

PARC  
NAZIONAL  
SVIZZER



**Schweizerischer  
Nationalpark  
Geschäftsbericht  
1993**

**Parc national  
suisse  
Rapport d'activité  
1993**

#### **IMPRESSUM**

**Herausgeber:**

Eidgenössische  
Nationalparkkommission ENPK  
Stiftung Nationalparkhaus  
Zernez

**Redaktion:**

Dr. Klaus Robin

**Adresse:**

Chasa dal Parc  
CH-7530 Zernez  
Tel. 082 8 13 78  
Fax. 082 8 17 40

INHALT

1	Spezielle Ereignisse
2	Personelles
3	Finanzen
4	Kanton und Gemeinden
5	Internationale Beziehungen
6	Organe
7	Natur
8	Information
9	Besuch
10	Aufsicht und Betrieb
11	Nationalparkhaus
12	Anhänge
	Betriebsrechnung 1993
	Bilanz 1993
	Bericht 1993 der Kontrollstelle der Eidgenössischen Finanzkontrolle Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
	Wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPk
	Stiftungsrat der Stiftung Nationalparkhaus Zernez
	Nationalparkverwaltung
	Bibliographie

TABLE DES MATIÈRES

1	Événements particuliers	3
2	Personnel	3
3	Finances	4
4	Canton et communes	4
5	Relations internationales	5
6	Organes	5
7	Nature	6
8	Information	12
9	Visiteurs	13
10	Surveillance et exploitation	13
11	Maison du Parc national	15
12	Annexes	
	Voir Rapport d'activité en allemand	

Der Geschäftsbericht 1993  
des Schweizerischen Nationalparks beinhaltet  
Aktivitäten und Ereignisse

im Schweizerischen Nationalpark SNP  
in der Eidgenössischen Nationalparkkommission  
ENPK  
in der Wissenschaftlichen Nationalpark-  
kommission WNPk  
und im Nationalparkhaus in Zernez

Le rapport annuel 1993  
du Parc national suisse relate les activités  
et les événements

du Parc national suisse PNS  
de la Commission fédérale du Parc national CFPN  
de la Commission d'études scientifiques au Parc  
national CESPn  
et de la Maison du Parc national à Zernez

1 Spezielle Ereignisse

Das Projekt zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in der Schweiz ging in sein drittes Jahr. Alle fünf 1991 und 1992 in die Natur entlassenen Vögel hatten den Winter überlebt. Am 5. Juni wurden zwei weitere Geier in die Horstnische eingesetzt.

Als Vertreter der Gemeinden nahm Chasper Melcher, Valchava, Einsitz in die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK.

*Cratschla*, die neue Nationalparkzeitschrift, erschien in den Nummern 1 und 2/1993 und veröffentlicht inzwischen Beiträge und Zusammenfassungen in fünf Sprachen.

Die Chamanna Cluozza als einzige bewartete Hütte im SNP wurde mit einem erheblichen Kostenaufwand renoviert.

Unter der Leitung von Prof. Dr. M. Boesch, dem Vizepräsidenten ENPK, nahm eine neu gegründete *Arbeitsgruppe Wildschadenverhütung* aus Vertretern des Bundes, des Kantons GR, der Gemeinden und des SNP ihre Tätigkeit auf, um die seit Jahrzehnten hängige Frage der Wildschadenverhütung anzugehen.

1 Événements particuliers

Le projet de réintroduction du gypaète barbu en Suisse est entré dans sa troisième année. Les cinq oiseaux lâchés en 1991 et 1992 ont survécu à l'hiver. Le 5 juin, deux autres gypaètes ont été placés dans l'aire.

Chasper Melcher, Valchava, est entré dans la Commission fédérale du Parc national CFPN en tant que représentant des communes.

*Cratschla*, le nouveau journal du Parc national, a vu la parution de ses numéros 1 et 2/1993 et comprend des articles et des résumés en cinq langues.

La Chamanna Cluozza, seule cabane gardée du PNS, a été rénovée à grands frais.

Un nouveau *groupe de travail Prévention des dégâts du gibier*, composé de représentants de la Confédération, du canton des Grisons, des communes et du PNS, a commencé son activité sous la direction du Prof. Dr. M. Boesch, vice-président CFPN, en vue d'étudier le problème de la prévention des dégâts du gibier en suspens depuis des décennies.

## 2 Personelles

Nachdem der Bundesrat der Delegation des Gemeindepräsidenten von Valchava, Ch. Melcher, als Vertreter der Gemeinden in die ENPK zugestimmt hatte, schied N. Carl, Scuol, zu Beginn des Berichtsjahres turnusgemäss aus der Kommission aus. P. Gadmer, der langjährige Rechnungsführer und Sekretär der ENPK, legte seine Funktionen zum Jahresbeginn nieder. Er verstarb wenige Monate später nach 15jähriger Amtsführung. Als Sekretärin ENPK wählte die Kommission Frau Birgit Friedrich, Bonaduz. Zum Rechnungsführer ENPK wurde der Direktor SNP, K. Robin, gewählt. Die von der ENPK beschlossene Verlegung der Rechnungsführung von Bern nach Zernez wurde damit realisiert. Zum Berater in personellen Fragen bestimmte das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft M. Conus, den Personalchef des BUWAL. Für Rechtsberatungen stand der ENPK, wie bereits seit Jahren, der Jurist Ch. Fisch, Rechtsdienst BUWAL, zur Seite.

Die Parkwächter M. Conradin und S. Luzi begingen ihr 30., R. Falett das 25., P. Roth das 20. und D. Clavuot das 15. Dienstjubiläum.

Der 32jährige Engadiner Wildbiologe F. Filli, dipl. phil II, Ardez, wurde aus 154 Bewerberinnen und Bewerbern zum Wissenschaftlichen Adjunkten SNP gewählt. Er trat die neu geschaffene Stelle am 1. September an. F. Bott, Valchava, war während vier Monaten als Aushilfs-Sommerparkwächter im SNP tätig. Frau D. Filli arbeitete während einer längeren Abwesenheit von Frau U. Demonti aushilfsweise als Sekretärin.

J.M. Obrecht, stud. UWI, und G. Achermann, stud. UNW, arbeiteten im Rahmen ihrer Praktika der ETHZ im SNP und waren mit verschiedenen Projekten beauftragt, die sie vom Standort Chasa dal Parc aus bearbeiteten.

Die Lehrer H. Aeschbacher und G. Wick verbrachten einen Teil ihres Bildungsurlaubes im SNP und wirkten in zahlreichen Projekten und Alltagstätigkeiten der Parkwächter mit. Gleichzeitig war es ihnen möglich, Einblick in den Betrieb eines Grossreservates zu gewinnen.

## 2 Personnel

Le Conseil fédéral ayant approuvé le choix de Ch. Melcher, président de la commune de Valchava, en tant que représentant des communes à la CFPN, N. Carl, Scuol, a quitté la Commission au début de l'année, conformément au tournus. P. Gadmer, comptable et secrétaire de la CFPN depuis de nombreuses années, a quitté ses fonctions au début de l'année. Il est décédé quelques mois plus tard après 15 ans d'activité. La Commission a choisi Madame Birgit Friedrich, Bonaduz, comme secrétaire de la CFPN. Le directeur PNS K. Robin a été désigné comme comptable CFPN. Le transfert de la gestion des comptes de Berne à Zernez, décidé par la CFPN, a ainsi été réalisé. L'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage a désigné M. Conus, chef du personnel de l'OFEFP, comme conseiller dans les questions de personnel. En outre, le juriste Ch. Fisch, du service juridique de l'OFEFP, est à disposition de la CFPN depuis des années pour des conseils au niveau juridique.

Les surveillants du parc M. Conradin et S. Luzi commencent leur 30e année de service, R. Falett sa 25e, P. Roth sa 20e et D. Clavuot sa 15e.

Le biologiste du gibier F. Filli, dipl. Phil. II, d'Ardez, âgé de 32 ans, a été choisi parmi 154 candidates et candidats comme adjoint scientifique au PNS. Il est entré en fonction à ce poste nouvellement créé le 1er septembre. F. Bott, Valchava, a travaillé comme aide surveillant du PNS durant quatre mois d'été. Madame D. Filli a assuré le secrétariat durant une longue absence de Madame U. Demonti.

J.M. Obrecht, étudiant UWI, et G. Achermann, étudiant SNE, ont travaillé au PNS dans le cadre de leur stage EPFZ et ont été chargés de différents projets qu'ils ont réalisés à partir de la Chasa dal Parc.

Les instituteurs H. Aeschbacher et G. Wick ont passé une partie de leur congé de formation dans le PNS et ont participé à de nombreux projets et activités de tous les jours des surveillants du parc. Ils ont simultanément eu l'occasion d'avoir un aperçu de la gestion d'une grande réserve.

## 3 Finanzen

Betriebsrechnung, Bilanz und Bericht der Kontrollstelle sind im Anhang enthalten.

Die Eidgenossenschaft beteiligte sich an den Betriebskosten mit Fr. 1 330 000.-. In diesem Betrag nicht enthalten sind jene Kosten, die für Pacht und Wildschadenvergütungen anfallen und ebenfalls von der Eidgenossenschaft investiert werden.

Für die Zuwendungen der Kiefer-Hablitzel-Stiftung von Fr. 80 000.- und der Biedermann-Mantel-Stiftung von Fr. 14 000.- sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Diese Beträge wurden gemäss den Satzungen überwiesen in den Nationalparkfonds und der WNPK für wissenschaftliche Forschungsarbeiten zur Verfügung gestellt.

Eine 1993 gestartete Sponsoraktion, die der Finanzierung der Cluozza-Renovation und der Erneuerung des Nationalparkhauses dienen soll, erbrachte bis Ende des Berichtsjahres die Summe von Fr. 58 000.-. Eine Liste der Sponsoren wird im Geschäftsbericht 1994 publiziert.

Preisreduktionen gewährte die Firma Grond & Co, Müstair (Bekleidung). Zweckgebundene Sponsorbeiträge überwiesen die Firmen Volg Konsumwaren AG, Kambly AG, Hackle AG und Gerberkäse AG (Naturlehrpfad) und die Schindler-Stiftung, Zürich (Cratschla).

## 3 Finances

Comptes, bilan et rapport des vérificateurs figurent en annexe. La Confédération a participé aux frais d'exploitation pour un montant de Fr. 1 330 000.-. Ne sont pas compris dans ce montant les coûts de location et les indemnités pour les dégâts du gibier, qui sont également pris en charge par la Confédération.

Nous remercions ici chaleureusement la Fondation Kiefer-Hablitzel pour son versement de Fr. 80 000.- et la Fondation Biedermann-Mantel pour son versement de Fr. 14 000.-. Conformément aux statuts, ces montants ont été versés au Fonds du Parc national et mis à disposition de la CESPAN pour des travaux de recherche.

Une action de sponsoring a débuté en 1993 en vue de financer la rénovation de Cluozza et la transformation de la Maison du Parc national et a rapporté la somme de Fr. 58 000.- jusqu'à la fin de l'année. Une liste des sponsors sera publiée dans le rapport 1994. La maison Grond et Co, Müstair, a offert une réduction de prix (habillement).

Les maisons Volg Konsumwaren AG, Kambly SA, Hackle SA et Fromages Gerber SA (sentier didactique Nature) et la Fondation Schindler Zurich (Cratschla) ont versé des contributions dans un but précis.

#### 4 Kanton und Gemeinden

Die Bemühungen des Kantons Graubünden um Reduktion des Rothirsches im Engadin und Münstertal wurden auch 1993 durch die ENPK unterstützt. Eine Zusammenarbeit zwischen kantonalen und regionalen Instanzen und dem SNP wurde gepflegt im Rahmen der Projekte UWIWA, Steinbock Albris-SNP, Wiederansiedlung des Bartgeiers im SNP, Tourismus, im Zusammenhang mit dem Neubau der Brücke La Drossa, dem Strassenunterhalt am Ofenpass, dem Umbau der Chamanna Cluozza und zahlreichen Belangen der Information.

Zwischen Gemeinde- und Bürgergemeindevertretern von Madulain und Zuoz und einer SNP-Delegation bestehend aus dem Präsidenten ENPK, dem Direktor SNP und dem Juristen der Rechtsabteilung BUWAL fand ein Verhandlungsgespräch statt, um die anstehenden Pachtprobleme zu lösen. Die bestehende Stillhalteabmachung blieb in Kraft.

Wie bereits erwähnt, nahm die Arbeitsgruppe Wildschadenverhütung unter der Leitung von Prof. M. Boesch ihre Beratungen auf mit dem Ziel, Klarheit in die Problematik der Finanzierung von Wildschaden-Verhütungsmassnahmen zu bringen, Zuständigkeiten zu definieren und Abläufe zu entwickeln.

Gemeinsam mit dem Gemeindepräsidenten von Zernez, Dr. Ch. Buchli und zwei Zernezern Jägern wurde die SNP-Grenze Ivrainna überprüft. Dabei kam zutage, dass die vertraglich definierten Grenzen von den in den Kartenwerken 1 : 25 000 und 1 : 50 000 eingetragenen abwichen. Die maximale Differenz mass etwa 300 m. Aufgrund des Vertrags zwischen der Gemeinde Zernez und der ENPK wurde die Grenze abgesprochen, markiert und mit dem Messband neu vermessen. Die Gemeinde Zernez informierte die Landestopografie über die bestehende Differenz mit der Absicht, sie bei der nächsten Revision der Kartenwerke zu bereinigen.

#### 4 Canton et communes

Les efforts du canton des Grisons pour réduire la population de cerfs en Engadine et dans le Val Müstair ont à nouveau été soutenus en 1993 par la CFPN. La collaboration entre les instances cantonales, régionales et le PNS s'est exercée dans le cadre des projets UWIWA, Bouquetin Albris-PNS, réintroduction du gypaète barbu au PNS et en relation avec le tourisme, la reconstruction du pont de La Drossa, l'entretien de la route de l'Ofenpass, la transformation de la Chamanna Cluozza et de nombreux objets d'information.

Un entretien a eu lieu entre les représentants des communes et bourgeoisies de Madulain et de Zuoz et une délégation du PNS, composée du président CFPN, du directeur PNS et du juriste du service juridique OFEFP, en vue de résoudre les problèmes actuels de location. La convention tacite existante est restée en vigueur.

Comme nous l'avons déjà mentionné, le groupe de travail Prévention des dégâts du gibier a débuté ses délibérations sous la direction du Prof. M. Boesch, en vue d'éclaircir la problématique du financement des mesures de prévention des dégâts du gibier, de définir les compétences et de mettre en place les processus.

