez	47

1 Spezielle Ereignisse

Im Juli 1996 erfolgte der Auftakt zur breit angelegten Diskussion über eine eventuelle Erweiterung des Schweizerischen Nationalparks. Die Idee wurde mit einem Artikel von *Not Carl*, Gemeindepräsident von Scuol, in der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA lanciert und umgehend mit den Präsidenten der Nationalparkgemeinden und der Region besprochen. Zum einen wird der bisherige Nationalpark als Kernzone definiert, die an gewissen Stellen erweitert werden soll. Zum anderen ist geplant, eine grossräumige Umgebungszone zu schaffen, die ein Musterbeispiel für den pfleglichen Umgang des Menschen mit den Naturgrundlagen sein müsste. Im August wurde ein Vernehmlassungsschreiben an alle Gemeinden der Region Suot Funtauna Merla-Engiadina bassa-Val Müstair gerichtet. Die Antworten waren positiv, zum Teil abwartend, nie jedoch abschlägig negativ. Dies machte Mut, das Projekt weiterzuverfolgen. Gespräche mit den Gemeinden und Bürgergemeinden sowie mit interessierten Kreisen der Region schaffen die notwendigen Grundlagen für ein Konzept, das 1997 vorliegen wird.

Wichtigstes betriebsinternes Ereignis war die seit 1995 vorbereitete Fusion der beiden Stiftungen *Schweizerischer Nationalpark SNP* und *Nationalparkhaus Zernez NPH*, die am 22. November 1996 im Schloss Planta-Wildenberg würdevoll unterzeichnet worden ist und am 1. Januar 1997 in Kraft tritt. Durch vier Einzelverträge werden Fusion, Dienstbarkeiten sowie das Benutzungsrecht der Liegenschaften auf Gebiet der Gemeinde Zernez geregelt, wobei für die Chamanna Cluozza ein Baurechts-

1 Evénements particuliers

Une large discussion sur un agrandissement éventuel du Parc national suisse a débuté en juillet 1996. L'idée a été lancée par un article de *Not Carl*, président de la commune de Scuol, dans le journal du Parc national CRATSCHLA et immédiatement discutée avec les présidents des communes du Parc national et de la région. D'une part, le Parc national actuel est défini comme zone centrale qui devrait être élargie en certains endroits. D'autre part, il est prévu de créer une large zone environnante qui devrait constituer un modèle de gestion respectueuse des ressources naturelles par l'homme. En août, une circulaire a été envoyée à toutes les communes de la région Suot Funtauna Merla-Engiadina bassa-Val Müstair pour prise de position. Les réponses ont été positives, parfois réservées, mais jamais défavorables. Ce résultat nous encourage à poursuivre le projet. Des entretiens avec les communes et les bourgeoisies et avec les milieux intéressés de la région ont fourni les bases nécessaires pour l'élaboration d'un concept qui sera achevé en 1997.

Au niveau interne, l'événement le plus important a été la fusion des deux fondations *Parc national suisse PNS* et *Maison du Parc national Zernez MPN*, préparée depuis 1995 et signée le 22 novembre 1996 au château de Planta-Wildenberg. Cette fusion est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1997. Quatre contrats séparés règlent la fusion, les servitudes et le droit d'utilisation des immeubles situés sur le territoire de la commune de Zernez, tandis qu'un contrat de droit de superficie a été conclu pour la Chamanna Cluozza. L'annexion de la fondation de droit public *Maison du Parc national Zernez* par la fondation de

vertrag abgeschlossen wurde. Mit der Annexion der privatrechtlichen Stiftung *Nationalparkhaus Zernez* durch die öffentlich-rechtliche Stiftung *Schweizerischer Nationalpark* sind klare, den heutigen Gegebenheiten angepasste Strukturen geschaffen worden: Die Administration wird vereinfacht, die Rechnung transparenter, und der SNP und seine Angebote erhalten eine klare Identität. Als Stiftungsrat amtet wie bis anhin die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK. Parallel zu den Fusionsverträgen wurde auch das Geschäftsreglement der ENPK angepasst und das Organigramm des SNP (siehe Anhang) aktualisiert.

Ein weiteres im Berichtsjahr unterzeichnetes Vertragswerk bezog sich auf den Verzicht der Ausübung von Holznutzungsrechten in der Val Trupchun und wurde mit den beiden Gemeinden Zuoz und Madulain abgeschlossen. Dadurch konnte eine über lange Zeit strittige Frage einvernehmlich geregelt werden.

Am 1. März 1996 erfolgte der Amtsantritt des neuen Direktors, PD Dr. Heinrich Haller. Mit grosser Freude nahm er seine Tätigkeit auf und hat sich im Berichtsjahr in die vielfältige Thematik eingearbeitet. Eine seit Jahren vorbereitete grosse Publikation mit dem Titel *Der Steinadler in Graubünden. Langfristige Untersuchungen zur Populationsökologie von Aquila chrysaetos im Zentrum der Alpen* erschien im November und legt Zeugnis ab über die langjährigen Felderfahrungen des Autors in Graubünden und vor allem auch in der Nationalparkregion.

droit public Parc national suisse a permis de créer des structures claires et adaptées aux conditions actuelles: L'administration en est simplifiée, les comptes plus transparents et l'identité du PNS et de ses offres plus évidente. La Commission fédérale du Parc national CFPN continue de jouer le rôle de Conseil de fondation. Le règlement de la CFPN et l'organigramme du PNS (voir annexe) ont été adaptés en parallèle au contrat de fusion.

D'autres contrats ont pu être signés au cours de l'année écoulée avec les communes de Zuoz et de Madulain au sujet du renoncement à l'exercice des droits d'exploitation des bois dans le Val Trupchun. Un sujet de contestation de longue durée a ainsi pu être définitivement réglé.

Le nouveau directeur, PD Dr. Heinrich Haller, est entré en fonction le 1^{er} mars 1996. Il s'est mis au travail avec beaucoup d'enthousiasme et s'est initié aux multiples aspects de son activité au cours de l'année écoulée. Une importante publication, préparée depuis des années, ayant pour titre *Der Steinadler in Graubünden. Langfristige Untersuchungen zur Populationsökologie von Aquila chrysaetos im Zentrum der Alpen* (L'Aigle royal dans les Grisons. Etude à long terme de l'écologie de population d'*Aquila chrysaetos* au centre des Alpes) est parue en novembre et témoigne de la longue expérience de l'auteur dans ses études de terrain aux Grisons et surtout dans la région du Parc national.

2 Organe

Der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung *Schweizerischer Nationalpark*, die ENPK (Zusammensetzung siehe Anhang), trat unter dem Präsidium von Dr. Martin Bundi im Berichtsjahr zu vier Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 3. April in Bern, am 5. Juli in Il Fuorn (mit Exkursion am 6. Juli über die Fuorcla Val da Botsch nach S-charl), sowie am 28. September und am 19. Dezember in Chur.

Der Stiftungsrat der Stiftung *Nationalparkhaus Zernez NPH* trat anlässlich der ENPK-Sitzung vom 5. Juli in Il Fuorn zusammen. Dies war die letzte ordentliche Jahressitzung, da die beiden Stiftungen auf Ende des Berichtsjahres fusionierten (siehe 1).

Die *Wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPK* führte am 7. Dezember in Bern ihre ordentliche Jahresversammlung unter dem Präsidium von Prof. Dr. Bernhard Nievergelt durch. Die Geschäftsführung der WNPK tagte am 2. April in Zürich, am 18. April und 11. Juli in Zernez sowie am 30. Oktober in Zernez. Eine Ausschuss-Sitzung fand am 19. April in Zernez statt.

2 Organes

Le Conseil de la fondation de droit public *Parc national suisse*, la CFPN (voir composition en annexe) a tenu quatre séances sous la présidence du Dr. Martin Bundi, aux lieux et dates suivants: le 3 avril à Berne, le 5 juillet à Il Fuorn (avec excursion le 6 juillet à S-charl par la Fuorcla Val dal Botsch), ainsi que les 28 septembre et 19 décembre à Coire.

Le Conseil de la fondation *Maison du Parc national Zernez MPN* s'est réuni le 5 juillet à Il Fuorn en même temps que la CFPN. Il s'est agi de sa dernière séance annuelle ordinaire, étant adonné que les deux fondations ont fusionné à la fin de l'année (voir chap. 1).

La *Commission d'études scientifiques au Parc national CESPN* a tenu sa séance annuelle ordinaire le 7 décembre à Berne, sous la présidence du Prof. Dr. Bernhard Nievergelt. La direction de la CESPN s'est réunie le 2 avril à Zurich, les 18 avril, 11 juillet et 30 octobre à Zernez. Une délégation s'est réunie le 19 avril à Zernez.

3 Personnelles

ENPK

Auf Ende des Berichtsjahres traten drei Mitglieder der ENPK zurück. *Prof. Dr. Nicole Galland, Chasper Melcher* und *Prof. Dr. Bernhard Nievergelt*. Ihr Einsatz für den SNP wurde anlässlich eines festlichen Abendessens am 18. Dezember im Hotel Stern in Chur gewürdiggt. Neu in die ENPK gewählt wurden *Dr. Chasper Buchli, Nathalie Rochat* und *Prof. Dr. Christian Schlüchter*.

WNPK

Nicolin Bischoff, Prof. Dr. Willi Sauter und *Prof. Dr. Rainer Schulin* beendeten offiziell ihre Tätigkeit in der WNPK. Nicolin Bischoff wird weiterhin als ständiger Gast und Willi Sauter als Mitarbeiter dabei sein. *Dr. Yves Gonseth* nahm 1996 in der WNPK Einstitz, und auf Ende Jahr wurde *Dr. Peter Lüscher* der *Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW* zur Wahl vorgeschlagen. Das Vize-präsidium ging von *Prof. Dr. Otto Hegg* auf *Prof. Dr. Christian Schlüchter* über.

SNP

Mit dem Direktorenwechsel waren einige Veränderungen in thematischen Zuständigkeiten verbunden. *Heinrich Haller* ist für die Gesamtführung des SNP verantwortlich und zeichnet als Stellvertreter der Bereichsleiter. Darüber hinaus engagiert sich der Direktor in erster Linie für die Erweiterung des Nationalparks und in der Huftierforschung. Die vier Bereiche Administration, Betrieb, Information und Forschung werden nun alle durch Bereichsleiter geführt, wobei *Mario Negri*, Technischer Leiter, den ersten beiden Bereichen vorsteht. *Hans Lozza* wurde

3 Personnel

CFPN

Trois membres de la CFPN ont démissionné pour la fin de l'année: *Prof. Dr. Nicole Galland, Chasper Melcher* et *Prof. Dr. Bernhard Nievergelt*. Ils ont été remerciés pour leur engagement pour le PNS à l'occasion d'un souper de fête à l'Hôtel Stern à Coire. Dr. Chasper Buchli, Nathalie Rochat et Prof. Dr. Christian Schlüchter sont les nouveaux membres de la CFPN.

CESPN

Nicolin Bischoff, Prof. Dr. Willi Sauter et *Prof. Dr. Rainer Schulin* ont officiellement terminé leur activité au sein de la CESPN. Nicolin Bischoff continuera de faire partie de la CESPN comme invité permanent et Willi Sauter comme collaborateur. *Dr. Yves Gonseth* est entré à la CESPN en 1996 et *Dr. Peter Lüscher* a été proposé pour élection à l'*Académie Suisse des Sciences Naturelles ASSN*. *Prof. Dr. Christian Schlüchter* a succédé au *Prof. Dr. Otto Hegg* au poste de vice-président.

PNS

Le changement de directeur a entraîné quelques modifications dans les compétences au niveau de différents domaines. *Heinrich Haller* est responsable de la direction générale du PNS et de la suppléance des responsables de domaines. En outre, le directeur s'est avant tout engagé pour l'extension du Parc national ainsi que dans la recherche sur les ongulés. Les quatre domaines administration, exploitation, information et recherche sont chacun dirigés par un responsable, *Mario Negri*, directeur technique, dirigeant les deux premiers domaines. *Hans Lozza* a été

am 5. Juli zum (Bereichs-)Leiter Information gewählt und zeichnet für die Öffentlichkeitsarbeit und die Pädagogik im SNP verantwortlich. Die vorerst auf vier Jahre beschränkte Anstellung von *Flurin Filli*, Wissenschaftlicher Adjunkt und Bereichsleiter Forschung, wurde am 19. Dezember mit einem unbefristeten Arbeitsvertrag verlängert.

Parkwächter *Alfons à Porta*, seit 1987 als Parkwächter im Sommer angestellt, nahm am 1. Januar 1996 seine vollamtliche Tätigkeit als Parkwächter auf. Als patentierter Bergführer ist er der richtige Mann, um auch im Winter Touren in entlegene Teile des SNP durchzuführen. *Silvio Gross* war während zweier Sommer Parkwächter und trat auf Ende Jahr aus dem SNP-Team aus, um sich einer neuen beruflichen Herausforderung zu stellen.

Karin Psotta und *Monika Walther-Petrig* traten neu in die Dienste des SNP ein und ergänzten im Sommer das Informationsteam im Nationalparkhaus. Monika Walther zog es vor, sich nach Ende der Saison beruflich neu zu orientieren und hat ihre Stelle als Teilzeitmitarbeiterin im Informationszentrum wieder verlassen.

Roland Graf, *Joël Fisler* und *Mathias Wüthrich*, alle drei Studenten der Umweltnaturwissenschaften an der Eidgenössischen Technischen Hochschule ETH in Zürich, absolvierten ihr obligatorisches Praktikum im SNP, *Tobias Kamer* arbeitete als Praktikant im Informationsbereich und *Markus Tobler* verbrachte seinen Bildungsurlaub in unserem Betrieb.

Das Personal des Schweizerischen Nationalparks hat das Privileg, eine lohnende und befriedigende Arbeit zu leisten. Die hochgesteckten Ziele erfordern jedoch ein grosses Mass an persönlichem Engagement. Der Direktor dankt seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für den geleisteten Einsatz.

élu le 5 juillet responsable de l'information ainsi que des relations publiques et de la pédagogie au PNS. L'engagement, d'abord limité à quatre ans, de *Flurin Filli*, adjoint scientifique et responsable de la recherche, a été prolongé le 19 décembre par un contrat de travail sans limitation dans le temps.

Alfons à Porta, surveillant d'été du parc depuis 1987, a été engagé à plein temps depuis le 1^{er} janvier 1996. En tant que guide de montagne diplômé, il est tout désigné pour effectuer des tournées hivernales dans les parties reculées du PNS. Après avoir travaillé comme surveillant du parc pendant deux étés, *Silvio Gross* a démissionné à la fin de l'année pour se consacrer à de nouvelles activités professionnelles.

Karin Psotta et *Monika Walther-Petrig* sont entrées au service du PNS et ont complété l'équipe d'information du Parc national durant l'été. Monika Walther a préféré prendre une nouvelle orientation professionnelle après la fin de la saison et a quitté son poste de collaboratrice à temps partiel au Centre d'information.

Trois étudiants en sciences de l'environnement de l'École Polytechnique Fédérale EPF Zurich, *Roland Graf*, *Joël Fisler* et *Mathias Wüthrich*, ont effectué un stage obligatoire au PNS. *Tobias Kamer* a travaillé comme stagiaire dans le domaine de l'information et *Markus Tobler* a passé son congé de formation dans notre maison.

Le personnel du Parc national suisse a le privilège d'effectuer un travail intéressant et plein de satisfactions. Les buts élevés nécessitent toutefois un engagement personnel important. Le directeur remercie ses collaboratrices et collaborateurs pour leurs efforts.

4 Betrieb

Die Direktion des SNP fungierte nach der im Organigramm (siehe Anhang) dargestellten Struktur. Der Direktor, die Bereichsleiter und die Sekretärin kamen in der Regel jeden Montagmorgen zu einer internen Koordinationssitzung zusammen. In acht Parkwächterrapporten wurde die Koordination zwischen den Direktionsmitarbeitern und den Parkwächtern sichergestellt und die notwendigen Informationen zum Betrieb des SNP und zur Mitarbeit in Projekten vermittelt. Der Leiter Information hielt seinerseits fünf Organisationsrapporte mit den Mitarbeiterinnen des Informationszentrums ab.

Im Berichtsjahr wurden die acht Computer der Direktion miteinander vernetzt und der Zugang zum Internet eingerichtet. Für das *Geographische Informationssystem GIS-SNP Zernez* wurden die Voraussetzungen für die zukünftige Anstellung eines Beauftragten geschaffen (siehe 11).

Der Direktor ortete bei der Pensionskassensituation der SNP-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter eine erhebliche Problematik, die mit der Zugehörigkeit einzelner (aber nicht aller) Angestellter bei der *Pensionskasse des Bundes PKB* zusammenhängt. Es wurden die nötigen Vorkehrungen getroffen, um die Lage konkreter sichten und die geeigneten Massnahmen treffen zu können.

Im Zuge einer Neu-Uniformierung erhielten die Parkwächter, die Bereichsleiter und der Direktor ein neues, gefälliges und funktionales Tenue, das von

4 Exploitation

La Direction du PNS a fonctionné sur la base de son organigramme (voir annexe). Le directeur, les chefs de division et la secrétaire ont tenu une séance de coordination interne en règle générale tous les lundis matins. La coordination entre les collaborateurs, la Direction et les surveillants du parc s'est effectuée par le biais de huit rapports des surveillants au cours desquels les informations nécessaires à l'exploitation du PNS et à l'appui aux projets ont été transmises. Le responsable de l'information a en outre convoqué cinq rapports d'organisation avec les collaboratrices du Centre d'information.

