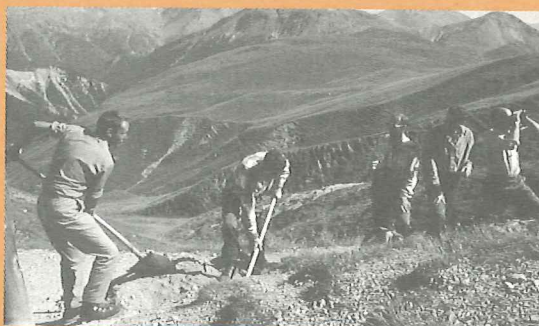
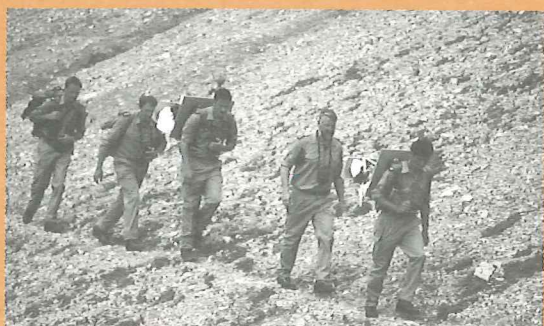
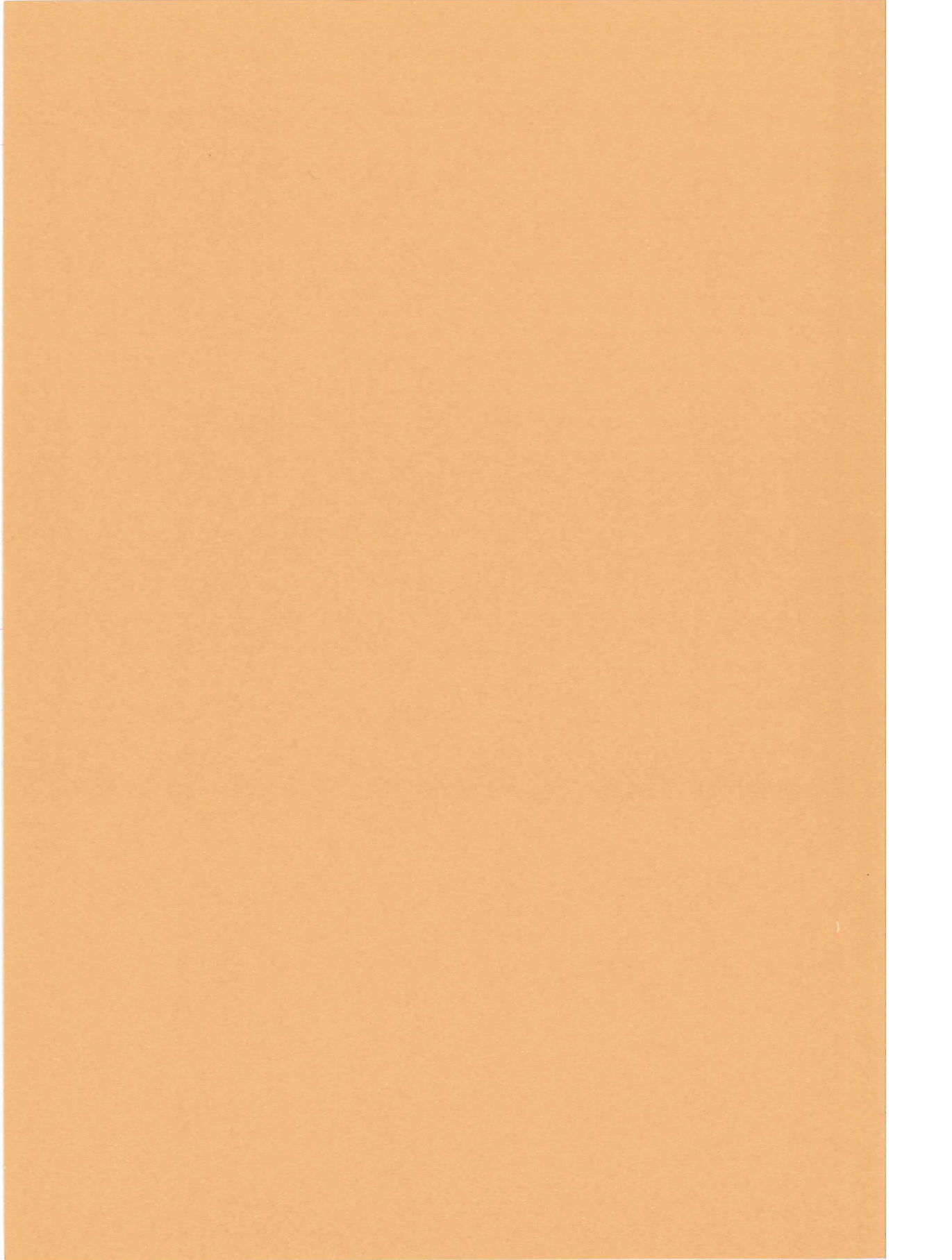


**Schweizerischer
Nationalpark
Geschäftsbericht**

**Parc National
Suisse
Rapport d'activité**

1998





Der Geschäftsbericht 1998 des Schweizerischen Nationalparks orientiert über Aktivitäten und Ereignisse im Schweizerischen Nationalpark SNP, in der Eidgenössischen Nationalparkkommission ENPK und in der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission WNPk der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW.

Le rapport annuel 1998 du Parc national suisse relate les activités et les événements du Parc national suisse PNS, de la Commission fédérale du Parc national CFPN et de la Commission d'études scientifiques au Parc national CESPn de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles ASSN.

1	Spezielle Ereignisse	1	Événements particuliers	3
2	Organe	2	Organes	6
3	Personelles	3	Personnel	7
4	Betrieb	4	Exploitation	9
5	Finanzen	5	Finances	14
6	Gemeinden, Kanton und Bund	6	Communes, Canton et Confédération	16
7	Beziehungen	7	Contacts et relations	18
8	Besuch im Park und Informationszentrum	8	Visiteurs du Parc et Centre d'information	21
9	Information	9	Information	23
10	Natur	10	Nature	28
11	Forschung	11	Recherche	34
12	Anhänge	12	Annexes (voir texte allemand)	
	Organigramm SNP		Organigramme PNS	46
	Organigramm Projektorganisation Nationalparkerweiterung		Organigramme de l'organisation du projet d'extension du PNS	48
	Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK		Commission fédérale du Parc national CFPN	50
	Wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPK der SANW		Commission d'études scientifiques au Parc national CESPN de l'ASSN	50
	Personal SNP		Personnel PNS	51
	SNP: Betriebsrechnung 1998		PNS: Comptes d'exploitation 1998	52
	SNP: Bilanz 1998		PNS: Bilan 1998	54
	Bericht 1998 der Revisionsstelle der Eidgenössischen Finanzkontrolle		Rapport 1998 du Contrôle fédéral des finances	55
	Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen		Contributions d'organisations, institutions, entreprises et privés	56
	Veröffentlichungen und Berichte		Publications et rapports	57
	Vortragsreihe NATURAMA		Série de conférences NATURAMA	61
	Vorträge anlässlich der ZERNEZER TAGE		Exposés à l'occasion des JOURNÉES DE ZERNEZ	62

1 Spezielle Ereignisse

Am 1. Oktober 1998 unternahm die Regierung des Kantons Graubünden eine Exkursion in den Schweizerischen Nationalpark, wohin die Gemeindepräsidenten des Oberengadins eingeladen hatten. Unter der Führung des Direktors und begleitet von einer Delegation des SNP erlebten die Behörden des Kantons und jene des Oberengadins die eindruckliche Natur der Val Trupchun und liessen sich bei einem Aperitif in der Alp Trupchun die Zusammenhänge zwischen Geologie, Vegetation, Schalenwildpopulationen und deren Dynamik erklären. Die Val Trupchun wurde ihrem Ruf als *Serengeti der Alpen* voll auf gerecht: Als die Wolken vorübergehend wichen, konnten Steinbockrudel auf nahe Distanz und brunfende Rothirsche, deren Röhren den ganzen Talkessel erfüllte, bewundert werden. Sogar der ohrmarkierte Nr. 74, ein Achtzehnder, machte programm-gemäss seine Aufwartung und zeigte, was ein echter Platzhirsch ist.

Rechtzeitig zu diesem Ereignis konnte die Renovation der Alphütte Purcher im vorderen Teil der Val Trupchun abgeschlossen werden. Entgegen früheren Plänen, die eine Informationsstelle vorsahen, wurde das Alpbäude lediglich saniert, das heisst mit einem neuen Brettschindeldach, einer neuen Stalltüre, einem neuen Verputz und einer Sickerleitung auf der Rückseite versehen. Das schlichte Bauwerk ist ein typisches Beispiel der früheren alpwirtschaftlichen Nutzung in der Val Trupchun. Der SNP kommt seiner Verpflichtung für die Erhaltung solcher Kulturzeugen gerne nach und verdankt der kantonalen Denkmalpflege einen namhaften Beitrag an den Renovationskosten.

1 Événements particuliers

Le 1^{er} octobre 1998, le Gouvernement grison a effectué une excursion dans le Parc national suisse, sur l'invitation des présidents des communes de Haute-Engadine. Sous la conduite du directeur et accompagnées par une délégation du PNS, les autorités cantonales et celles de Haute-Engadine ont découvert la nature impressionnante du Val Trupchun. Au cours de l'apéritif sur l'Alp Trupchun, elles reçurent des explications sur les relations entre la géologie, la végétation, les populations d'ongulés et leur dynamique. Le Val Trupchun se révéla à la hauteur de son surnom de *Serengeti des Alpes*: Au moment où les nuages s'écartèrent brièvement, des troupes de bouquetins purent être aperçues à courte distance et des cerfs en rut, dont les bramements remplissaient toute la vallée être admirés. Même le 18-cors marqué à l'oreille N° 74 vint faire sa révérence comme prévu et montrer ce qu'est un véritable maître de place.

La rénovation du chalet d'alpage de Purchèr dans la partie antérieure du Val Trupchun a pu être achevée à temps pour cet événement. Contrairement à ce qui avait été prévu, on n'a pas créé un centre d'information mais simplement assaini le chalet, le munissant d'un nouveau toit de bardeaux, d'une nouvelle porte d'écurie, d'un nouveau crépi et d'un drainage sur la partie arrière. Le modeste bâtiment constitue un exemple typique de l'ancienne exploitation alpestre du Val Trupchun. Le PNS assume volontiers son devoir de conservation de ces témoins culturels et remercie l'Office cantonal des monuments et sites pour sa généreuse contribution aux coûts de rénovation.