La limite du PNS d'Ivrainna a été contrôlée en présence du président de commune de Zernez, Dr. Ch. Buchli, et de deux chasseurs de Zernez. Il a été constaté à cette occasion que les limites définies par contrat divergent de celles reportées sur les cartes au 1 : 25 000 et au 1 : 50 000. La différence maximale était d'environ 300 m. La limite a été parcourue, marquée et mesurée à la chevillière sur la base du contrat entre la commune de Zernez et la CFPN. La commune de Zernez a informé l'Office fédéral de la topographie de la différence existante, afin que celle-ci puisse être corrigée lors des prochaines révisions de carte.

#### 5 Internationale Beziehungen

Im Berichtsjahr besuchten Mitarbeiter von wissenschaftlichen Instituten und Nationalparkverwaltungen aus China, Deutschland, Holland, Italien, Österreich, Slowakei, Slowenien und Ungarn den SNP. Im Rahmen des Bartgeierwiederansiedlungsprojektes besuchten die drei Projektleiter Drs. Ch. Buchli, J.P. Müller und K. Robin die Direktion des Parco Nazionale dello Stelvio in Bormio und informierten die dortigen Verantwortlichen und Parkwächter über den Stand des Projektes.

Im Themenkreis der Wiederansiedlung fand in Zürich eine vom WWF-Schweiz und dem Zoologischen Inst. der Univ. Zürich organisierte Fachtagung unter dem Titel *Conference on Raptor Monitoring* statt, an welcher der SNP ein im Auftrag der Gesellschaft zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in der Schweiz GWB produziertes Poster zeigte.

Am Jahresmeeting des Internationalen Bartgeierprojektes in Innsbruck nahm der Wiss. Adjunkt F. Filli teil und berichtete über die Ergebnisse der 93er Aktion.

Auf Einladung der Österreichischen Gesellschaft für Ökologie hielt K. Robin im Rahmen eines Symposiums *Nationalpark und Tourismus* in Wien einen Vortrag über die Wirksamkeit der Besucherlenkung im SNP. An einer von der Oberösterreichischen Umweltakademie und der Nationalpark Kalkalpen-Planung organisierten Tagung zum Thema *Jagd-Naturschutz-Nationalpark* in Windischgarsten referierte er über den Rothirsch im SNP und seiner Umgebung und den heutigen Ansatz des Bestandesmanagements. In Laas, Südtirol/Italien, berichtete er auf Einladung der Naturschutzgruppe Vinschgau im Zusammenhang mit der revidierten Nationalpark-Konzeption des Parco nazionale dello Stelvio über das Nationalpark-Konzept des SNP.

K. Robin nahm an der Jahrestagung der Föderation der Europäischen Natur- und Nationalparke in Perth/Schottland teil.

Dr. Ricci, das für Wissenschaftsbelange zuständige Direktionsmitglied des Parco nazionale dello Stelvio sowie Mitarbeiter der Jagdverwaltung Sondrio nah-

#### 5 Relations internationales

Des collaborateurs d'instituts scientifiques et d'administrations de parcs nationaux de Chine, d'Allemagne, de Hollande, d'Italie, d'Autriche, de Slovaquie, de Slovénie et de Hongrie ont visité le Parc national durant l'année écoulée.

Les trois responsables de la réintroduction du gypaète barbu, les Dr. Ch. Buchli, J.P. Müller et K. Robin, ont rendu visite à la Direction du Parco nazionale dello Stelvio à Bormio pour informer ses responsables et les surveillants du parc de l'état du projet.

En relation avec la réintroduction du gypaète, le WWF Suisse et l'Institut de zoologie de l'Univ. Zurich ont organisé un séminaire à Zurich sous le titre *Conference on raptor monitoring*, au cours duquel le PNS a présenté un poster produit sur demande de la Société pour la réintroduction du gypaète barbu en Suisse.

L'adjoint scientifique F. Filli a participé à la rencontre annuelle du projet international du gypaète barbu à Innsbruck et y a relaté les résultats de l'action de 1993.

K. Robin a présenté un exposé sur l'efficacité de la canalisation des visiteurs au PNS, dans le cadre d'un symposium *Parc national et tourisme* à Vienne, sur invitation de la Société autrichienne d'écologie. Lors d'une journée sur le thème *Chasse - protection de la nature - Parc national* à Windischgarsten organisé par l'Académie de l'environnement de Haute-Autriche et par la Planification du Parc national des Alpes calcaires, il a parlé du cerf dans le PNS et ses environs et des pratiques actuelles de gestion de la population. Il a exposé le concept du PNS à Laas, au Tyrol du Sud/Italie, sur invitation du groupe de protection de la nature Vinschgau en relation avec la révision de la conception du Parco nazionale dello Stelvio. K. Robin a en outre participé à l'assemblée annuelle de la Fédération des parcs naturels et nationaux européens à Perth/Écosse.

Le Dr. Ricci, responsable scientifique de la Direction du Parco nazionale dello Stelvio, et des collaborateurs du Service de la chasse de Sondrio ont parti-

men im Rahmen des Projektes Steinbock Albris-SNP teil an einer Sitzung im NPH. Dr. Ricci war ausserdem Gast anlässlich der Bartgeier-Aussetzung 1993.

Als politisch gewichtigster Besuch im SNP wanderte der Botschafter der Volksrepublik China in der Schweiz zusammen mit weiteren Diplomaten unter kundiger Führung von Parkwächter R. Mösle und assistiert von einem fähigen Übersetzer in die Val Mingèr.

cipé à une séance à la MPN, dans le cadre du projet Bouquetin Albris-PNS. Le Dr. Ricci a en outre été invité au lâcher des gypaètes barbus en 1993. La plus importante visite politique au PNS a été celle de l'ambassadeur de la République populaire de Chine en Suisse, qui s'est rendu dans le Val Mingèr avec d'autres diplomates, sous la conduite experte du surveillant du parc R. Mösle, assisté d'un traducteur efficace.

## 6 Organe

Die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK, oberstes Organ der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, trat im Berichtsjahr zu drei Sitzungen zusammen. Sie tagte am 24. März in Bern, am 9./10. Juli in Zernez und am 22. Dezember in Chur.

Die Subkommission *Nationalparkhaus* setzte ihre Arbeit unter der neuen Präsidentin Frau A.-C. Clottu Vogel fort und begleitete im Berichtsjahr schwerwichtig die Renovation der Chamanna Cluozza.

Die Wissenschaftliche Nationalparkkommission, ein Organ der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW, führte in Bern unter dem Präsidium von Prof. Dr. B. Nievergelt am 16. Januar ihre ordentliche Jahrestagung 1992 und am 4. Dezember jene für 1993 durch. Eine Ausschuss-Sitzung fand am 24. 4. in Zernez statt. Die neu geschaffenen Geschäftsleitung traf sich am 24. 2., 7. 6. und 28./29.9. Die Tätigkeit der WNPK findet Eingang in die Bereiche Natur und Information.

## 6 Organes

La Commission fédérale du Parc national CFPN, organe suprême de la fondation de droit public Parc national suisse, a tenu trois séances durant l'année écoulée. Elle s'est réunie le 24 mars à Berne, les 9 et 10 juillet à Zernez et le 22 décembre à Coire.

La Sous-commission *Maison du Parc national* a poursuivi son travail sous la direction de sa nouvelle présidente, Madame A.-C. Clottu-Vogel, et s'est consacrée principalement cette année à la rénovation de la Chamanna Cluozza. La Commission des études scientifiques au Parc national, un organe de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles ASSN, a tenu son assemblée ordinaire 1992 le 16 janvier sous la présidence du Prof. Dr. B. Nievergelt et son assemblée 1993 le 4 décembre. Une délégation s'est réunie le 24.4 à Zernez. La Direction, nouvellement créée, s'est réunie les 24.2, 7.6 et 28/29.9. L'activité de la CESPAN est relatée dans les chapitres Nature et Information.

## 7 Natur

### Meteorologie

Nach Mitteilung von Dr. R. Dössegger (WNP-Kommission Meteorologie) wurden im Berichtsjahr wie in den früheren Jahren die routinemässigen Beobachtungen und Messungen durch die Schweizerische Meteorologische Anstalt fortgesetzt. Prof. Dr. Gian Gensler führte die Auswertungen der meteorologischen Verhältnisse im Nationalpark weiter.

Bei der Überarbeitung des Messnetz-Konzeptes der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt konnten die speziellen Bedürfnisse des Nationalparkes eingebracht werden: Die Klimastation Buffalora figuriert in der Liste der wichtigen, unbedingt weiterzubetreuenden Stationen.

Im Frühsommer 1993 hatte die ENPK der Einführung regelmässiger phänologischer Beobachtungen im SNP zugestimmt. Anfangs Juli führten Dr. C. Defila und Dr. R. Dössegger die Parkwächter ein in die Methodik der Phänologie-Beobachtungen. Im Verlaufe des Sommers wurden durch die SNP-Mitarbeiter geeignete Standorte für die Beobachtungen gesucht und festgelegt, sodass im nächsten Jahr mit ersten Aufnahmen begonnen werden kann.

Eine Ausweitung der Schneelage-Beobachtungen wurde in die Wege geleitet.

Die Beobachtungen der Parkwächter und von F. Steinmann, der seit Jahren die Messstation beim Grenzwachtposten La Drossa betreut (ihm sei an dieser Stelle für sein Engagement herzlich gedankt!), werden in den ausführlichen Jahresbericht in *Cratschla* 2/1/1994 einfließen.

### Botanik

An den Südhängen begann die Vegetationsentwicklung früh. Die Pflanzenwelt wuchs als Folge der hohen Feuchtigkeit insgesamt gut, blieb aber nach den Beobachtungen der Parkwächter im Vergleich mit dem Vorjahr an den nördlich exponierten Flächen mengenmässig zurück.

Der bereits seit mehreren Jahren erwartete Lärchenwicklerbefall blieb auch dieses Jahr aus. Fichtenblasenrost trat in den Vals Trupchun und Cluozza deut-

## 7 Nature

### Météorologie

Selon communication du Dr. R. Dössegger (CESPN, Sous-commission Météorologie), les observations et mesures de routine réalisées par l'Institut suisse de météorologie ont été poursuivies durant l'année écoulée. Prof. Dr. Gian Gensler a poursuivi l'interprétation des conditions météorologiques dans le Parc national.

Les besoins particuliers du Parc national ont pu être intégrés dans le réexamen du concept du réseau de mesures de l'Institut suisse de météorologie: la station climatique de Buffalora figure dans la liste des stations importantes qui doivent absolument être maintenues.

Au début de l'été 1993, la CFPN a approuvé la mise sur pied d'observations phénologiques régulières dans le PNS. Début juillet, Dr. C. Defila et Dr. R. Dössegger initièrent les surveillants du parc aux méthodes d'observations phénologiques. Durant l'été, les collaborateurs du PNS ont recherché et défini des stations appropriées pour les observations, si bien que les premiers relevés pourront être réalisés au cours de l'année à venir.

Une extension des relevés de la couche neigeuse a été mise en route. Les observations des surveillants du parc et de F. Steinmann, qui est depuis des années responsable de la station de mesures du poste frontière de La Drossa (nous lui exprimons ici notre reconnaissance pour son engagement!), figureront dans le rapport annuel détaillé publié dans *Cratschla* 2/1/1994.

### Botanique

Le développement de la végétation a débuté très tôt sur les versants sud. La croissance de la flore a dans l'ensemble été bonne du fait de l'humidité élevée, mais s'est révélée quantitativement inférieure à l'année précédente sur les pentes exposées au nord, selon les observations des surveillants du parc.

L'attaque de la tordeuse du mélèze attendue depuis plusieurs années ne s'est pas produite cette année non plus. La rouille des aiguilles d'épicéa a pu être

lich auf. Waldzerstörende Lawinen fehlten. Nach Mitteilung von Prof. Dr. O. Hegg (WNP-Kommission Botanik) wurde 1993 vor allem im Hinblick auf die Langzeitforschung gearbeitet. Dr. J. Hartmann, Chur, analysierte die Dauerflächen von Dr. W. Trepp (+1992) in der Brandfläche Il Fuorn. Frau Grämiger, Zürich, besuchte einige Dauerflächen von B. Stüssi (+1992). Das gesamte, den Nationalpark betreffende Material im Nachlass von B. Stüssi wurde durch sie an der WSL in Birmensdorf deponiert, gesichtet und geordnet.

O. Holzgang begann die Feldarbeit für seine Dissertation über die Phytomassenproduktion der nicht bewaldeten Gebiete des SNP und bearbeitete wichtige methodische Fragen. P. Hauenstein führte seine Untersuchungen über Struktur und Textur im Wald auf den alten, z.T. bis zum Beginn 20. Jahrhunderts zurückreichenden Dauerflächen von E. Burger und H. Leibundgut weiter.

Frau Dr. P. Geissler bearbeitete erneut ihre Moos-Dauerflächen. Die im vergangenen Jahr begonnen Neuaufnahmen der von J.F. Matter betreuten forstlichen Dauerflächen der ETHZ wurden fortgesetzt. J. Parolini sammelte weitere Daten zur Nutzungsgeschichte des SNP.

### Zoologie

#### Paarhufer

Die Erfassung der Huftierbestände erfolgte wie im Vorjahr durch flächendeckende Direktzählungen. Mit dieser Methode werden im Sommer die zuverlässigsten Ergebnisse erzielt. In den Tabellen erscheinen die daraus hervorgegangenen Ergebnisse unter dem Stichwort „Zähltotal“. Angegeben werden zudem die gewählten Dunkelziffern. Die Summen aus Zähltotal und Dunkelziffer ergeben die Bestände unter dem Stichwort „Schätztotal“. Das Schätztotal in Bezug gestellt zum Bestand 1992 ergibt die prozentuale Veränderung.

nettement observée dans les Val Trupchun et Cluozza. Il n'y a pas eu de destructions de forêts dues aux avalanches.

Selon communication du Prof. Dr. O. Hegg (CESPN, Sous-commission botanique), les travaux se sont concentrés en 1993 sur la recherche à long terme. Dr. J. Hartmann, Coire, a analysé les placettes permanentes du Dr. W. Trepp (†1992) dans le Brülis d'Il Fuorn. Madame Grämiger, Zurich, a visité quelques-unes des placettes de B. Stüssi (†1992). Elle a en outre examiné, classé et déposé au FNP à Birmensdorf l'ensemble du matériel de B. Stüssi concernant le Parc national.

O. Holzgang a commencé les relevés de terrain en vue de sa dissertation sur la production de phytomasse dans les zones non boisées du PNS et a examiné d'importantes questions méthodiques. P. Hauenstein a poursuivi ses recherches sur la structure et la texture de la forêt sur les anciennes placettes d'observation permanentes de E. Burger et H. Leibundgut, dont certaines datent du début du siècle.