Les huit ordinateurs de la Direction ont été mis en réseau et reliés à Internet au cours de l'année écoulée. Les conditions ont été créées pour l'engagement futur d'un responsable du *système d'information géographique SIG-PNS Zernez* (voir chap. 11).

Le directeur a mis en évidence un problème important de la situation des collaboratrices et collaborateurs du PNS au niveau de leur caisse de pension, certains des employés (mais pas tous étant affiliés à la *Caisse de pension fédérale CPF*). Les démarches nécessaires ont été entreprises afin d'éclaircir la situation et de prendre les mesures qui s'imposent.

Les surveillants du parc, les responsables de division et le directeur ont reçu une nouvelle tenue remplaçant les anciens uniformes pour leurs tournées dans le PNS. La tenue uniforme améliore la présentation et l'image du PNS.

allen Beteiligten auf Diensttouren im SNP getragen wird. Das einheitliche Auftreten fördert das Erscheinungsbild des SNP und trägt dadurch zur Imagepflege bei.

Bezüglich Bauarbeiten verdient der Abschluss der Sanierung der Parkwächterhütte Müschauns und der Neubau der Brücke bei Il Grass in der Val Cluozza besondere Erwähnung. Die Renovation der Parkwächterhütte Cluozza wurde bis auf einige wenige Innenausbauten ebenfalls abgeschlossen. Parkwächter Reto Strimer, Bauführer, erstellte ein Planinventar sämtlicher Hütten im SNP.

Im Juni und Juli wurde die Punt Periv von Zimmerleuten der Firma Salzgeber, S-chanf, und Mitarbeitern der Engadiner Kraftwerke EKW neu erstellt und als Geschenk dem SNP übergeben. Es ist ein eindrückliches, zum Standort passendes Bauwerk mit einer Spannweite von 13,6 m entstanden, das jeglichem Hochwasser bzw. künftigen Spülungen des Spöls standhalten wird.

Wichtig waren auch die Arbeiten im Zusammenhang mit den Standortaufnahmen für das BAW-Signalisations- und Markierungsprojekt im SNP sowie die Markierung von dessen Grenzen. Am 3. Juli wurde eine grossangelegte Säuberungsaktion zusammen mit dem kantonalen Tiefbauamt und der Gemeinde Zernez durchgeführt: 20 Personen sammelten entlang der Ofenpassstrasse zwischen Zernez und Süsom Givè mehrere Kubikmeter Unrat ein.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besuchten einen Grund- oder Repetitionskurs in Cardio-Pulmonaler-Reanimation CPR. Interne Weiterbildungen betrafen die Themen *Flugrettung* und *Drucklegung* (Samedan), *Blutentnahme bei Huftieren* (Sta. Maria), *Wasserkraftnutzung* (Punt dal Gall–Ova Spin), *Forschungsprojekt Phytomasse* (Margunet), *Alpenpflanzen* (Davos-Schatzalp) und *Geologie* (Val Chaschauna–Val Trupchun). Wie jedes Jahr wurden dem Umgang mit Gewehr und Pistole sowie der Lawinenausbildung besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Die vier jüngsten Parkwächter absolvierten erfolgreich die Kursteile 1 und 2 des Interkantonalen

En ce qui concerne les travaux de construction, il faut citer l'achèvement de l'assainissement de la cabane des surveillants de Müschauns et la reconstruction du pont proche d'Il Grass dans le Val Cluozza. La rénovation de la cabane des surveillants de Cluozza est également terminée, mis à part quelques détails d'aménagement intérieur. Le surveillant Reto Strimer, responsable des travaux, a établi un inventaire des plans de toutes les cabanes du PNS.

En juin et juillet, des charpentiers de la maison Salzgeber, S-chanf, et des collaborateurs des Forces Motrices de l'Engadine FME ont reconstruit le Punt Periv et en ont fait cadeau au PNS. Il s'agit d'un ouvrage impressionnant, d'une portée de 13,6 m, bien intégré à l'environnement et à même de faire face à toutes les crues, de même qu'aux futures vidanges du barrage.

Le personnel a également été bien occupé aux relevés de situation pour le projet de signalisation et de balisage BAW dans le PNS et au marquage de ses limites. Le 3 juillet a eu lieu une grande action de nettoyage en collaboration avec le service cantonal des ponts et chaussées et la commune de Zernez: 20 personnes ont récolté plusieurs mètres cubes de déchets le long de la route de l'Ofenpass entre Zernez et Süsom Givè.

Toutes les collaboratrices et tous les collaborateurs ont suivi un cours de base ou de répétition en réanimation cardio-pulmonaire CPF. La formation continue interne a porté sur les sujets *Sauvetage aérien* et *Contrôle de la pression* (Samedan), *Prise de sang chez les ongulés* (Sta. Maria), *Exploitation des forces hydrauliques* (Punt dal Gall–Ova Spin), *Projet de recherche Phytomasse* (Margunet), *Plantes alpestres* (Davos-Schatzalp) et *Géologie* (Val Chaschauna–Val Trupchun). Comme chaque année, une attention particulière a été accordée au maniement du fusil et du pistolet ainsi qu'à l'étude des avalanches.

Les quatre plus jeunes surveillants du parc ont suivi avec succès les modules 1 et 2 du cours intercantonal de gardes-faune à Courtemelon (Delémont) et Seedorf UR. Ils ont en outre participé à un cours de trois jours sur les *Oiseaux d'eau* au bord du Bodan. Une délégation du PNS a effectué un voyage d'étude

Grundkurses für Wildhüter IGW in Courtemelon (Delémont) und Seedorf UR. Als Vorbereitung zum Thema *Wasservögel* nahmen sie an einem speziell organisierten dreitägigen Kurs am Bodensee teil. Eine Delegation des SNP unternahm eine Studienreise zum Schwerpunktthema *Infrastruktureinrichtungen für die Besucherlenkung* in den Nationalpark Bayerischer Wald.

Die Parkdirektion stellte für 48 (1995: 52) Forscherinnen und Forscher Ausweise aus, mit der Bewilligung, die Wege für die wissenschaftliche Tätigkeit im Park zu verlassen und Material zu sammeln. Die Fachgebiete waren dabei wie folgt vertreten (in Klammern 1995):

Geologie und Geographie	3	(5)
Hydrologie	1	(0)
Botanik	7	(14)
Zoologie	16	(17)
Forstwissenschaft	17	(4)
WNPK-Koordinator	1	(1)
Praktikanten	3	(3)
Bildungstour	0	(5)
SNP-Video-Equipe	0	(3)

Der SNP wurde durch freiwillige Leistungen von folgenden Organisationen unterstützt: Das Jugendlager Zofingen unter der Leitung von Hans Bütkofer trug im Herbst während einer Woche Abfälle auf dem Wanderwegnetz zusammen und unterstützte damit in höchst willkommener Weise die Parkaufsicht in ihrer Daueraufgabe, den SNP rein zu halten. Die Schweizer Armee stellte Hubschrauber für Materialflüge zur Verfügung, und die Kriegsmaterialverwaltung KMV Bern lieh Material für die persönliche Sicherheit vor Lawinen.

portant principalement sur le sujet *Infrastructures destinées à la canalisation des visiteurs* dans le Parc national de la Forêt de Bavière.

La Direction du parc a établi 48 (1995: 52) pièces de légitimation autorisant des chercheurs à sortir des sentiers du parc et à récolter du matériel. Les chercheuses et chercheurs se répartissaient entre les spécialités suivantes (entre parenthèses 1995):

géologie et géographie	3	(5)
hydrologie	1	(0)
botanique	7	(14)
zoologie	16	(17)
forêt	17	(4)
coordinateur CESPN	1	(1)
stagiaires	3	(3)
en congé de formation	0	(5)
équipe vidéo PNS	0	(3)

Le PNS a reçu un soutien des organisations suivantes sous forme de prestations bénévoles: Le camp de jeunes de Zofingue, sous la direction de Hans Bütkofer, a passé une semaine d'automne à récolter des détritus sur le réseau de sentiers et a apporté ainsi un appui bienvenu aux surveillants dans leurs efforts permanents pour garder le PNS propre. L'Armée suisse a mis à disposition des hélicoptères pour le transport du matériel et l'Intendance du matériel de guerre IMG Berne a prêté des appareils pour la sécurité du personnel en cas d'avalanches.

5 Finanzen

Das Vermögen der aufzulösenden Stiftung *Nationalparkhaus Zernez* wird in einen neu geschaffenen Erneuerungsfonds eingegliedert, der allgemeinen Erneuerungs- und Entwicklungsbedürfnissen des SNP dient.

Betriebsrechnung, Bilanz und Bericht der Kontrollstelle sind im Anhang enthalten. Der Beitrag der Eidgenossenschaft an die Betriebskosten bezifferte sich auf Fr. 1.700.000. Unabhängig von der Rechnung des SNP investierte der Bund weitere Mittel: Fr. 325.504 für Pachtzinsen einschliesslich der Abgeltung für den Verzicht auf die Holznutzung sowie Fr. 102.708 für Wildschaden und Diverses. Insgesamt unterstützte die Eidgenossenschaft den SNP also mit Fr. 2.128.212.

Der Schweizerische Bund für Naturschutz SBN unterstützte den Betrieb des SNP im Berichtsjahr mit Fr. 98.000. Als *1-Fränkli-Verein* zur Gründung des SNP ins Leben gerufen, fördert der SBN unsere Institution nach wie vor mit einem Franken pro Mitglied. Darüber hinaus stellte der SBN Fr. 50.000 für den geplanten dezentralen Informationsstützpunkt auf der Alp Purcher in Aussicht. Ebenfalls für dieses Projekt sind vom Naturwissenschaftlichen Verein NV der ETH Fr. 40.000 zugesprochen worden.

Die Kiefer-Hablitzel-Stiftung hat dem SNP Fr. 84.000 überwiesen, die Biedermann-Mantel-Stiftung Fr. 15.000. Gemäss den Satzungen flossen von diesen Mitteln Fr. 56.000 dem SNP-Fonds zu, und Fr. 43.000 wurden der WNPK zur Verfügung gestellt.

5 Finances

La fortune de la fondation *Maison du Parc national Zernez* dissoute sera versée à un fonds de renouvellement à créer qui servira à couvrir les besoins de renouvellement et de développement du PNS.

Les comptes d'exploitation, le bilan et le rapport des vérificateurs figurent en annexe. La contribution de la Confédération aux frais d'exploitation s'est monnée à Fr. 1.700.000. La Confédération a en outre investi Fr. 325.504 pour des fermages, y compris l'indemnisation pour le renoncement à l'exploitation des bois, ainsi que Fr. 102.708 pour l'indemnisation des dégâts du gibier et autres, en dehors des comptes du PNS. Le soutien de la Confédération au PNS s'est donc monté à Fr. 2.128.212 au total.

La Ligue Suisse pour la Protection de la Nature LSPN a versé une contribution de Fr. 98.000 à l'exploitation du PNS pour l'année écoulée. Fondée comme société à 1 franc en vue de la fondation du PNS, la LSPN continue de soutenir notre institution à raison de un franc par membre. En outre, la LSPN a promis Fr. 50.000 pour le Centre d'information décentralisé prévu sur l'Alp Purchèr. La Société des sciences naturelles de l'EPFZ s'est engagée à verser Fr. 40.000 pour ce projet.

La Fondation Kiefer-Hablitzel a versé Fr. 84.000 et la Fondation Biedermann-Mantel Fr. 15.000. Conformément aux statuts, ces montants ont été répartis à raison de Fr. 56.000 au Fonds PNS et Fr. 43.000 à disposition de la CESPN.

Die Familien Grass und Denoth von der Hotel Il Fuorn AG unterstützte auch im vergangenen Jahr das Projekt über die Populationsbiologie der Gemse mit einem sehr willkommenen Betrag.

1996 wurden zwei Legate in Aussicht gestellt: eines von Simone M. Wyss aus den USA, das andere von Helene Höhn aus Basel. Spenden gingen von Frau Heidy Schrauder, Zürich, und von Frau Gertrud Studer, Uster, ein.

Der Schweizerische Nationalpark ist auf nichtstaatliche Leistungen angewiesen, um seinen Betrieb sicherstellen zu können. Allen hier und im Anhang genannten Organisationen, Institutionen, Stiftungen, Firmen und Privatpersonen, die unsere Tätigkeit erleichtert haben, sei von Herzen für ihr wertvolles Engagement gedankt.

Les familles Grass et Denoth de l'Hôtel Il Fuorn SA ont à nouveau apporté une contribution très bienvenue au projet relatif à la biologie des populations de chamois.

Deux legs ont été promis en 1996: l'un de Simone M. Wyss des USA, l'autre de Helene Höhn de Bâle. Mesdames Heidy Schrauder, Zurich, et Gertrud Studer, Uster, ont effectué des donations.

Le Parc national suisse est tributaire de prestations non étatiques pour assurer son exploitation. Nous remercions ici de tout cœur les organisations, institutions, fondations, entreprises et personnes qui ont facilité notre activité.

6 Gemeinden, Kanton und Bund

Auf das mit den Gemeinden Zuoz und Madulain unterzeichnete Vertragswerk, das den Verzicht der Ausübung von Holznutzungsrechten in der Val Trupchun zum Inhalt hat, wurde bereits eingegangen (siehe 1).

Im Zusammenhang mit der Idee einer Erweiterung des SNP (siehe 1) haben zahlreiche Kontakte mit den Gemeinden der Region und zu kantonalen bzw. eidgenössischen Stellen stattgefunden.

Die vom Kanton Graubünden organisierten Nachjagden zur Regulation des Rothirschbestandes mussten in der Region infolge des frühen massiven Wintereinbruchs abgesagt werden. Abschüsse auf Nationalparkgebiet wären aber nicht vorgesehen gewesen. Mit der Neubeurteilung der Wald-Wild-Thematik im SNP sind regulatorische Eingriffe in Reservaten nicht mehr opportun.

Die mit dem Kanton Graubünden abgeschlossene Vereinbarung betreffend *die Wildschadenverhütung und die Wildschadenvergütung im Wildschadenperimeter des Schweizerischen Nationalparks* wurde per 1. April in Kraft gesetzt.

Mit dem Kanton Graubünden wurde ebenfalls eine Vereinbarung betreffend *die Jagd- und Fischereiaufsicht im Schweizerischen Nationalpark* ausgearbeitet und per 1. Januar 1997 in Kraft gesetzt. Dieser Vertrag enthält nichts grundsätzlich Neues, fasst aber die bisherigen Regelungen in übersichtlicher Weise zusammen und ist als Grundlage für eine gute Zusammenarbeit sehr geeignet.

6 Communes, Canton et Confédération

Les contrats signés avec les communes de Zuoz et de Madulain en vue de leur renoncement à exercer leur droit d'exploitation des bois dans le Val Trupchun ont déjà été évoqués (voir chap. 1).

De nombreux contacts ont eu lieu avec les communes de la région et les services cantonaux et fédéraux en relation avec l'idée d'une extension du PNS (voir chap. 1).

La chasse supplémentaire organisée par le canton des Grisons en vue de régulariser la population des cerfs dans la région a été supprimée du fait de l'arrivée précoce de l'hiver. Il n'était de toute manière pas prévu d'effectuer des tirs dans le Parc national. La nouvelle évaluation du sujet forêt-gibier dans le PNS rend les interventions dans les réserves inopportunnes.

La convention conclue avec le canton des Grisons au sujet de la prévention des dégâts du gibier et l'indemnisation des dégâts du gibier dans le périmètre entourant le Parc national suisse est entrée en vigueur le 1^{er} avril.

Une autre convention concernant la surveillance de la chasse et de la pêche dans le Parc national suisse a été conclue avec le canton des Grisons et est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1997. Cette convention ne contient rien de fondamentalement nouveau, mais regroupe les dispositions existantes d'une manière plus claire et constituera une excellente base de collaboration.

Les échanges d'informations et la collaboration avec les autorités communales, cantonales et fédérales et

Der Informationsaustausch und die Zusammenarbeit mit den kommunalen, kantonalen und eidgenössischen Behörden sowie mit den entsprechenden Fachstellen sind eine Selbstverständlichkeit. Offiziellen Charakter haben diese Kontakte im Zusammenhang mit Bauvorhaben: Im Berichtsjahr wurden Grabarbeiten im Ofenpassgebiet für den Ersatz der 16kV-Leitung und für Ausbauten am Telefonkabel durchgeführt. Für die Wiederauffüllung einer ehemaligen Materialabbaustelle am Strassenrand bei Chant da Stabelchod wurde eine Baubewilligung eingeholt. Für die geplante Sanierung und den Ausbau des Alpgebäudes von Purcher als dezentraler Informationsstützpunkt und Forscherunterkunft sowie für den dort vorgesehenen Bau einer Toilettenanlage wurden die nötigen Kontakte geknüpft und Vorabklärungen getätigt.

Eine vorgesehene Begehung des Gebietes von Murtarous durch die Landeigentümerin, die Bürgergemeinde Zernez, konnte durch den unerwartet frühen und markanten Wintereinbruch nicht stattfinden und wurde verschoben. Im Juli weilte Frau *Bundesrätin Ruth Dreifuss* zu einem Privatbesuch im Unterengadin und Münstertal. Bei dieser Gelegenheit traf der Direktor zweimal mit ihr zusammen und begleitete sie auf einer Exkursion im SNP. Dabei ergaben sich sehr wertvolle Gespräche. Im September führte der Direktor eine Exkursion mit der Abteilung Planung und Ökonomie des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL von Il Fuorn nach S-charl.

leurs services constituent une évidence. Ces contacts ont un caractère officiel en relation avec les projets de construction: Au cours de l'année écoulée, des fouilles ont été entreprises dans la région de l'Ofenpass pour le remplacement de la ligne de 16 kV et la pose d'un nouveau câble téléphonique. Un permis de construire a été demandé pour le remblayage d'une ancienne carrière au bord de la route près de Chant da Stabelchod. Les démarches nécessaires en vue de l'assainissement et de l'aménagement du chalet d'alpage de Purchèr en centre d'information décentralisé et logement pour les chercheurs, ainsi que pour la construction de toilettes, ont été entreprises.