Der immer wichtiger werdenden Aufgabe, Natur *und* Kultur zu erhalten, zu pflegen und sinnvoll weiter zu entwickeln, wollen wir mit unserem Projekt der Nationalparkerweiterung gerecht werden. Im Berichtsjahr sind insofern entscheidende Schritte unternommen worden: Im März 1998 wurde das mehr als ein Jahr lang diskutierte und breit in die Begutachtung und Vernehmlassung geschickte Konzept für die Erweiterung des SNP von der Eidgenössischen Nationalparkkommission und der projektbegleitenden Kommission für die Nationalparkerweiterung bereinigt und gutgeheissen. Auf der Basis dieses Konzeptes wurden von der Untergruppe Regelwerk der Projektorganisation (siehe Anhänge) Arbeitspapiere für neue gesetzliche Grundlagen vorbereitet: Die Nationalparkerweiterung mit Kern- und Umgebungszone bedingt Revisionen des Bundesgesetzes über den SNP, sowie der kantonalen Nationalparkverordnung. Als weitere Basisdokumente wurden erste Entwürfe von Verträgen zwischen der Stiftung SNP und der als Musterfall wirkenden Pilotgemeinde Lavin ausgearbeitet, einschliesslich der Ausführungsbestimmungen für die Nutzung in der geplanten Umgebungszone. Sämtliche Grundlagen wurden mit allen Beteiligten ausführlich diskutiert, in der dafür zuständigen Kommission weiter behandelt und so weit wie möglich bereinigt. Überdies wurden die alpwirtschaftlichen und forstlichen Beurteilungen und Planungen auf den gesamten in Frage kommenden Erweiterungsperimeter ausgedehnt. Es liegt auf der Hand, dass das Projekt der Nationalparkerweiterung (mit zahlreichen, das tägliche Leben in den betreffenden Gemeinden durchwirkenden Aspekten) einen immensen Bedarf an Aufklärungs-, Überzeugungs- und Koordinationsarbeit mit sich bringt. Der Direktor und der für die Nutzungsplanung der Umgebungszone beauftragte Duri Bezzola, dipl. Forsting. ETH, Samedan, versuchten dieser Anforderung, zum Teil bis an die Grenze ihrer Belastbarkeit, Genüge zu tun.

Ein kleines Stück Nationalparkerweiterung ist im Berichtsjahr bereits Tatsache geworden: Auf Wunsch der Alpkorporation Buffalora wurde im Gebiet von Buffalora–Jufplaun eine Grenzbereinigung vorgenommen und von allen zuständigen Instanzen, so auch vom schweizerischen Bundesrat, genehmigt. Um den Wasseranschluss für eine Viehtränke zu

Notre projet d'extension du Parc national a également pour objectif de répondre à la tâche toujours plus importante de conserver, entretenir et développer judicieusement la nature *et* la culture. Des étapes décisives ont été franchies en ce sens durant l'année écoulée: En mars 1998, le concept d'extension du PNS, qui avait été discuté pendant plus d'une année et largement diffusé pour examen et prise de position, a été approuvé et mis au net par la Commission fédérale du Parc national et par la Commission de suivi du projet d'extension du Parc national. Sur la base du concept, le sous-groupe *Règlement* de l'organisation du projet (voir annexe) a préparé des documents de travail en vue de nouvelles bases légales: L'extension du Parc national avec zone centrale et zone environnante nécessite une révision de la loi sur le PNS et de l'ordonnance cantonale sur le Parc national. Les premiers projets de contrats entre la Fondation PNS et la commune pilote de Lavin, y compris les dispositions d'exécution pour l'exploitation de la zone environnante prévue, constituent d'autres documents de base. Toutes ces bases ont été discutées en détail avec toutes les instances concernées, revues et mises au net autant que possible par la commission compétente. En outre, les expertises et planifications alpêtres et forestières ont été élargies à l'ensemble du périmètre d'extension potentiel. Il va de soi que le projet d'extension du Parc national (avec de nombreux aspects touchant la vie quotidienne des communes concernées) implique un travail considérable d'explication, de persuasion et de coordination. Le directeur et Duri Bezzola, ing. forestier dipl. EPF, Samedan, mandaté pour la planification de l'exploitation de la zone environnante, ont tenté de répondre à cette exigence, parfois jusqu'à la limite de leurs capacités.

Une petite partie de l'extension du Parc national est déjà devenue réalité au cours de l'année écoulée: sur demande de la Corporation d'alpage de Buffalora, une modification de limites a été réalisée dans la région de Buffalora–Jufplaun et approuvée par toutes les instances compétentes, donc également par le Conseil fédéral.

Le PNS a cédé 6.5 ha de pelouse alpine à l'est du Munt Chavagl afin de permettre l'adduction d'eau d'un abreuvoir à bétail. En contrepartie, 20.6 ha de terrain montagneux au nord-ouest de la Fuorcla del Gal ont

gewährleisten, wurden 6,5 ha alpine Matte östlich Munt Chavagl vom SNP abgetreten. Als Gegenleistung sind 20,6 ha Gebirgs Gelände nordwestlich Fuorcla del Gal neu in den SNP integriert worden. Mit diesem Gebiet, im nördlichsten Teil der Valle dell'Orsa gelegen, wird die gemeinsame Grenze mit dem Nationalpark Stilfserjoch um 550 m verlängert. Die neuen Markierungen im Gelände sind bis zum Beginn der Hochjagd angebracht worden.

été intégrés au PNS. La frontière commune avec le Parc national du Stelvio a été allongée de 550 m par l'acquisition de cette zone, située dans la partie nord de la Valle dell'Orsa. Les nouvelles limites ont été marquées dans le terrain avant le début de la saison de chasse.

2 Organe

Die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK, der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark (Zusammensetzung siehe Anhänge), trat unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Dr. Martin Bundi, im Berichtsjahr zu vier Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 25. März in Bern, am 10. Juli in Il Fuorn (mit Exkursion am 11. Juli von Buffalora über Munt und Alp La Schera nach Il Fuorn) und am 2. November, sowie am 21. Dezember in Chur.

Die Wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPk der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW, der wissenschaftliche Beirat des Schweizerischen Nationalparks (Zusammensetzung siehe Anhänge), führte am 12. Dezember in Bern ihre ordentliche Jahresversammlung durch. Die Tagung wurde erstmals vom neuen Präsidenten, Prof. Dr. Daniel Cherix, geführt. Die Geschäftsleitung der WNPk traf am 24. April in Zernez (wo auch der Ausschuss der WNPk einberufen war), am 23. Juni in Zernez und am 29. Oktober in Zürich zusammen. Am 20./21. August wurde die alljährliche Klausurtagung der WNPk durchgeführt, und zwar im Raum Il Fuorn – Alp La Schera.

2 Organes

La Commission fédérale du Parc national CFPN, Conseil de la fondation de droit public Parc national suisse (voir la composition en annexe), s'est réunie à quatre reprises durant l'année écoulée sous la présidence du Dr. Martin Bundi, soit: le 25 mars à Berne, le 10 juillet à Il Fuorn (avec une excursion le 11 juillet de Buffalora à Il Fuorn en passant par le Munt et l'Alp La Schera), ainsi que les 2 novembre et 21 décembre à Coire.

La Commission d'études scientifiques au Parc national CESPn de l'ASSN (voir composition en annexe) a tenu son assemblée annuelle ordinaire le 12 décembre à Berne. La journée s'est déroulée pour la première fois sous l'égide du nouveau président, Prof. Dr. Daniel Cherix. La Direction de la CESPn s'est réunie le 24 avril à Zernez (où le Comité directeur de la CESPn était également convoqué), le 23 juin à Zernez et le 29 octobre à Zurich. Le séminaire annuel de la CESPn a eu lieu les 20/21 août dans la région d'Il Fuorn – Alp La Schera.

3 Personelles

ENPK

Das Gremium besteht gemäss Nationalparkgesetz vom 19. Dezember 1980 aus neun Mitgliedern, drei Delegierten von Pro Natura (vormals Schweizerischer Bund für Naturschutz), je zwei Vertretern der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der SANW, sowie je einem Vertreter des Kantons Graubünden und der vier Parkgemeinden. Im Berichtsjahr trat ein personeller Wechsel ein: Der Doyen der ENPK, *Luzi Bärtsch*, Regierungsrat und im Berichtsjahr Regierungspräsident des Kantons Graubünden, legte nach 12 Jahren sein Mandat in der kantonalen Exekutive zufolge Amtszeitbeschränkung nieder. Gleichzeitig trat Luzi Bärtsch aus der ENPK aus, womit auch sein Amt als Vorsitzender des Projektausschusses für die Erweiterung des SNP zu Ende ging. Bei einem Mittagessen im Staatskeller anlässlich der Dezembersitzung der ENPK wurde Regierungsrat Luzi Bärtsch gebührend verabschiedet. Seine Nachfolge in der ENPK übernimmt der neue Vorsteher des kantonalen Bau-, Verkehrs- und Forstdepartementes, Regierungsrat *Stefan Engler*.

WNPK

Bei einer gemeinsamen Exkursion und einer anschliessenden kleinen Feier Mitte Juli nahmen Direktionsmitglieder und Parkwächter Abschied vom auf Ende 1997 zurückgetretenen Präsidenten der WNPK, *Prof. Dr. Bernhard Nievergelt*. Auf Ende 1998 demissionierte *Prof. Dr. Kurt Graf*, Präsident der Erdwissenschaftlichen Subkommission.

SNP

In der Direktion und im Team der Parkwächter gab es mit Ausnahme der Pensionierung von *Mario*

3 Personnel

CFPN

Conformément à la loi sur le Parc national du 19 décembre 1980, cette commission est constituée de neuf membres, trois délégués de Pro Natura (anciennement Ligue Suisse pour la Protection de la Nature), deux de la Confédération suisse, deux de l'ASSN, un du canton des Grisons et un pour les quatre communes du parc. Il y a eu un changement de personnes durant l'année écoulée: le doyen de la CFPN, *Luzi Bärtsch*, Conseiller d'État et président du gouvernement grison, l'année dernière, a remis son mandat à l'exécutif cantonal, étant arrivé au terme de ses douze ans de magistrature. En conséquence, Luzi Bärtsch a aussi démissionné de la CFPN, mettant de ce fait également un terme à sa présidence de la Commission du projet d'extension du PNS. Il a reçu un hommage bien mérité au cours d'un dîner à la cave cantonale, lors de la séance de décembre de la CFPN. Le nouveau chef du Département cantonal des travaux publics, des transports et des forêts, le Conseiller d'État *Stefan Engler*, a pris sa succession à la CFPN.