Madame Dr. P. Geissler a travaillé sur ses placettes d'observation des mousses. Les relevés commencés l'année précédente sur les placettes forestières de l'EPFZ gérées par J.F. Matter ont été poursuivis. J. Parolini a rassemblé de nouvelles données sur l'histoire de l'exploitation du PNS.

### Zoologie

#### Artiodactyles

Le recensement des populations d'ongulés s'est effectué comme l'année précédente par des comptages directs sur l'ensemble de la surface. Cette méthode permet d'obtenir les résultats les plus fiables en été. Les résultats de ces comptages apparaissent dans les tableaux sous le libellé «Total recensé». Sont en outre indiquées les majorations choisies. La somme du total recensé et de la majoration constitue la population inscrite sous la rubrique «Total estimé». Le total estimé comparé à la population 1992 donne la modification en pour cent.

**Hirschbestand 1993**  
**Population de cerfs 1993**

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Mingèr-Foraz	155	123	57	335
Fuorn inkl. Schera	204	153	65	422
Spöl-En	139	119	58	316
Trupchun	218	130	58	406
Zähltotal	716	525	238	1479
Dunkelziffer 20%	143	105	48	296
<b>Schätztotal</b>	<b>859</b>	<b>630</b>	<b>286</b>	<b>1775</b>
Vergleich Vorjahr	107%	97%	111%	104%
<b>Zu-Abnahme in %</b>	<b>+7</b>	<b>-3</b>	<b>+11</b>	<b>+4</b>

Auf die Angabe eines Bestandes beim Reh wird verzichtet und lediglich ein Trend angegeben.

**Rothirsch**

In der Zeit zwischen dem 23. 7. und dem 30. 8. wurden die Hirschbestände erfasst. Die obenstehende Tabelle zeigt, dass der Negativ-Trend der Bestände insgesamt gestoppt ist. Während der Bestand an Stieren stieg, verringerte sich die Zahl der Kühe erneut. Hingegen nahm die Zahl der Kälber markant zu. Das Geschlechterverhältnis Stiere zu Kühe verlagerte sich ein weiteres Mal zugunsten der Stiere und erreichte 57.7% : 42.3%. Im noch immer dichtest besiedelten Gebiet des SNP, in der Val Trupchun, nahm der Hirschbestand erneut ab, während er in allen übrigen Zählgebieten zunahm.

G. Achermann und J.M. Obrecht wiederholten die Datenerhebung zur Raumnutzung aus den Jahren 1987 (F. Filli) und 1991 (M. Moritzi) in der Val Foraz. Die Auswertung liegt vor.

Daten zur Ein- und Auswanderung und Details zur Phänologie werden in *Cratschla* 2/2/1994 publiziert.

**Reh**

Rehe werden nicht wie die übrigen Paarhufer im SNP systematisch und flächendeckend gezählt. Bei Annahme einer gleichbleibenden Beobachtungsintensität kann auf einen positiven Trend geschlossen werden.

**Steinbock**

1993 wurde das Projekt Steinbock Albris-SNP weitergeführt. Projektnehmer sind die Büros Fornat AG (Projektleiter: Dr. Ch. Buchli) sowie Stadler&Abderhalden (Projektmitarbeiter: W. Abderhalden), beide in Zernez. An der Finanzierung beteiligten sich das BUWAL, Forstdirektion, Abt. Jagd und Wildforschung und der SNP. Der Kanton Graubünden beteiligte sich mit Dienstleistungen.

Comme l'année précédente, il a été renoncé à indiquer un chiffre de population pour le chevreuil et seule l'évolution a été appréciée.

**Cerf**

Les populations de cerfs ont été recensées entre le 23.7 et le 30.8. Le tableau ci-dessus montre que la tendance à la baisse des populations est dans l'ensemble enrayée. Alors que la population de mâles augmente, le nombre des biches a une nouvelle fois diminué. En revanche, le nombre des faons s'est notablement accru. Le sex-ratio cerfs/biches a une fois de plus évolué en faveur des mâles pour atteindre 57.7% : 42.3%. La population de cerfs a de nouveau diminué dans le Val Trupchun qui reste cependant la zone la plus densément peuplée du PNS, alors qu'elle a progressé dans toutes les autres régions.

G. Achermann et J.M. Obrecht ont répété les relevés sur l'utilisation de l'espace des années 1987 (F. Filli) et 1991 (M. Moritzi) dans le Val Foraz. L'interprétation est terminée.

Les données relatives aux migrations et les détails phénologiques sont publiés dans *Cratschla* 2/2/1994.

**Chevreuil**

Les chevreuils ne sont pas recensés systématiquement et sur l'ensemble de la surface comme les autres artiodactyles du PNS. En admettant que les observations aient été aussi intenses que d'habitude, on peut admettre que la tendance est à la hausse.

**Bouquetin**

Le projet Bouquetin Albris-PNS a été poursuivi en 1993. Sa réalisation est confiée aux bureaux Fornat AG (directeur du projet: Dr. Ch. Buchli) et Stadler & Abderhalden (collaborateur du projet: W. Abderhalden), tous deux à Zernez. Le financement est assuré par l'OFEFP, Direction des forêts, Section chasse et étude du gibier, et le PNS. Le canton des Grisons y participe par des prestations de service.

**Steinbockbestand 1993**  
**Population de bouquetins 1993**

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	0	0	0	0
Fuorn inkl. Schera	3	8	5	16
Spöl-En	12	11	1	24
Trupchun	107	139	75	303
Zähltotal	122	158	63	343
Dunkelziffer 10%	12	16	6	34
<b>Schätztotal</b>	<b>134</b>	<b>174</b>	<b>69</b>	<b>377</b>
Vergleich Vorjahr	81%	111%	86%	94%
<b>Zu-Abnahme in %</b>	<b>-19</b>	<b>+11</b>	<b>-14</b>	<b>-6</b>

Ein erster Zwischenbericht wurde vorgelegt. Bis zum Datum der Berichterstattung wurden 99 Tiere markiert, davon 16 mit Telemetrie Halsbändern. Der Bericht hält fest, dass die Mobilität der Steinböcke wesentlich grösser war als bis anhin belegt. Eine Zusammenarbeit mit den italienischen Partnern bahnt sich an. Seitens der Universität Zürich liefen 3 Diplomarbeiten, die ganz oder teilweise auf markierte Tiere ausgerichtet sind. Frau N. Rochat verfolgte 5 mit Sendern ausgerüstete Tiere (2 Böcke, 3 Geissen), um ihr Raum-Zeit-System zu analysieren. Im Anschluss an die Beobachtungen von J. Niederberger untersuchte M. Wüst die Wirkung des Salzentzuges an traditionellen, allerdings seit Jahren nicht mehr neu beschickten Salzlecken. Frau L. Catania befasste sich mit der Frage nach der Koordination der Gruppenmitglieder in den Steinbockverbänden bei Ortsverschiebungen. Sehr intensiv bei der Suche nach telemetrierten Tieren ausserhalb des SNP engagierte sich der Praktikant G. Achermann, Student UNW-ETH. W. Abderhalden und F. Filli arbeiteten an ihren Dissertationen zu ausgewählten Themen der Steinbockbiologie. Im Rahmen ihrer Assistenz sammelte Frau K. Hindenlang Daten zum tageszeitlichen Aktivitätsmuster von Steingeissen. Die Bestandserhebungen im SNP erfolgten auch in diesem Jahr in Zusammenarbeit der Parkwächter mit der Kantonalen Wildhut. Der Bockbestand nahm gegenüber dem Vorjahr um knapp ein Fünftel ab, während der Geissenbestand wieder den Status des Jahres 1992 erreichte. Allerdings ging die Zahl der Kitze ein weiteres Mal zurück, was vielleicht mit der ungünstigen Witterung zur Setzzeit zusammenhängen könnte. (Siehe Tabelle oben.)

**Gemse**

Im Vergleich zum Vorjahresbestand zeigte sich eine Abnahme um fast 7%. Einem bemerkenswerten Zuwachs bei den Böcken steht eine Abnahme bei den Geissen um 15% und eine Abnahme bei den

Un premier rapport intermédiaire a été présenté. Jusqu'à la date de rédaction du rapport, 99 animaux avaient été marqués, dont 16 avec des colliers de télémétrie. Le rapport souligne que la mobilité des bouquetins est beaucoup plus importante que l'on ne le pensait jusqu'ici. Une collaboration avec des partenaires italiens s'organise. Du côté de l'Université de Zurich, trois travaux de diplôme ont été consacrés totalement ou en partie aux animaux marqués. Madame N. Rochat a suivi 5 animaux équipés d'émetteurs (2 boucs, 3 étagnes), afin d'analyser leurs systèmes espace/temps. Faisant suite aux observations de J. Niederberger, M. Wüst a étudié l'effet du léchage de sel aux saulnières traditionnelles, qui n'ont toutefois pas été réapprovisionnées depuis des années. Madame L. Catania s'est penchée sur la question de la coordination des membres des groupes dans les troupes de bouquetins lors des déplacements. Le stagiaire G. Achermann, étudiant SNE EPF, s'est engagé intensivement dans la recherche des animaux télémétrés en dehors du PNS. W. Abderhalden et F. Filli ont travaillé à leurs thèses sur des thèmes choisis de la biologie du bouquetin. Madame K. Hindenlang a réuni des données sur l'activité journalière des étagnes dans le cadre de son activité d'assistante.

Cette année également, les recensements de population se sont effectués en collaboration avec les gardes-chasse cantonaux.

La population de mâles a diminué de près d'un cinquième par rapport à l'année précédente, tandis que celle des étagnes s'est maintenue au niveau de 1992. Cependant, le nombre des cabris a une nouvelle fois régressé, ce qui pourrait provenir des conditions atmosphériques défavorables au moment de la mise bas. (Voir tableau ci-dessus.)

**Chamois**

Une diminution de près de 7% de la population a été enregistrée par rapport à l'année précédente. Le nombre des mâles a nettement augmenté, mais celui des chèvres s'est réduit de 15% et celui des che-

**Gemsbestand 1993**  
**Populations de chamois 1993**

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	40	47	23	110
Fuorn inkl. Schera	80	203	84	367
Spöl-En	151	266	93	510
Trupchun	34	61	31	126
Zähltotal	305	577	231	1113
Dunkelziffer 10%	31	58	23	111
<b>Schätztotal</b>	<b>336</b>	<b>635</b>	<b>254</b>	<b>1224</b>
Vergleich Vorjahr	128%	85%	79%	93%
<b>Zu-Abnahme</b> in %	<b>+28</b>	<b>-15</b>	<b>-21</b>	<b>-7</b>

Kitzen um ein Fünftel gegenüber. Der grosse Kitzausfall dürfte, wie bei den Steinböcken bereits vermutet, in Zusammenhang mit der feucht-kalten Witterung zu Beginn der Setzzeit stehen und gibt einen Hinweis auf die Selbstregulationsfähigkeit dieser unbejagten Population. (Siehe Tabelle oben.)

**Ornithologie**

Die Vogelwelt war Gegenstand von sieben verschiedenen Projekten.

Nach den erfolgreich verlaufenen Aktionen der Jahre 1991 und 1992 konnte auch die *Bartgeier-Ansiedlung* 1993 ohne nennenswerte Probleme abgewickelt werden. Im Berichtsjahr wurde das Verhalten der Jungtiere und der im Gebiet erscheinenden älteren Bartgeier im Rahmen von Forschungsprojekten verfolgt von A. Lopis-Dell, Student der Veterinärmedizinischen Universität Wien und von Frau J. Schmid, Zoologie-Diplomandin der Universität Zürich. Die Parkwächter waren wiederum in der Aufsicht der Bartgeier-Horstzone engagiert. Die im Berichtsjahr abgelaufene Ansiedlungsbewilligung ist von Frau Bundesrätin Ruth Dreifuss für weitere drei Jahre verlängert worden. Es ist geplant, die Ansiedlung im Projekt *Schweizerisches Bartgeier Monitoring* wissenschaftlich besser zu betreuen. Für 1993 wurden von den 6 am SNP partizipierenden Steinadlerpaaren die folgenden Ergebnisse erzielt: 5 Paare begannen mit der Brut. 1 Paar brach sie ab, 4 Paare waren erfolgreich und zogen 7 Jungtiere auf, eine bis anhin nie erreichte Zahl im SNP. Ob es sich hier um ein Einzelereignis handelt oder um den Beginn eines Trends als Konsequenz reduzierter Territorien und daraus folgender verminderter Territoriums-Verteidigung, werden die langfristigen angelegten Untersuchungen des Projektleiters PD Dr. H. Haller zeigen. Das 1991 begonnene Projekt *ORNIS SNP* befasst sich mit der Singvogelwelt entlang der Wanderwege im SNP. Die Arbeiten wurden 1993 administrativ geleitet und ausgewertet von J.-M. Obrecht. Er arbeitete sowohl die Daten 1991 und 1992 wie jene des Berichtsjahres auf und spies sie ein ins GIS-SNP.

vreaux d'un cinquième. Le nombre modeste des chevreaux pourrait, comme chez les bouquetins, être une conséquence du temps froid et humide au début de la mise bas et fournit une indication de la capacité d'autorégulation de cette population non chassée. (Voir tableau ci-dessus.)

**Ornithologie**

La faune avienne a fait l'objet de sept projets différents. La réintroduction du *gypaète barbu* 1993 s'est passée sans problèmes notables après le succès des actions des années 1991 et 1992.

Durant l'année écoulée, le comportement des jeunes oiseaux et des adultes présents dans la région a été étudié par A. Lopis-Dell, étudiant de l'Université de médecine vétérinaire de Vienne, et par Madame J. Schmid, qui passait son diplôme de zoologie à l'Université de Zurich, dans le cadre de projets de recherche. Les surveillants du parc ont à nouveau été engagés pour veiller sur la zone de l'aire des gypaètes. L'autorisation de réintroduction, échue durant l'année écoulée, a été prolongée de trois ans par Madame la Conseillère fédérale Ruth Dreifuss. Il est prévu de suivre la réintroduction d'une manière plus scientifique dans le projet *Monitoring du gypaète barbu suisse*. En 1993, 5 des 6 couples d'aigles royaux habitant le PNS ont débuté la nidification et 1 couple l'a interrompue. 4 couples l'ont poursuivie avec succès et ont élevé 7 aiglons, un nombre jusqu'ici jamais atteint au PNS. Les recherches à long terme du responsable de projet PD Dr. H. Haller nous montreront s'il s'agit d'un événement isolé ou du début d'une tendance consécutive à la réduction des territoires et à leur défense. Le projet *ORNIS PNS* commencé en 1991 traite des oiseaux chanteurs le long des chemins de randonnée du PNS. En 1993, les travaux administratifs et l'interprétation des résultats ont été réalisés par J.M. Obrecht. Il a interprété aussi bien les données de 1991 et 1992 que celles de l'année écoulée et les a saisies dans le SIG-PNS.