Une visite de la région de Murtarous avec la Bourgeoisie de Zernez, propriétaire du terrain, a dû être remise à plus tard, du fait de l'arrivée précoce de l'hiver. Madame la Conseillère fédérale Ruth Dreifuss a effectué une visite privée en Basse-Engadine et dans le Val Müstair au cours du mois de juillet. A cette occasion, le directeur l'a rencontrée à deux reprises et l'a accompagnée lors d'une excursion dans le PNS. Il en est résulté des entretiens très utiles. En septembre, le directeur a conduit une excursion de la division Planification et économie de l'Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage OFEFP d'Il Fuorn à S-charl.

7 Beziehungen

Der SNP war auch in diesem Jahr eine Begegnungsstätte für das nationale und internationale Beziehungsfeld. Im Mai fand die 31. Generalversammlung des *Bündner Naturschutzbundes* (heute *Pro Natura Graubünden*) im Nationalparkhaus statt. Der Direktor, der Wissenschaftliche Adjunkt, der Leiter Information und der Technische Leiter empfingen zahlreiche Gäste im Nationalparkhaus und führten sie zum Teil auf Exkursionen in den SNP. Besonders zu erwähnen sind folgende Gruppen: der Verband der Wildhüter, Jagd- und Fischereiaufseher des Kantons Graubünden, die BAW Bündner Wanderwege, die St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft, das Generalsekretariat der SANW mit Angehörigen von ProClim, Vertreter aus der Grande Cariçaie, die Sophie und Karl Binding Stiftung sowie die Abteilung für Natur- und Landschaftsschutz im Amt der Vorarlberger Landesregierung. Internationale Besuche empfingen wir aus Österreich, Deutschland, Frankreich, Ungarn, Albanien, Kirgisien, den USA, Madagaskar und Japan.

Im Juni traf der Direktor mit dem Präsidenten des *Parco Nazionale dello Stelvio*, Prof. Annibale Mottana, in Livigno zusammen und diskutierte die beiderseitigen guten Beziehungen. Mit den beiden benachbarten Nationalparks Hohe Tauern und Berchtesgaden wurde eine enge, aber pragmatische Zusammenarbeit im Forschungsbereich vereinbart. Die Stiftung Schweizerischer Nationalpark ist im Projekt *Naturschutz – Tourismus – Nationalpark im nördlichen Balaton-Gebiet* Projektträger. Dr. Martin Bundi (Präsident der ENPK) und Dr. Jon Domenic Parolini (Projektleiter) sind mit diesem Projekt besonders verbunden.

7 Contacts et relations

Le PNS est toujours un lieu de rencontre où se cultivent les relations nationales et internationales. La 31^e assemblée générale de la *Ligue grisonne pour la protection de la nature* (aujourd’hui *Pro Natura Grisons*) s'est tenue en mai à la Maison du Parc national. Le directeur, l'adjoint scientifique, le responsable de l'information et le directeur technique ont accueilli de nombreux hôtes à la Maison du Parc national et en ont accompagné certains lors d'excursions dans le PNS. Les groupes suivants méritent d'être mentionnés: l'Association des gardes-faune, des gardes-chasse et gardes-pêche du canton des Grisons, l'Association du tourisme pédestre grison BAW, la Société st-galloise des sciences naturelles, le Secrétariat général de l'ASSN avec les membres de ProClim, des représentants de la Grande Cariçaie, de la Fondation Sophie et Karl Binding et de la division Protection de la nature et du paysage du Gouvernement du Vorarlberg. En outre, nous avons reçu des visiteurs d'Autriche, d'Allemagne, de France, de Hongrie, d'Albanie, de Kirghizie, des USA, de Madagascar et du Japon.

Le directeur a rencontré le président du *Parco Nazionale dello Stelvio*, Prof. Annibale Mottana, à Livigno pour discuter des bonnes relations entre les deux parcs. Une collaboration étroite mais pragmatique dans la recherche a été convenue avec les deux parcs nationaux voisins de Hohe Tauern et de Berchtesgaden. La Fondation Parc national suisse soutient le projet *Protection de la nature – tourisme – Parc national dans la région nord du lac Balaton*. Dr. Martin Bundi (président CFPN) et Dr. Jon Domenic Parolini (responsable du projet) y sont particulièrement impliqués.

Der Technische Leiter referierte im Januar am Weiterbildungskurs für Wildhüter und Reservatsaufseher, organisiert vom BUWAL in Les Grangettes, zum Thema *Umgang mit Besuchern in Schutzgebieten*. Der Leiter Information besuchte Ende Mai/Anfang Juni im Nationalpark Hohe Tauern eine internationale Tagung, bei der es um die Aufgaben von Nationalparks im Bereich Umwelterziehung ging. Der Wissenschaftliche Adjunkt nahm im Oktober an der Europarc-Tagung im Glenveagh National Park in Irland teil.

Die Mitarbeiter in der Nationalparkdirektion engagierten sich (zumeist in der Freizeit) in verschiedenen Gremien und pflegten dadurch ein mannigfaltiges Beziehungsnetz. Der Direktor amtete als Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Wildtierbiologie SGW, eine Fachgesellschaft der SANW. Er nahm in der Arbeitsgruppe Waldreservatspolitik Schweiz Einsitz und war im weiteren Mitglied des Stiftungsrates der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und der Zigerli-Hegi-Stiftung. Der technische Leiter wirkte als Bezirksleiter für den Nationalpark bei der Arbeitsgemeinschaft BAW Bündner Wanderwege und als Mitglied des Vorstands sowie des leitenden Auschusses bei derselben Organisation. Er war im weiteren Mitglied der Kurskommission beim Interkantonalen Grundkurs für Wildhüter IGW und betreute dort die Finanzen. Der Wissenschaftliche Adjunkt arbeitete in der Planungskommission der Pro Engiadina Bassa PEB mit. Parkwächter Mario Conradin amtete als Mitglied des Gemeinderates von Sta. Maria.

Le directeur technique a apporté une contribution au cours de formation continue des gardes-faune et responsables de réserves organisé par l'OFFEP aux Grangettes en janvier sur le sujet *Accueil des visiteurs dans les réserves naturelles*. Le responsable de l'information a participé à un séminaire international dans le Parc national Hohe Tauern à fin mai/début juin au sujet des tâches des parcs nationaux dans le domaine de l'éducation à l'environnement. L'adjoint scientifique a participé au congrès Europarc au Parc national de Glenveagh en Irlande.

Les collaborateurs de la Direction du Parc national sont engagés dans diverses instances (principalement durant leurs loisirs) et entretiennent ainsi un réseau de relations très diversifié. Le directeur est président de la Société suisse de biologie du gibier, une société membre de l'ASSN. Il siège au groupe de travail Politique des réserves naturelles suisses et est en outre membre du Conseil de fondation de la Station ornithologique suisse, Sempach, et de la Fondation Zigerli-Hegi. Le directeur technique est responsable du Parc national au sein de la Communauté de travail des sentiers pédestres grisons et membre du Comité et de la Direction de cette même organisation. Il est en outre membre de la Commission du cours intercantonal de base pour les gardes-faune et y est responsable des finances. L'adjoint scientifique participe aux travaux de la Commission de planification de Pro Engiadina Bassa PEB. Le surveillant du parc Mario Conradin est membre du Conseil communal de Sta. Maria.

8 Besuch im Park und Informationszentrum

Das Nationalparkhaus in Zernez, das Informationszentrum des SNP, wurde im Berichtsjahr von 19.353 Personen besucht. Dadurch setzte sich die rückläufige Tendenz in der Frequentierung der Ausstellung fort (1995: 21.311 Besucher). Die Gründe liegen in der allgemeinen Entwicklung der Tourismusfrequenzen und in der Tatsache, dass ein Besucherrückgang in nicht neu gestalteten Museen heute vielerorts typisch ist. Dank einer geschickten Verkaufspolitik, die aber nach wie vor unsere ideellen Grundsätze hochhält, konnte der Umsatz um 12 % auf Fr. 234.105 gesteigert werden.

Über den Besuch im SNP gibt es aus dem Berichtsjahr keine Erhebungen. Eine deutlich abnehmende Tendenz, parallel zur Tourismusentwicklung in der Region, ist jedoch unverkennbar. Die Belegung der Chamanna Cluozza war gar um 19 % geringer als im Vorjahr, wobei das schlechte Wetter im Sommer und Herbst 1996 zu diesem Ergebnis beitrug.

Das Verhalten der Parkbesucher war insgesamt äußerst diszipliniert. Mit 36 Verzeigungen wegen Verstößen gegen die Parkordnung blieb die Zahl der Übertretungen konstant (1995: 33 Fälle). Folgende Verstöße wurden verzeigt und zur Bearbeitung der kantonalen Polizeiabteilung übergeben (in Klammern die Zahlen von 1995):

8 Visiteurs du Parc et Centre d'information

La Maison du Parc national à Zernez, Centre d'information du PNS, a accueilli 19.353 personnes durant l'année écoulée. La diminution du nombre de visiteurs de l'exposition s'est ainsi poursuivie (1995: 21.311 visiteurs). Les raisons sont à chercher dans l'évolution générale du tourisme et dans le fait que tous les musées dont l'aménagement n'est pas récent voient leur fréquentation diminuer. Néanmoins, une habile politique de vente, qui respecte nos principes idéalistes, a permis d'augmenter le chiffre d'affaires de 12 % et de le porter à Fr. 234.105.

Il n'a pas été effectué de recensement des visiteurs dans le PNS au cours de l'année écoulée. Une tendance à la baisse correspondant à l'évolution du tourisme dans la région est cependant manifeste. L'occupation de la Chamanna Cluozza a été inférieure de 19 % à l'année précédente, le mauvais temps de l'été et de l'automne 1996 contribuant à ce résultat.

Le comportement des visiteurs du parc a dans l'ensemble été très discipliné. Le nombre des procès-verbaux pour contravention au règlement du parc est resté stable: 36 (1995: 33). Les infractions suivantes ont été dénoncées et transmises à la division cantonale de police (entre parenthèses les chiffres de 1995):

Mitführen von Hunden	11	(15)	introduction de chiens	11	(15)
Lärmeln	1	(0)	bruit	1	(0)
Pflanzenpflücken	4	(4)	cueillette de fleurs	4	(4)
Skifahren	0	(1)	ski	0	(1)
Mountainbiken	2	(2)	VTT	2	(2)
Campieren	11	(5)	camping	11	(5)
Wege verlassen	7	(6)	abandon des chemins autorisés	7	(6)

Den Strassentunnel Munt la Schera befuhren im Berichtsjahr 256.853 Fahrzeuge (1995: 258.545 Fahrzeuge). 256.853 véhicules ont franchi le tunnel routier du Munt la Schera (1995: 258.545 véhicules).

9 Information

Die ZERNEZER TAGE vom 19. und 20. April bildeten die wichtigste Informationsveranstaltung im Berichtsjahr. In 13 Vorträgen (Liste siehe Anhang) wurden Themen von den Erdströmen bis zur Auenvegetation und von den Kleinsäugern bis zum Rothirsch behandelt, wobei die Entleerung des Staubeckens Ova Spin ein Hauptthema darstellte. Ein zweiter Schwerpunkt in der mündlichen Information war die Vortragsreihe NATURAMA im Nationalparkhaus: Zwischen dem 27. Juni und dem 10. Oktober wurden 15 Abendvorträge angeboten, die dank einer geschickten Auswahl von Themen im Umfeld von Natur, Kultur und Nationalpark mit 849 Personen (1995: 591 Personen) sehr gut besucht waren. Am 30. Juli fand überdies eine Lesung des ehemaligen Nationalparkdirektors Dr. Robert Schloeth aus seinem neuen Buch über *Die Lärche – Ein intimes Baumporträt* statt.

In Zusammenarbeit mit dem Visuellen Gestalter Hans Krenn und dem Geographen Hansruedi Bär verwirklichte der SNP die zweite Version des digitalen Besucher-Informationssystems DIBIS. Die neue Version ist wesentlich umfangreicher und mit über 200 Bildern reich illustriert. Der Einsatz des digitalen Geländemodells ermöglicht räumliche Darstellungen ganz besonderer Art. DIBIS 2 ist in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch verfügbar.

Zwei termingerecht herausgebrachte Ausgaben der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA mit den Schwerpunktthemen *Umgang mit dem Park* bzw. *Entleerung des Ausgleichsbeckens Ova Spin 1995*

9 Information

Les JOURNÉES DE ZERNEZ des 19 et 20 avril ont constitué la principale manifestation d'information au cours de l'année écoulée. Des sujets allant des courants telluriques à la végétation des rives et des petits mammifères au cerf ont été traités dans 13 exposés (voir liste en annexe), la vidange du barrage d'Ova Spin constituant l'un des sujets principaux. Un deuxième point important de l'information orale a consisté dans la série de conférences NATURAMA à la Maison du Parc national: 15 soirées ont été offertes entre le 27 juin et le 10 octobre et ont réuni 849 personnes au total (1995: 591) grâce à un habile choix de sujets concernant l'environnement, la nature, la culture et le Parc national. En outre, l'ancien directeur du Parc national, Dr. Robert Schloeth, a présenté le 30 juillet son nouveau livre *Die Lärche – Ein intimes Baumporträt* (Le mélèze – Un portrait intime).

Le PNS a réalisé la deuxième version du système d'information digital des visiteurs DIBIS en collaboration avec le concepteur visuel Hans Krenn et le géographe Hansruedi Bär. La nouvelle version est nettement plus étendue et comporte plus de 200 illustrations. L'utilisation du modèle digital du terrain permet des présentations spatiales d'un genre très particulier. DIBIS 2 est disponible en allemand, français, italien et anglais.

Deux éditions du journal du Parc national CRATSCHLA consacrées principalement à la gestion du parc et à la vidange du bassin de compensation d'Ova Spin 1995 et parues aux dates prévues ont constitué les points essentiels de l'information écrite

bildeten die Hauptstütze der schriftlichen Informationstätigkeit des SNP. Weitere Artikel behandelten die Biologie des Steinbocks, die Wald-Wild-Thematik sowie die Konkurrenz im Bergföhrenwald. Weitere Publikationen im Informationsbereich bestrafen die französische, italienische und die englische Version des Wanderführers von Dr. Klaus Robin.

Der Leiter Information engagierte sich in der Lehrerfortbildung, arbeitete an der Konzeption für den Ausbau des bestehenden Naturlehrpfades über Margunet sowie an der Planung und Umsetzung der beiden vorgesehenen dezentralen Informationsstützpunkte in der Val S-charl und in der Val Trupchun. Für die Bären- bzw. Nationalparkausstellung im Museum Schmelzra bei S-charl leistete Tobias Kamer als Praktikant einen wichtigen Einsatz. Ein Forschungslager der Stiftung *Schweizer Jugend forscht* wurde von Dr. David Jenny und Men Wieland betreut.

Am 11. März fand im Nationalparkhaus ein Workshop mit Schülern des Lyceum Alpinum Zuoz zum Thema *Rückkehr von Wolf und Bär in die Alpen* statt. Im Rahmen dieser ganztägigen Veranstaltung, die Teil der Vorbereitung für eine Schülerreise nach Kanada war, wurde das Thema auf moderne Art mit Lernkontrolle, Experten- und Unterrichtsrunde behandelt und in einen breiten Zusammenhang unter dem Stichwort *Wildnis* gestellt.

Im Mai wurde die Steinbockausstellung des SNP an einer Jagdausstellung in Biasca gezeigt. Im November führte der NV ETH in der Haupthalle dieser Hochschule in Zürich eine Ausstellung über den SNP durch. Organisiert wurde die Ausstellung mit Schautafeln, Videos und dem DIBIS von den beiden Praktikanten Joël Fisler und Roland Graf.

Das Medieninteresse bezüglich des SNP war auch in diesem Jahr wieder äusserst gross: Neben Sendungen von verschiedenen Radio- und Fernsehstationen erschienen zahlreiche schriftliche Beiträge, von denen insgesamt 243 Eingang in unsere Dokumentation fanden.

sur le PNS. D'autres articles étaient consacrés à la biologie du bouquetin, au problème forêt-gibier et à la concurrence dans les pineraies de montagne. D'autres publications dans le domaine de l'information ont consisté dans les versions française, italienne et anglaise du guide d'excursions de Dr. Klaus Robin.

Le responsable de l'information s'est engagé dans la formation continue des enseignants, a travaillé à un concept pour l'extension du sentier didactique Nature au-dessus de Margunet, ainsi qu'à la planification et à la réalisation des deux centres d'information décentralisés prévus dans le Val S-charl et le Val Trupchun. Le stagiaire Tobias Kamer a effectué un travail important pour l'exposition sur les ours et le Parc national au Musée Schmelzra, à S-charl. Un camp de recherche de la fondation *La science appelle les jeunes* a été animé par Dr. David Jenny et Men Wieland.

Un atelier a été organisé le 11 mars à la Maison du Parc national avec des élèves du Lyceum Alpinum Zuoz sur le sujet *Retour du loup et de l'ours dans les Alpes*. Cette journée, qui faisait partie de la préparation à un voyage au Canada, a été réalisée de manière moderne, avec contrôle de l'apprentissage, participation d'experts et d'enseignants, et placée sous le thème général de la *Vie sauvage*.