CESPN

À mi-juillet, lors d'une excursion suivie d'une petite fête, les membres de la Direction et les surveillants du parc ont pris congé de l'ancien président de la CESPN, *Prof. Dr. Bernhard Nievergelt*, qui avait démissionné à fin 1997. *Prof. Dr. Kurt Graf*, président de la Sous-commission des sciences de la terre, a démissionné à fin 1998.

PNS

Aucun changement de personnel n'est intervenu dans la Direction et dans l'équipe des surveillants du parc,

Conradin keine personellen Veränderungen. Unser Senior-Parkwächter schied nach 35 Dienstjahren aus unserem Betrieb aus. Wie kein anderer hat Mario Conradin die Entwicklung des SNP vom vor Wilderern zu schützenden Reservat zur modernen, vielfältige Aufgaben erfüllenden Institution miterlebt. Bereits 1997 waren die Weichen für die vollamtliche Beschäftigung unserer acht Parkwächter gestellt worden, die nun im Verlauf des Berichtsjahres wirksam geworden ist. Die in den vergangenen Jahren eingerichtete Personalstruktur des SNP bewährt sich, wenn auch die personelle Dotierung sämtlicher Bereiche an der untersten verantwortbaren Grenze liegt. Im Vergleich mit Nationalparks ähnlicher Qualität und Grösse beschäftigt der SNP extrem wenig Personal. Wir sind zwar einerseits stolz auf unseren Wirkungsgrad, müssen aber andererseits darauf hinweisen, dass die zeitliche Verfügbarkeit und die Belastbarkeit bei verschiedenen Mitarbeitern nicht unentwegt gesteigert werden kann.

Das Info-Team wurde durch *Susanne Gross* und *Julia Schorta* ergänzt. Für die Reinigungsarbeiten im Nationalparkhaus konnte zusätzlich Frau *Emmi Müller* gewonnen werden.

Insgesamt fünf Praktikantinnen und Praktikanten waren im Berichtsjahr während mehrerer Wochen im SNP tätig: *Simone Michel*, Studentin der Umweltwissenschaften der ETH Zürich, *Sabine Schaufelberger* und *Barbara Leuenberger*, Studentinnen der Forstwissenschaften der ETH Zürich, *Natalina Signorell*, Biologiestudentin an der Universität Basel, *Jens-Peter Kiel*, Biologiestudent an der Universität Marburg, und *Rolf Boller*, Forststudent der ETH, der sein Praktikum beim GIS-SNP absolvierte. *Bistgaun Cathomen* und *Christoffel Nay* verbrachten ihren Bildungsurlaub in unserer Institution.

Die Tätigkeit für den SNP darf als interessant, vielseitig, kreativ, spannend und herausfordernd charakterisiert werden. Dafür wird ein hohes Mass an Identifikation, Engagement und Einsatzbereitschaft, das übliche Normen zum Teil weit übersteigt, erwartet und verlangt. Der Direktor freut sich, dass sein Team die oben angeführten Attribute in sich trägt und dankt allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen für ihre Leistungen.

à l'exception du départ à la retraite de *Mario Conradin*. Le doyen de nos surveillants du parc quitte notre institution après 35 ans de service. Personne n'a connu comme lui l'évolution du PNS, d'une réserve à protéger des braconniers à une institution moderne aux tâches variées. L'engagement é plein temps de nos huit surveillants, préparé en 1997, a été réalisé au cours de l'année écoulée. La structure du personnel du PNS mise en place ces dernières années a fait ses preuves, même si la dotation se situe dans tous les domaines au minimum admissible. Le PNS occupe un personnel très peu nombreux en comparaison de parcs nationaux de qualité et de dimension semblables. Nous sommes d'un côté fiers de notre efficacité mais devons d'un autre côté relever que la disponibilité et les charges attribuées aux différents collaborateurs ne peuvent pas être augmentées sans autre.

L'équipe d'information a été complétée par Mesdames *Susanne Gross* et *Julia Schorta*. Madame *Emmi Müller* a apporté son concours au nettoyage de la Maison du Parc national.

Six stagiaires ont travaillé durant plusieurs semaines au PNS durant l'année écoulée: *Simone Michel*, étudiante en sciences naturelles de l'EPF Zurich, *Sabine Schaufelberger* et *Barbara Leuenberger*, étudiantes en sylviculture de l'EPF Zurich, *Natalina Signorell*, étudiante en biologie de l'Université de Bâle, *Jens-Peter Kiel*, étudiant en biologie de l'Université de Marburg et *Rolf Boller*, étudiant en sylviculture de l'EPF, qui a effectué son stage au SIG-PNS. *Bistgaun Cathomen* et *Christoffel Nay* ont passé leur congé de formation dans notre institution.

L'activité en faveur du PNS peut être qualifiée d'intéressante, diversifiée, créative, captivante et exigeante. En compensation, il est attendu des collaborateurs une large mesure d'identification, d'engagement et de disponibilité, qui dépasse parfois de loin les normes usuelles. Le directeur se réjouit que son équipe mérite les attributs énumérés plus hauts et remercie tous ses collaborateurs et collaboratrices pour leurs prestations.

4 Betrieb

Im Zusammenhang mit einer neuen Unterschriftenregelung, der Festlegung der Finanzkompetenzen des Direktors und der Neupositionierung der Rechnungsführerstelle war eine Anpassung des Geschäftsreglements der ENPK notwendig geworden. Diese wurde im Berichtsjahr vollzogen und genehmigt.

Die Führungsstruktur des SNP ist aus dem Organigramm (siehe Anhang) ersichtlich. Der Direktor, Prof. Dr. Heinrich Haller, ist für die Gesamtführung zuständig, und er wirkt als Stellvertreter der Bereichsleiter. Dazu ist er Vorsitzender der Projektleitung für die Erweiterung des SNP. Den Bereichen Administration und Betrieb steht der Technische Leiter, Mario Negri vor, der im März 1998 überdies zum Rechnungsführer des SNP gewählt wurde. Der Bereich Information wird durch den Leiter Information, Hans Lozza, geführt. Der Bereich Forschung ist das Tätigkeitsfeld des Wissenschaftlichen Adjunkten, Flurin Filli, der zugleich als Sekretär der ENPK amtiert.

Der Direktor, die Bereichsleiter, die Sekretärin Erika Zimmermann und Ruedi Haller als Beauftragter des Geographischen Informationssystems GIS stimmten an 33 Direktionssitzungen ihre Tätigkeiten aufeinander ab. Mit fünf Parkwächterberichten wurde die Koordination zwischen den Direktionsmitarbeitern und den Parkwächtern sichergestellt und über den Betrieb, die Mitarbeit in Projekten und Aktualitäten informiert. Der Leiter Information führte seinerseits fünf Organisationsberichte mit seinem Team durch. Am 18. Dezember 1998 wurde ein Schlussbericht gemeinsam mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des SNP durchgeführt.

4 Exploitation

Une adaptation du règlement interne de la CFPN a été rendu nécessaire par suite d'une nouvelle réglementation concernant les signatures, de la définition des compétences financières du directeur et du nouveau poste de comptable. Cette adaptation a été réalisée et approuvée durant l'année écoulée.

La structure de direction du PNS ressort de l'organigramme (voir annexe). Le directeur, Prof. Dr. Heinrich Haller, est responsable de la direction générale et fonctionne comme remplaçant des chefs de division. En outre, il est responsable du projet d'extension du PNS. Le directeur technique, Mario Negri, est responsable des divisions Administration et Exploitation et a en outre été nommé comptable du PNS en mars 1998. La division Information est dirigée par Hans Lozza. La division Recherche est le domaine d'activité de l'adjoint scientifique Flurin Filli, qui exerce également la fonction de secrétaire de la CFPN.

Le directeur, les chefs de division, la secrétaire Erika Zimmermann, et Ruedi Haller, responsable SIG, se sont réunis à 33 reprises pour des séances de coordination. Les surveillants du parc ont été convoqués à 5 rapports au cours desquels ils ont été informés sur la gestion, la collaboration aux projets et les actualités, ceci afin de coordonner leur activité avec celle des collaborateurs de la Direction. De son côté, le directeur de l'information a réuni son équipe pour 5 rapports d'organisation. Le 18 décembre 1998, un rapport final a réuni tous les collaborateurs et collaboratrices du PNS.

Die Stelle Zernez des GIS-SNP ist nun seit zwei Jahren zu 50% besetzt. In dieser Zeit ist das GIS zu einem unverzichtbaren Bestandteil der Nationalparkdirektion geworden. Für das Parkmanagement, vor allem auch die Planung der Nationalparkerweiterung, und für die Forschung im SNP erbringt es grundlegende Dienste. Der 169 km² grosse SNP ist wie kaum eine andere Institution von räumlicher Relevanz; so gut wie alle Tätigkeiten und anfallenden Daten haben einen Raumbezug. Dank der Unterstützung durch die SANW und das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL ist die Trägerschaft für das GIS-SNP bis Ende 1999 gesichert. Für später muss eine definitive Lösung gefunden werden. Es ist das Ziel, die gesamte Datenverwaltung bezüglich Forschung und Management dem GIS zu übertragen. Hierfür ist eine Aufstockung der Personalkapazitäten unumgänglich.

Die Personalvorsorge der SNP-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter ist Ende 1998 mit einem Entscheid der ENPK auf eine neue Grundlage gestellt worden. Ausgangspunkt für die Änderungen waren die Probleme bei der Pensionskasse des Bundes PKB, die uns veranlasst haben, die Situation durch unabhängige Experten prüfen zu lassen. Diese haben eine Kündigung der Anschlussverträge mit den bisherigen Vorsorgeeinrichtungen und den Anschluss des gesamten Personalbestandes an eine Sammelstiftung empfohlen. Diese Empfehlung wurde von der ENPK aufgenommen und wird nun schrittweise in die Tat umgesetzt.