G. Achermann a relevé les populations aviennes du

Auf der ersten subalpinen Dauerbeobachtungsfläche der Schweiz erfasste G. Achermann die *Vogelbestände am Munt La Schera*. Das im Vorjahr begonnene *Auerhuhninventar* (Projektleiter: Dr. U. Bühler) wurde weitergeführt. Die Feldarbeit wurde von Dr. B. Badilatti geleistet. Die Arbeiten zum *Brutvogelatlas der Schweiz*, ein Projekt der Schweizerischen Vogelwarte, konnten aus Kapazitätsgründen nur ansatzweise begonnen werden. Die Bestandserfassung beim *Birkhuhn* am Ofenpass in Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Jagdinspektorat (Projektleiter: H. Jenny) erfolgte auch im Berichtsjahr.

**Weitere Wirbeltiere**

Wie jedes Jahr erfasste Parkwächter G. Clavuot den Verlauf des Laichens von *Grasfröschen* bei den Teichen II Fuorn. Er beobachtete ein Maximum von 79 Fröschen und 54 Laichballen.

Im *Murmeltierprojekt*, das 1992 begonnen wurde, geht es um die Inventarisierung des Murmeltierbestandes im SNP. Diesem Vorhaben widmete G. Achermann einige Zeit, um methodische Abklärungen zu treffen. Die Parkwächter inventarisierten ein zweites Mal im Trupchun und lieferten auch für weitere Gebiete Angaben zum Bestand.

Eine Auswahl „seltener“ *Wirbeltierarten* wurde von den Parkwächtern seit Jahren registriert und nun unter Anleitung von F. Filli aufbereitet für die Aufnahme ins GIS-SNP. Diese Daten sollen vor allem langfristige Entwicklungen dokumentieren.

Im Ende des Berichtsjahres begann Prof. Dr. P. Vogel eine Arbeit zur systematischen Stellung der Waldmaus im Engadin.

Nach Anleitung durch den Hauptfischereiaufseher des Kantons Graubünden, P. Pitsch, zählten die Parkwächter G. und D. Clavuot auf einer definierten Strecke zwischen Punt dal Gall und Punt Perif 65 *Bachforellen*-Laichgruben von 1 bis 3 m<sup>2</sup> Fläche.

*Munt La Schera* sur la première placette d'observation permanente subalpine de Suisse. L'inventaire du *grand tétras*, débuté l'année précédente, a été poursuivi (chef du projet: Dr. U. Bühler). Les relevés de terrain ont été effectués par Dr. B. Badilatti. Les travaux relatifs à l'*atlas des oiseaux nicheurs de Suisse*, un projet de la Station ornithologique suisse, n'ont pu être commencés que de manière ponctuelle par manque de capacités. Le recensement de la population de *tétras-lyre* de l'Ofenpass, en collaboration avec l'Inspectorat cantonal de la chasse (chef de projet: H. Jenny), s'est poursuivi durant l'année écoulée.

**Autres vertébrés**

Comme chaque année, le surveillant du parc G. Clavuot a suivi la ponte des *grenouilles rousses* dans les étangs d'Il Fuorn. Il a observé un maximum de 79 grenouilles et de 54 grappes d'oeufs.

Le projet *Marmotte* débuté en 1992 a pour but de recenser la population de marmottes du PNS. G. Achermann a consacré quelque temps à ce projet pour tirer au clair des questions de méthode. Les surveillants du parc ont recensé une seconde fois les marmottes du Val Trupchun et fourni également des indications sur les populations d'autres régions.

Un choix d'*espèces vertébrées «rares»* a été enregistré par les surveillants du parc depuis des années et est actuellement préparé sous la direction de F. Filli pour être enregistré dans le SIG-PNS. Ces données devront surtout servir à documenter des évolutions à long terme.

A la fin de l'année écoulée, Prof. Dr. P. Vogel a commencé une étude sur la position systématique du mulot ordinaire en Engadine.

Sous la direction du chef des gardes-pêche du canton des Grisons, P. Pitsch, les surveillants du parc G. et D. Clavuot ont compté, sur un tronçon défini du Spöl entre Punt dal Gall et Punt Periv, 65 frayères de *truite de rivière* de 1 à 3 mètres carrés de surface.

#### Wirbellose

Nach Mitteilung von Dr. D. Cherix (WNP-K-Subkommission Zoologie) wurden folgende Wirbellosenprojekte bearbeitet:

Dr. W. Geiger sammelte in der Val Müstair Exemplare der Dipterenfamilie *Limoniidae* für eigene Arbeiten und solche der Familie *Tipulidae* für Dr. Ch. Dufour. Allerdings beeinträchtigte das Wetter den Fangserfolg erheblich.

Dr. D. Cherix führte sein 1984 begonnenes Inventar von Ameisen der Gattung *Formica* (*Captoformica*) weiter und entdeckte dabei als einen der Höhenrekorde im SNP zwei Ameisennester der Art *Formica exsecta* auf 2 200 m ü.M. Für Champlösch wurde eine Grosskolonie von 30 Nestern beschrieben. Eine 1953 von Dr. H. Kutter erstmals bearbeitete Kolonie beim Labor Il Fuorn wurde erneut kartiert. Sie ist von grosser Bedeutung in der Langfristforschung dieser Art.

Frau A. Raba und Dr. Th. Coch führten entomologische und Strukturuntersuchungen in den Auszäunungen der Val Trupchun durch.

#### Hydrobiologie

Nach Mitteilung von PD Dr. F. Schanz (WNP-K-Subkommission Hydrobiologie) schloss Pius Niederhauser seine Dissertation über die Lebensgemeinschaft der Algen und den Chemismus der Macun-Seen ab. Eine für 1993 geplante Fortsetzung der Datenerhebung wurde wegen der unsicheren Witterung verschoben.

#### Erdwissenschaften

Wie Prof. Dr. K. Graf (WNP-K-Subkommission Erdwissenschaften) berichtet, nahm Prof. Dr. Ch. Schlüchter an einer Planungssitzung mit anschließender Begehung in Zernez teil, um die für 1994 vorgesehene Spülung des Staubeckens Ova Spin zu besprechen und die Anliegen des Parks zu formulieren. Prof. Dr. R. Trümpy legte eine erste Textfassung für die Erläuterungen zur geologischen Karte des

#### Invertébrés

Selon communication du Dr. D. Chérix (CESPN, Sous-commission zoologie), les projets suivants concernant les invertébrés ont été poursuivis:

Dr. W. Geiger a récolté des exemplaires de la famille de diptères *limoniidae* pour ses propres travaux et des exemplaires de *tipulidae* pour Dr. Ch. Dufour dans le Val Müstair. Les conditions atmosphériques compromirent toutefois fortement le succès des captures.

Dr. D. Chérix a poursuivi l'inventaire, commencé en 1984, des fourmis du genre *formica* (*captoformica*) et a découvert à cet effet deux fourmillières de l'espèce *formica exsecta* à 2 200 m, ce qui constitue un record d'altitude au PNS. A Champlösch, une grande colonie de 30 fourmillières a été décrite. Une colonie étudiée pour la première fois en 1953 par Dr. H. Kutter près du laboratoire d'Il Fuorn a été cartographiée une nouvelle fois. Son importance est grande pour l'étude de cette espèce à long terme.

Madame A. Raba et Dr. Th. Coch ont effectué des recherches entomologiques et structurelles dans les enclos du Val Trupchun.

#### Hydrobiologie

Selon communication du PD Dr. F. Schanz (CESPN, Sous-commission hydrobiologie), Pius Niederhauser a achevé sa thèse sur les biocénoses d'algues et la chimie des lacs de Macun. Une poursuite des relevés, prévue pour 1993, a été remise à plus tard par suite des conditions atmosphériques incertaines.

#### Sciences de la terre

Comme le signale Prof. Dr. K. Graf (CESPN, Sous-commission sciences de la terre), Prof. Dr. Ch. Schlüchter a participé à une séance de planification à Zernez, avec visite des lieux, pour discuter de la vidange du barrage d'Ova Spin prévue pour 1994 et formuler les désirs du parc. Prof. Dr. R. Trümpy a présenté une première rédaction des explications de la carte géologique du Parc national. Ch. Steiger a

Nationalparks vor. Ch. Steiger schloss seine von Prof. Dr. H. Elsasser betreute Diplomarbeit über die finanzielle Ausstrahlung des Nationalparks auf die angrenzende Region ab. M. Menz beendete seine Diplomarbeit unter der Leitung der Professoren Dr. G. Furrer, Dr. G. Gensler und Dr. K. Graf über den Kaltluftsee von Samedan. Die dazu eingesetzte automatische Wetterstation wurde anschliessend in der Val Trupchun installiert. Ausgedehnte Feldarbeiten für die geomorphologische Kartierung des Nationalparks im Massstab 1 : 25 000 haben S. Felix, Prof. Dr. K. Graf und C. Thomas geleistet, so dass diese Spezialkarte (GMK-25 SNP) nun vor dem Abschluss steht. Im Rahmen dieses Projektes hat G. Stetter die GMK der Val Cluozza als Teil seiner Diplomarbeit fertiggestellt.

#### Fachübergreifende Arbeiten

##### Brandfläche

Dr. Th. Scheurer (Koordinator WNP-K) berichtet, dass die Frage der Wiederbewaldung der Brandfläche Il Fuorn 1993 folgende Erhebungen erforderten: Dr. J. Hartmann (Chur) führte Aufnahmen zur Artenfrequenz und pflanzensoziologische Untersuchungen weiter mit dem Ziel, die von Dr. W. Trepp (+1992) erstellte Vegetationskarte zu vervollständigen und eine systematische Grundlage für die Untersuchung der weiteren Vegetationsentwicklung bereitzustellen.

Dr. Th. Scheurer selbst kontrollierte seinen Topfpflanzen-Versuch und die Samenkästen. Die Parkwächter protokollierten stichprobenweise anwesende Huftiere. Die Auswertung erfolgte durch Mitarbeiter der Abteilung Ethologie und Wildforschung der Universität Zürich. Ausserdem erfassten Frau R. Steck und Frau U. Gabathuler die Huftierpräsenz während vier Tagen im Sommer.

##### GIS-SNP

Frau Dr. B. Allgöwer (GIS-SNP-Beauftragte) teilt mit, dass sich das Geografische Informationssystem für den SNP (GIS-SNP) in der Phase der Datenbeschaf-

terminé son travail de diplôme sur les répercussions financières du Parc national sur la région avoisinante, sous la direction du Prof. Dr. L. Sasser. M. Menz a achevé son travail de diplôme sur le lac d'air froid de Samedan, sous la direction des professeurs Dr. G. Furrer, Dr. G. Gensler et Dr. K. Graf. La station de mesures automatiques utilisée à cet effet a ensuite été installée dans le Val Trupchun.

S. Felix, Prof. Dr. K. Graf et C. Thomas ont effectué des travaux d'envergure dans le terrain, en vue de l'élaboration de la carte géomorphologique du Parc national à l'échelle 1 : 25 000, si bien que cette carte spéciale (CGM-25 PNS) est en voie d'achèvement. G. Stetter a réalisé la CGM du Val Cluozza comme partie de son travail de diplôme dans le cadre de ce projet.

#### Travaux pluridisciplinaires

##### Brûlis

Dr. Th. Scheurer (coordinateur CESPN) relate que la question de la réafforestation du Brûlis d'Il Fuorn a nécessité les relevés suivants en 1993:

Dr. J. Hartmann, Coire, a poursuivi des relevés sur la fréquence des espèces et les associations végétales dans le but de compléter la carte de végétation élaborée par Dr. W. Trepp (+1992) et de fournir une base systématique pour étudier la suite de l'évolution de la végétation.

Dr. Th. Scheurer a contrôlé ses essais de plantes en pots et les caissettes de semis. Les surveillants du parc ont noté par pointages les ongulés présents. L'interprétation a été effectuée par les collaborateurs de la section écologie et étude du gibier de l'Université de Zurich. En outre, Mesdames R. Steck et U. Gabathuler ont relevé les ongulés présents durant quatre journées d'été.

##### SIG-PNS

Madame Dr. B. Allgöwer (responsable SIG-PNS) communique que le système d'information géographique du PNS (SIG-PNS) est en phase d'acquisition

fung befand. Dabei stand für das Jahr 1993 der Aufbau des dreidimensionalen Geländemodells im Vordergrund. Unter anderen Institutionen stellte auch das Kantonale Meliorations- und Vermessungsamt GR Daten zur Verfügung, wofür bestens gedankt sei. Im weiteren konnten dieses Jahr die Vegetationskarte Zoller (1 : 50 000) sowie die Geologische Karte Dössegger (1 : 50 000) ins ARC/INFO übernommen werden. Kleinere Datensätze wie die Wanderwege (1 : 25 000) oder die Parkgrenze (1 : 25 000) stehen ebenfalls zur Verfügung. Parallel zur Beschaffung des Basisdatensatzes wurde an zwei Diplomarbeiten gearbeitet, die in das GIS-SNP einfließen und damit erste Anwendungen darstellen werden. R. Meyer versuchte, auf der Grundlage der Arbeiten von Frau E. Madl für die Val Trupchun eine Landschaftstypenkarte (Vegetationskarte) zu simulieren. R. Schöning befasste sich mit der Modellierung des potentiellen Waldbrandverhaltens im SNP und dessen Umgebung. Dabei stützte er sich auf amerikanische Modelle, die vorerst auf ihre Übertragbarkeit auf SNP-Verhältnisse geprüft werden müssen. In einem zweiten Schritt soll ein für das Gebiet des SNP geeignetes Modell auf ARC/INFO erstellt werden, das schliesslich als eine der Entscheidungsgrundlagen für ein Brandschutzkonzept im Gebiet des SNP dienen soll.