L'exposition du PNS sur le bouquetin a été présentée en mai à une exposition de chasse à Biasca. En novembre, la Société des sciences naturelles de l'EPFZ a monté une exposition sur le PNS dans la halle principale de l'école, présentant des panneaux, des vidéos et le DIBIS, sous la responsabilité des deux stagiaires Joël Fisler et Roland Graf.

L'intérêt des médias au sujet du PNS a également été intense cette année: à côté des émissions de différentes stations de radio et de télévision, de nombreux articles sont parus dans la presse écrite, dont 243 ont été répertoriés dans notre documentation.

10 Natur

Meteorologie/Phänologie

Der Winter 1995/96 war ausserordentlich schneearm. Von Januar bis März fielen in der Val Trupchun etwa 3- bis 4-mal weniger Niederschläge als üblich. Die Schneedecke in den Walddänen im Park betrug kaum je mehr als 40-50 cm. Bereits am 13. März zeigten sich bei Il Fuorn die ersten Huflattiche. Milde Temperaturen im Mai und hochsommerliche Verhältnisse im Juni sorgten zusätzlich für eine extrem frühe Ausaperung, vor allem auch in den Hochlagen.

Die Vegetationsentwicklung hatte einen Vorsprung von bis zu drei Wochen gegenüber dem langjährigen Mittel. Am 10. Mai wurden in der Val da Stabelchod bereits die ersten blühenden Edelweiss festgestellt, und Ende Mai hatten die Lärchen in der Val Mingèr fast vollständig ausgetrieben. Anfang Juni verursachten heftige Gewitter Rüfenniedergänge im Ofenpassgebiet.

Am 7. Juni wurde Zernez Schauplatz eines starken Hagelschlag, der innerhalb einer halben Stunde die Landschaft weiss zudeckte und dadurch den Jahreszeitenaspekt kurzfristig durcheinander geraten liess.

Die zweite Sommerhälfte und der Herbst waren kühl und regnerisch und die Verfärbung der Lärchen setzte im Mittel etwa eine Woche früher ein als üblich. Ein weiteres extremes Wetterereignis trat am 14. und 15. November ein, als rund 70 cm Nassschnee fielen. Der Boden war noch nicht gefroren und die Bäume im Boden somit noch nicht fest verankert. Allein entlang der Ofenpassstrasse hielten etwa 400 Bergföhren dem Druck nicht stand und fielen um. Weitere Schneefälle bis Anfang Dezember sorgten für einen markanten Winterbeginn wie seit Jahren nicht mehr.

10 Nature

Météorologie/Phénologie

L'hiver 1995/1996 s'est révélé très pauvre en neige. Les précipitations ont été 3 à 4 fois moins importantes que d'habitude de janvier à mars dans le Val Trupchun. La couche de neige dans les régions boisées du parc n'atteignait guère plus de 40 à 50 cm. Les premiers tussilages ont fait leur apparition à Il Fuorn le 13 mars déjà. Des températures douces en mai et des conditions estivales en juin ont en outre entraîné une fonte des neiges précoce, principalement en altitude.

La végétation s'est développée avec près de trois semaines d'avance sur la moyenne. Les premiers Edelweiss en fleurs ont été observés le 10 mai dans le Val da Stabelchod et, à fin mai, les mélèzes du Val Mingèr avaient presque entièrement débourré. Début juin, de violents orages ont provoqué des glissements de terrain dans la région de l'Ofenpass.

Le 7 juin, Zernez a été le théâtre d'une forte chute de grêle qui a revêtu le paysage de blanc en l'espace d'une demi-heure, lui donnant un aspect hivernal.

La seconde moitié de l'été et l'automne ont été frais et pluvieux et les mélèzes se sont colorés en moyenne une semaine plus tôt que d'habitude. Des conditions atmosphériques extrêmes ont à nouveau régné les 14 et 15 novembre sous la forme de 70 cm de neige mouillée. Le sol n'était pas encore gelé et les arbres n'étaient en conséquence pas encore bien ancrés dans le sol. Le long de la route de l'Ofenpass uniquement, quelque 400 pins de montagne ne résistèrent pas à la pression et furent renversés. D'autres chutes de neige se sont poursuivies jusqu'au début de décembre et ont amené un début d'hiver comme on n'en avait pas vu depuis des années.

Die ausführliche Beschreibung des Wettergeschehens 1996 und die Tabelle mit den Engadiner Klimadaten der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt/Meteo-Schweiz erscheint in CRATSCHLA 2/1997.

Huftiere

Die Bestände von Rothirsch, Steinbock und Gemse wurden wie üblich im Sommer durch flächen-deckende Direktzählungen der Parkwächter erhoben. Die Ergebnisse erscheinen in den beigefügten Tabellen unter dem Stichwort Zähltotal. Unter Berücksichtigung der geschätzten Dunkelziffern resultiert das Schätztotale, das eine realistische Grösse der vorhandenen Bestände ergibt. Die Veränderung des Schätztotals in % ergibt Vergleichswerte zu 1995. Für das besonders schwierig zu erfassende Reh lassen sich keine verlässlichen Bestandesangaben machen; es ist aber sicherlich die weitaus seltenste Schalenwildart im SNP.

Rothirsch: Der Hirschbestand ist mit rund 1800 Tieren im SNP insgesamt stabil geblieben oder hat leicht zugenommen. Auffälliger ist eine Veränderung beim Geschlechterverhältnis: Stiere sind im Vergleich zu 1995 zahlreicher geworden, Kühe gingen im Bestand aber eher zurück. Einige Hirsche haben im Winter 1995/96, begünstigt durch die Schneearmut, den Park nicht verlassen. Drei Hirschstiere überwinterten sogar auf Chuderas in der Val Cluozza. Die Rückkehr der Hirsche in die Sommereinstände im Nationalpark setzte parallel zum Vorsprung in der Vegetationsentwicklung früh ein: Bereits am 10. April wurden die ersten bei Il Fuorn festgestellt. Am 18. Mai wurde in der Val Trupchun das erste Kalb beobachtet und am 23. bzw. 27. Juli hatte je ein Hirsch in der Val Trupchun bzw. in der Val Ftur sein Geweih bereits fertig gefegt. Der milde Winter begünstigte das Geweihwachstum: Der Anteil starker Hirsche war grösser als in anderen Jahren, wobei in der Val Trupchun gar ein 24-Ender vor allem die jagdlich interessierten Besucher begeisterte.

Steinbock: Der Bestand an Steinböcken ist ebenfalls stabil bis leicht zunehmend. Bei dieser Art wurde im Vergleich zum Vorjahr eine Abnahme der Böcke verzeichnet. Eine Zunahme ist besonders markant bei den Kitzen, von denen rund ein Viertel mehr gezählt wurden als 1995. Etwa 10 % des Steinwildbestandes wurde von der Gemsblindheit befallen, doch konn-

La description détaillée des conditions atmosphériques de 1996 et le tableau de l'Institut suisse de météorologie/Météo Suisse comportant les données climatiques de l'Engadine sont publiés dans CRATSCHLA 2/1997.

Ongulés

Les populations de cerf, de bouquetin et de chamois ont été comme de coutume recensées par comptage intégral par les surveillants du parc. Les résultats sont publiés dans les tableaux en annexe sous la désignation Total recensé (Zähltotal). Le Total estimé (Schätztotale) tient compte de la majoration nécessaire pour donner une dimension réaliste des populations existantes. La variation du total estimé en pour cent donne la comparaison avec 1995. Pour le chevreuil, qui est difficile à recenser, il n'est pas possible de fournir des indications fiables; il s'agit toutefois certainement de l'espèce d'ongulé la plus rare du PNS.

Cerf: La population de cerfs du PNS, estimée à quelque 1800 animaux, est restée stable ou a légèrement augmenté. L'évolution du sex-ratio est plus marquée: Les mâles sont plus nombreux qu'en 1995, tandis que les biches ont plutôt diminué. Quelques cerfs n'ont pas quitté le parc en hiver 1995/96 du fait de la minceur de la couche de neige. Trois cerfs ont même passé l'hiver à Chuderas dans le Val Cluozza. Le retour des cerfs dans leurs quartiers du Parc national a été précoce, comme le développement de la végétation: La présence des premiers a été constatée le 10 avril à Il Fuorn. Le premier faon a été observé le 18 mai dans le Val Trupchun, tandis qu'un cerf avait déjà fini de frayer ses bois le 23 juillet dans le Val Trupchun et le 27 juillet dans le Val Ftur. La clémence de l'hiver a favorisé la croissance des bois: La pro

Hirschbestand/Population de cerfs 1996

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Mingèr-Foraz	162	129	50	341
Fuorn inkl. Schera	233	199	90	522
Spöl-En	83	141	69	293
Trupchun	172	131	75	378
Zähltotal	650	600	284	1534
Dunkelziffer 20 %	130	120	57	307
Schätztotale	780	720	341	1841
Vergleich Vorjahr in %	113	95	102	103
Veränderung in %	13	-5	2	3

te diese Krankheit ohne besondere Verluste durchgeseucht werden.

Gemse: Der Bestand nahm markant um etwa ein Viertel zu, wobei vor allem die Böcke wesentlich zahlreicher geworden sind. Am geringsten ist die Zunahme bei den Kitzen. Mit rund 1700 Tieren wurde der höchste Gembsbestand in der Geschichte des SNP ermittelt. Damit ist die Art im Nationalpark ungefähr gleich häufig vertreten wie der Rothirsch, dessen Aufenthalt im SNP im Gegensatz zur Gemse saisonal stark variiert. In der Val Trupchun waren auch Gamsen von der Gembsblindheit betroffen, doch erschienen die Fälle im Vergleich zum Steinbock leichter und weniger häufig. Durch die vielen aperen Stellen waren die Gamsen im Frühjahr weniger zahlreich auf den Fuornwiesen anzutreffen. Dies wirkte sich auch auf den Fangerfolg im Gembsprojekt aus: 1995 wurden dort 24 Tiere gefangen, im Berichtsjahr waren es nur 7 (zum Fangerfolg in der Val Trupchun siehe 11). Am 16. Mai konnten die ersten Kitze in der Val Nüglia beobachtet werden. Aus der Val S-charl wurden verzögerte Setztermine gemeldet, als Extremfall ein 2–3 Tage altes Kitz am 14. August.

Murmeltier

Die ersten Tiere sind auf Alp Grimmels und auf Alp Stabelchod am 10. April erwacht, jene auf Alp la Schera am 17. April. Bei Dschembrina in der Val Trupchun konnte Anfang Juli eine Familie mit 6 Jungtieren beobachtet werden. Am 23. September waren die Murmeltiere auf Alp la Schera bereits wieder im Winterschlaf.

Steinadler

Von den 6 Paaren, die Horste innerhalb des SNP besitzen, hatten zwei Bruterfolg: In der Val Nüglia und

portion de cerfs robustes a été plus importante que les années précédentes et un 24 cors a enthousiasmé les visiteurs passionnés de chasse dans le Val Trupchun.

Bouquetin: La population de bouquetins est également stable, voire en légère croissance. Cette espèce a enregistré une diminution des boucs par rapport à l'année précédente. Une augmentation marquée du nombre de cabris a été constatée, leur nombre étant d'un quart supérieur à celui de 1995. Environ 10 % des bouquetins ont été atteints de kérato-conjonctivite, mais cette maladie a pu être surmontée sans pertes particulières.

Chamois: La population s'est accrue d'environ un quart, les mâles surtout étant nettement plus nombreux. L'augmentation la plus faible est enregistrée chez les chevreaux. Avec quelque 1700 animaux, la population de chamois est la plus élevée de l'histoire du PNS. Cette espèce est ainsi presque aussi répandue que le cerf dont la présence au PNS subit de fortes variations saisonnières, contrairement à celle du chamois. Des chamois du Val Trupchun ont également été atteints par la kérato-conjonctivite, toutefois moins gravement et en moins grand nombre que les bouquetins. Du fait des nombreuses places libres de neige, les chamois ont été beaucoup moins présents sur les prairies d'Il Fuorn au printemps. Cela a eu des répercussions sur le succès des captures effectuées dans le cadre du projet Chamois: En 1995, 24 animaux y avaient été capturés, l'année passée 7 seulement (pour les résultats des captures dans le Val Trupchun, voir chap. 11). Les premiers chevreaux ont été observés le 16 mai dans le Val Nüglia. En revanche, les mises bas ont été plus tardives dans le Val S-charl où un chevreau âgé de 2 à 3 jours a été observé le 14 août, ce qui constitue un cas extrême.

Steinbockbestand/Population de bouquetins 1996

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	2			2
Fuorn inkl. Schera	11	13	4	28
Spöl-En	28	43	13	84
Trupchun	74	159	76	309
Zähltotal	115	215	93	423
Dunkelziffer 10 %	12	22	9	42
Schätztotale	127	237	102	465
Vergleich Vorjahr in %	89	107	131	105
Veränderung in %	-11	7	31	5

Gemsbestand/Population de chamois 1996

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	57	64	36	157
Fuorn inkl. Schera	143	282	132	557
Spöl-En	161	339	159	659
Trupchun	43	81	45	169
Zähltotal	404	766	372	1542
Dunkelziffer 10 %	40	77	37	154
Schätztotale	444	843	409	1696
Vergleich Vorjahr in %	140	126	109	125
Veränderung in %	40	26	9	25

nördlich Val Trenzeira flog je ein Jungadler aus. Dieser zweite Platz liegt auf italienischem Boden, gehört jedoch zum Paar Fuorn, das erstmals diesen bereits früher bekannten Horst am südlichen Rand seines Revieres erfolgreich bezog. Im unteren Horst von Falcun brütete ein Steinadler bereits am 19. März, doch wurde die Bebrütung später aus unbekannten Gründen abgebrochen.

Bartgeier

Im Berichtsjahr wurde von der Gesellschaft zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Schweizer Alpen GWB in der Val Stabelchod die fünfte Aussetzung durchgeführt und von den Parkwächtern intensiv überwacht. Zwei Jungtiere wurden am 7. Juni in der Horstnische in die Freiheit entlassen; sie starteten am 30. Juni bzw. 4. Juli zu ihrem Jungfernflug. Regelmässig waren auch ältere Bartgeier zu sehen: Besonders bemerkenswert war die Präsenz eines Paares im Frühjahr in der Val Tasna. Später im Jahr konnten zwei Altvögel mehrfach im Raum Margunet sowie am Munt Baselgia beobachtet werden. Die individuelle Zuordnung dieser Tiere ist leider noch unbekannt.

Hühner

Die zusammen mit dem Jagd- und Fischerei-inspektorat durchgeführte alljährliche Zählung von Birkhühnern am Ofenpass sowie jene von Schneehühnern im Raum Munt la Schera – Munt Buffalora ergaben stabile Bestände. Von den Winterbedingungen weiterhin profitiert hat das Steinhuhn, das heute viel häufiger nachgewiesen werden kann als vor 10–20 Jahren.

Grasfrosch

Im Teich beim Labor Il Fuorn konnten Frösche zwischen dem 13. März und dem 23. Dezember festgestellt werden. Die Höchstzahl wurde am 26. März mit 62 Tieren erreicht; am 11. April wurden die meisten Laichballen nachgewiesen, nämlich 48.

Marmotte

Les premiers animaux se sont réveillés le 10 avril sur l'Alp Grimmels et sur l'Alp Stabelchod et le 17 avril sur l'Alp la Schera. Une famille avec 6 petits a pu être observée à début juillet près de Dschembrina dans le Val Trupchun. Le 23 septembre, les marmottes de l'Alp la Schera étaient déjà en hibernation.

Aigle royal

Des 6 couples possédant une aire dans le PNS, deux ont niché avec succès: un aiglon a pris son vol dans le Val Nüglia et un autre au nord du Val Trenzeira. Ce dernier est situé sur sol italien mais fait partie du territoire du couple d'Il Fuorn qui a, pour la première fois, utilisé avec succès cette aire déjà connue. Un aigle a niché dans l'aire inférieure de Falcun le 19 mars déjà, mais la nidification a ensuite été interrompue pour des raisons inconnues.

Gypaète barbu

La Société pour la réintroduction du gypaète barbu dans les Alpes suisses a effectué, au cours de l'année écoulée, un cinquième lâcher qui a été suivi de manière intensive par les surveillants du parc. Deux jeunes oiseaux ont été mis en liberté le 7 juin dans la niche; ils se sont envolés le 30 juin et le 4 juillet. Des gypaètes plus âgés ont été observés régulièrement, et en particulier un couple durant le printemps au Val Tasna. Plus tard, deux oiseaux adultes ont été observés à plusieurs reprises dans la région de Margunet et au Munt Baselgia. L'identité personnelle de ces oiseaux n'est malheureusement pas encore connue.

Gallinacés

Le recensement annuel des tétras-lyres effectué en collaboration avec l'Inspection de la chasse et de la pêche à l'Ofenpass, de même que celui des lagopèdes alpins de la région du Munt la Schera – Munt Buffalora ont montré que les populations étaient stables. En outre, les bartavelles ont profité des conditions hivernales et sont aujourd'hui beaucoup plus répandues qu'il y a 10 à 20 ans.

Grenouille rousse

Des grenouilles ont pu être observées entre le 13 mars et le 23 décembre dans l'étang proche du laboratoire d'Il Fuorn. Le nombre le plus élevé a été compté le 26 mars, avec 62 animaux. Le 11 avril, 48 grappes d'œufs ont été recensées.