Die Nationalparkwächter wurden mit Mobiltelefonen ausgerüstet, wodurch die bisherigen Probleme mit der Kommunikation im Feld teilweise gelöst werden konnten. Die ständige Erreichbarkeit aller im Dienst befindlichen Mitarbeiter würde aber wohl erst mit der Inbetriebnahme eines satellitengestützten Kommunikationsnetzes gewährleistet werden können.

Nachdem im Vorjahr das gesamte Team des SNP eine einwöchige Bildungsreise unternommen hatte und ein dreijähriges Intervall für weitere grössere Ausflüge vereinbart ist, dürfen wir uns nun auf die nächste Reise im Jahre 2000 freuen. Der internen Weiterbildung im SNP wird aber auch in Jahren ohne

Le poste de Zernez du SIG-PNS est maintenant occupé à 50% depuis deux ans. Durant cette période, le SIG est devenu partie intégrante et irremplaçable de la Direction du Parc national. Il rend des services inestimables dans la gestion du parc, en particulier pour la planification de l'extension du Parc national, ainsi que pour la recherche dans le PNS. Les 169 km² du PNS revêtent une importance spatiale incomparable pour une institution, du fait que toutes les activités et données ont une référence spatiale. Grâce au soutien de l'ASSN et de l'Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage OFEFP, le soutien au SIG-PNS est assuré jusqu'à fin 1999. Une solution définitive doit être trouvée pour la suite. L'objectif est de transférer dans le SIG l'ensemble de la gestion des données relatives à la recherche et à la gestion. Une augmentation des capacités en personnel est indispensable à cet effet.

La prévoyance professionnelle des collaboratrices et collaborateurs du PNS a été aménagée sur de nouvelles bases à fin 1998 par une décision de la CFPN. Le point de départ de ces changements réside dans les problèmes de la Caisse fédérale de pension CFP qui nous avait incités à faire examiner la situation par des experts indépendants. Cette expertise a abouti à la recommandation de rompre les contrats avec les précédentes institutions de prévoyance et d'affilier l'ensemble du personnel à une fondation. La CFPN a suivi cette recommandation qui est progressivement réalisée.

Les surveillants du parc ont été équipés de téléphones portables qui ont permis de résoudre partiellement les problèmes de communications dans le terrain. Il ne sera toutefois possible d'atteindre en permanence la totalité des collaborateurs en service qu'avec la réalisation d'un réseau de communications basé sur satellite.

Toute l'équipe du PNS ayant effectué un voyage d'étude d'une semaine l'année précédente et un intervalle de trois ans pour des excursions importantes ayant été décidé, nous pouvons dès à présent nous réjouir du voyage prévu pour l'an 2000. La formation continue interne au PNS se voit toutefois apporter une grande attention également les années où il n'y a pas de voyage d'étude: Tous les collaborateurs et

Bildungsreise besondere Beachtung geschenkt: Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besuchten einen Grund- oder Repetitionskurs in Cardio-Pulmonaler-Reanimation CPR. Spezielle Instruktionen für die Parkwächter waren den Themen Lawinenrettung, Schiesswesen (Gewehr und Pistole), Anhalten von Personen und Fahrzeugen, Tatbestandsaufnahme, Wanderwegmarkierung, Vegetationsentwicklung, Phänologie und Radiotelemetrie gewidmet. Dazu wurden anlässlich von zwei Reisen nach Chur, bzw. in den Raum Schaffhausen–Zürich Betriebs- und Projektbesichtigungen durchgeführt. Zwei Parkwächter und Dorli Negri nahmen an einem 3-tägigen, vom Bündner Natur-Museum Chur organisierten Kurs über Pflanzen der Gebirgszone teil. Der Technische Leiter vertrat den SNP am 3 Tage dauernden Eidgenössischen Wildhüterkurs in Appenzell. Unsere Sekretärin besuchte einen Kurs zum Thema Geschäftskorrespondenz in rätoromanischer Sprache. Das Info-Team und die drei Praktikantinnen nahmen an zwei Tagen Lehrerfortbildung teil und unternahmen eine Ausbildungsexkursion im Nationalpark, wo sie sich mit den Themen Botanik und Bergbau beschäftigten und das Labor Il Fuorn besuchten.

Der im Verlauf der neunziger Jahre stets gesteigerte, mit den wachsenden Aufgaben des SNP verbundene Verwaltungsaufwand hat seit längerem zu einem eigentlichen Notstand bei den Büroräumlichkeiten im Nationalparkhaus geführt. Diese Situation wurde im Berichtsjahr durch den Einbezug der ehemaligen Dienstwohnung des Direktors in den Bürotrakt entschärft. Damit konnte dem Info-Team das dringend benötigte Büro im Erdgeschoss zur Verfügung gestellt werden. Die neuen Büroräume wurden mit einem minimalen finanziellen Aufwand, aber mit beträchtlichen Eigenleistungen vonseiten unserer Parkwächter eingerichtet. Weitere bauliche Massnahmen bezogen sich auf die Renovation der Alphütte Purcher (siehe Kap. 1, Spezielle Ereignisse), die Sanierung des Daches im Ausstellungspavillon der Chamanna Cluozza, den Neubau der hinteren Brücke in der Val Stabelchod, die Sicherung der Felspassage des Wanderweges Cluozza-Murter und die Einrichtung einer Solaranlage in der Parkwächterhütte Il Grass, Val Cluozza.

collaboratrices ont suivi un cours de base ou de répétition en réanimation cardio-pulmonaire. Les surveillants du parc ont suivi des cours sur les sujets sauvetage en cas d'avalanches, tir (fusil et pistolet), arrêt de personnes et de véhicules, établissement de procès-verbaux, marquage de chemins de randonnée, évolution de la végétation, phénologie et radiotélémetrie. En outre, des entreprises et des projets ont été visités à l'occasion de deux voyages, à Coire et dans la région de Schaffhouse–Zurich. Deux des surveillants du parc et Dorli Negri ont participé à un cours de 3 jours sur les plantes de montagne organisé par le Musée grison de la nature à Coire. Le directeur technique a représenté le PNS au cours fédéral de garde-chasse de 3 jours en Appenzell. Notre secrétaire a suivi un cours de correspondance commerciale en romanche. L'équipe d'information et les trois stagiaires féminines ont participé à 2 jours de formation continue d'enseignants et effectué une excursion de formation dans le Parc national sur les sujets de la botanique et de l'exploitation minière et visité le laboratoire d'Il Fuorn.

L'accroissement constant des tâches administratives du PNS au cours des années 90 a entraîné un état chaotique au niveau des locaux de bureau dans la Maison du Parc national. Cette situation a été améliorée au cours de l'année écoulée par la transformation en bureaux de l'ancien logement de fonction du directeur. Il a ainsi été possible de mettre à disposition de l'équipe d'information le bureau du rez-de-chaussée dont il avait urgemment besoin. Les nouveaux bureaux ont été aménagés avec un minimum de dépenses mais beaucoup de travail réalisé par les surveillants du parc. D'autres travaux de construction ont consisté dans la rénovation du chalet d'alpage de Purchér (voir chap. 1 Événements particuliers), dans l'assainissement du toit du pavillon d'exposition de la Chamanna Cluozza, dans la reconstruction du dernier pont du Val Stabelchod, dans l'assurage du passage rocheux du chemin de randonnée Cluozza-Murtér, et dans la mise en place d'une installation solaire à la cabane des surveillants Il Grass, dans le Val Cluozza.

Die Arbeiten für die einheitliche Signalisierung der Wanderwege im SNP (Signalisations- und Markierungsprojekt in Zusammenarbeit mit der Bündner Arbeitsgemeinschaft für Wanderwege, BAW) wurden weitergeführt. Dabei sind zahlreiche der früheren, unsorgfältig auf Steinen gestrichenen Wegmarken abgeschlagen und durch neue ersetzt worden. Die Gebiete Trupchun und Cluozza sind nun fertig signalisiert und markiert. Im 1999 werden die entsprechenden Arbeiten im Gebiet Fuorn–Schera an die Hand genommen. Die grossangelegte Abfallsammelaktion entlang der Ofenpassstrasse zwischen Zernez und Süsom Givè ist mittlerweile zur Tradition geworden; sie fand am 2. Juli statt. Beteiligt waren dieses Jahr 25 Mitarbeiter des kantonalen Tiefbauamtes, der Gemeinde Zernez, der Forstverwaltung Zernez, des Jagd- und Fischereinspektorates Graubünden und des SNP, sowie hegedienstleistende Jägerkandidaten. Neben unserer Verpflichtung, den Nationalpark und seine Umgebung besonders sauber zu halten, sind diese Aktionen geeignet, den freundschaftlichen Kontakt und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen beteiligten Stellen und Organisationen zu pflegen und zu fördern.

Zum Beginn der Sommersaison wurde vor dem Nationalparkhaus eine neue Postauto-Haltestelle eingerichtet. Für den Richtung Ofenpass fahrenden Kurs war hierfür der Bau einer Haltebucht (ohne Kostenfolgen für den SNP) notwendig. Mit diesem Angebot konnte dem berechtigten Wunsch zahlreicher Besucher entsprochen werden, nach der Einführung im Nationalparkhaus direkt mit dem öffentlichen Verkehr in den Nationalpark gelangen zu können.

Im Bereich der Ofenpassstrasse wurden verschiedene Bauarbeiten ausgeführt. Diese gingen zum Teil auf die Unwetterschäden des Vorjahres zurück. In Il Fuorn haben die Engadiner Kraftwerke eine Trafostation verlegt. Diese befindet sich nun neu in einem Anbau eines bestehenden Stalles. Die Swisscom beendigte eine weitere Etappe bei der Verlegung neuer, leistungsstärkerer Leitungen im Boden entlang der Ofenpassstrasse. Das Festungswachtkorps entfernte ein Magazin im Ofenpassgebiet.

Les travaux en vue d'une signalisation uniforme des chemins de randonnée dans le PNS (projet de signalisation et de balisage en collaboration avec le Tourisme pédestre grison BAW) ont été poursuivis. Dans ce cadre, nombre des marques de balisage placées sans soin sur des pierres ont été supprimées et remplacées par de nouvelles. Les régions de Trupchun et de Cluozza sont maintenant entièrement balisées. Les travaux se poursuivront en 1999 dans la région Fuorn–Schera. La grande action de récolte des déchets le long de la route de l'Ofenpass entre Zernez et Susom Givè est devenue une tradition et s'est déroulée le 2 juillet. Y ont participé cette année 25 collaborateurs des travaux publics cantonaux, de la commune de Zernez, du service forestier de Zernez, de l'inspection de la chasse et de la pêche des Grisons et du PNS, ainsi que des candidats chasseurs. Mis à part notre devoir de maintenir le Parc national et ses environs particulièrement propres, ces actions favorisent et développent les contacts amicaux et la collaboration entre les différents services et organisations concernés.