#### *Tourismus und Regionalwirtschaft*

Der Themenkreis *Tourismus und Regionalwirtschaft* bildet seit 1991 einen Forschungsschwerpunkt, an dem die Direktion SNP, die WNPk und weitere Beteiligte mitarbeiten. Nach Vorleistungen in den letzten beiden Jahren konnten die Arbeiten 1993 intensiviert werden. In einem von Dr. Th. Scheurer und der Geschäftsleitung der WNPk verfassten Rahmenkonzept *Tourismus & Regionalwirtschaft* wurden die laufenden und zukünftigen Arbeitsschwerpunkte zusammengefasst. Das Rahmenkonzept beinhaltet u.a. die Einberufung des *Forums Tourismus & Regionalwirtschaft*, in dem verschiedene Interessengruppen (Regionalplanung, Tourismus, Nationalparkma-

des données. La priorité pour 1993 a été fixée sur la mise en place du modèle du terrain en trois dimensions. L'Office cantonal des améliorations foncières et des mensurations GR a, parmi d'autres institutions, également mis des données à disposition, ce pour quoi nous le remercions. En outre, la carte de végétation Zoller (1 : 50 000) et la carte géologique Dössegger (1 : 50 000) ont pu être reprises dans ARC/INFO. Des données moins étendues, comme les chemins pédestres (1 : 25 000) ou les limites du parc (1 : 25 000) sont également disponibles. Parallèlement à l'acquisition des données de base, deux travaux de diplôme seront intégrés au SIG-PNS, dont ils constitueront les premières applications. R. Meyer a essayé de simuler une carte des types de paysage du Val Trupchun (carte de végétation) sur la base des travaux de Madame E. Madl. R. Schöning s'est occupé de la modélisation du comportement potentiel des incendies de forêts au PNS et dans ses environs. Il s'est basé pour cela sur des modèles américains, qui ont tout d'abord dû être examinés quant à leur applicabilité aux conditions du PNS. Dans une deuxième étape, un modèle adapté à la région du PNS devrait être élaboré sur ARC/INFO pour servir de base de décision en vue d'un concept de lutte contre l'incendie dans la région du PNS.

#### *Tourisme et économie régionale*

Depuis 1991, le thème *tourisme et économie régionale* constitue une priorité dans la recherche, à laquelle participent la Direction du PNS, la CESPn et d'autres intervenants. Après les préparatifs des deux dernières années, les travaux ont pu être intensifiés en 1993. Les priorités courantes et futures du travail ont été définies dans un concept général *tourisme et économie régionale* élaboré par Dr. Th. Scheurer et le Secrétariat de la CESPn. Le concept comprend entre autres la mise sur pied du *forum tourisme et économie régionale* qui réunit différents groupes d'intérêts (planification régionale, tourisme, gestion du Parc national et recherche) et qui aura

nagement und -forschung) vertreten sind und das die Arbeiten zum Thema Tourismus im SNP in Zukunft begleiten soll.

Auf die Arbeit von Ch. Steiger wurde bereits hingewiesen.

Die Auswertung der beiden 1991 und 1992 durchgeführten Besucherzählungen im Rahmen der laufenden Diplomarbeit durch M. Ott (Geogr. Inst. Uni Zürich; Leitung Prof. H. Elsasser) ging zügig voran.

1993 wurden unter der Leitung von Th. Scheurer und J.M. Obrecht (Praktikant SNP) weitere Besucherzählungen und -befragungen durchgeführt und ausgewertet.

Frau G. Cavelti-Zumbühl (Hochschule St. Gallen) begann unter der Leitung von Prof. M. Boesch ihre Arbeiten im Rahmen des Projektes *SNP 2000*, das sich mit der Ökologisierung des Tourismus im Berggebiet befasst.

Im Rahmen des bis zum Sommer 1994 dauernden integrativen Projektes, einer Lehrveranstaltung am Geographischen Institut der Uni Zürich unter Leitung von Prof. K. Itten, Dr. G. Dorigo, Dr. B. Allgöwer und Dr. Th. Scheurer, wurde den Studenten die Aufgabe gestellt, Möglichkeiten des integrierten Natur- und Landschaftsschutzes unter Berücksichtigung der Anliegen des SNP aufzuzeigen und diese in einen regionalen *Richtplan Landschaft* umzusetzen.

#### *Auszäunungen*

Zwischen 1987 und 1991 waren im SNP 24 Zäune errichtet worden, die langfristig angelegte Beobachtungen ermöglichen. Im Vordergrund steht der Einfluss der Huftiere auf Lebensbedingungen und Biozönosen sowie deren Veränderungen, die aus dem Vergleich eingezäunter und nicht eingezäunter Flächen ermittelt werden können. Die Untersuchungen ergänzen die im Rahmen des Projektes UWIWA durchgeführten Erhebungen. In einer Klausurtagung vom 16./17. August in der Val Trupchun haben sich die Mitglieder und Mitarbeiter der WNPk vor Ort über den Stand der Arbeiten informiert und das weitere Vorgehen diskutiert.

pour tâche de suivre à l'avenir les travaux relatifs au tourisme dans le PNS.

Il a déjà été fait mention du travail de Ch. Steiger. L'interprétation des recensements de visiteurs réalisés en 1991 et 1992 par M. Ott dans le cadre de son travail de diplôme (Inst. géogr. Uni Zurich; direction Prof. H. Elsasser) a progressé rapidement.

D'autres recensements et enquêtes auprès des visiteurs ont été réalisés et interprétés en 1993, sous la direction de Th. Scheurer et J.M. Obrecht (stagiaire PNS).

Madame G. Cavelti-Zumbühl (Haute École, St-Gall) a commencé ses travaux sous la direction du Prof. M. Boesch, dans le cadre du projet *PNS 2000*, qui traite d'une conception plus écologique du tourisme.

Dans le cadre du projet intégré prévu jusqu'à l'été 1994 par l'Institut de géographie de l'Uni Zurich sous la direction du Prof. K. Itten, de Dr. G. Dorigo, Dr. B. Allgöwer et Dr. Th. Scheurer, les étudiants ont reçu pour tâche de montrer les possibilités d'une protection intégrée de la nature et du paysage en tenant compte des exigences du PNS et de les concrétiser dans un *plan directeur paysage régional*.

#### *Enclos*

Entre 1987 et 1991, 24 enclos ont été érigés dans le PNS pour permettre des observations à long terme. La priorité est donnée à l'influence des ongulés sur les conditions de vie et les biocénoses et leurs modifications sur la base d'une comparaison entre les surfaces clôturées et celles qui ne le sont pas. Ces études complètent les relevés réalisés dans le cadre du projet UWIWA. Lors d'une séance de réflexion les 16 et 17 août dans le Val Trupchun, les membres et collaborateurs de la CESPn se sont informés sur place de l'état des travaux et ont discuté de la suite des opérations.

M. Camenisch a répété les *relevés de végétation*

M. Camenisch wiederholte die 1992 durchgeführten *Vegetationsaufnahmen*. Für seine bereits erwähnte Dissertation *Phytomasse alpiner Weiden* entnahm O. Holzgang in zwei ausgewählten Zäunen Schnittproben zur Erfassung der Trockensubstanz und führte Spektralmessungen durch. Die *faunistischen Erhebungen* umfassten jene der Schmetterlinge und der Heuschrecken, für die Frau A. Raba, z.T. unter der Mitarbeit von Dr. Th. Coch (Universität Freiburg i.Br.) die Erstaufnahme ausführte. A. Raba stellte ausserdem fotografische Dokumente zur Vegetationsstruktur her. Wie unter dem Stichwort Erdwissenschaften vermerkt, installierte M. Menz (Geogr. Inst. Uni Zürich) auf der Alp Trupchun innerhalb eines Zaunes seine mobile *Klimastation*.

*Begleituntersuchungen zu UWIWA (Untersuchungen über Wildschäden am Wald)*

Das mit dem eigentlichen UWIWA-Projekt zeitlich und personell gekoppelte Teilprojekt, die Erfassung von Holzvorrat und Waldzustand auf den Holznutzungspartellen der Gemeinden Zuoz und Madulain, wurde abgeschlossen und kommentiert. Ein Zwischenbericht des UWIWA-Projektes wurde der begleitenden Arbeitsgruppe vorgelegt. Projektnehmer sind die Büros FORNAT AG (Projektleiter Dr. Ch. Buchli) und Stadler&Abderhalden, beide Zernez.

*Ereignis-Protokolle*

Als Daueraufgabe hielten die Parkwächter auch dieses Jahr aussergewöhnliche oder auffällige Ereignisse im SNP in Bild und Text fest. Diese Dokumentation wird Aufnahme finden im GIS.

**Sammlungen/Archive**

Dr. J.-P. Müller (Sammlungen WNP) teilt mit, dass die Dokumente an der ehemaligen SIGMA (Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine) in Montpellier, dem Forschungsinstitut von Josias Braun-Blanquet (1884-1980) in das Centre

effectués en 1992. O. Holzgang a effectué des prélèvements dans deux enclos choisis pour en déterminer la teneur en matière sèche et a réalisé des mesures spectrales pour sa thèse déjà mentionnée *Phytomasse de prairies alpines*. Les *relevés faunistiques* ont compris l'étude des papillons et des sauteuses, pour lesquels Madame A. Raba a effectué les premiers relevés, en partie avec la collaboration du Dr. Th. Coch (Université de Fribourg en Br.). En outre, A. Raba a réalisé des documents photographiques sur la structure de la végétation. Comme cela a été mentionné au chapitre des sciences de la terre, M. Menz, Inst. géogr. Uni Zurich, a installé sa *station climatique* mobile à l'intérieur d'un enclos sur l'Alp Trupchun.

*Études d'appoint à UWIWA (Untersuchungen über Wildschäden am Wald - Études relatives aux dégâts causés à la forêt par le gibier)*

Le projet partiel de relevés du matériel sur pied et de l'état des forêts sur les parcelles exploitées des communes de Zuoz et de Madulain, lié dans le temps et au niveau du personnel avec le projet UWIWA proprement dit, a été achevé et commenté. Un rapport intermédiaire du projet UWIWA a été présenté au groupe de travail responsable. Les mandataires sont les bureaux Fornat AG (chef du projet Dr. Ch. Buchli) et Stadler & Abderhalden, tous deux de Zernez.

*Procès-verbaux des événements*

Comme de coutume, les surveillants du parc ont enregistré par le texte et par l'image les événements inhabituels ou marquants dans le PNS. Cette documentation sera intégrée dans le SIG.

**Collections/archives**

Dr. J.P. Müller (collections CESP) communique que les documents de l'ancienne SIGMA (Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine) à Montpellier, l'Institut de recherche de Josias Braun-Blanquet (1884-1980), ont été déposés

Régional de Phytosociologie von Dr. J.M. Gehu in Bailleul (Frankreich) integriert worden ist.

Das Archiv B. Stüssi wurde in die WSL überführt. Material der Rechnungsführung und des Sekretariates ENPK wurde vom BUWAL in Bern nach Zernez transportiert.

Die Überführung von SNP-spezifischem Material aus dem Archiv von Dr. Steivan Brunies, das bei der Lia rumantscha in Chur eingelagert war, steht bevor. Den SNP betreffendes Material aus dem Archiv des SBN wurde nach Zernez überbracht. Th. Pachlatko, Infodienst Wildbiologie & Ökologie, bereitete ein weiteres Mal Akten für eine definitive Archivierung vor.

au Centre régional de phytosociologie du Dr. J.M. Gehu à Bailleul (France).

Les archives de B. Stüssi ont été transmises au FNP. Les documents des comptes et du secrétariat CFPN ont été transportés de l'OFEP, Berne, à Zernez.

Le transfert du matériel spécifique au PNS des archives du Dr. Steivan Brunies déposées auprès de la Lia rumantscha à Coire se prépare.

Le matériel des archives de la LSPN concernant le PNS a été transféré à Zernez.

Ch. Pachlatko, Service d'information Biologie et écologie du gibier, a une nouvelle fois préparé des documents pour leur archivage définitif.

## 8 Information

Wie bereits erwähnt, erschien die Zeitschrift *Cratschla* in ihren Nummern 1 und 2/1993. Am 23. und 24. April konnten die *Dritten Zernez Tage/lls Terzs Dis da Zernez* durchgeführt werden. Eine grosse Zahl von Zuhörerinnen und Zuhörern aus der Region und aus den Kreisen der Wissenschaft verfolgten die Vorträge und Diskussionen mit Interesse. Die Kurzfassungen der Referate sind in *Cratschla 1/2/1993* publiziert.

Die Wiederansiedlung des Bartgeiers im Schweizerischen Nationalpark wurde auch im dritten Jahr der Realisierung intensiv begleitet von allen Medien. Auf dem Rastplatz Val da Stabelchod stand die WWF-Mitarbeiterin K. Greinacher während mehrerer Wochen für Auskünfte über den Bartgeier zur Verfügung.

40 Führungen durch den SNP konnten an diplomierte Wanderleiter BAW vermittelt werden. Der Direktor hielt im Berichtsjahr insgesamt 13 Vorträge vor unterschiedlichem Publikum und begleitete 12 Gruppen (u.a. ENPK, die Inneren Dienste des BUWAL, eine Gruppe Forstmeister aus dem Schwarzwald, den Bürgergemeinderat und den Gemeinderat von Scuol, eine Gruppe Forstdirektoren aus Österreich, Deutschland und der Schweiz, den erweiterten Vorstand des BKPJV, eine parlamentarische Kommission aus Mecklenburg-Vorpommern, eine Gruppe Naturschutzbeauftragte aus Slowenien). Besonderer Aufwand war erforderlich für die Betreuung der Exkursion der Vereinigung der Alpenländischen Forstvereine. Insgesamt wurden für diese etwa 150 Personen umfassende Gruppe 7 Begleiter eingesetzt. Rund 10 Radiosendungen über den SNP und mindestens 3 Fernsehsendungen wurden ausgestrahlt. Eine detaillierte Publikationsliste ist dem Anhang zu entnehmen. Ausführliche Informationen über die wissenschaftliche Tätigkeit werden mitgeteilt in *Cratschla 2/2/1994*.

## 8 Information

Comme nous l'avons déjà mentionné, le journal *Cratschla* a vu la parution de ses numéros 1 et 2/1993. Les 23 et 24 avril ont eu lieu les *Troisièmes journées de Zernez/lls Terzs Dis da Zernez*. Un grand nombre de participants de la région et des milieux scientifiques ont suivi avec intérêt les exposés et les discussions. Les résumés des exposés ont été publiés dans *Cratschla 1/2/1993*.

La réintroduction du gypaète barbu au Parc national suisse a été intensément suivie par les médias, durant sa troisième année aussi. La collaboratrice du WWF K. Greinacher s'est tenue pendant plusieurs semaines sur la place de repos Val da Stabelchod pour fournir des renseignements sur le gypaète barbu.

40 excursions à travers le PNS ont pu être organisées pour les guides d'excursion diplômés BAW. Le directeur a donné au total 13 conférences devant les publics les plus divers durant l'année écoulée et il a accompagné 12 groupes (e.a. CFPN, les services internes de l'OFEFP, un groupe de forestiers de la Forêt Noire, le Conseil de bourgeoisie et le Conseil communal de Scuol, un groupe de directeurs des forêts d'Autriche, d'Allemagne et de Suisse, le Comité élargi BKPJV, une Commission parlementaire de Mecklenbourg-Poméranie, un groupe de responsables de protection de la nature de Slovénie).

L'organisation de l'excursion de l'Association des sociétés forestières des pays alpins a occasionné beaucoup de travail. 7 accompagnants ont été engagés au total pour encadrer ce groupe de quelque 150 personnes. 10 émissions de radio et au moins 3 émissions de télévision ont été diffusées au sujet du PNS. Une liste détaillée des publications figure en annexe. *Cratschla 2/2/1994* présente des informations détaillées sur l'activité scientifique.