11 Forschung

Derausführliche Forschungsbericht 1996 kann unentgeltlich bezogen werden bei: Sekretariat WNPK, Wildforschung und Naturschutzökologie, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich, Fax 01/257 57 09.

Veranstaltungen

Am 22. und 23. August fand die alljährlich durchgeführte Klausurtagung im Gebiet Il Fuorn – Stabelchod zum Thema *Langzeitprogramme* statt. Durch die aktive Mitwirkung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus deutschen und österreichischen Nationalparks ergaben sich wichtige Verbindungen im Hinblick auf vergleichende Langfristbeobachtungen. An der 176. Jahresversammlung der SANW vom 8. bis 12. Oktober in Zürich organisierte die SGW, die WNPK und die Arbeitsgemeinschaft wissenschaftlich-ornithologischer Vereinigungen der Schweiz gemeinsam das Fachsymposium *Ökologische Beziehungen in Tier- und Pflanzengemeinschaften im Wandel der Zeit*.

Forschungsschwerpunkte

Tourismus und Regionalwirtschaft: Hans Lozza, Leiter Information im SNP, hat im Rahmen einer Semesterarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich die Besucherzählungen 1993 ausgewertet und in einem Arbeitsbericht dokumentiert. Marcel Hunziker, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, schloss die Auswertung der 1994 im Rahmen des Projektes *Naturverständnis und -erlebnis von Nationalparkbesuchern* durchgeführten Interviews ab.

Die Untersuchung wirtschaftlicher Effekte des Nationalparks ist Gegenstand der am Geographischen Institut der Universität Zürich begonnenen Dissertation von Irene Küpfer: Am Beispiel des Schweizerischen Nationalparks soll aufgezeigt werden, wieviel der Nationalparktourismus tatsächlich zur regionalen Wertschöpfung und Beschäftigung sowie zu den regionalen Einkommen beiträgt.

11 Recherche

Le rapport de recherches détaillé 1996 peut être obtenu gratuitement auprès de: Sekretariat WNPK, Wildforschung und Naturschutzökologie, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich, Fax 01/257 57 09.

Manifestations

La séance de réflexion annuelle s'est tenue les 22 et 23 août dans la région d' Il Fuorn – Stabelchod sur le sujet *Programme à long terme*. La participation active de représentantes et représentants des parcs nationaux allemands et autrichiens a permis d'établir des liens importants dans l'optique d'observations comparatives à long terme. A l'occasion de la 176^e assemblée annuelle de l'ASSN des 8 au 12 octobre à Zurich, la SGW, la CESPN et la Communauté de travail des associations scientifiques et ornithologiques de Suisse ont organisé ensemble un symposium sur le sujet *Relations écologiques dans les associations animales et végétales au cours du temps*.

Points forts de la recherche

Tourisme et économie régionale: Hans Lozza, responsable de l'information au PNS, a interprété le recensement des visiteurs de 1993, dans le cadre de son travail de semestre à l'Institut de géographie de l'Université de Zurich, et l'a documenté dans un rapport de travail. Marcel Hunziker, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage FNP, a terminé l'interprétation des interviews réalisés en 1994 dans le cadre du projet *Compréhension et perception de la nature par les visiteurs du Parc national*.

L'étude des effets économiques du Parc national fait l'objet d'une dissertation d'Irene Küpfer commencée à l'Institut de géographie de l'Université de Zurich: L'objectif est de montrer, en se basant sur l'exemple du Parc national suisse, quelles sont les répercussions effectives du tourisme au Parc national sur la création de richesse et sur l'emploi et les revenus de la région.

Huftiere: Im Berichtsjahr wurden Vorarbeiten für die Intensivierung der Huftierforschung geleistet. Um die Ökosystementwicklung bei hohen Huftierbeständen umfassend dokumentieren zu können, sind bessere Grundlagen über die Ökologie des Schalenwilds unabdingbar. Kathi Märki hat ihre Feldarbeiten zum Ernährungsverhalten von Huftieren in Waldlichtungen des SNP beendet.

Dr. Otto Holzgang hat seine Studien zur Bestimmung des Nahrungsangebotes für Huftiere abgeschlossen. Heinrich Haller führte seine 1993 privat begonnenen Studien in Hochlageneinständen von Rothirschen im und um den SNP weiter. Walter Abderhalden und Flurin Filli führten ihre Arbeiten zu ausgewählten Themen bei Steinböcken weiter. Das Steinbockprojekt Albris-SNP wurde Ende November abgeschlossen; es liegen erste Fassungen von 10 Berichten vor. Die langfristig angelegten Untersuchungen zur Populationsbiologie der Gemse wurden fortgesetzt, wobei die ersten 5 Tiere in der Val Trupchun markiert werden konnten. Im Rahmen dieses Projektes begann Christina Boschi mit ihrer Diplomarbeit zur Raumnutzung der Gemse.

Gewässerfragen/Spöl: Die mit Begleituntersuchungen zur Entleerung des Staubeckens Ova Spin beschäftigten Mitarbeiter der WNPK haben ihre Ergebnisse vorgelegt (Müller et al. 1996).

Geographisches Informationssystem GIS-SNP: Im Berichtsjahr wurde ein Konzept zur Weiterführung des GIS-SNP ausgearbeitet (GIS-SNP-Konzept II), das für die Periode 1997–1999 die Konsolidierung der bisherigen Aufbauarbeiten vorsieht. Das Hauptelement ist die Schaffung einer 50%-Stelle für den GIS-Arbeitsplatz in Zernez, die auch die Bedürfnisse der Parkdirektion vor Ort abdeckt. Dank der Finanzierung zu gleichen Teilen durch die SANW, den SNP und das BUWAL (Sektion Jagd und Wildforschung) kann die Stelle ab 1997 besetzt werden.

Im Bereich der Basisdatenbeschaffung wurden verschiedene Grundlagen für das GIS aufgearbeitet und digitalisiert: die Dauerbeobachtungsflächen, die Vegetationskarte von Campell und Trepp (1968), die Waldkarte von Kurth et al. (1960), die Daten der aktuellen geomorphologischen Karte sowie die Informationen zur Nutzungsgeschichte des SNP von Parolini (1995).

Ongulés: Les préparatifs en vue d'une intensification des recherches sur les ongulés ont été réalisés au cours de l'année écoulée. De meilleures données de base sur l'écologie des ongulés sont indispensables pour pouvoir suivre l'évolution des écosystèmes en présence de populations denses de ces animaux. Kathi Märki a terminé ses relevés sur le terrain au sujet du comportement alimentaire des ongulés dans les clairières des forêts du PNS.

Dr. Otto Holzgang a terminé sa détermination de l'offre de nourriture pour les ongulés. Heinrich Haller a poursuivi ses études privées, commencées en 1993, sur les quartiers d'altitude des cerfs dans et aux alentours du PNS. Walter Abderhalden et Flurin Filli ont poursuivi leurs travaux relatifs à des thèmes choisis sur le bouquetin. Le projet Bouquetin Albris-PNS a été achevé à fin novembre et les premières versions de 10 rapports sont disponibles. Les recherches à long terme sur la biologie des populations de chamois ont été poursuivies et les 5 premiers animaux marqués dans le Val Trupchun. Christina Boschi a commencé son travail de diplôme sur l'utilisation de l'espace par les chamois dans le cadre de ce projet.

Hydrologie/Spöl: Les collaborateurs de la CESPN chargés des études en relation avec la vidange du barrage d'Ova Spin ont présenté leurs résultats (Müller et al. 1996).

Système d'information géographique SIG-PNS: Au cours de l'année écoulée, le concept de développement du SIG-PNS a été élaboré (concept SIG-PNS II) qui prévoit la consolidation des travaux de mise en place au cours de la période 1997–1999. L'élément principal est la création d'un poste à 50 % pour le poste SIG à Zernez qui couvre les besoins de la Direction du parc sur place. Le poste pourra être pourvu à partir de 1997 grâce à un financement à parts égales de l'ASSN, du PNS et de l'OFEFP (section Chasse et étude du gibier).

Différents documents ont été élaborés et digitalisés pour le SIG dans le cadre de l'acquisition de données de base: Les placettes d'observation permanentes, la carte de végétation de Campell et Trepp (1968), la carte forestière de Kurth et al. (1960), les données de l'actuelle carte géomorphologique et les informations sur l'histoire de l'exploitation du PNS de Parolini (1995).

Im Bereich der Anwendungen konnten die Home-range- und Habitatanalysen mit GIS von Haller (1996) abgeschlossen werden. Im Rahmen des Waldbrandprojektes, das der Direktion des SNP Grundlagen zum Verhalten bei Waldbränden liefern soll, wurden gleich drei Diplomarbeiten fertiggestellt: Waldbrandmodellierung (Schöning 1996), Waldbrandmanagement (Rüegsegger 1996) und Brandgut erfassung (Harvey 1996). Im europäischen Waldbrand-Projekt MINERVE (Modélisation Incendie et Etudes de Risques pour la Valorisation de l'Environnement) konnten von den portugiesischen Partnern ein Windmodell (Nuatmos) und von den französischen Partnern ein Brandausbreitungsmodell (Prince) übernommen und in unser ARC/INFO implementiert werden.

Eine im World-Wide-Web unter <http://www.nationalpark.ch> oder <http://www.geo.unizh.ch/nationalpark> abrufbare www-Homepage für den SNP wurde vorbereitet. Diese enthält generelle Angaben zum Nationalpark, die Metadatenbank des GIS-SNP und eine Demoversion des Digitalen Besucherinformationssystems des Nationalparks DIBIS.

Dauerbeobachtung und fachübergreifende Langzeitprojekte Nationale Messnetze: Die Schweizerische Meteorologische Anstalt SMA führte die langjährigen Messungen im SNP und dessen Umgebung weiter. Die Parkwächter ergänzten die Daten durch eigene Erhebungen bezüglich Niederschlag und Schneehöhe. Die Landeshydrologie setzte die Abflussmessungen bei den Stationen Punt dal Gall, Punt la Drossa und Ova da Cluozza fort.

Phänologische Beobachtungen: Während der Vegetationsperiode 1996 wurden im SNP zum dritten Mal seit 1993 phänologische Beobachtungen durchgeführt. An 13 verschiedenen Pflanzenarten in der Val Trupchun, in der Val Mingèr, am Ofenpass und in der Val Müstair wurden durch Parkmitarbeiter insgesamt 29 phänologische Phasen beobachtet und deren Eintrittstermine notiert.

Erdstrommessungen: Die nach einem längeren Unterbruch 1995 wieder aufgenommenen Beobachtungen wurden im Berichtsjahr weitergeführt. Die von Dr. Felix Keller (ILUALPIN Samedan), Hans Lozza und Dr. Hansueli Gubler (ALPUG, Davos) betreuten

Dans le domaine des applications, les analyses du territoire et de l'habitat de Haller au moyen du SIG ont été achevées (1996). Trois travaux de diplôme ont été terminés dans le cadre du projet relatif aux incendies de forêt qui doit fournir à la Direction du PNS les bases du comportement en cas d'incendie de forêt: Modélisation d'incendies de forêt (Schöning 1996), Maîtrise d'incendies de forêt (Rüegsegger 1996) et Inventaire des bois brûlés (Harvey 1996). Un modèle des vents (Nuatmos) a pu être repris des partenaires portugais et un modèle de propagation d'incendie (Prince) des partenaires français et intégrés dans notre système ARC/INFO dans le cadre du projet européen d'incendies de forêt MINERVE (Modélisation Incendie et Etudes de Risques pour la Valorisation de l'Environnement).

Un site Internet a été préparé pour le PNS, qui peut être consulté à l'adresse <http://www.nationalpark.ch> ou <http://www.geo.unizh.ch/nationalpark>. Ce site renferme des données générales sur le Parc national, la banque de données du SIG-PNS et une version de démonstration du système digital d'information des visiteurs DIBIS.

Observations permanentes et projets pluridisciplinaires à long terme Réseau national de mesures: L'Institut suisse de météorologie ISM a poursuivi ses mesures dans le PNS et ses environs. Les surveillants du parc ont complété les données par leurs propres relevés de précipitations et de hauteur de la couche de neige. Le Service hydrologique national a poursuivi ses mesures d'écoulement aux stations de Punt dal Gall, Punt la Drossa et Ova da Cluozza.

Observations phénologiques: Des relevés phénologiques ont été réalisés pour la troisième fois depuis 1993 durant la période de végétation 1996. Les collaborateurs du parc ont relevé au total 29 phases phénologiques et leurs dates sur 13 plantes différentes dans le Val Trupchun, le Val Mingèr, à l'Ofenpass et dans le Val Müstair.

Mesures des courants telluriques: Les observations reprises en 1995 après une longue interruption ont été poursuivies au cours de l'année écoulée. Les travaux réalisés par Dr. Felix Keller (ILUALPIN Samedan), Hans Lozza et Dr. Hansueli Gubler (ALPUG, Davos) comportent la mesure des 40 anciens points

Arbeiten umfassten die Einmessung der 40 alten und der 60, 1995 neu installierten Bewegungsmarken, die Geocodierung wichtiger Einrichtungen (Vermessungspunkt, Klimastation) und die Aufnahme weiterer Grundlagendaten für die Berechnung eines digitalen Geländemodells. Die Vermessungsdaten zum Untersuchungsgebiet wurden in ein geographisches Informationssystem eingelesen. Weiter sind die Daten der Klimastation in eine digitale Form übertragen worden. Die erfassten Daten liegen als Kontrollgraphiken vor.

Botanische Dauerprojekte und Wald-Dauerbeobachtung: Die von Mitarbeitern der wsl (Dr. Bertil O. Krüsi, Dr. Martin Schütz, Gérald Achermann und Helena Grämiger) weitergeführten Sukzessionsuntersuchungen der Vegetations-Dauerflächen von Braun-Blanquet, Stüssi und Lüdi umfassten 1996 die wiederholte Aufnahme von 47 der rund 150 Vegetations-Dauerflächen. Dabei wurden die Flächen auf Alp Grimmels neu verpflockt. Überdies wurden die Weidetyp-Anteile auf Alp Stabelchod und Alp la Schera systematisch erfasst. Um die Angaben zur Verjüngung zu vervollständigen, wurden auf vier Waldflächen (Stabelchod) und vier grossen Weideflächen mit Wiederbewaldungstendenz (Mingèr, Plan da l'Acqua, la Schera und Stabelchod) die vorhandenen Bäume ausgezählt und vermessen.

Raphael Riederer hat seine Diplomarbeit zu den Lavinar-Dauerflächen im Gebiet des Lavinar Lad abgeschlossen. Im Rahmen des vom Nationalfonds bewilligten Walddynamikprojektes hat Gérald Achermann seine Dissertation begonnen.

Langfristige Waldökosystem-Forschung LWF: Das von der wsl durchgeführte Projekt ist Teil eines gesamtschweizerischen Walderhebungsprogramms mit derzeit 15 eingerichteten Flächen. Auch im SNP ist das Projekt in verschiedene Teilprojekte aufgegliedert, die von Mitarbeitern der wsl bearbeitet werden. Im Berichtsjahr wurden Felderhebungen zu den Teilprojekten Vegetation, Bodenkartierung/Leitprofile, Verfügbarkeit von Stickstoff, Bestandesmerkmale und Kronenzustand ausgeführt. Für die Arbeit auf der LWF-Fläche wurden Infrarot- und Schwarzweiss-Luftbilder im Massstab 1:4.000 angefertigt.

de repère et des 60 nouveaux installés en 1995, l'en-codage d'installations importantes (point de triangulation, station climatique) et le relevé d'autres données fondamentales pour le calcul d'un modèle digital du terrain. Les mensurations de la zone étudiée sont reportées dans le système d'information géographique. En outre, les données de la station climatique ont été enregistrées sous forme digitale. Les données relevées sont disponibles sous forme de graphiques de contrôle.

Projet botanique à long terme et observations permanentes des forêts: Les études de succession de la végétation dans les placettes permanentes de Braun-Blanquet, Stüssi et Lüdi poursuivies par les collaborateurs du FNP (Dr. Bertil O. Krüsi, Dr. Martin Schütz, Gérald Achermann et Helena Grämiger) ont consisté, en 1996, dans le relevé de 47 des 150 placettes de végétation. Le piquetage des surfaces de l'Alp Grimmels a été renouvelé. En outre, la répartition des types de prairie sur l'Alp Stabelchod et l'Alp la Schera a été relevée systématiquement. Afin de compléter les indications relatives au rajeunissement, les arbres présents dans quatre surfaces forestières (Stabelchod) et sur quatre grandes surfaces de pâturage ayant tendance à se reboiser (Mingèr, Plan da l'Acqua, la Schera et Stabelchod) ont été recensés et mesurés.

Raphael Riederer a terminé son travail de diplôme au sujet des placettes permanentes dans la région du Lavinar Lad. Gérald Achermann a commencé sa dissertation dans le cadre du projet Dynamique des forêts accepté par le Fonds national.

Recherche à long terme sur les écosystèmes forestiers: Le projet réalisé par le FNP fait partie d'un programme d'étude de la forêt couvrant l'ensemble de la Suisse qui compte actuellement 15 surfaces. Dans le PNS, le projet comporte plusieurs parties qui sont étudiées par les collaborateurs du FNP. Au cours de l'année écoulée, des relevés ont été effectués pour les parties végétation, cartographie du sol/profils, disponibilité de l'azote, caractéristiques des peuplements et état des houppiers. Des prises de vue aériennes infrarouges et noir et blanc à l'échelle 1:4.000 ont été réalisées en vue du travail dans ces surfaces.