Au début de la saison d'été, un nouvel arrêt de car postal a été aménagé devant la Maison du Parc national. Une place d'évitement a dû être construite à cet effet (sans frais pour le PNS) pour le trajet en direction de l'Ofenpass. Cette offre a permis de répondre au souhait justifié de nombreux visiteurs de pouvoir se rendre dans le Parc national par les transports publics immédiatement après leur visite de la Maison du Parc national.

Différents travaux ont été réalisés aux abords de la route de l'Ofenpass. Certains ont été rendus nécessaires par les dégâts causés par les intempéries de l'année précédente. Les Forces Motrices de l'Engadine ont installé une station de transformateurs à Il Fuorn. Celle-ci se trouve désormais dans une annexe de l'étable existante. Swisscom a terminé une nouvelle étape de la pose de câbles plus performants le long de la route de l'Ofenpass. Le corps des gardes-fortifications a supprimé un dépôt dans la région de l'Ofenpass.

Die Nationalparkdirektion stellte für 49 (1997: 47) Forscherinnen und Forschern Ausweise aus, die sie berechtigen, die Wege für die wissenschaftliche Tätigkeit im Park zu verlassen und Material zu sammeln. Die Fachgebiete waren dabei wie folgt vertreten (in Klammern 1997):

Geologie und Geographie	3	(2)
Hydrologie	3	(2)
Botanik	11	(11)
Zoologie	14	(13)
Forstwissenschaften	12	(16)
WNPK-Koordinator	1	(1)
Praktikanten	5	(2)

Verschiedene Organisationen unterstützen den SNP seit Jahren durch freiwillige Leistungen: Ende August leisteten 20 Zivilschutzpflichtige einen wertvollen Einsatz im Nationalpark, in dem sie zahlreiche Pfosten für den 1999 neu einzurichtenden Naturlehrpfad im Ofenpassgebiet eingruben. Wie jedes Jahr durften wir bei der Reinhaltung des SNP auf das Jugendlager Zofingen unter der Leitung von Hans Bütikofer zählen. Das Putzlager trug in sehr verdienstvoller Weise wähen einer Woche im Herbst Abfälle auf den Wanderwegen zusammen und unterstützte damit unsere Aktivitäten auf diesem Sektor. Die Schweizer Armee stellte Hubschrauber für Materialflüge zur Verfügung, und die Kriegsmaterialverwaltung KMV Bern lieh Material für die persönliche Sicherheit vor Lawinen.

La Direction du Parc national a établi 49 (1997: 47) 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 1997):

géologie et géographie	3	(2)
hydrologie	3	(2)
botanique	11	(11)
zoologie	14	(13)
forêt	12	(16)
coordinateur CESP	1	(1)
stagiaires	5	(2)

Depuis des années, diverses organisations soutiennent le PNS par des prestations bénévoles: Fin août, 20 membres de la Protection civile ont effectué un précieux travail dans le Parc national en mettant en place de nombreux poteaux destinés au sentier didactique Nature qui sera aménagé dans la région de l'Ofenpass en 1999. Comme chaque année, nous avons pu compter sur le camp de jeunes de Zofingue, sous la direction de Hans Bütikofer, pour le nettoyage du PNS. Durant une semaine d'automne, les participants ont récolté des déchets sur les chemins de randonnée et apporté ainsi leur concours à notre activité dans ce secteur. L'Armée suisse a mis à disposition des hélicoptères pour le transport du matériel et l'Intendance du matériel de guerre IMG Berne a prêté des appareils pour la sécurité du personnel en cas d'avalanches.

5 Finanzen

Betriebsrechnung, Bilanz und Bericht der Kontrollstelle finden sich im Anhang. Die Schweizerische Eidgenossenschaft leistete einen Beitrag von Fr. 1'800'000.- an die Betriebskosten. Unabhängig von der Rechnung des SNP stellte der Bund für unsere Institution weitere Mittel zur Verfügung: Fr. 325'504.- für Pachtzinsen einschliesslich der Abgeltung für Verzicht auf Holznutzung und Fr. 93'347.- für Wildschaden und Diverses. Die Trägerschaft der Eidgenossenschaft für den SNP bezifferte sich somit auf Fr. 2'218'851.-. Die Aufwendungen der WNPk für Wissenschaft und Forschung betragen im Berichtsjahr Fr. 197'861.40. Da die WNPk eine Kommission der SANW ist, wird auf eine Wiedergabe der Jahresrechnung in diesem Geschäftsbericht verzichtet.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP mit Fr. 93'000.-. Dies entspricht einem Franken pro Mitglied, ein Beitragsansatz, der seit der Gründung dieses Naturschutzverbandes Tradition ist. Die Kiefer Hablitzel Stiftung und die Biedermann Mantel Stiftung haben wie jedes Jahr namhafte Zuwendungen geleistet: Fr. 80'000.-, bzw. Fr. 15'000.-. Gemäss den Satzungen flossen von diesen Mitteln Fr. 54'000.- dem Nationalparkfonds zu, und Fr. 41'000.- wurden der WNPk zur Verfügung gestellt.

Vier Legate haben zum guten Geschäftsgang des SNP im Berichtsjahr beigetragen: Gottfried Helmut Lüthi hinterliess dem SNP die grosse Summe von Fr. 100'000.-. Weitere Vermächtnisse gingen von Frau Ruth Hertli in Höhe von Fr. 25'209.- und von den Geschwistern Gertrud und Helene Höhn in Höhe

5 Finances

Les comptes d'exploitation, le bilan et le rapport des vérificateurs se trouvent en annexe. La Confédération suisse a versé une contribution de Fr. 1'800'000.- aux frais d'exploitation. En outre, la Confédération a mis à disposition de notre institution des sommes qui ne figurent pas dans les comptes du PNS: Fr. 325'504.- pour des fermages, y compris l'indemnisation pour le renoncement à l'exploitation des bois, ainsi que Fr. 93'347.- pour des dégâts dus au gibier et divers. Le soutien de la Confédération au PNS s'est donc monté à Fr. 2'218'851.- au total. Les dépenses de la CESPn pour les travaux scientifiques et la recherche ont atteint Fr. 197'861.40 pour l'année écoulée. Étant donné que la CESPn est une commission de l'ASSN, nous renonçons à reproduire ses comptes dans le présent rapport d'activité.

Pro Natura a soutenu l'exploitation du PNS par un montant de Fr. 93'000.-. C'est en effet la tradition qu'un franc par membre soit versé à notre institution. La Fondation Kiefer-Hablitzel et la Fondation Biedermann-Mantel ont, comme chaque année, apporté des contributions notables, soit Fr. 80'000.- et Fr. 15'000.-. Conformément aux statuts, ces montants ont été répartis à raison de Fr. 54'000.- au Fonds du Parc national et Fr. 41'000.- mis à disposition de la CESPn.

Quatre legs ont contribué à un bon résultat financier du PNS au cours de l'année écoulée: Gottfried Helmut Lüthi a légué la somme de Fr. 100'000.- au PNS. Madame Ruth Hertli a légué un montant de Fr. 25'209.- et les soeurs Gertrud et Helene Höhn un montant de Fr. 21'935.-. Le second versement de

von Fr. 21'935.– ein. Vom Legat von Simone M. Wyss aus den USA wurde die zweite Teilzahlung über US \$ 15'000.– überwiesen.

Unser Forschungsprojekt zur Populationsbiologie der Gemse wurde wie in vorangegangenen Jahren durch die Familien Denoth und Grass von der Hotel Il Fuorn AG mit einem «Weinzehntel» im Umfang von Fr. 2'566.– tatkräftig unterstützt.

Weitere Spenden erhielten wir von Harry Jordi, Rudolf und Martina Meier-Zbinden, Ana Maria und Peter Ramser, Irma Schmid-Egli, Anna und Bruno Zimmermann sowie vom 3. Bärenfestival Sigriswil.

Der SNP ist für die Erfüllung seiner Aufgaben auf die hauptsächliche Unterstützung durch die Schweizerische Eidgenossenschaft angewiesen. Aber immerhin machen die nichtstaatlichen Beiträge mehr als ein Viertel unserer Einnahmen aus. Allen hier und im Anhang aufgeführten Stellen, Organisationen, Institutionen, Stiftungen, Firmen und Privatpersonen, die unsere Aktivitäten unterstützt haben, sei an dieser Stelle herzlich für ihre wichtige Beihilfe gedankt.

US \$ 15'000.– du legs de Simone M. Wyss a été versé des USA.

Notre projet de recherche sur la biologie des populations de chamois a été à nouveau soutenu par les familles Denoth et Graz de l'Hôtel Il Fuorn SA par une «dîme du vin» d'un montant de Fr. 2'566.–.

D'autres dons nous ont été faits par Harry Jordi, Rudolf et Martina Meier-Zbinden, Ana Maria et Peter Ramser, Irma Schmid-Egli, ainsi qu'Anna et Bruno Zimmermann, de même que par le 3^e festival de l'Ours de Sigriswil.

Pour l'accomplissement de ses tâches, le PNS est tributaire du soutien essentiel de la Confédération suisse. Néanmoins, les contributions non gouvernementales constituent plus d'un quart de nos recettes. Nous remercions chaleureusement tous les services, organisations, institutions, fondations, entreprises et personnes citées ici et en annexe pour le soutien qu'ils ont apporté à nos activités.

6 Gemeinden, Kanton und Bund

Das Projekt der Nationalparkerweiterung hat unabhängig vom Fortlauf der Dinge bereits ganz wesentliche Gunstwirkungen gezeitigt. Neben ungezählten, für die Region wertvollen Medienbeiträgen betrifft dies vor allem die Beziehungen zu den Behörden auf allen staatspolitischen Ebenen. Kontakte zu den 21 in die geplante Nationalparkerweiterung involvierten Gemeinden fanden regelmässig statt. Mit dem Kanton Graubünden und dem Bund verbindet uns grundsätzlich und speziell mit diesem Projekt eine enge und erspriessliche Zusammenarbeit.