## 9 Parkbesuch

Die Besucherzahlen im SNP lassen sich nicht exakt erfassen. Der geschätzte Wert blieb gegenüber dem Vorjahr wesentlich tiefer. Die nun bereits zur Tradition gewordene Wiederansiedlungsaktion des Bartgeiers zu Beginn des Juni liess den Besucherstrom schon früh in der Saison ansteigen. Doch unterband die oftmals feucht-kalte Witterung grossen Besucherandrang vor allem in den Monaten September und Oktober. Die Chamanna Cluozza war als Folge der umfangreichen Renovationsarbeiten geschlossen. Aus diesem Grund wurde die Val Cluozza auch an günstigen Tagen nur spärlich begangen.

Das Verhalten der Parkbesucher war insgesamt äusserst diszipliniert. Die Zahl der Verzeigungen wegen Verstössen gegen die Parkordnung blieb in etwa gleich tief wie im Vorjahr (1992: 33; 1993: 32). Verzeigt wurde wegen folgender Verstösse (in Klammer die Zahlen des Jahres 1992):

Pflanzenpflücken 3(2), Lärmen 1(0), Skifahren 0(0), Mountainbikefahren 1(4), Campieren 10(5), Wege verlassen 10(7) und Mitführen von Hunden 10(15). Die Bearbeitung der Anzeigen oblag wie stets der Kantonalen Polizeiabteilung. Die Frage des Mountainbike-Schiebens ist weiterhin ungelöst.

Nach Angaben der Engadiner Kraftwerke durchfahren 1993 237 785 Fahrzeuge (-1.76%) und 596 207 Personen (-5.71%) den Strassentunnel des Munt La Schera.

## 9 Visiteurs

Le nombre des visiteurs du PNS ne peut être déterminé avec précision. Le chiffre estimé se situe nettement plus bas que l'année précédente. Le lâcher des gypaètes, déjà devenu traditionnel, à début juin a fait augmenter le flot des visiteurs très tôt dans la saison. Cependant, le temps souvent humide et froid a empêché de grandes affluences, surtout en septembre et octobre. La Chamanna Cluozza était fermée par suite des importants travaux de rénovation. Pour cette raison, le Val Cluozza a été peu visité même durant les jours favorables.

Le comportement des visiteurs a été dans l'ensemble très discipliné. Le nombre des procès-verbaux pour contravention au règlement du parc s'est maintenu au niveau modeste de l'année précédente (1992: 33; 1993: 32). Les infractions suivantes ont été dénoncées (entre parenthèses les chiffres de 1992):

cueillette de fleurs 3 (2), vacarme 1 (0), ski 0 (0), VTT 1 (4), camping 10 (5), abandon des chemins autorisés 10 (7), introduction de chiens 10 (15). Les rapports ont, comme de coutume, été transmis au service cantonal de police. La question des personnes qui poussent leur VTT est toujours irrésolue.

Selon les indications fournies par les Forces Motrices de l'Engadine, 237 785 véhicules (-1.76%) transportant 596 207 personnes (-5.71%) ont franchi le tunnel routier du Munt La Schera en 1993.

## 10 Aufsicht und Betrieb

## 10 Surveillance et exploitation

Die Bartgeieransiedlung, die verfeinerten Huftierzählungen und die umfangreichen Aufräumarbeiten bei der Cluozza-Hütte nahmen die Arbeitszeit der Parkwächter stark in Anspruch. Die Mitarbeiter nahmen an den Zweiten Zernezer Tagen teil. Sie hatten Gelegenheit, sich im Rahmen des Projektes *ORNIS SNP* ornithologisch weiterzubilden.

In 9 Parkwächter-Rapporten wurden die erforderlichen Informationen zum Betrieb des SNP und zur Mitarbeit an Projekten diskutiert und vermittelt.

Die Parkdirektion stellte auf Ersuchen der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission 61 (1992: 53) Bewilligungen an Forscher aus, die im Rahmen der wissenschaftlichen Tätigkeit zum Verlassen der Parkwege und zum Sammeln von Materialien berechtigten. Die Forscherinnen und Forscher verteilten sich auf die folgenden Fachgebiete (in Klammer 1992):

Geologie und Geografie	9	(9)	géologie et géographie	9	(9)
Zoologie	25	(21)	zoologie	25	(21)
Botanik	11	(3)	botanique	11	(3)
Forst	12	(15)	forêt	12	(15)
Praktikanten ETHZ	2	(2)	stagiaires EPFZ	2	(2)
Bildungsurlauber	2	(3)	en congé de formation	2	(3)

Im Berichtsjahr wurden die im Feld tätigen Forscherinnen und Forscher wie im Vorjahr mit einer optisch auffälligen Armbinde ausgerüstet, die sowohl der Parkaufsicht wie den Besuchern zu erkennen gab, dass eine damit versehene Person berechtigt war, sich abseits von Wegen aufzuhalten.

Die Parkwächter führten neben ihren Routinetätigkeiten auch dieses Jahr zahlreiche Arbeiten aus: Aufräumarbeiten und Bauüberwachung bei der Renovation Cluozza, Errichtung von Holzzäunen bei der Chamanna Cluozza, Erneuerung der Brücke Val Chavagl, Konstruktion von Eingangssicherungen bei P1, P3 und P6, Demontage der Holzleitplanken bei Il Fuorn, Aufräumen des Rastplatzes Grimmels, Markierung der Rastplätze Grimmels und Stabel-

La réintroduction du gypaète barbu, le recensement détaillé des ongulés et les importants travaux d'aménagement aux alentours de la cabane Cluozza ont fortement mis à contribution les surveillants. Les collaborateurs ont participé aux Troisièmes journées de Zernez et ont eu l'occasion de se perfectionner en ornithologie dans le cadre du projet *ORNIS PNS*. Les informations relatives à l'exploitation du PNS et à la collaboration aux projets ont été discutées et consignées dans 9 rapports rédigés par les surveillants du parc.

La Direction du parc a établi, à la demande de la Commission d'études scientifiques au Parc national, 61 (1992: 53) 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 1992):

Comme l'année précédente, les chercheuses et chercheurs travaillant dans le terrain ont été équipés d'un brassard voyant permettant aussi bien aux surveillants qu'aux visiteurs de savoir qu'ils avaient affaire à des personnes autorisées à quitter les sentiers.

Outre les travaux de routine, les surveillants du parc ont, cette année aussi, effectué de nombreux travaux artisanaux:

Travaux de déblaiement et surveillance du chantier de rénovation de Cluozza, mise en place de clôtures en bois près de la Chamanna Cluozza, remplacement du pont du Val Chavagl, construction de sécurités aux entrées des P1, P3 et P6, démontage des glissières de sécurité en bois près d'Il Fuorn, dé-

chod, Grenzmarkierung Ivraïna, Entfernung einer früheren und Bau einer neuen Brücke bei Purcher, Verputzen und Streichen von Kamin und Toilette auf Schera.

Bei La Drossa wurde die neue Strassenbrücke über die Ova dal Fuorn dem Verkehr übergeben und die provisorische Brücke entfernt. Zum Schutz der neuen Brücke erfolgte auf der rechten Seite der Ova dal Fuorn in Absprache mit der DSNP der Einbau einer Steinschlag- und Rutschsicherung. Die Ofenpass-Strasse wurde auf einer weiteren Teilstrecke im Bereich Linga lunga saniert. Die Auffüllung der alten Kiesgrube Chant da Stabelchod mit Aushub des Brückenneubaus wurde beendet. Die Deponie wurde planiert. Die Böschungen zwischen P1 und P2 wurden saniert. Südlich Il Fuorn wurde entlang der Ofenpassstrasse ein Wall geschüttet, der verhindert, dass Touristen mit ihren Fahrzeugen in die Wiese fahren können. Bei all diesen Tätigkeiten unternahmen die Parkwächter immer wieder Kontrollen, um die Eingriffe, die so naturschonend wie möglich ausgeführt werden sollten, zu überwachen.

Im Berichtsjahr profitierte der Schweizerische Nationalpark von den freiwilligen Leistungen der folgenden Organisationen und Institutionen:

Eine Gruppe der *Stiftung Umwelteinsatz Schweiz* führte unter der Leitung von H. Müller und M. Hassenstein Unterhaltsarbeiten an Wegen und Einrichtung durch. Das *Jugendlager Zofingen* unter der Leitung von H. Bütikofer reinigte auch in diesem Jahr Wanderwege und Plätze von allerhand Unrat. Die *Schweizer Armee* stellte für Materialflüge Helikopter zur Verfügung. Die *KMV Bern* lieh Verschütteten-suchgeräte Barryvox.

blaiement de la place de repos de Grimmels, marquage des places de repos de Grimmels et Stabelchod, marquage de la limite d'Ivraïna, évacuation d'un ancien pont et construction d'un nouveau près de Purcher, crépissage et peinture de la cheminée et des toilettes à La Schera.

Le nouveau pont routier franchissant l'Ova dal Fuorn à La Drossa a été ouvert au trafic et le pont provisoire démonté. Après entente avec la DPNS, un ouvrage de protection contre les glissements et les chutes de pierres a été érigé sur la rive droite de l'Ova dal Fuorn pour protéger le nouveau pont. La route de l'Ofenpass a été assainie sur un nouveau tronçon proche de Linga lunga. Le comblement de l'ancienne gravière de Chant da Stabelchod au moyen de déblais provenant de la construction du nouveau pont a été achevé et le remblai a été aplani. Les talus entre P1 et P2 ont été reprofilés. Un remblai a été érigé le long de la route de l'Ofenpass au sud d'Il Fuorn, de manière à empêcher les touristes de pénétrer dans la prairie avec leurs véhicules. Toutes ces activités ont été contrôlées par les surveillants du parc, afin que les travaux se fassent en ménageant la nature dans la mesure du possible.

Au cours de l'année écoulée, le Parc national suisse a bénéficié des prestations bénévoles des organisations et institutions suivantes:

Un groupe de la *Fondation Engagement Environnement suisse* a effectué des travaux d'entretien et d'aménagement le long des sentiers sous la direction de H. Müller et M. Hassenstein. Le *camp de jeunes de Zofingue* a, cette année également, nettoyé les sentiers et les places de tous leurs détritiques, sous la direction de H. Bütikofer. *L'Armée suisse* a mis des hélicoptères à disposition pour des transports de matériel. L'IMG Berne a prêté des appareils de recherche Barryvox.

## 11 Nationalparkhaus

### 25 Jahr Jubiläum

#### Jubiläumsfeier

Am 11. Juli 1993 fand das 25-Jahrjubiläum des Nationalparkhauses in Zernez statt. Nach musikalischem Auftakt durch die *Società da Musica da Zernez* sprachen der Präsident ENPK, NR Dr. Martin Bundi, der Gemeindepräsident von Zernez, Grossrat Dr. Ch. Buchli, der Vertreter der Gemeinde im Stiftungsrat der Stiftung Nationalparkhaus Zernez, Alt-Gemeindepräsident G. Filli und der Direktor SNP, Dr. K. Robin, zu einer kleinen Festgemeinde. In ihren Referaten befassten sich die Festredner mit der europaweiten Ausstrahlung von Nationalparks, mit der Bedeutung des Nationalparkhauses in der Gemeinde, mit der Geschichte seiner Entstehung und mit der heutigen und zukünftigen Funktion des Hauses im Informationsangebot des Schweizerischen Nationalparks.

Unter den Gästen befanden sich die Mitglieder der Eidgenössischen Nationalparkkommission, der frühere Präsident ENPK, Forstdirektor H. Wandeler, der Gründer und Leiter des Nationalparkhauses und frühere Direktor des SNP, Dr. R. Schloeth, der Eidg. Jagdinspektor Dr. H.J. Blankenhorn.

#### Dinosaurier-Ausstellung

Zum Jubiläum schuf Dr. H. Furrer, Paläontologisches Institut und Museum der Universität Zürich, eine kleine Wechselausstellung über die Saurierfährte in der Val Cluozza, ihre Entstehung, ihre Untersuchung, über die damals lebenden Saurierformen und ihre Verwandten. Gestalterisch betreut wurde die Ausstellung von der Firma Vollenweider AG, Rapperswil. Das Ausstellungssystem aus Massivholz, das eine Mehrfachanwendung in späteren Wechselausstellungen erlaubt, wurde von Parkwächter A. à Porta, Zernez, gebaut. Gelbe Fusspuren in Form und Grösse jener Saurierfährten, wie sie in den Uerts dal Diavel (Teufelsgärten) tatsächlich gefundenen wurden, führten den Besucher zum Eingang des NPH. Ein fast fünf Meter hoher Holzsaureier zierte die Wand des Informationszentrums.

## 11 Maison du Parc national

### Jubilé de 25 ans

#### Fête du jubilé

Le 11 juin 1993, la Maison du Parc national à Zernez a fêté ses 25 ans. Après une introduction musicale de la *Società da Musica da Zernez*, le président CFPN, CN Dr. Martin Bundi, le président de la commune de Zernez, le député Dr. Ch. Buchli, le représentant de la commune au Conseil de fondation de la Maison du Parc national Zernez, l'ancien président de commune G. Filli, et le directeur du PNS Dr. K. Robin se sont exprimés. Dans leurs exposés, les orateurs ont souligné le rayonnement européen des parcs nationaux, l'importance de la Maison du Parc national dans la commune, l'historique de sa construction et la fonction actuelle et future de la maison dans l'offre d'information du Parc national suisse. Parmi les invités se trouvaient les membres de la Commission fédérale du Parc national, l'ancien président CFPN, le directeur des forêts H. Wandeler, le fondateur et directeur de la Maison du Parc national et ancien directeur du PNS Dr. R. Schloeth et l'inspecteur fédéral de la chasse Dr. H.J. Blankenhorn.

#### Exposition de dinosaures

A l'occasion du jubilé, Dr. H. Furrer, de l'Institut et musée paléontologique de l'Université de Zurich, a réalisé une petite exposition temporaire sur les traces de sauriens du Val Cluozza, leur formation, leur étude, les formes de sauriens de l'époque et leurs parents. La maison Vollenweider AG, Rapperswil, a participé à la réalisation de l'exposition. Le système d'exposition en bois massif, qui permet une réutilisation pour de futures expositions temporaires, a été construit par le surveillant du parc A. à Porta, Zernez. Des traces de pas de sauriens de la forme et de la grandeur de celles qui ont été trouvées dans l'Uerts dal Diavel (jardin du diable) conduisaient le visiteur à l'entrée de la MPN. Un saurien en bois de près de 5 mètres de haut décorait la paroi du Centre d'information.

Als Begleitheft zur Ausstellung erschien die folgende Broschüre:

Furrer, H. (1993): Dinosaurier im Nationalpark. *Cratschla Ediziuns specialas 1*. 24 p.