Faunistische Dauerbeobachtungen: Guido Ackermann vom Jagd- und Fischereiinspektorat Graubünden führte seit 1993 die vierte Aufnahme in der Dauerbeobachtungsfläche für Brutvögel am Munt la Schera durch. Diese Fläche ist Teil des von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach aus kontrollierten Beobachtungsnetzes.

Die Bartgeierbeobachtungen wurden auch 1996 auf Meldekarten gesammelt. Im November fand in Goldau eine Fachtagung statt, die Grundlagen für ein grossräumiges Bartgeier-Monitoring legte.

Weitere langfristige Bestandeserhebungen betrafen den Steinadler (Publikation siehe 1) und auf ausgewählten Teilstücken im Ofenpassgebiet das Birkhuhn (in Zusammenarbeit mit dem Jagd- und Fischereiinspektorat Graubünden), das Schneehuhn, den Grasfrosch und die Ameisen.

Die Parkwächter notierten sämtliche aussergewöhnlichen Beobachtungen in den sogenannten Seltenheitslisten.

Dauerzäune: Martin Camenisch hat die 1987 und 1993 im Park installierten, insgesamt 27 Zäune fotografisch dokumentiert. In den Dauerzäunen Grimmels, Stabelchod und Mingèr und in den drei 1993 eingerichteten Zäunen des Projektes *Phytomasse* (Il Fuorn, Stabelchod, Margunet) wurden Vegetationsaufnahmen gemacht. Beim Zaun Mingèr wurden zudem vier Kontrollflächen außerhalb der Zaunfläche eingerichtet. In den Dauerflächen der Zäune des Projekts Phytomasse wurden die Baumkeimlinge ausgezählt.

Walter Abderhalden hat ein erstes Mal die sechs, 1995 eingerichteten Samenkästen bei Dauerzäunen in der Val Trupchun kontrolliert und die Samenzählungen der erhobenen Proben vorgenommen.

Brandfläche Il Fuorn: Am 11. Juli und 9. Oktober kontrollierte Dr. Thomas Scheurer die Samenkästen und nahm am 9. Oktober die sechs Flächen des Topfpflanzenversuchs auf. Für die 1990–1995 aus den Samenkästen gewonnenen Samen wurden an der WSL Keimproben ausgeführt.

Macun-Seen: Anfang August hat Flurin Filli nach Anweisungen von PD Dr. Ferdinand Schanz die Probeentnahmen in den Macun-Seen durchgeführt. Das Material befindet sich zur Analyse an der Limnologischen Station in Kilchberg.

Observations permanentes de la faune: Depuis 1993, Guido Ackermann, de l'Inspection de la chasse et de la pêche des Grisons, poursuit ses relevés dans la placette d'observation permanente des oiseaux nicheurs au Munt la Schera. Cette surface fait partie du réseau d'observation contrôlé par la Station ornithologique suisse, Sempach.

Les observations du gypaète barbu ont été récoltées sur des fiches, en 1996 aussi. Une conférence réunie à Goldau en novembre a fixé les bases pour une observation du gypaète barbu à grande échelle.

D'autres recensements ont été réalisés pour l'aigle royal (publication, voir chap. 1), le tétra-lyre dans des parties choisies de la région de l'Ofenpass (en collaboration avec l'Inspection de la chasse et de la pêche des Grisons), le lagopède, la grenouille rousse et les fourmis, dans le cadre de relevés à long terme.

Les surveillants du parc ont noté toutes les observations extraordinaires dans leurs listes de raretés.

Enclos permanents: Martin Camenisch a documenté par la photo les 27 enclos installés dans le parc en 1987 et 1993. Des relevés de végétation ont été effectués dans les enclos permanents de Grimmels, Stabelchod et Mingèr, ainsi que dans les trois enclos du projet *Phytomasse* (Il Fuorn, Stabelchod, Margunet) dressés en 1993. En outre, quatre surfaces témoins ont été délimitées en dehors de l'enclos de Mingèr. Les plantules ont été recensées dans les enclos permanents du projet *Phytomasse*.

Walter Abderhalden a contrôlé pour la première fois les six caissettes à graines installées en 1995 près des enclos permanents du Val Trupchun et compté les graines des échantillons prélevés.

Brûlis d'Il Fuorn: Dr. Thomas Scheurer a contrôlé les caissettes à graines le 11 juillet et le 9 octobre et relevé, le 9 octobre, les six surfaces de l'essai de plantation en potets. Les graines récoltées dans les caissettes entre 1990 et 1995 ont été soumises à des tests de germination au FNP.

Lacs de Macun: Au début d'août, Flurin Filli a prélevé des échantillons dans les lacs de Macun sous les instructions du PD Dr. Ferdinand Schanz. Le matériel a été envoyé à la Station limnologique de Kilchberg pour analyse.

Ökologische Untersuchungen im Unterengadin: Dr. Adolf Nadig, Prof. Dr. Willi Sauter und Prof. Dr. Heinrich Zoller haben die Arbeiten an der Synthese der seit 1960 durchgeführten Untersuchungen am Inn bei Ramosch und Strada weitergeführt.

Facharbeiten (Subkommissionen)

Subkommission Meteorologie: Ausserhalb der Routinebeobachtungen wurden Klimamessungen an neulich eingerichteten Stationen in der Val Trupchun (seit 1994) und am Munt Chavagl (seit 1995) vorgenommen.

Subkommission Hydrologie/Hydrobiologie: Isabel Baur hat mit einer Diplomarbeit begonnen. Neben einer intensiven Untersuchung der Verteilung von Pico- und Nannoplankton in den Jöriseen und deren zeitlichen Dynamik wird auch ein Vergleich der Populationen in den Jöri- und Macunseen vorgenommen. Zu diesem Zweck erfolgte Ende August eine Probeentnahme auf Macun.

Im Rahmen der Untersuchungen von Fließgewässern im Engadin durch die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG installierte Dr. Urs Uehlinger eine automatische Temperaturmessstation bei Punt la Drossa. Damit sollen Informationen zur Wärmeentwicklung im Fuornbach gewonnen werden.

Subkommission Erdwissenschaften: Die laufenden Arbeiten konzentrierten sich auf die Redaktion der Geomorphologischen Karten unter der Leitung von Prof. Dr. Kurt Graf. Mit den abschliessenden Auswertungen befassten sich Stefan Felix und Gideon Stetter im Rahmen ihrer Diplomarbeiten. Der erste von zehn Faltprospekt liegt in Mehrfarbendruck vor: Er informiert mit einer A4-Karte 1:25.000 und einem bebilderten Begleittext über die intensiven Abtragungsprozesse im Raum Il Fuorn – Grimmel – Champlönch.

Duri Florineth hat im Rahmen seiner Dissertation bei Prof. Dr. Christian Schlüchter Gebirgszüge im Nationalpark und in den Nachbargebieten begangen.

Subkommission Botanik: Im Rahmen seiner Dissertation zum Thema *Phytomasse alpiner Weiden im SNP* hat Dr. Otto Holzgang zusammen mit Dr. Britta

Études écologiques en Basse-Engadine: Dr. Adolf Nadig, Prof. Dr. Willi Sauter et Prof. Dr. Heinrich Zoller ont poursuivi leurs travaux relatifs à la synthèse des études effectuées depuis 1960 sur l'Inn près de Ramosch et de Strada.

Travaux spécialisés (Sous-commissions)

Sous-commission Météorologie: En dehors des observations de routine, des mesures climatiques ont été réalisées dans les nouvelles stations installées dans le Val Trupchun (depuis 1994) et au Munt Chavagl (depuis 1995).

Sous-commission Hydrologie/Hydrobiologie:

Isabel Bauer a commencé son travail de diplôme. Outre une étude intensive de la répartition du Pico- et du Nannoplancton dans les lacs de Jöri et de leur dynamique dans le temps, il sera procédé à une comparaison des populations des lacs de Jöri et de Macun. A cet effet, des échantillons ont été prélevés à Macun en août.

Dr. Urs Uehlinger a installé une station de mesure automatique de la température près de Punt la Drossa, dans le cadre de l'étude des cours d'eau de l'Engadine par l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux EAWAG. Cette station fournira des informations sur l'évolution des températures dans le Fuorn.

Sous-commission Sciences de la terre: Les travaux en cours se sont concentrés sur la rédaction des cartes géomorphologiques, sous la direction du Prof. Dr. Kurt Graf. Stefan Felix et Gideon Stetter ont consacré leurs travaux de diplôme aux interprétations finales. Le premier de dix dépliants est disponible en plusieurs couleurs: Il fournit des informations sur les processus d'érosion intense dans la région d'Il Fuorn – Grimmel – Champlönch au moyen d'une carte A4 au 1:25.000 et d'un texte explicatif illustré.

Duri Florineth a parcouru des chaînes de montagnes dans le Parc national et dans les régions voisines, dans le cadre de sa dissertation chez le Prof. Dr. Christian Schlüchter.

Sous-commission Botanique: Dans le cadre de sa dissertation sur le sujet *Phytomasse des prairies alpines du SNP*, Dr. Otto Holzgang a élaboré un concept d'échantillonnage permettant des inter-

Allgöwer ein Stichprobenkonzept erarbeitet, welches GIS-Auswertungen von Phytomassen-Messungen im Ofenpassgebiet erlaubt.

Dr. Verena Stöckli hat ihre Dissertation zur Populationsdynamik zweier Bergföhrenbestände im SNP abgeschlossen.

Auf die beabsichtigte Wiederholung der Waldinventur von Kurth et. al. aus den 50er Jahren muss verzichtet werden. Abklärungen von F. Filli haben ergeben, dass die Originaldaten der Feldaufnahmen (Stichproben) nicht mehr verfügbar sind. Es wird nun eine auf den Stichproben des Landesforstinventars aufbauende Waldinventur ins Auge gefasst.

Subkommision Zoologie: Dr. Daniel Cherix hat seine Untersuchungen an Ameisen im Ofenpassgebiet weitergeführt. Eine ausgewählte Fragestellung bearbeitet Marc-André Schneider im Rahmen seiner Dissertation.

Dr. Heidi Günthart hat ihr Werk *Die Zikaden des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung* für die Reihe *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* druckfertig gemacht.

Dr. Cornelis Neet und Sébastien Sachot haben sich mit den Spinnen im SNP beschäftigt, und zwar vor allem mit den Einflüssen hoher Huftierbestände und mit der Indikatorwirkung der Spinnen für natürliche Wälder.

Daniel Hegglin untersuchte das Verhalten der ausgesetzten jungen Bartgeier sowie die Rückkehrtendenz älterer Vögel.

Im Rahmen der Neubearbeitung des Brutvogelatlas der Schweiz, einem Projekt der Schweizerischen Vogelwarte, haben Paul Mosimann und Stefan Strelbel die noch ausstehenden Untersuchungsflächen kartiert.

prétaisons par SIG des mesures de phytomasse dans la région de l'Ofenpass, en collaboration avec Dr. Britta Allgöwer.

Dr. Verena Stöckli a terminé sa dissertation sur la dynamique de deux peuplements de pins de montagne dans le PNS.

Il faut renoncer à la répétition prévue de l'inventaire forestier de Kurth et al. datant des années 1950. En effet, Flurin Filli a découvert que les données originales des relevés de terrain (échantillonnages) ne sont plus disponibles. Il est prévu à la place d'effectuer un inventaire basé sur les placettes de l'Inventaire forestier national.

Sous-commission Zoologie: Dr. Daniel Cherix a poursuivi ses recherches sur les fourmis de l'Ofenpass. Marc-André Schneider a étudié un choix de questions dans le cadre de sa dissertation.

L'ouvrage de Dr. Heidi Günthart *Les cicadelles du Parc national suisse et de ses environs* est prêt à l'impression dans la série *Résultats des études scientifiques au Parc national suisse*.

Dr. Cornelis Neet et Sébastien Sachot se sont penchés sur les araignées du PNS, principalement en relation avec l'influence de denses populations d'onaglés et avec la fonction d'indicateurs des araignées pour les forêts naturelles.

Daniel Hegglin a examiné le comportement des jeunes gypaètes barbus mis en liberté et la tendance des oiseaux adultes à revenir au lieu de lâcher.

Paul Mosimann et Stefan Strelbel ont cartographié les surfaces d'observation restantes, dans le cadre de la révision de l'Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse, un projet de la Station ornithologique suisse.

Chur/Zernez, 1. März 1997

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK

Der Präsident

Dr. Martin Bundi

Schweizerischer Nationalpark SNP

Der Direktor

PD Dr. Heinrich Haller

Coire/Zernez, le 1^{er} mars 1997

Commission fédérale du Parc national CFPN

Le Président

Dr. Martin Bundi

Parc national suisse PNS

Le Directeur

PD Dr. Heinrich Haller

12 Organigramm Schweizerischer Nationalpark

Bereich Gesamtführung	Bereich Administration
Direkt-Unterstellt Bereichsleiter, Sekretariat	Direkt-Unterstellt keine
Verantwortungsbereich <i>Strategische Führung*</i> Leitbild, Leitlinien Programm Budget/Rechnung Geschäftsbericht	Verantwortungsbereich Archive SNP/ENPK
Operative Führung Geschäftsleitungs-Rapporte Spez. Rapporte Parkwächter	Sachbearbeitung Rechnungswesen Versicherungswesen Personalbüro Archiv Direktion Archiv Administration
Personal Betriebskonzept* Anstellungen, Einstufung Weiterbildung spezielle Fragen	Kontakte Bundesarchiv BUWAL/Personalberater PKB, div. Versicherungen GKB Eidg. Finanzkontrolle
Infrastruktur SNP* Gesamtkonzept Gebäude (Investitionen/Renovationen)	
Sachbearbeitung ENPK - Präsident ENPK - Plenum - Liegenschaften-Ausschuss - Arbeitsgruppen - Subkommissionen	
Kontakte Repräsentanz SNP im In- und Ausland SANW, WNPK SBN, zielverwandte nat. und internat. Organisationen EDI; BUWAL; N+L, Forstdirektion weitere Bundesämter Kanton GR; Region; Gemeinden Nationalparke Kontakte zu Fördervereinen	

* Entscheidungsinstanz: ENPK

ENPK

WNPK

Direktor SNP

Sekretariat
Telefon, Korrespondenz

Geschäftsleitung

Bereich Betrieb

Direkt-Unterstellte
Parkwächter

Verantwortungsbereich
Parkwächter
Dienstbetrieb
Grundausbildung
Sondereinsätze

Infrastruktur SNP

Gebäude (Unterhalt/Betrieb)
- Nationalparkhaus
- Cluozza
- weitere Gebäude

Material
Wegnetz

Sachbearbeitung

Archiv Betrieb
Spezialaufgaben D-SNP

Kontakte

Kantonales Jagd- und
Fischereiinspektorat (Region)
Kantonspolizei (Region)
Festungswacht (Region)
Grenzwacht (Region)
Lieferanten
Unternehmer
BAW

Bereich Information

Direkt-Unterstellte
NPH-MitarbeiterInnen

Verantwortungsbereich/
Sachbearbeitung
NPH, Cluozza und weitere
Informationsstützpunkte
Auskunfts-/Verkaufsstelle
Ausstellungen, Anlässe
Info-Material SNP

Öffentlichkeitsarbeit
Konzepte
Infos im Park, Nationalpark-
haus, Cluozza, weiteren
Infostützpunkten
Lehrpfade
Medienkontakte

Umsetzung Forschung
Cratschla
Zernezer Tage
wissenschaftliche Publikationen
und Referate
populärwissenschaftliche
Publikationen
Sammlungen (Fotos, Exponate)
Archiv Information

Sponsoring

Kontakte
Medien
Verkehrsvereine
SBN, SVS, zielverwandte
Organisationen

Bereich Forschung

Direkt-Unterstellte
Praktikantinnen und
Praktikanten

Verantwortungsbereich
Koordination Forschung im Feld
Forschungsprojekte SNP
Wiss. Auswertung SNP-Daten
EDV-Infrastruktur

Sachbearbeitung
Forschung
Auswertungen
wissenschaftliche Publikationen
Bibliothek
Archiv Forschung

Sekretär ENPK

WNPK (Mitglied GL)

Kontakte

ENPK als Sekretär
WNPK (Mitglied GL)
Forschungsinstitute
Universitäten
nationale und internationale
Forschungsprogramme

Fachstellen Nationalparke

**Eidgenössische Nationalparkkommission
ENPK**

Präsident und Mitglieder

Präsident und Vertreter der Eidgenossenschaft
Dr. Martin Bundi, Chur

Vertreterinnen und Vertreter
der Eidgenossenschaft
Rosemarie Simmen, Ständerätin, Solothurn

des Schweiz. Bundes für Naturschutz
Prof. Dr. Martin Boesch, St. Gallen
Rita Cathomas-Bearth, Chur
Prof. Dr. Nicole Galland, Neuchâtel

der Schweiz. Akademie der Naturwissenschaften
Anne-Christine Clottu Vogel, Neuchâtel
Prof. Dr. Bernhard Nievergelt, Zürich

des Kantons Graubünden
Luzi Bärtsch, Regierungsrat, Trin

der Parkgemeinden
Chasper Melcher, Gemeindepräsident, Valchava

Zuständiger für den SNP im BUWAL:
PD Dr. Meinrad Küttel, BUWAL, Chef Sektion
Objekte von nationaler Bedeutung, Bern
Berater der ENPK und der Direktion in
Personalfragen:
Michel Conus, BUWAL, Chef Personaldienst, Bern
Berater der ENPK und der Direktion in
Rechtsfragen:
Dr. Florian Wild, BUWAL, Chef Rechtsdienst I,
Bern