Auf die erfolgreich abgeschlossene Grenzbereinigung im Raum Buffalora – Jufplaun wurde bereits unter Kap. 1 (*Spezielle Ereignisse*) hingewiesen. In dieses Geschäft war neben dem SNP die Bürgergemeinde Zernez als Landeigentümerin, die Territorialgemeinde Tschieriv, der Regierungsrat des Kantons Graubünden, sowie der Schweizerische Bundesrat involviert.

Der Besuch der Bündner Regierung und der Behörden des Oberengadins am 1. Oktober in der Val Trupchun (siehe Kap. 1, *Spezielle Ereignisse*) war einer der Höhepunkte im Berichtsjahr.

Die Verbindungen zu den Behörden des Kantons Graubünden, zur Grenzschutz und zur Schweizerischen Armee sind allgemein eng und herzlich. Offizielle Kontakte vor allem mit Vertretern des Jagd- und Fischereinspektorates, des Forstinspektorates, der Kantonspolizei und des Tiefbauamtes sind all-

6 Communes, Canton et Confédération

Le projet d'extension du Parc national a déjà eu des répercussions favorables importantes, indépendamment de l'avancement des travaux. En dehors d'innombrables mentions dans les médias, précieuses pour la région, cela concerne surtout les relations avec les autorités à tous les niveaux de l'État. Des contacts réguliers ont été entretenus avec les 21 communes impliquées dans le projet d'extension du Parc national. Une collaboration étroite et fructueuse nous lie de manière générale, et plus particulièrement dans le cadre de ce projet, au canton des Grisons et à la Confédération.

Nous avons déjà évoqué au chap. 1 (*Événements particuliers*) les modifications de limites réalisées dans la région de Buffalora – Jufplaun. Cette affaire a impliqué, outre le PNS, la Bourgeoisie de Zernez en tant que propriétaire du terrain, la Municipalité de Tschieriv, le Conseil d'État du canton des Grisons et le Conseil fédéral.

La visite du gouvernement grison et des autorités de la Haute-Engadine dans le Val Trupchun le 1^{er} octobre (voir chap. 1 *Événements particuliers*) a constitué l'un des moments marquants de l'année écoulée.

Les relations avec les autorités du canton des Grisons, les gardes-frontière et l'Armée suisse sont en général étroites et chaleureuses. Les contacts officiels avec les représentants de l'Inspection de la chasse et de la pêche, de l'Inspection des forêts, de la Police cantonale et des Ponts et chaussée principalement, sont

täglich. Grenzüberschreitende Wildbestände werden routinemässig sowohl von Parkwächtern, Wildhütern und Jagdaufsehern erhoben. Am Parkwächterrapport im August nehmen nach neuer Tradition jeweils die Mitarbeiter der Wildhut einer der drei Jagdbezirke der Umgebung des SNP teil. Bei dieser Gelegenheit werden die aktuellen Jagdbetriebsvorschriften erläutert und die Zusammenarbeit bei der Jagdaufsicht aufeinander abgestimmt.

Der SNP ist in den letzten Jahren zunehmend ein wichtiger Teil des öffentlichen Lebens in der Region Engadin – Münstertal geworden. Unsere Institution hat Vorbildfunktion und dient der Allgemeinheit. Heute wird allgemein anerkannt, dass dem SNP neben seiner primären ökologischen Rolle als Naturreservat eine wesentliche ökonomische Bedeutung in unserer Randregion zukommt.

quotidiens. Les populations animales transfrontalières sont recensées de façon routinière aussi bien par les surveillants du parc que par les gardes-chasse et les gardes-faune. Dorénavant, un collaborateur de la protection de la faune des trois districts de chasse environnant le PNS participe au rapport des surveillants du parc du mois d'août. A cette occasion, les prescriptions actuelles de chasse sont exposées et la collaboration pour la surveillance de la chasse mise au point.

Ces dernières années, le PNS constitue un élément toujours plus important de la vie publique de la région Engadine – Val Müstair. Notre institution assume une fonction exemplaire et sert la collectivité. Aujourd'hui, il est généralement reconnu que le PNS joue, à côté de son rôle écologique primaire en tant que réserve naturelle, également un rôle économique important dans notre région périphérique.

7 Beziehungen

Nationalparks verstehen sich immer mehr als einzelne Bausteine in einem übergeordneten Verbundsystem des Naturschutzes. Der SNP ist im europäischen, alpinen und bilateralen Rahmen in dieses Netzwerk eingebunden. Aus Gründen unseres geringen Personalbestands muss für uns die konkrete Zusammenarbeit mit anderen Nationalparks im Vordergrund stehen. Diese bezieht sich vor allem auf die vielfältige Kooperation mit unserem benachbarten Nationalpark Stilsfer Joch, sowie auf die gemeinsame wissenschaftliche Tätigkeit mit den beiden Nationalparks Berchtesgaden und Hohe Tauern.

Bei den Besuchen im SNP steht natürlich die Visite der Bündner Regierung im Vordergrund (siehe Kap. 1 und 6). Im September unternahm der ungarische Botschafter in der Schweiz eine Wanderung im SNP, zusammen mit dem Präsidenten der ENPK. Der Direktor, der Wissenschaftliche Adjunkt, der Leiter Information und der Technische Leiter empfingen eine Reihe von Gästen im Nationalparkhaus und führten sie zum Teil auf Exkursionen in den SNP. Dabei sind folgende Gruppen besonders zu erwähnen: Verantwortliche der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg i. Br., der Bürgerrat von Schwarzhäusern, eine Delegation des Geographischen Institutes der Universität Zürich, der Jägerverein Zernez, Mitarbeiter des Nationalparks Hortobagy (Ungarn) und Mitglieder von Pro Natura (weitere betreute Gruppen siehe Kap. 9, *Information*). Besuche im internationalen Rahmen erhielten wir aus Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich, Belgien, Grossbritannien, Schweden, Ungarn, der Türkei und Taiwan.

7 Contacts et relations

Les parcs nationaux sont de plus en plus considérés comme des éléments d'un réseau de protection de la nature. Le PNS est partie intégrante de ce réseau dans le cadre européen, alpin et bilatéral. Du fait de notre faible effectif en personnel, la collaboration concrète avec d'autres parcs nationaux s'avère prioritaire: Elle se rapporte principalement à la coopération variée avec notre parc national voisin du Stelvio ainsi qu'à l'activité scientifique commune avec les deux parcs nationaux de Berchtesgaden et de Hohe Tauern.

En ce qui concerne les visites dans le Parc national, celle du gouvernement grison se situe naturellement au premier plan (voir chap. 1 et 6). En septembre, l'ambassadeur de Hongrie en Suisse a effectué une randonnée dans le PNS avec le président de la CFPN. Le directeur, l'adjoint scientifique, le directeur de l'information et le directeur technique ont accueilli une série d'hôtes à la Maison du Parc national et les ont parfois accompagnés dans des excursions au PNS. Citons en particulier les groupes suivants: les responsables de district pour la protection de la nature et du paysage de Fribourg en Brisgau, le Conseil de bourgeoisie de Schwarzhäusern, une délégation de l'Institut de géographie de l'Université de Zurich, la Société de chasse de Zernez, des collaborateurs du parc national de Hortobagy, Hongrie, et des membres de Pro Natura (voir autres groupes sous chap. 9 *Information*). Les visiteurs de l'étranger provenaient d'Allemagne, d'Autriche, d'Italie, de France, de Belgique, de Grande-Bretagne, de Suède, de Hongrie, de Turquie et de Taiwan.

Das Schweizerisch-Ungarische Projekt für Zusammenarbeit *Naturschutz und Nationalpark Balaton-Oberland*, bei dem der SNP Projektträger ist, wurde zum Ende des Berichtsjahres offiziell abgeschlossen. Die Hauptarbeit bei diesem Projekt leisteten der Initiator, Dr. Martin Bundi, Präsident der ENPK, und der Projektleiter Dr. Jon Domenic Parolini, der im August einen sehr erfolgreichen Besuch ungarischer Gemeindevertreter aus der Plattenseeregion im Engadin organisierte.

Der Direktor hielt an der Jubiläumsfeier *20 Jahre Nationalpark Berchtesgaden* den viel beachteten Fachvortrag, notabene direkt nach der (noch stärker beachteten) politischen Ansprache von Ministerpräsident Dr. Edmund Stoiber. Um Informationen zur Parkerverweiterung zu vermitteln, war der Direktor sehr viel unterwegs. Er referierte zu diesem Thema zum Beispiel auch an der Jahresversammlung des Bündner Revierförsterverbandes und des Bündner Forstvereins in S-chanf, im Forum Engadin und am S-charler Fest. Der Wissenschaftliche Adjunkt hielt ebenfalls eine Reihe von Vorträgen, so an einer Fachtagung im Nationalpark Berchtesgaden, im Nationalpark Triglav und an der Jahresversammlung der Wildlife Society in Buffalo, USA. Der Technische Leiter organisierte und leitete einen 3-tägigen Ausbildungskurs für angehende Schutzgebietsbetreuer aus dem Südtirol. Der Leiter Information hielt Vorträge zu verschiedenen Anlässen, unter anderem die 1. August-Ansprache in der Gemeinde Zuoz zum Thema Nationalparkerweiterung.

Das Beziehungsnetz des SNP wurde auch durch das Engagement von unseren Mitarbeitern in externen Gremien gepflegt. Der Direktor, seit 1991 Privatdozent an der Universität Göttingen im Fachbereich für Forstwissenschaften und Waldökologie, wurde da selbst zum ausserplanmässigen Professor ernannt. Neben der Betreuung von Studiumsarbeiten wirkte er in einem im SNP durchgeführten Spezialkurs in Wildforschung und Naturschutzökologie der Universität Zürich (Prof. Dr. Bernhard Nievergelt) mit. Der Direktor ist Mitglied des Stiftungsrates der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und der Zigerli-Hegi-Stiftung. Die Tätigkeit in der Arbeitsgruppe, bzw. im Denkforum *Waldreservatspolitik Schweiz* ging auf Ende Jahr mit dem Abschluss des entsprechenden

Le projet helvético-hongrois de collaboration *Protection de la nature et parc national Ballaton-Oberland* auquel le PNS apportait son appui s'est achevé officiellement à la fin de l'année écoulée. Le gros du travail a été réalisé dans ce projet par son initiateur, Dr. Martin Bundi, président de la CFPN, et par le directeur du projet, Dr. Jon Domenic Parolini qui a organisé en août une visite en Engadine très réussie des représentants des communes hongroises de la région de Plattensee.