#### Nossa natūra alpina

Zum 25jährigen Jubiläum bot das NPH den Gästen eine hochinteressante Vortragsreihe unter dem Titel: *Nossa natūra alpina*. Vom Angebot machten 640 Personen Gebrauch, davon 10% Kinder. Die Liste der Vorträge geht aus dem Anhang hervor. Die Reihe wurde organisatorisch perfekt betreut von unserer Mitarbeiterin D. Negri.

#### Besuch

Mit 23 901 Besuchern lag die Zahl 4% unter dem Vorjahreswert.

Auf die traditionelle Präsentation des stark abgenutzten Nationalparkfilmes wurde verzichtet. Über die Produktion eines neuen Films oder Videos führte die Direktion verschiedene Verhandlungen. Diskutiert wurde auch der Einbau einer Grossvideo-Anlage. Beide Anliegen scheiterten aus wirtschaftlichen Gründen.

Das Informationszentrum des SNP war im Berichtsjahr vom 1. Juni bis Ende Oktober täglich zwischen 08.30 und 18.00 und an einem Tag in der Woche am Abend bis 21.00 geöffnet. Zum zweiten Mal boten wir den Gästen die Möglichkeit, das NPH über die Weihnachtstage und in den beiden Sportferienwochen zu besuchen. Auch in diesem Winter machten nur wenige Personen Gebrauch von dieser Möglichkeit, einen stürmischen Wintertag oder das Après-Ski im Informationszentrum zu verbringen. Insgesamt 24.8% (28.8%) der Gäste besuchten das NPH als Mitglied einer Schulklasse oder Gruppe. Die durchschnittliche Gruppengrösse nahm von 21.2 auf 22.8 Personen zu.

#### Betrieb im NPH

Im Berichtsjahr wurde die Organisation des Nationalparkhauses geändert. Ein- und Verkauf wurden

La brochure suivante est parue en marge de l'exposition:

Furrer, H. (1993): Les dinosaures au Parc national. *Cratschla Ediziuns specialas 1*. 24 p.

#### Nossa natūra alpina

A l'occasion de son 25e anniversaire, la MPN a offert à ses hôtes une série de conférences très intéressantes sous le titre: *Nossa natūra alpina*. 640 personnes, dont 10% d'enfants, ont profité de cette offre. La liste des conférences figure en annexe. Cette série a été organisée à la perfection par notre collaboratrice D. Negri.

#### Fréquentation

Le nombre de visiteurs s'est monté à 23 901, soit 4% de moins que l'année précédente.

Il a été renoncé à la présentation traditionnelle du film sur le Parc national qui est très usé. La Direction a mené divers pourparlers au sujet de la production d'un nouveau film ou vidéo. Il a été également discuté de la mise en place d'une installation de vidéo géante. Ces deux projets ont échoué pour des raisons économiques.

Le Centre d'information du PNS a été ouvert durant l'année écoulée du 1er juin à fin octobre, tous les jours entre 8.30 h et 18.00 h et un jour par semaine le soir jusqu'à 21.00 h. Pour la deuxième fois, nous avons offert aux touristes l'occasion de visiter la MPN pendant la période de Noël et les deux semaines de sports d'hiver. Cet hiver également, seul un petit nombre de personnes ont profité de cette possibilité d'occuper une journée de mauvais temps ou de finir la journée au Centre d'information. Au total 24.8% (28.8%) des visiteurs de la MPN étaient membres d'une classe d'école ou d'un groupe. La grandeur moyenne des groupes a passé de 21.2 à 22.8 personnes.

#### Exploitation de la MPN

L'organisation de la Maison du Parc national a été modifiée durant l'année écoulée. Les achats et la

geleitet von Frau U. Demonti. Für die Personalorganisation verantwortlich war M. Negri. Die Mitarbeiterinnen A.-St. Clavuot, M. Denoth, D. Filli, A. Gisler und D. Negri waren an der Rezeption und in der Information tätig.

Die Reinigung des Hauses oblag auch 1993 den Mitarbeiterinnen R. Müller und A. Tung.

Bei verschiedenen Anlagen und Einrichtungen im Haus kam es wiederholt zu technischen Störungen.

*Arbeiten im NPH*

Im Nationalparkhaus wurden 1993 keine Arbeiten ausgeführt.

Chur/Zernez, 2. April 1994

Eidgenössische  
Nationalparkkommission ENPK  
Der Präsident  
*Dr. Martin Bundi*

Schweizerischer Nationalpark SNP  
Der Direktor  
*Dr. Klaus Robin*

vente ont été dirigés par Madame U. Demonti. M. Negri était responsable de l'organisation du personnel. Les collaboratrices A.-St. Clavuot, M. Denoth, D. Filli, A. Gisler et D. Negri travaillaient à la réception et à l'information.

La maison a été nettoyée, en 1993 également, par les collaboratrices R. Müller et A. Tung. Divers équipements et installations de la maison ont subi des dérangements techniques répétés.

*Travaux dans la MPN*

Il n'a pas été réalisé de travaux dans la Maison du Parc national en 1993.

Coire/Zernez, le 2 avril 1994

Commission fédérale du Parc national CFPN  
Le Président  
*Dr. Martin Bundi*

Parc national suisse PNS  
Le Directeur  
*Dr. Klaus Robin*

**12 Anhänge**

**Schweizerischer Nationalpark  
Betriebsrechnung vom 1. 1. 1993 bis 31. 12. 1993**

	Budget	Rechnung
<b>Einnahmen</b>		
6110 Beitrag SBN	100 000.-	99 000.-
6120 Beitrag Bund	1 330 000.-	1 330 000.-
6130 Ertrag NP-Fonds	95 000.-	100 666.90
6200 Schenkungen	90 000.-	94 050.-
6300 Zinsen übrige		2 858.60
6510 Betrieb Labor Fuorn		410.40
6800 GWB BAG-Überwachung		31 700.50
6810 Schindler Gratschla		13 208.50
6820 Aus Fonds Umbau Cluozza		450 000.-
6... Investitions-Überhang 92	100 000.-	-.-
<b>Total Einnahmen</b>	<b>1 715 000.-</b>	<b>2 121 894.90</b>
<b>Ausgaben</b>		
<i>Personalkosten</i>		
4100 Besoldungen	920 000.-	842 847.20
4100 Pensionsversicherung	154 000.-	95 623.15
4120 AHV, IV, EO, AIV	50 000.-	48 922.20
4130 Unfall/Krankenvers.	11 000.-	12 783.40
4140 Ausrüstung/Bekleidung	19 000.-	13 262.45
4150 Spesenvergütung	32 000.-	32 472.25
4160 Wildhüterkurs	6 000.-	4 000.-
4170 Dienstfahrzeug SNP	4 000.-	5 219.75
4180 Dienstfahrtenvergütung	33 000.-	28 204.70
4190 Unkosten und Weiterbildung	7 000.-	9 899.50
	1 236 000.-	1 093 234.60
<i>Hütten und Wege</i>		
4200 Ergänzung Hütteninventar	6 000.-	2 991.75
4210 Unterhalt Brücken und Wege	4 000.-	5 653.50
4220 Feuer- und Haftpflichtvers.	2 000.-	1 060.10
4230 Umbau Cluozza	150 000.-	682 678.25
	162 000.-	692 383.60

	Budget	Rechnung
<i>Verwaltung</i>		
4300 Spesen Kommission	18 000.-	19 728.35
4310 Geschäftsbericht d und f	5 000.-	9 442.00
4320 Verwaltungskosten	5 000.-	18 508.90
4330 Investitionen Sekretariat	10 000.-	8 009.-
4340 Inserate Personalstellen		9 438.55
4350 Jahresabschluss 92 Gadmer		2 725.-
	38 000.-	67 851.80
<i>Beiträge und Einlagen</i>		
4400 Beitrag WNPk	40 000.-	41 000.-
4410 Einlage NP-Fonds	50 000.-	53 000.-
	90 000.-	94 000.-
<i>Praktika</i>		
4700 Löhne Praktikanten	10 000.-	12 997.25
	10 000.-	12 997.25
<i>Forschungsvorhaben</i>		
4710 Steinbock Albris-SNP	45 000.-	45 640.-
4720 Tourismus 1 Zählungen	30 000.-	28 636.45
4730 Tourismus 2 Bösch	5 000.-	5 000.-
4740 Wildschaden UWIWA	5 000.-	-.-
4750 ORNIS SNP	8 000.-	3 885.20
4760 Auerhuhn SNP	1 000.-	-.-
4770 Bergvögel La Schera	2 000.-	2 000.-
4780 Steinadler	1 000.-	-.-
4790 Phytomasse	15 000.-	15 000.-
	112 000.-	100 161.65
<i>Information</i>		
4900 Zernezer Tage	4 000.-	976.60
4910 Versandprospekt	8 000.-	11 746.50
4920 Zeitschrift Cratschla	25 000.-	23 805.13
4930 Saurier-Ausstellung	25 000.-	25 211.65
4990 Markierungsmaterial	5 000.-	-.-
	67 000.-	61 739.88
<b>Total Ausgaben</b>	<b>1 715 000.-</b>	<b>2 122 368.78</b>
Ausgabenüberschuss	-.-	473.88

7530 Zerne, 3. Sept. 1994 NE  
Der Rechnungsführer: Dr. K. Robin

**Schweizerischer Nationalpark  
Bilanz per 31. Dezember 1993**

<b>Aktiven</b>		<b>Passiven</b>	
Kassa	745.15	Kreditoren	113 560.75
Postcheck	18 087.85	Kreditor Stiftung Nationalparkhaus	900.-
Graubündner Kantonalbank		Transitorische Passiven	35 000.-
CD 302.920.400 Betriebskonto	2 453.10	Nationalparkfonds	1 534 564.60
CS 9.842.831.3 Reservefonds	16 288.05	Schuld Betriebskapital Bau Cluozza	150 000.-
CD 302.920.402 Vermögen	124 599.05	Reservefonds 1980	16 992.65
CD 302.920.401 Cratschla	11 864.97	Kapitalkonto 31. 12. 92	184 462.85
CK 302.920.400 Bau Cluozza	1 104.55	Ausgabenüberschuss	473.88
Debitoren		Kapitalkonto 31. 12. 93	183 988.97
Allgemein	16 723.30		
Eidg. Steuerverwaltung VST 93	39 563.15		
Eidg. Kassen- u. Rechnungsw.	73 573.80		
Vorschuss Betriebskap. Bau Cluozza	150 000.-		
Wertschriften			
Depot Graub. Kantonalbank	1 580 000.-		
Mobilier Hütten	1.-		
Ausrüstung Personal	1.-		
Motorfahrzeuge	1.-		
Büromaterial	1.-		
	<b>2 035 006.97</b>		<b>2 035 006.97</b>

Der Anteil der Stiftung Schweizerischer Nationalpark SNP am technischen Fehlbetrag der Eidg. Versicherungskasse EVK beträgt per 31.12. 93 Fr. 275 225.- Die Stiftung muss den Betrag mit 4% p.a. verzinsen.

Zerne, 3. September 1994 NE  
Der Rechnungsführer: Dr. K. Robin

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

3003 Bern, Bundesgasse 3,

Tel: (031) 322 63 11

Fax: (031) 322 63 71

Ihr Zeichen

U. Zeichen 301.0.3.2

2.2/Bü

Rückfragen 322 63 63

19. September 1994

An die Eidgenössische  
Nationalparkkommission  
der Stiftung "Schweizerischer Nationalpark"

**Bericht der Revisionsstelle**

Als Revisionsstelle der Stiftung haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 1993 abgeschlossene Geschäftsjahr im Sinne der gesetzlichen Vorschriften geprüft. Unsere Prüfungen erfolgten nach anerkannten Grundsätzen des Berufsstandes.

Aufgrund unserer Prüfungen stellen wir fest, dass die Buchführung und die Jahresrechnung Gesetz und Statuten entsprechen.

Wir empfehlen, die Jahresrechnung 1993 der Stiftung "Schweizerischer Nationalpark" mit einem Ausgabenüberschuss von Fr. 473.88 zu genehmigen.

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE



M. Kessler  
dipl. Buchhalter

R. Bürki Schärer  
dipl. Kauffrau HKG

**Beilagen:**

Jahresrechnung per 31. Dezember 1993

**Eidgenössische Nationalparkkommission  
ENPK**

Präsident: Bundi, M., Dr., Nationalrat, Chur

Vertreter der Eidgenossenschaft:

Simmen, R., Ständerätin, Solothurn

Vertreter des Schweiz. Bundes für Naturschutz:

Cathomas-Bearth, R., Chur; Boesch, M., Prof. Dr.,

St. Gallen; Galland, N., Prof. Dr., Neuchâtel

Vertreter der Schweiz. Akademie der Naturwissenschaften:

Nievergelt, B., Prof. Dr., Zürich;

Clottu Vogel, A.-C., Neuchâtel

Vertreter des Kantons Graubünden:

Bärtsch, L., Regierungsrat, Trin

Vertreter der Parkgemeinden: Melcher, Ch., Valchava

Rechnungsführer: Robin, K., Dr., Zerne

Sekretärin: Friedrich, B., Bonaduz

Zuständiger für den SNP im BUWAL:

Küttel, M., PD Dr., BUWAL-Natur und Landschaft, Bern

Berater in Personalfragen:

Conus, M., BUWAL, Chef Personaldienste, Bern

Berater in Rechtsfragen:

Fisch, Ch., BUWAL, Rechtsdienst, Bern

**Wissenschaftliche Nationalparkkommission  
WNPK**

Nievergelt, B., Prof. Dr., Ethologie und Wildforschung,  
Uni Zürich, (Präsident)

Hegg, O., Prof. Dr., Bot. Inst. Uni Bern, (Vizepräsident  
WNPK, Präsident der Botanischen Subkommission)

Bischoff, N., dipl. Forsting, ETHZ, Ramosch

Cherix, D., Dr., Musée zoologique, Lausanne, (Präsident der  
Zoologischen Subkommission)

Dalang, Th., Dr., WSL, Birmensdorf

Dössegger R., Dr., Schweiz. Meteorolog. Anstalt, Zürich,  
(Präsident der Meteorologischen Subkommission)

Elsasser, H., Prof. Dr., Geographisches Institut Uni Zürich

Fischlin, A., Dr., Inst. für terrestrische Ökologie ETHZ,  
Schlieren

Furrer, H., Dr., Paläontol. Institut und Museum Uni Zürich

Geiger, Chr., dipl. nat., Bündner Naturschutzbund, Chur

Geissler, P., Frau Dr., Conservatoire et jardin botanique,  
Chambésy

Gigon, A., Prof. Dr., Geobotanisches Institut ETH Zürich  
(Aktuar)

Girsperger, S., Petrographisches Institut ETH Zürich

Graf, K., Prof. Dr., Geograph. Inst. Uni Zürich, (Präsident der  
Erdwissenschaftlichen Subkommission)

Lienhard Ch., Dr., Musée d'Histoire naturelle, Genève,  
(Redaktor)

Matter J.F., dipl. Forsting, ETHZ, Inst. für Wald und  
Holzforschung ETH Zürich

Müller, J.P., Dr., Direktor Bündner Naturmuseum, Chur  
(Sachbearbeiter Sammlungen)

Neet, C., Dr., Conservateur de la faune, Saint-Sulpice

Robin K., Dr., Direktor des Schweiz. Nationalparks, Zerne

Sauter, W., Prof. Dr., Entomologisches Institut ETH Zürich

Schanz, F., PD Dr., Limnolog. Station Uni Zürich, (Präsident  
der Hydrobiologischen Subkommission)

Schlüchter, Ch., Prof. Dr., Ingenieurgeologie ETH Zürich

Schulin, R., Prof. Dr., Inst. für terrestrische Ökologie ETHZ,  
Schlieren

Zettel, J., PD Dr., Zoolog. Inst. Uni Bern

Mitarbeiter: Allgöwer, B., Frau Dr., Davos, GIS-Beauftragte

Scheurer, Th., Dr., Münchenbuchsee, Koordinator und  
Rechnungsführer WNPK

Ständige Gäste: Gensler, G., Prof. Dr., Zürich; Schloeth, R.,  
Dr., Binningen; Zoller, H., Prof. Dr., Basel

**Stiftungsrat Nationalparkhaus Zerne**

Zusammensetzung wie ENPK; zusätzlich als Vertreter der  
Gemeinde Zerne: Buchli, Ch., Dr.