**Stiftungsrat Nationalparkhaus Zernez
NPH**

Zusammensetzung wie ENPK;
zusätzlich als Vertreter der Gemeinde Zernez:
Dr. Chasper Buchli, Zernez

**Wissenschaftliche Nationalpark-
kommission WNPK der Schweizerischen
Akademie der Naturwissenschaften**

Mitglieder

Prof. Dr. Bernhard Nievergelt, Ethologie und
Wildforschung, Universität Zürich, Präsident WNPK
Prof. Dr. Otto Hegg, Botanisches Institut der
Universität Bern, Vizepräsident WNPK, Präsident
der Botanischen Subkommission
Nicolin Bischoff, dipl. Forsting. ETH, Ramosch
Dr. Daniel Cherix, Musée zoologique, Lausanne,
Präsident der Zoologischen Subkommission
Dr. Thomas Dalang, WSL, Birmensdorf
Dr. Rudolf Dössegger, Schweizerische
Meteorologische Anstalt, Zürich, Präsident der
Meteorologischen Subkommission
Prof. Dr. Hans Elsasser, Geographisches Institut
der Universität Zürich
Dr. Andreas Fischlin, Institut für terrestrische
Ökologie der ETH, Schlieren
Christian Geiger, dipl. phil. II, Bündner
Naturschutzbund, Chur
Dr. Patricia Geissler, Conservatoire et jardin
botanique, Chambésy
Prof. Dr. Andreas Gigon, Geobotanisches Institut
der ETH Zürich
Dr. Yves Gonseth, Directeur du Centre suisse de
cartographie de la faune, Neuchâtel
Prof. Dr. Kurt Graf, Geographisches Institut der
Universität Zürich, Präsident der
Erdwissenschaftlichen Subkommission
PD Dr. Heinrich Haller, Direktor des
Schweizerischen Nationalparks
Dr. Charles Lienhard, Musée d'Histoire naturelle,
Genève, Redaktor
Jean-François Matter, dipl. Forsting. ETH, Institut
für Wald und Holzforschung der ETH Zürich
Dr. Jürg Paul Müller, Direktor Bündner Natur-
Museum, Chur, Sachbearbeiter Sammlungen
Dr. Cornelis Neet, Conservateur de la faune,
Saint-Sulpice
Prof. Dr. Willi Sauter, Illnau
PD Dr. Ferdinand Schanz, Limnologische Station
der Universität Zürich,
Präsident der Hydrobiologischen Subkommission

**Personal Schweizerischer Nationalpark
SNP**

Prof. Dr. Christian Schlüchter, Geologisches Institut der Universität Bern, Aktuar

Prof. Dr. Rainer Schulin, Institut für terrestrische Ökologie der ETH, Schlieren

Prof. Dr. Jürg Zettel, Zoologisches Institut der Universität Bern

Mitarbeiterin und Mitarbeiter

Dr. Britta Allgöwer, Davos, GIS-Beauftragte

Dr. Thomas Scheurer, Münchenbuchsee, Koordinator und Rechnungsführer WNPK

Ständige Gäste

Prof. Dr. Gian Gensler, Zürich

Dr. Robert Schloeth, Binningen

Prof. Dr. Heinrich Zoller, Basel

Geschäftsleitung

Prof. Bernhard Nievergelt

PD Dr. Heinrich Haller

Dr. Britta Allgöwer

Dr. Thomas Scheurer

Flurin Filli

Direktion/Sekretariat

PD Dr. Heinrich Haller, Direktor, Zernez

Flurin Filli, dipl. phil. II, Wissenschaftlicher

Adjunkt, Ardez

Hans Lozza, dipl. Natw. ETH, Leiter Information, Zuoz

Mario Negri, Kaufmann, Technischer Leiter, Chapella

Erika Zimmermann, Sekretärin, Zernez

Mitarbeiterinnen Nationalparkhaus

Marina Denoth, Zernez

Erika Müller, Susch

Rosmarie Müller, Zernez

Dorli Negri, Chapella

Karin Psotta, Chapella

Monika Walther, Zernez

Parkwächter

Alfons à Porta, La Punt-Chamues-ch

Fadri Bott, Valchava

Dario Clavuot, Zernez

Göri Clavuot, Zernez

Mario Conradin, Sta. Maria

Curdin Florineth, Ftan

Silvio Gross, Tschierv

Reto Möslé, Scuol

Peter Roth, Sta. Maria

Reto Strimer, Ardez

Not Armon Willy, Guarda

GESCHÄFTSBERICHT/RAPPORT D'ACTIVITÉ
1996

Betriebsrechnung vom 1.1.1996 bis 31.12.1996

Einnahmen		<i>Budget</i>	<i>Rechnung</i>
Beitrag SBN Basel	95.000.00		98.000.00
Beitrag Bund	1.700.000.00		1.700.000.00
Zinserträge SNP-Fonds	75.000.00		95.071.65
Zuwendungen Legate	100.000.00		99.000.00
Sponsoring SBN für DIBIS	20.000.00		20.000.00
Cratschla Beitrag WNPK	15.000.00		12.000.00
Cratschla Abonnenten	10.000.00		11.511.00
Zinserträge Übrige	3.000.00		932.90
Erträge Übrige	0.00		120.00
Erträge Führungen	2.000.00		1.121.50
Info Produkteverkauf Bar	200.000.00		167.468.25
Info Produkteverkauf Kredit	20.000.00		28.546.00
Info Eintritte	0.00		59.913.00
Total Einnahmen		2.240.000.00	2.293.684.30
Ausgaben			
Personalkosten			
Besoldungen	1.140.000.00		1.130.783.10
Pensionsversicherung	100.000.00		84.709.20
AHV, IV, EO, ALV	80.000.00		78.546.65
Unfall, Krankenversicherung	30.000.00		27.757.75
Ausrüstung, Bekleidung	50.000.00		52.461.30
Spesenvergütungen	45.000.00		40.266.50
Wildhüterkurs IGW	10.000.00		8.398.00
Dienstfahrzeuge Betrieb	20.000.00		20.789.90
Dienstfahrzeuge Anschaffung	0.00		35.383.10
Dienstfahrtenvergütungen	20.000.00		19.540.40
Unkosten, Weiterbildung	15.000.00		13.969.95
	1.510.000.00		1.512.605.85
Wege/Brücken			
Unterhalt Wege, Brücken	6.000.00		9.145.35
Betriebshaftpflicht	4.000.00		4.088.40
	10.000.00		13.233.75
ENPK			
ENPK Spesen	18.000.00		18.424.45
ENPK Honorare	22.000.00		19.612.50
	40.000.00		38.036.95
Verwaltung			
Geschäftsbericht	17.000.00		17.721.15
Verwaltungskosten	35.000.00		35.626.50
Investitionen	20.000.00		19.531.95
Fusion SNP-NPH	16.000.00		12.272.65
Stelleninserate	0.00		615.60
Bibliothek	12.000.00		13.004.65
	100.000.00		98.772.50

GESCHÄFTSBERICHT/RAPPORT D'ACTIVITÉ
1996

Ausgaben		<i>Budget</i>	<i>Rechnung</i>
Informationszentrum			
Info Wareneinkauf	100.000.00	102.744.96	
Info Betriebskosten	10.000.00	10.193.95	
	110.000.00	112.938.91	
Zuweisungen/Einlagen			
Legate Zuweisung WNPK	44.000.00	43.000.00	
Legate Zuweisung Fonds	56.000.00	56.000.00	
Einlage Fonds SNP	0.00	75.000.00	
	100.000.00	174.000.00	
Praktika			
Löhne Praktikanten	20.000.00	17.212.00	
	20.000.00	17.212.00	
Forschungsprojekte			
Steinbock Albris-SNP	10.000.00	10.041.90	
Ornithologische Projekte	15.000.00	8.573.90	
Phytomasse alpiner Weiden	45.000.00	45.000.00	
Gemse Populationsbiologie	10.000.00	9.520.30	
GIS-SNP	45.000.00	45.929.10	
Telemetrie Huftiere	10.000.00	557.00	
	135.000.00	119.622.20	
Information			
Zernezter Tage	3.000.00	2.616.25	
Pädagogik	30.000.00	14.057.95	
Cratschla Zeitschrift	55.000.00	60.156.95	
Cratschla Neukonzeption	15.000.00	14.330.70	
Ausstellungen	20.000.00	28.359.75	
Audiovisuelle Medien	25.000.00	23.952.05	
Naturama	7.000.00	3.498.25	
Externe Beziehungen	10.000.00	9.058.05	
DIBIS Informationssystem	40.000.00	36.609.95	
Publikation Steinadler	10.000.00	10.000.00	
	215.000.00	202.639.90	
Total Ausgaben	2.240.000.00		2.289.062.06
Einnahmenüberschuss	0.00		4.622.24

7530 Zernez, 24. März 1997

Der Rechnungsführer
Heinrich Haller

GESCHÄFTSBERICHT/RAPPORT D'ACTIVITÉ
1996

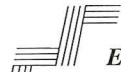
Bilanz per 31. Dezember 1996

Aktiven		Passiven	
Kassa	2.739.30	Kreditoren	
Postcheck	2.720.20	Allgemein	99.742.45
		EVK Bern VE-91	0.00
Graubündner Kantonalbank			
CK 302.920.401 Betriebskonto	6.480.46	Transitorische Passiven	10.000.00
CD 302.920.402 Vermögen	77.701.85		
CD 302.920.401 Cratschla	5.579.57	Rückstellungen	
CT 302.920.400 Termin	0.00	Naturlehrpfad SNP	31.770.00
Debitoren		Nationalparkfonds	1.942.648.50
Allgemein	3.000.00		
Eidg. Steuerverwaltung VST 96	28.409.60	Kapitalkonto	
Eidg. Kassen- + Rechnungswesen	103.975.60	Stand 01.01.96	349.547.00
Wertschriften		Einnahmenüberschuss	4.622.24
CW 302.920.400 Depot GKB	2.003.535.00	Stand 31.12.96	
			354.169.24
Anlagen			
Mobilier	1.00		
Ausrüstung Personal	1.00		
Motorfahrzeuge	1.00		
Verwaltungsmaterial	1.00		
Warenvorrat	204.181.61		
Ausstellungsgut	1.00		
Projektionsapparaturen	1.00		
Ausleihoptik	1.00		
	2.438.330.19		2.438.330.19

Der Anteil der Stiftung Schweizerischer Nationalpark SNP am technischen Fehlbetrag der Eidgenössischen Versicherungskasse EVK beträgt per 31.12.96 Fr. 275.225.00. Die Stiftung muss diesen Betrag mit 4% p.a. verzinsen.

7530 Zernez, 24. März 1997

Der Rechnungsführer
Heinrich Haller



E F K - C D F

Eidgenössische Finanzkontrolle
Contrôle fédéral des finances
Controllo federale delle finanze
Controlla federata da finanzas

Monbijoustrasse 51a
3003 Bern
Telefon 031 323 11 11
Fax 031 323 11 01

Reg. Nr. 301.01.3.1
2.2 - Bü

BERICHT DER REVISIONSSTELLE

an die Stiftung Schweizerischer Nationalpark

Jahresrechnung 1996

Als Revisionsstelle haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung (Bilanz und Erfolgsrechnung) der Stiftung Schweizerischer Nationalpark für das am 31. Dezember 1996 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft. Für die Jahresrechnung ist die Eidgenössische Nationalparkkommission (ENPK) verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Prüfung erfolgte nach allgemein anerkannten Revisionsgrundsätzen, wonach eine Prüfung so zu planen und durchzuführen ist, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung mit angemessener Sicherheit erkannt werden. Wir prüften die Posten und Angaben der Jahresrechnung mittels Analysen und Erhebungen auf der Basis von Stichproben. Ferner beurteilten wir die Anwendung der massgebenden Rechnungslegungsgrundsätze, die wesentlichen Bewertungsentscheide sowie die Darstellung der Jahresrechnung als Ganzes. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine ausreichende Grundlage für unser Urteil bildet.

Gemäss unserer Beurteilung entsprechen die Buchführung und die Jahresrechnung Gesetz und Statuten.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Bern, 28. April 1997

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE
Sektion 2.2

C. Mücher

Sektionschef

R. Bürki Schärer
Revisionsexpertin

BEILAGEN

- Bilanz 1996
- Erfolgsrechnung 1996

GESCHÄFTSBERICHT/RAPPORT D'ACTIVITÉ
1996

Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks WNPK*
Jahresrechnung 1996

1. SANW-Gelder

Einnahmen

Beitrag SANW	205.000.00
--------------	------------

Ausgaben

Unterhalt Sammlungen Chur	2.500.00
Reise- und Sitzungsspesen	6.431.80
Druckkosten	2.238.70
Sekretariatskosten	6.347.50
Besoldungen	105.000.00
GIS-SNP	32.780.00
Cratschla	12.000.00
Erdstromprojekt Munt Chavagl	5.338.90
Spinnen-Projekt	32.250.00
Diverse Unkosten	113.10 205.000.00

Vermögen am 31. Dezember 1996

0.00

2. Stiftungsgelder

Vermögensvortrag vom Vorjahr (1995)

84.640.60

Einnahmen

Kiefer-Hablitzel-Stiftung	27.500.00
Biedermann-Mantel-Stiftung	15.500.00
Zinsen	2.955.70
Verkauf von Publikationen	1.686.00
Diverse Einnahmen	1.872.20 49.513.90

Ausgaben

Botanische Subkommission	750.00
Zoologische Subkommission	1.934.00
Meteorologische Subkommission	605.00
Hydrobiologische Subkommission	100.05
Erdwissenschaftliche Subkommission	936.30
Dauerzaunprojekt	2.962.40
Erdstromprojekt Munt Chavagl	2.476.75
Publikationen und Druckkosten	47.558.40
Rückzahlungen	1.763.75
Diverse Unkosten	96.25 59.182.90

Ausgabenüberschuss

9.669.00

Vortrag auf neue Rechnung

74.971.60

GESCHÄFTSBERICHT/RAPPORT D'ACTIVITÉ
1996

3. Bilanz

Ausgewiesen durch:

Bankguthaben	100.905.40	
Bankguthaben, Festgeld	0.00	
Verrechnungssteuerguthaben	0.00	100.905.40
Zuzüglich:		
Transitorische Aktiven	1.225.50	102.130.90
Abzüglich:		
Transitorische Passiven	27.159.30	
 Vermögen am 31. Dezember 1996		74.971.60

Der Präsident: *Prof. Dr. B. Nievergelt*

* Die WNPK ist eine Kommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW.
Die Rechnung wird unabhängig von derjenigen des Schweizerischen Nationalparks
durch die Treuhand AG, Basel, erstellt.

**Unterstützungsleistungen von
Organisationen, Institutionen und Firmen**

Auto Pfister AG, Samedan (Preisreduktion
Dienstfahrzeug)

Geographisches Institut der Universität Zürich
(GIS und DIBIS)

Höhere Fachschule für Gestaltung, Basel (DIBIS)

Indeco AG, Dietikon (Preisreduktionen Fernrohre)

Kriegsmaterialverwaltung KMV, Bern (Ausleihe von
Lawinen-Verschütteten-Suchgeräten Barryvox)

Leica Camera AG, Brügg (Preisreduktionen
Ferngläser)

Schweizer Armee (Versorgungsflüge)

Schweizerischer Bund für Naturschutz

Società da samaritans, Zernez
(Preisreduktion CPR-Kurs)

Vortragsreihe Naturama

27. Juni 1996

Fischfauna unserer Fließgewässer

*Guido Ackermann, dipl. phil. II., Jagd- und
Fischereiinspektorat Graubünden, Chur*

4. Juli 1996

Die Rehe von Habnebaum

*Ulrich Wotschikowsky, dipl. Forstwirt,
Wildbiologische Gesellschaft München
D-Oberammergau*

11. Juli 1996

Mit der Seele Schauen – Tonbildschau

*«Die gestohlene Wolke»
Jetti Langhans, Fotografin, Pontresina*

18. Juli 1996

*Der Steinadler in Graubünden – ein Muster-
beispiel der Bestandesregulation*

PD Dr. Heinrich Haller, Direktor, Zernez

25. Juli 1996

Brauchen wir Waldreservate?

*Dr. Rudolf Zuber, Forstinspektorat Graubünden,
Chur*

8. August 1996

Spitzbergen – das Hochgebirge im Polarmeer

Dr. Klaus Robin, Wildbiologe, Uznach

15. August 1996

Schwerpunktprogramm «Zukunft Schweiz»

*Prof. Dr. Hans Ruh, Institut für Sozialethik der
Universität Zürich, Zürich*

22. August 1996

Säugend oder nicht mehr säugend?