Lors du jubilé des *20 ans du Parc national de Berchtesgaden*, le directeur a présenté l'exposé scientifique, suivi avec attention, directement après le discours politique (suivi avec encore plus d'attention) du ministre président Dr. Edmund Stoiber. Le directeur s'est beaucoup déplacé pour diffuser des informations sur l'extension du parc. Il a parlé de ce sujet par exemple à l'assemblée annuelle de l'Association grisonne des gardes forestiers et de la Société forestière grisonne, au Forum de l'Engadine et à la fête de S-charl. L'adjoint scientifique a également présenté une série d'exposés lors d'un séminaire du parc national de Berchtesgaden, au parc national de Triglav et à l'assemblée annuelle de la Wildlife Society à Buffalo USA. Le directeur technique a organisé et dirigé un cours de formation de 3 jours pour les futurs responsables de réserves naturelles du Tyrol du Sud. Le directeur de l'information a présenté des exposés à diverses occasions, entre autres le discours du 1^{er} août dans la commune de Zuoz sur le sujet de l'extension du Parc national.

Le réseau de relations du PNS est également entretenu par l'engagement de nos collaborateurs dans des instances externes. Le directeur, depuis 1991 privatdocent à l'Université de Göttingen dans le domaine sciences et écologie forestières, y a été nommé professeur extraordinaire. Outre le suivi de travaux d'études, il a participé à un cours spécial d'étude du gibier et d'écologie de protection de la nature de l'Université de Zurich (Prof. Dr. Bernhard Nievergelt) réalisé dans le PNS. Le directeur est membre du Conseil de fondation de la Station ornithologique suisse, Sempach et de la fondation Zigerli-Hegi. Son activité au sein du groupe de travail et du forum de réflexion *Politique des réserves naturelles en Suisse* s'est terminée à la fin de l'année avec l'achèvement du

Berichtes zu Ende. Der Technische Leiter engagierte sich im Vorstand und leitenden Ausschuss, sowie als Kassier und Bezirksleiter bei der Arbeitsgemeinschaft Bündner Wanderwege BAW. Im weiteren war er Mitglied der Kurskommission beim Internationalen Grundkurs für Wildhüter IGW, wo er auch die Finanzen betreut. Der Wissenschaftliche Adjunkt ist Präsident der Geschäftsprüfungskommission der Gemeinde Ardez und Vorstandsmitglied von Pro Natura Engiadina Bassa, Experte für Jagdprüfungen, Stellvertreter in der Jagdkommission des Kantons Graubünden und arbeitete in der Planungskommission der Pro Engiadina Bassa PEB mit. Der Leiter Information wirkte als Jugend und Sport-Leiter in der Sektion Bernina des Schweizer Alpen-Clubs. Die beiden Parkwächter Mario Conradin und Reto Strimer waren als Gemeinderäte von Sta. Maria, bzw. Ardez an vorderster politischer Front tätig.

rapport correspondant. Le directeur technique s'est engagé au Comité et au Comité directeur de la Communauté de travail des sentiers pédestres grisons BAW en tant que caissier et responsable de district. En outre, il est membre de la Commission des cours intercantonaux de base pour les gardes-faune, dont il gère également les finances. L'adjoint scientifique est président de la Commission financière de la commune d'Ardez, membre du Comité de Pro Natura Engiadina Bassa, expert aux examens de chasseurs, assesseur à la Commission de la chasse du canton des Grisons et il a collaboré aux travaux de la Commission de planification de Pro Engiadina Bassa PEB. Le responsable de l'information est chef du groupe Jeunesse et Sport de la section Bernina du Club Alpin Suisse. Les deux surveillants du parc Mario Conradin et Reto Strimer sont membres l'un du Conseil communal de Sta. Maria, l'autre de celui d'Ardez.

8 Besuch im Park und Informationszentrum

1998 besuchten 16'783 Personen das Informationszentrum Nationalparkhaus NPH in Zernez, was einer leichten Abnahme von rund 275 Personen oder 1.6 % gegenüber 1997 entspricht. Damit hat sich der rasante Besucherrückgang der letzten Jahre etwas abgeschwächt. In diesen Zahlen enthalten sind nur die zahlenden Besucher. Eine zusätzliche Anzahl Personen besucht das NPH um Auskünfte zu erhalten oder um Produkte einzukaufen, ohne dass sie die Ausstellung besuchen. Dank besonderer Anstrengungen konnte der Umsatz beim Produkteverkauf knapp gehalten werden.

Die Besucherzahlen im Nationalpark selbst wurden nicht erhoben, bewegen sich aber nach Aussagen der Parkwächter im Rahmen der früheren Jahre. Der Monat Oktober wies infolge schlechten Wetters geringe Frequenzen auf. In der Chamanna Cluozza haben 1998 2'488 Personen übernachtet. Das sind 683 Personen oder 21.5% weniger als 1997. Das mehrheitlich instabile Wetter hatte zur Folge, dass sich zahlreiche Personen kurzfristig abgemeldet haben.

Die Zahl der Verzeigungen aufgrund von Verstößen gegen die Parkordnung hat 1998 gegenüber dem Vorjahr abgenommen. Insgesamt wurden 17 Übertretungen geahndet (1997: 24 Fälle). Im einzelnen handelte es sich um folgende Verstöße, die der kantonalen Polizeiabteilung gemeldet wurden (in Klammern die Zahlen von 1997):

8 Visiteurs du Parc et Centre d'information

En 1998, 16'783 personnes ont visité le Centre d'information de la Maison du Parc national MPN à Zernez, ce qui correspond à une diminution de 275 personnes ou 1.6% par rapport à 1997. La régression rapide du nombre de visiteurs de ces dernières années s'est ainsi quelque peu ralentie. Seuls les visiteurs payants figurent dans ces chiffres. Un certain nombre de personnes entrent dans la MPN pour demander des renseignements ou acheter des produits sans visiter l'exposition. Grâce à des efforts particuliers, le chiffre d'affaires de la vente des produits a pu juste être maintenu.

Les visiteurs du Parc national lui-même n'ont pas été recensés, mais leur nombre se situe au niveau des années précédentes, selon les indications des surveillants. Le mois d'octobre a connu une faible fréquentation par suite du mauvais temps. Les nuitées dans la Chamanna Cluozza se sont élevées à 2488 en 1998. Ce sont 683 personnes de moins qu'en 1997, soit 21.5%. Le temps fréquemment instable a eu pour conséquence que de nombreuses personnes se sont désistées au dernier moment.

Le nombre des procès-verbaux pour contravention au règlement du parc a diminué en 1998. Au total, 17 contraventions ont été dressées (1997: 24). Les infractions suivantes ont été dénoncées et transmises à la division cantonale de police (entre parenthèses les chiffres de 1997):

Mitführen von Hunden	7	(14)	introduction de chiens	7	(14)
Campieren	3	(0)	camping	3	(0)
Wege verlassen	2	(6)	abandon des chemins	2	(6)
Mountainbiken	1	(2)	VTT	1	(2)
Lärmen	1	(1)	bruit	1	(1)
Pflanzen pflücken	1	(0)	cueillette de fleurs	1	(0)
Pilze sammeln	1	(0)	cueillette de champignons	1	(0)
Fischen	1	(1)	pêche	1	(1)

Die Verkehrsfrequenz im Tunnel Munt la Schera hat 1998 mit 236'971 Fahrzeugen gegenüber 238'519 Fahrzeugen im Jahre 1997 geringfügig abgenommen.

La circulation à travers le tunnel du Munt La Schera a légèrement régressé en 1998, avec 236'971 véhicules contre 238'519 en 1997.

9 Information

Informationskonzept

Das 1998 bereinigte Informationskonzept des Schweizerischen Nationalparks nennt die übergeordneten Ziele der Informationstätigkeit des SNP und die zur Erreichung dieser Ziele notwendigen Massnahmen. Das neue wurde von Vertreterinnen und Vertretern der ENPK, der WNPk und der Direktion verfasst. Die jährlich neu zu erstellende Prioritätenliste umfasst die für das folgende Jahr vorrangigen Arbeiten im Bereich Information. Die neu gegründete Planungsgruppe Information trifft sich jährlich im Spätherbst, um die Prioritäten festzulegen.

Ausstellungen

Die Bärenausstellung im Museum Schmelzra in S-charl wurde im Berichtsjahr von insgesamt 5'683 Personen besucht, wobei 1'070 die Begehung der Bergbaustollen am Mot Madlain mit dem Museumsbesuch kombinierten. Somit hielten sich im Durchschnitt pro Stunde 21 Personen im Museum Schmelzra auf, was in Anbetracht des abgelegenen Standortes eine respektable Zahl darstellt. Die Ausstellung wurde unter anderem mit einer zusätzlichen Videostation aufgewertet, die den Abschluss des letzten Bären und den Bau einer Bärenfalle zeigt.

Die Ausstellung in der Chamanna Cluozza wurde durch die drei Praktikantinnen sporadisch betreut. Das meist instabile Wetter und die im Vergleich zu früheren Jahren höhere Arbeitsbelastung der Praktikantinnen hatten zur Folge, dass insgesamt weniger Betreuungseinsätze erfolgten.

9 Information

Concept d'information

Le concept d'information du Parc national suisse mis au net en 1998 définit les objectifs prioritaires de l'activité d'information du PNS et les mesures nécessaires pour atteindre ces objectifs. Ce concept a été rédigé par des représentantes et représentants de la CFPN, de la CESPn et de la Direction. La liste de priorités établie chaque année énumère les travaux essentiels du domaine de l'information pour l'année à venir. Le nouveau groupe de planification Information se rencontre chaque année à la fin de l'automne pour fixer les priorités.

Expositions

L'exposition sur les ours au Musée Schmelzra à S-charl a reçu la visite de 5'683 personnes durant l'année écoulée, dont 1'070 ont combiné le parcours des galeries de mines de Mot Madlain avec la visite du musée. Cela signifie qu'en moyenne 21 personnes se trouvaient chaque heure dans le musée de Schmelzra, ce qui représente un nombre respectable, eu égard à son emplacement retiré. L'exposition a été améliorée entre autres par un poste vidéo supplémentaire qui montre le tir du dernier ours et la construction d'un piège à ours.

L'exposition de la Chamanna Cluozza a été tenue sporadiquement par les trois stagiaires féminines. Le temps généralement instable et le volume de travail plus important que les années précédentes des stagiaires ont eu pour conséquence une présence réduite.