**Nationalparkverwaltung**

Nationalparkhaus 7530 Zerne

Tel. 0041 082/8 13 78

0041 082/8 12 82

0041 082/8 17 08

Fax 0041 082/8 17 40

Direktion: Robin, K., Dr., Direktor, Zerne; Filli, F., dipl. phil II,  
Wiss. Adjunkt, Ardez; Negri, M., Betriebsassistent,  
Chapella; Demonti-Lony, U., Sekretärin, La Punt

Parkwächter: à Porta, A., Zerne; Bott, F., Valchava; Clavuot,  
D., Zerne; Clavuot, G., Zerne; Conradin, M., Sta. Maria;  
Falett, R., Sent; Luzi, S., Ciuos-chel; Moesle, R., Scuol;  
Roth, P., Sta. Maria; Strimer, R., Ardez

Mitarbeiterinnen Nationalparkhaus: Clavuot, A.St., Zerne;  
Denoth, M., Zerne; Filli, D., Ardez; Gisler, A., Zerne;  
Müller, R., Zerne; Negri, D., Chapella; Tung, A., Zerne

## Bibliographie

### *Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark*

SAUTER, W. 1993: Ökologische Untersuchungen im Unterengadin: Schmetterlinge (Lepidoptera). Bd. 12, Lief. 14.

### *Cratschla*

- ALLGÖWER, B., 1993: GIS im Schweizerischen Nationalpark. Cratschla 1/1: 40-43.  
BISCHOFF, N., 1993: Nutzung und Nutzen unseres Lebensraumes. Cratschla 1/1: 25-27.  
BRANDT, M., 1993: Einfluss von Steinbock, Gemse und Rothirsch auf den Vegetationsschluss und die Erosion im Bereich alpiner Rasen. Cratschla 1/1: 27-37.  
FURRER, H., 1993: Dinosaurier im Schweizerischen Nationalpark. Cratschla, Ediziuns specialas Nr. 1.  
MAISCH, M., 1993: Verstärkter Gletscherschwund in den Bündner Alpen. Cratschla 1/2: 12-26  
NIEDERBERGER, J., 1993: Reaktion der Steinböcke auf künstlich angelegte Salzlecken. Cratschla 1/1: 35-39.  
OBRECHT, J.M., 1993: Ergebnisse der Besucherzählungen und -befragungen 1993 im Nationalpark. Cratschla 1/2: 50-52.  
PAROLINI, J.D., 1993: L'ultim tagl radical ils gods da Zernez. Cratschla 1/1: 25-27.  
ROBIN, K., ACKERMANN, G., CONUS, M. & FILLI, F., 1993: Flussuferläufer *Actitis hypoleucos* brüten am Ofenpass auf 1970 m.ü.M. Cratschla 1/2: 45-46.  
SCHEURER, Th., DESAULES, A., GENSLER, G., SCHANZ, F., 1993: Schadstoffe machen vor dem Nationalpark nicht halt. Cratschla 1/2: 47-49.  
STEIGER, Chr., 1993: Der Nationalpark, ein Wirtschaftsfaktor? Cratschla 1/2: 38-44.  
ZOLLER, H., ERNY-RODMANN, T., 1993: Menschliche Nutzung im Unterengadin während vor- und frühgeschichtlicher Zeit; Cratschla 1/1: 16-24.

### *Wissenschaftliche Publikationen in andern Organen*

- GEISSLER, P., 1993: Dauerflächenbeobachtungen an Moosgesellschaften im Schweizerischen Nationalpark. Festschrift H. Zoller. Dissertationes Botanicae 196: 245-262. J. Cramer in der Gebr. Borntraeger Verlagsbuchh., Berlin-Stuttgart.  
GRAF, K., 1993: Solifluction forms, their distribution and climatic relationships – an overview of present-day conditions with particular reference to the Swiss Alps and the tropical Andes. In: Frenzel, B. (Hrsg.): Solifluction and climatic variation in the Holocen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.  
NIEVERGELT, B., 1993: Forschungsziele und Forschungskonzept für den Schweizerischen Nationalpark. Salzburger Geographische Materialien, Heft 19: 23-28, Salzburg.

- ROBIN, K., 1993: Die Bedeutung des Rangers in Schutzgebieten. Tagungsband zur Fachtagung des NNA und des WWF zum Thema: „Ranger“ in Schutzgebieten – Ehrenamt oder staatliche Aufgabe? Norddeutsche Naturschutzakademie-Berichte 6, Heft 2: 7-8.  
ROBIN, K., 1993: Der Schweizerische Nationalpark; The Swiss National Park; Le Parc National Suisse. Europäisches Bulletin Natur- und Nationalparke. 31, Nr. 118, 14-18.  
ROBIN, K., 1993: Jagd in Nationalparks – Notwendiges Übel oder schädliche Gewohnheit? Bericht über die FNNPE Generalversammlung und Fachtagung zum Thema „Schutz natürlicher Entwicklung von Ökosystemen“. Europarc Helsinki 1992. Herausgeber: Föderation der Natur- und Nationalparke Europas (FNNPE). S. 17-10.  
ROBIN, K., 1993: Le Parc National de l'Engadine: Situations et perspectives. Aree naturali protette. Una possibile risorsa per la Valle d'Aosta. Relazioni del Convegno, Aosta, 1992. Regione Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato dell'Ambiente, Territorio e Trasporti. pag. 25-30.  
ROBIN, K., 1993: Der Rothirsch im Schweizerischen Nationalpark. Natur im Aufwind. Nationalpark Kalkalpen-Zeitschrift. Heft 5. 22-23.  
ROBIN, K., 1993: Wie wirksam sind Massnahmen zur Besucherlenkung? In: Nationalpark und Tourismus – ein Widerspruch? Tagungsband zur Veranstaltung der österreichischen Gesellschaft für Ökologie vom 12. 3. 1993. Christian, R. Ed. 25-29.  
SCHEURER, Th., STEIGER, Chr., 1993: Der Schweizerische Nationalpark: Sein Nutzen und seine regionalwirtschaftliche Bedeutung – ein Fallbeispiel. In: Dorninger, G., Weixelbaumer, N.,: Aufstand für die Natur? Mitt. des Arbeitskreises für Neue Methoden in der Regionalforschung, Vol. 23, 1993, Heft 4-6.

### *Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung*

1993 sind keine Berichte erschienen

### *Weitere abgeschlossene Arbeiten*

- FAHNER, S., 1993: Das Schlagen der Hirschstiere (*Cervus elaphus* L.) während der Brunft im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit an der Abteilung Ethologie und Wildforschung, Zoologisches Institut der Universität Zürich.  
MENZ, M., 1993: Der Kaltluftsee bei Samedan im Oberengadin (Schweiz): raumzeitliche Untersuchungen. Diplomarbeit am Geogr. Institut der Univ. Zürich: 56 S.  
NIEDERHAUSER, P., 1993: Diatomeen als Bioindikatoren zur Beurteilung der Belastung elektrolytarmer Hochgebirgsseen durch Säuren und Nährstoffe. Dissertation Universität Zürich: 110 S.  
STEIGER, Chr., 1993: Die Bedeutung des Schweizerischen Nationalparks als Arbeits- und Auftraggeber für die Region Unterengadin/Münstertal. Diplomarbeit am Geogr. Institut der Universität Zürich: 107 S.  
Schweizerische Kommission für Umweltbeobachtung (SKUB), 1993: Integrierte, ökosystembezogene Umweltbe-

- obachtung. Konzept für die Einführung eines Beobachtungssystems. Ausführlicher Bericht mit Anhang G 2 über den Schweiz. Nationalpark. Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften, Bern.  
Berichte und interne Dokumente  
CAMENISCH Martin: Botanische Dauerflächen Val Trupchun – Nationalpark (2). Auswertung der Erstaufnahmen (1992).  
RABA Angelika: Entomologische und Struktur-Aufnahmen in den Auszäunungen – Val Trupchun. Vorläufiger Kurzbericht 1993.  
Koordinationsliste 1993 (Liste der im Park tätigen Forscher und Forscherinnen) vom 3. Mai 1993 und Nachtrag vom 3. Juni 1993 (Th. Scheurer).  
Rahmenkonzept „Tourismus und Regionalwirtschaft“ 1993-1995 vom 5. Oktober 1993 (Th. Scheurer).  
Begleitung der Entleerung Ova Spin/Spülung Spöl. Projekt-skizze (Entwurf) vom 9. November 1993 (Th. Scheurer).  
NIEVERGELT Bernhard und Thomas SCHEURER: Monitoringprogramm der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission (WNPk). In: Überwachung der Biodiversität in der Schweiz; Kolloquium im Stapferhaus auf Schloss Lenzburg, 18.11.1993, 50 S.  
Blockstrom Val da l'Acqua: Photo-Dokumentation 1965-1977. Prof. Dr. H. Jäckli (5. Oktober 1993)

### *Vorträge anlässlich der Dritten Zernerzer Tage*

- ABDERHALDEN Walter: Steinbockprojekt Albris-SNP. Arbeiten und Erfahrungen 1992 u. 1993  
ALLGÖWER Britta: Che chercha ün computer aint il Parc Naziunal? Das Geografische Informationssystem (GIS)  
BEBI Peter: Wo ist Primus? Telemetrie an Steinböcken  
CHERIX Daniel: Ameisen im Nationalpark  
DEFILA Claudio: Pflanzenphänologische Beobachtungen in Graubünden  
GENSLER Gian: Klimatendenzen im inneralpinen Raum  
MAISCH Max: Wie schnell verschwinden unsere Alpengletscher? Szenarien zum treibhausbedingten Eiszerfall  
MEURY Roland: Wald als Nahrungsquelle: Verändern Waldschäden das Futterangebot für Vögel?  
NAEF Beat: Futtersuche im Wald: Wie finden Meisen genügend Futter, um ihre Jungen gross zu ziehen?  
STETTER Gideon: GMK-25-SNP, Vorstellung des Forschungsprojektes Geomorphologische Kartierung im SNP.  
ZOLLER Heinrich: Menschliche Nutzung im Unterengadin während vor- und frühgeschichtlicher Zeit.

### *Weitere Vorträge*

- GALLAND Pierre et Nicole: Scientific research in the Swiss National Park: present situation and goals for the future. 20.-23. September 1993, MAB-IUCN Conference „Mountain National Parks and Biosphere Reserves: Monitoring and Management“. Kikonose National Park, Czech Republic.  
GEISSLER Patricia: Activités du Parc national suisse – lieu de conservation, protection, détente, éducation ou recherche. 18. Oktober 1993, Société Botanique de Genève,

- NIEVERGELT Bernhard: Langzeit-Monitoring in alpinen Lebensgemeinschaften des Schweiz. Nationalparks. 28. Mai 1993, EAWAG, Dübendorf.  
Monitoringprogramm der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission (WNPk) 18. November 1993, Stapferhaus, Lenzburg.  
ROBIN Klaus:  
Das Bartgeier-Projekt. Naturforschende Gesellschaft Thurgau. 12. Januar 1993 in Weinfelden.  
Der Nationalpark ist keine Insel. Dokumentation in der Bündner Naturforschung. Folgeveranstaltung zur Jahresversammlung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften. 22. Januar 1993 in Chur.  
Wie wirksam sind Massnahmen zur Besucherlenkung? Nationalpark und Tourismus – ein Widerspruch? Veranstaltung der österreichischen Gesellschaft für Ökologie. 12. März 1993 in Wien.  
Der Rothirsch im Schweizerischen Nationalpark. Jagd – Naturschutz – Nationalpark. Oberösterreichische Umweltakademie und Nationalpark Kalkalpen-Planung. 18. März 1993, Windischgarsten (A).  
Eidgenössischer Wildhüterkurs. 15. Juni 1993, Zernez  
Stand des Bartgeierprojektes. Jagdverwaltertagung. 24. Juni 1993. Rigi.  
Die Situation von Hirsch und Steinbock im Schweizerischen Nationalpark. Erweiterter Vorstand des Bündner Kantonalen Patentjägerverbandes BKPJV. 27. August 1993. Varusch, Schanfe.  
Der Schweizerische Nationalpark. Parlamentarische Delegation des Landes Mecklenburg-Vorpommern. 25. September 1993, Zernez.  
Eidgenössischer Wildhüter-Kurs. 15. November 1993, Champ-Pittet.  
Das Schweizer Nationalpark-Konzept. Tagung über den Stillferjoch-Nationalpark. 11. Dezember 1993. Laas, Südtirol (I).  
SCHEURER Thomas u. STEIGER Christian: Der Schweizerische Nationalpark: Sein Nutzen und seine regionalwirtschaftliche Bedeutung – ein Fallbeispiel. 6. Tagung des Arbeitskreises für Regionalforschung vom 21.-24. April 1993, in Nauders (A)

### *Ausstellungen/Posters*

- FURRER H. (1993): Dinosaurier im Nationalpark. Zwölf Tafeln.  
ROBIN K. u. FILLI F. (1993): Das schweizerische Bartgeierprojekt. Conference on Raptor-Monitoring. 1.10.1994. Universität Zürich.