*Die jagdgutachtliche Untersuchung der Milch-
drüse bei Steinbock, Gemse, Hirsch und Reh
Dr. Roger Weiss, Tierarzt, Männedorf*

29. August 1996

Faszination Hirschgeweih

Dr. Martin Merker, Tierarzt, Samedan

Veröffentlichungen und Berichte

5. September 1996

Kulturgeographische Reise auf den alten Strassen des Ofenpasses

Fadri Gottschalk, dipl. phil. II, Sekundarlehrer,
Geographisches Institut der Universität Bern
Bern

12. September 1996

Vogelstimmen und Musik

Dr. Christian Marti, Biologe, Schweizerische Vogelwarte, Sempach

19. September 1996

Die Gewässerfauna des Spöltals

Peter Rey, Gewässerökologe, HYDRA Konstanz,
D-Konstanz

26. September 1996

Ornis SNP – Die Vogelwelt des Schweizerischen Nationalparks

Flurin Filli, dipl. phil. II, Wissenschaftlicher Adjunkt SNP, Zernez

3. Oktober 1996

Gebirge in Afrika und in den Alpen – Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Dr. Jürg Paul Müller, Direktor Bündner Natur-Museum, Chur

10. Oktober 1996

Sagen in der Nähe

Alexander Weber, lic. jur., Rechtsanwalt, Zürich

Nationalpark-Forschung in der Schweiz

(Fortsetzung der Reihe «Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark»)

ZOLLER, H., ERNY-RODMANN, C., PUNCHAKUNNEL, P. (†) 1996: The history of vegetation and land use in the Lower Engadine (Switzerland). Pollen record of the last 13 000 years. Nationalpark-Forschung in der Schweiz. Nr. 86, Kommissionsverlag Flück-Wirth, Teufen

CRATSCHLA

ACKERMANN, G., ORTLEPP, J., PITSCHE, P., REY, P., ROBIN, K. 1996: Entleerung des Ausgleichsbeckens Ova Spin 1995: Wie geht es der Pflanzen- und Tierwelt nach der Spülung? Cratschla 4/2/1996: 37–45

BAUMGARTNER, P., LANFRANCHI, M. 1996: Entleerung des Ausgleichsbeckens Ova Spin 1995: Die Spülung aus Sicht der Kantonalen Spülkommission. Cratschla 4/2/1996: 31–36

CARL, N. 1996: Der Nationalpark und die (zu) starre Grenze. Cratschla 4/1/1996: 19–22

HALLER, H. 1996: Prädation und Unfälle beim Steinbock Capra ibex im Engadin. Cratschla 4/1/1996: 42–49

KRÜSI, B.O., SCHÜTZ, M., GRAEMIGER, H., ACHERMANN, G. 1996: Was bedeuten Huftiere für den Lebensraum Nationalpark? Cratschla 4/2/1996: 51–64

LOZZA, H. 1996: Die Rückkehr von Wolf und Bär in die Alpen – ein Workshop. Cratschla 4/1/1996: 71–72

MOLINARI, P., HÄLG, R. 1996: Entleerung des Ausgleichsbeckens Ova Spin 1995: Die technischen Hintergründe der Spülung. Cratschla 4/2/1996: 24–30

Publikationen in anderen Organen

- MÜLLER, B., ROLLI, M., SCHLÜCHTER, C.
1996: Entleerung des Ausgleichsbeckens Ova Spin
1995: Geologische Befunde als Spiegel der Umwelt.
Cratschla 4/2/1996: 46–50
- NIEVERGELT, B., SCHEURER, T., ALLGÖWER,
B., FILLI, F., ROBIN, K. 1996: Forschung im
Nationalpark – Was wurde in den Jahren 1990 bis
1995 erreicht? Cratschla 4/1/1996: 30–41
- RIEDERER, R. 1996: Untersuchungen über die
Sukzessionsvorgänge in den Lavinaren nördlich der
Alp la Schera. Cratschla 4/2/1996: 70–71
- ROCHAT, N. 1996: Bouquetin des Alpes: niche
spatio-temporelle. Cratschla 4/1/1996: 56–59
- ROBIN, K., FILLI, F. 1996: Entwicklungen im
Betrieb Nationalpark. Cratschla 4/1/1996: 12–18
- ROBIN, K., LOZZA, H. 1996: Information im
Nationalpark. Cratschla 4/1/1996: 23–29
- STÖCKLI, V. 1996: Konkurrenz in einem dichten,
gleichaltrigen Bergföhrenbestand im Gebiet
Stabelchod. Cratschla 4/2/1996: 65–69
- WÜST, M. 1996: Reaktion von Steinböcken auf
das experimentelle Abschirmen von künstlichen
Salzlecken. Cratschla 4/1/1996: 50–55
- ALLGÖWER, B., SCHÖNING, R. 1996:
Forest Fire Modelling in the Swiss National Park.
Poster presentation at the Third International
Conference/Workshop on Integrating GIS and
Environmental Modelling, National Center for
Geographic Information and Analysis NCGIA
January 21–25, 1996. URL-Adresse:
http://www.ncgia.ucsb.edu/conf/SANTA_FE_CD_ROM/sf_papers/allgower_britta/allgower.html
- ALLGÖWER, B., BRASSEL, K. 1996: Geographi-
sche Informationssysteme für die Agrarökologie.
In: Die Grüne. Schweizerische Landwirtschaftliche
Zeitschrift Nr. 5, 2. Februar 1996
- BARSCH, D. 1996: Rockglaciers. Indicators for the
Present and former Geoecology in High Mountain
Environments. Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- FILLI, F. 1996: Parc Naziunal Svizzer – ein ideales
Wiederansiedlungsgebiet? In: Der Bartgeier
und seine Heimkehr in die Alpen. Salzburger
Nationalparkfonds: 37–45.
- FILLI, F., NIEVERGELT, B. 1996: Einfluss eines
einmaligen Rothirschsabschusses in einem Gebiet
des Schweizerischen Nationalparks. Z. Jagdwiss.
42: 249–255
- GRAF, K. 1996: Des formes karstiques au parc
national suisse. Forschungsberichte Geogr. Institut
Univ. Freiburg, Vol. 8 (Monbaron, M. & Fierz, S.,
ed.): 37–43
- HÄFLIGER, S., ALLGÖWER, B. 1996:
GIS-gestützte Planung eines Amphibien-Laich-
platzes in der Gemeinde Neuenkirch. In: Einsatz
von Geographischen Informationssystemen und
Fernerkundung in der Umweltanalyse. Tagungs-
band zum Symposium der 176. Jahresversammlung
der Schweizerischen Akademie für Naturwissen-
schaften (SANW) 9. Oktober 1996. Hrsg. K. Brassel
und K.I. Itten. Geographisches Institut Universität
Zürich, Geo-Processing Reihe, Vol. 31

Weitere abgeschlossene Arbeiten

HALLER, H. 1996: Der Steinadler in Graubünden. Langfristige Untersuchungen zur Populationsökologie von *Aquila chrysaetos* im Zentrum der Alpen. *Orn. Beob.*, Beiheft 9

HALLER, R., ALLGÖWER, B. 1996: Homerange- und Habitatanalysen. Unterstützung von Wildforschungsmethoden mit GIS. In: Einsatz von Geographischen Informationssystemen und Fernerkundung in der Umweltanalyse. Tagungsband zum Symposium der 176. Jahresversammlung der Schweizerischen Akademie für Naturwissenschaften SANW 9. Oktober 1996. Hrsg. K. Brassel und K.I. Itten. Geographisches Intitut Universität Zürich, Geo-Processing Reihe, Vol. 31

HOLZGANG, O., ACHERMANN, G., GIGON, A. 1996: Productivity and usage by red deer (*Cervus elaphus* L.) of two subalpine grasslands in the Swiss National Park. *Bulletin of the Geobotanical Institute ETH* (1996), 62: 35–45

LEUTHOLD, H., ALLGÖWER, B., MEISTER, R. 1996: Visualization and Analysis of the Swiss Avalanche Bulletin using GIS (LAWIPROG). (Paper/Poster) In: Proceedings of the International Snow Science Workshop ISSW Banff (Ca), October 6–10, 1996

AMMANN, W., MÜLLER, J.P., RUOSS, E., SCHEURER, T. 1996: Zweite Nationale Tagung Alpenforschung der SANW vom 25. 10. 1995 in Hergiswil. Tagungsbericht. Spezial-Info SANW. Schweiz. Akademie der Naturwissenschaften, Bern

SCHNEIDER, M.A., CHERIX, D. 1996: Mating system in two species of the european subgenres *Coptoformica*. Proc. XX Int. Congr. of Entomology. Firenze, Italy, August 25–31, 1996, p. 415. (Poster presentation)

GIGANDET, C. 1996: Parcs Nationaux: vers un équilibre entre tourisme et protection de la nature? Analyse comparative de la gestion de trois parcs européens (Parcs Nationaux Suisse, de la Vanoise et du Grand Paradis). Travail de diplôme, Ecole suisse de tourisme, Sierre

HALLER, R. 1996: Homerange- und Habitatanalysen. Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Geographischen Informationssystemen in der Wildforschung. Diplomarbeit. Geographisches Institut Universität Zürich, Abt. für Geographische Informationsverarbeitung/Kartographie, Zürich 1996

HARVEY, S. 1996: Brandgutdaten in der Waldbrandmodellierung. Diplomarbeit. Universität Zürich, Abt. für Geographische Informationsverarbeitung/Kartographie, Zürich 1996

MÜLLI, D. 1996: Raum-Zeit-Muster von Gemse (*Rupicapra rupicapra* L.) und Rothirsch (*Cervus elaphus* L.) im Raum Il Fuorn (Schweizerischer Nationalpark). Diplomarbeit, Zoologisches Institut der Universität Zürich

RIEDERER, R. 1996: Untersuchungen über die Sukzessionsvorgänge in den Lavinaren nördlich der Alp la Schera. Diplomarbeit. Botanische Institute der Universität Bern

RÜEGSEGGER, M. 1996: Waldbrandmanagement mit GIS. Strategien und ausgewählte Beispiele. Diplomarbeit. Universität Zürich, Abt. für Geographische Informationsverarbeitung/Kartographie, Zürich 1996

SCHÖNING, R. 1996: Modellierung der potentiellen Waldbrandausbreitung. Diplomarbeit. Universität Zürich, Abt. für Geographische Informationsverarbeitung/Kartographie, Zürich 1996

Berichte und interne Dokumente

STÖCKLI, V. 1996: Tree rings as indicators of ecological processes: The influence of competition, frost and water stress on tree growth, size and survival. Dissertation, Bot. Inst. Univ. Basel

WÜST, M. 1996: Reaktionen von Steinböcken (*Capra ibex L.*) auf das experimentelle Abschirmen von ehemaligen, künstlichen Salzlecken. Diplomarbeit, Zoologisches Institut der Universität Zürich

Arbeitsberichte

FILLI, F., SCHEURER, T. 1996: Langzeitbeobachtung und Huftierdynamik. Ergebnisse der Klausurtagung vom 15./16. September 1995 in der Val Cluozza. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, März 1996, Zernez

LOZZA, H. 1996: Tourismusbefragung 1993 im Schweizerischen Nationalpark. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, Oktober 1996, Zernez

MÜLLER, B., ROLLO, M., SCHLÜCHTER C. 1996: Die Entleerung des Staubeckens Ova Spin: Geologischer Massenumsetzung im Flussbett und Geochemie der Ablagerungen im Staubecken Ova Spin. Geolog. Inst. Univ. Bern, 31. März 1996

Koordinationsliste 1996. Mai 1996.
(T. SCHEURER)

GIS-Konzept 11. August 1996 (B. ALLGÖWER)

HYDRA, 1995: Spülung des Ausgleichsbeckens Ova Spin 1995. Begleitende Untersuchungen und Abschätzung der ökologischen Folgen im Spöl. Bericht zuhanden des Amtes für Umweltschutz Kanton Graubünden. Konstanz und Bern, November 1995

Periglazialforschung im Schweizerischen Nationalpark, Messfeld Munt Chavagl: Bericht über die Installation der Klimastation und über die Erdstrommessungen in den Jahren 1995 und 1996. November 1996 (F. KELLER, ILU alpin, Samedan)

Meteorologische Stationen im SNP: Evaluation des heutigen Messnetzes. Ergebnisse der Umfrage 1996 und Folgerungen (R. DÖSSEGGER, T. SCHEURER, 27. November 1996)

Dauerbeobachtungsfläche für Brutvögel am Munt la Schera. Kurzbericht über die Brutvogel-Bestandesaufnahme 1996 (G. ACKERMANN, Dezember 1996)

**Vorträge anlässlich der Zernezter Tage
vom 19. und 20. April 1996**

Entleerung des Staubeckens Ova Spin:

*Dr. Thomas Scheurer
Einleitung und Übersicht*

*Dr. Peter Baumgartner und Marco Lanfranchi
Spülung des Staubeckens aus Sicht
der kantonalen Spülkommission*

*Peter Molinari
Hintergründe, Planung und Ablauf der Spülung
des Ausgleichsbeckens Ova Spin*

*Peter Rey
Wie geht es der Spölforelle nach der Spülung?*

*Guido Ackermann
Auswirkungen auf die Auenvegetation*

*Prof. Dr. Christian Schliichter
Das Staubecken Ova Spin als geologisches
Experiment*

*Gérald Achermann
Rothirsche und Nahrungsqualität auf subalpinen
Rasen im SNP: Wer beeinflusst wen?*

*Dr. Urs Breitenmoser
Niedergang und Rückkehr der Grossraubtiere
in der Schweiz: Probleme und Perspektiven*

*Prof. Dr. Kurt Graf
Der Nationalpark – eine verkarstete Gebirgsregion*

*Dr. Felix Keller
Erdstrombewegungen und Klimamessungen
am Munt Chavagl*

*Dr. Jürg Paul Müller
Kleinsäuger alpiner Lebensräume: Artenvielfalt,
Verbreitung, Besiedlungsgeschichte*

*Raffael Riederer
Untersuchungen über die Sukzessionsvorgänge
in den Lavinaren nördlich der Alp la Schera*

*Urs Zehnder
Umwelt-Monitoring im Schweizer Wald*

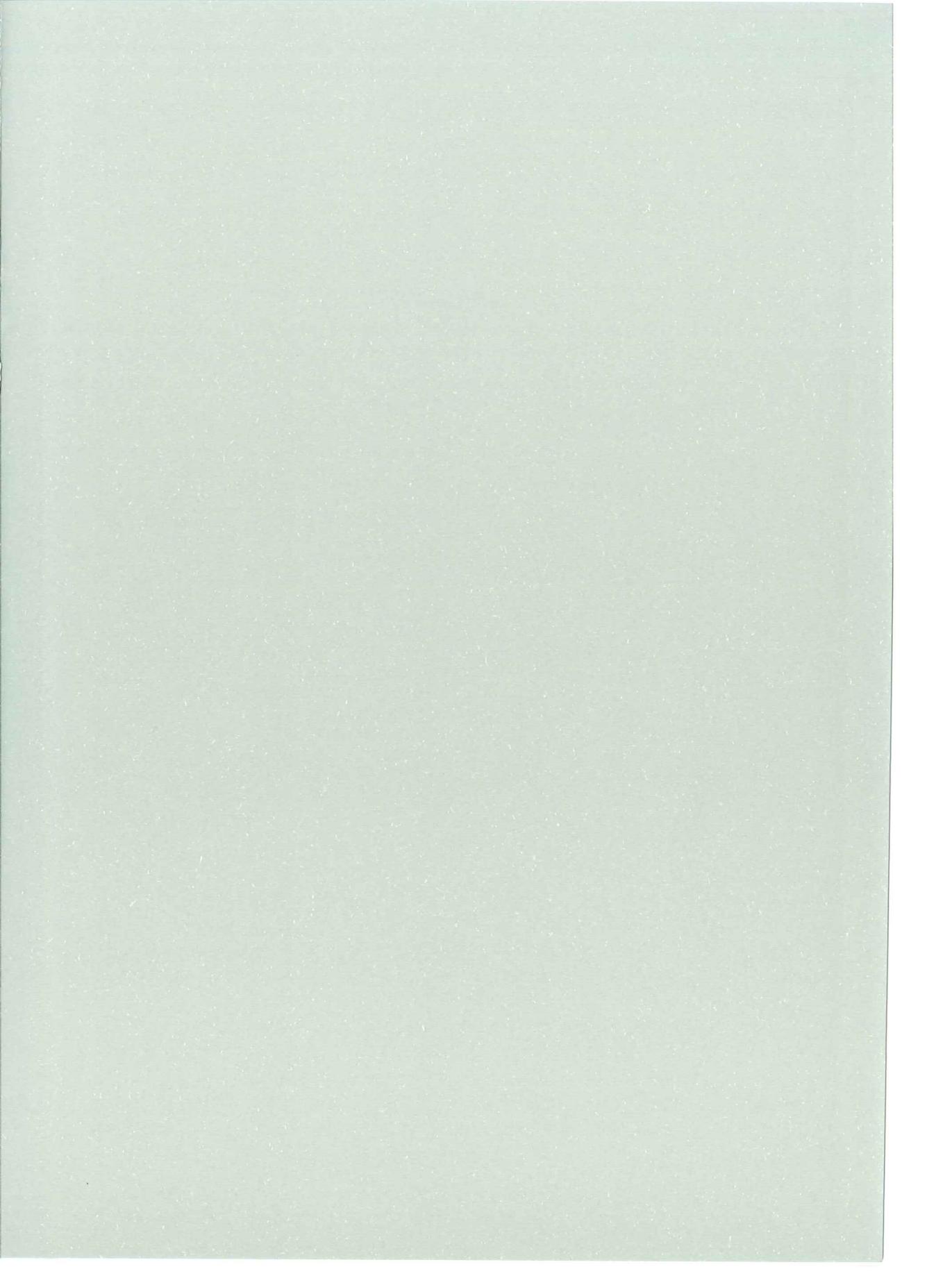
Herausgeber

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
Stiftung Nationalparkhaus Zernez

Adresse

Schweizerischer Nationalpark
Chasa dal Parc
CH-7530 Zernez
Telefon (0041) 081/856 13 78, 856 12 82
Fax (0041) 081/856 17 40

ISSN 1422-0121



Titelseite:

Die *Val Trupchun* ist zusammen mit
dem Raum *Lu Fuorn* das Untersuchungsgebiet
für die Forschung an Huftieren
im Schweizerischen Nationalpark.

Steinböcke im Bereich einer
Fallenanlage bei der *Alp Trupchun*.

Fotos H. Haller