1998 konnte die Planung der neuen Informationsstelle in Samedan abgeschlossen werden. Ab dem 8. Januar 1999 betreiben Charis und Felix Keller in Samedan aus privater Initiative eine Nationalpark-Informationsstelle. Der SNP steht beratend zur Seite, beteiligt sich jedoch nicht finanziell an der Realisierung und am Betrieb der Informationsstelle. Im selben Raum betreibt die Engadin Press einen Buchladen. Die Engadin Press trägt die Miete für den Ausstellungsraum und verkauft ihrerseits nationalparkspezifische Produkte. Die Direktion begrüsst diese private Initiative sehr und betrachtet sie als ein Musterbeispiel, wie durch geeignete Zusammenarbeit in der Region die Informationstätigkeit des SNP breiter abgestützt werden kann.

Informationsveranstaltungen

Im Zentrum der *Zernezer Tage* vom 24./25. April 1998 standen die Themen *Gebirgswaldforschung, Zoologie, Geomorphologie, Vegetation und Geographie*. Die 16 Referentinnen und Referenten berichteten von aktuellen Forschungsprojekten in und um den SNP. Der Block Gebirgswaldforschung wurde von Referenten des Eidgenössischen Instituts für Schnee- und Lawinenforschung in Davos bestritten. Dr. Jon Mathieu schilderte in seinem bemerkenswerten Vortrag dem zahlreich erschienenen Publikum die Geschichte des Alpenraumes von 1495 bis 1910. Eine graphische Neugestaltung erfuhr das Programm der *Zernezer Tage*.

Die Vortragsreihe *NATURAMA* konnte ihre erfolgreiche Entwicklung fortsetzen. Mit durchschnittlich 50 Personen konnten die Besucherzahlen gegenüber 1997 sogar noch gesteigert werden. Insgesamt besuchten 801 Personen die 16 Vorträge. Statt des vorgesehenen Vortrages von Dr. Klaus Ruge über den Dreizehenspecht berichtete Dr. Bruno Badilatti über Eulen, Spechte und Hühner im Engadin. Anlässlich des Vortrages *Gesteine und ihre Strukturen im Nationalpark* von Prof. Dr. Rudolf Trümpy stellte die *WNPK* die Erläuterungen zur Geologischen Karte des SNP im Rahmen einer kleinen Vernissage vor. Eine Liste der Vorträge befindet sich im Anhang.

Für das Symposium *Zukunft der Kulturlandschaft in der Schweiz* vom 28./29. Mai 1998 in Sörenberg erstellte der SNP zwei Poster über die geplante Erwei-

La planification du nouveau centre d'information à Samedan a pu être achevée en 1998. A partir du 9 janvier 1999, Charis et Felix Keller tiennent un centre d'information sur le Parc national à Samedan, suite à une initiative privée. Le PNS apporte ses conseils à la réalisation et à la gestion du centre d'information mais n'y participe pas financièrement. Les éditions Engadin Press exploitent une librairie dans les mêmes locaux. Engadin Press paie la location du local d'exposition et vend des produits spécifiques au Parc national. La Direction se réjouit beaucoup de cette initiative privée et la considère comme un exemple de la manière dont l'activité d'information du PNS peut jouir d'un plus large soutien grâce à une collaboration appropriée dans la région.

Manifestations d'information

Les thèmes recherche sur *les forêts de montagne, géologie, géomorphologie, végétation et géographie* ont constitué l'essentiel des *Journées de Zernez* des 24/25 avril 1998. Les 16 conférencières et conférenciers ont parlé des projets de recherche actuels dans et aux environs du PNS. Le sujet de la recherche sur les forêts de montagne a été traité par des membres de l'Institut fédéral de recherche sur la neige et les avalanches de Davos. Dr. Jon Mathieu a esquissé l'histoire de l'arc alpin de 1495 à 1910 dans un remarquable exposé écouté par un nombreux public. La présentation graphique du programme des *Journées de Zernez* a été renouvelée.

La série de conférences *NATURAMA* a connu de nouveaux succès. Le nombre des visiteurs a encore augmenté par rapport à 1997, atteignant 50 personnes en moyenne. Au total, ce sont 801 personnes qui ont suivi les 16 exposés. En remplacement de l'exposé du Dr. Klaus Ruge sur le pic tridactyle, initialement prévu, c'est le Dr. Bruno Badilatti qui a parlé des chouettes, des pics et des gallinacés de l'Engadine. La *CESPN* a présenté les commentaires de la carte géologique du PNS dans le cadre d'un petit vernissage à l'occasion de l'exposé du Prof. Dr. Rudolf Trümpy, *Les roches du Parc national et leurs structures*. Vous trouverez une liste des exposés en annexe.

Le PNS a réalisé deux posters sur le projet d'extension du Parc national pour le symposium *Avenir du paysage agreste en Suisse* des 28/29 mai 1998

terung des Nationalparks. Diese wurden in dreifacher Ausführung produziert und geben in den Infostellen Zernez, S-charl und Samedan den Besuchern eine kurze Übersicht über das Projekt der Parkerweiterung.

Publikationen

Auf die Saison 1998 hin hat der SNP sein Angebot mit einem von Grund auf neu gestalteten Informationsprospekt erweitert. Der Farbprospekt im Format A2 vermittelt in Wort und Bild einen ersten Eindruck des SNP, seiner Entstehung, seiner Ziele und seiner Visionen. Besucherinnen und Besucher erhalten eine Übersicht über die touristische Infrastruktur und die Informationsangebote. Der neue Prospekt ist kostenlos in 5 Sprachen (D/R/F/I/E) erhältlich.

Anfang Juni ist als Ergänzung zur Bärenausstellung in S-charl die reich bebilderte Farbbroschüre *Auf den Spuren der Bären* erschienen. Autoren sind die beiden Gestalter der Bärenausstellung Hans Lozza und Tobias Kamer. Die Broschüre vermittelt einen Einblick in die Vergangenheit und Zukunft der Braunbären in der Schweiz. Ziel der Broschüre ist die frühzeitige Information der Bevölkerung im Hinblick auf eine allfällige Rückkehr der Braunbären in die Schweiz. Mitfinanziert wurde die Broschüre vom Zürcher Tierschutz und dem WWF. Diesen beiden Institutionen sei an dieser Stelle ganz herzlich gedankt. Vertrieben wird die Broschüre durch den Kommissionsverlag Desertina in Chur.

Die Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA hat sich in ihrer Sommerausgabe der Rückkehr der Braunbären, dem Geographischen Informationssystem GIS und der Welt der Ameisen gewidmet. Schwerpunktthema der Herbstausgabe waren die Ackerterrassen bei Ramosch, die touristisch-ökonomische Bedeutung des Nationalparks und das Futterangebot ehemaliger Weiden im SNP. Erstmals wurden rund 1000 CRATSCHLAS in den Zügen der Rhätischen Bahn ausgehängt. Dadurch konnte die Leserzahl deutlich erhöht werden. Um erfreuliche 15% ist die Zahl der Abonnemente angestiegen.

Als Sonderdruck aus dem *Bündnerwald* ist 1998 das Informationsheft *SNP 2000 – Wie der Schweizerische Nationalpark ins nächste Jahrtausend aufbrechen*

à Sörenberg. Ces posters ont été réalisés en 3 exemplaires et offrent un bref aperçu du projet d'extension du parc dans les centres d'information de Zernez, de S-charl et de Samedan.

Publications

Pour la saison 1998, le PNS a élargi son offre par un prospectus d'information entièrement nouveau. Le prospectus en couleurs au format A2 donne, par le texte et par l'image, une première impression du PNS: sa création, ses objectifs et ses visions. Les visiteurs y trouvent un aperçu de l'infrastructure touristique et de l'offre d'information. Le nouveau prospectus en 5 langues (D/R/F/I/E) est gratuit.

La brochure en couleurs richement illustrée *Auf den Spuren den Bären* a paru début juin comme complément à l'exposition sur les ours à S-charl. Les auteurs en sont les deux concepteurs de l'exposition sur les ours, Hans Lozza et Tobias Kamer. La brochure donne un aperçu du passé et de l'avenir des ours bruns en Suisse. L'objectif de la brochure est une information précoce de la population en vue d'un éventuel retour de l'ours brun en Suisse. La brochure a été cofinancée par la Protection zurichoise des animaux et par le WWF. Nous remercions ici très chaleureusement ces deux institutions. La brochure est diffusée par les éditions de la commission Desertina à Coire.

L'édition d'été du journal du Parc national CRATSCHLA a été consacrée au retour de l'ours brun, au système d'information géographique SIG et au monde des fourmis. Les principaux sujets de l'édition d'automne étaient les champs en terrasses près de Ramosch, l'importance touristique et économique du Parc national et l'offre de fourrage des anciens pâturages du PNS. Pour la première fois, quelque 1000 exemplaires de CRATSCHLA ont été suspendus dans les trains des Chemins de fer rhétiques. Cela a permis d'élargir notablement le cercle des lecteurs. En effet, le nombre des abonnements a augmenté de 15%.

Le cahier d'information *PNS 2000 – Comment le Parc national suisse souhaite entrer dans le prochain millénaire* a paru en 1998 comme tiré à part du *Bündner Wald*. Ce cahier a été distribué gratuitement dans les centres d'information. Pro Natura, le PNS et la Protection suisse des oiseaux ont réalisé en commun

möchte erschienen. Das Heft wurde in den Informationsstellen kostenlos abgegeben.

Pro Natura, der SNP und der Schweizerische Vogelschutz haben gemeinsam die Ausgabe 2/98 der Jugendzeitschrift *Chumm mit* zum Thema Nationalpark realisiert. Das Heft umfasst 32 Seiten und richtet sich an 8 bis 13-jährige Naturinteressierte. Der Tannenhäher führt auf seine Art durch das Heft und weicht die Leserinnen und Leser in die Geheimnisse des Nationalparks ein. Seit 1998 ist der SNP auch mit Beiträgen in den beiden regionalen Publikationen *Chalender Ladin* und *Aviöl present*, um die Information über den Nationalpark in der Region zu verstärken.

Digitale Medien

Seit dem 1. April 1998 ist der SNP unter der Adresse <http://www.nationalpark.ch> auch im Internet zu finden. Die vorerst noch in Englisch gehaltene Homepage gliedert sich in drei Teile: Allgemeine Besucherinformationen, eine Darstellung des geographischen Informationssystems GIS-SNP und eine Screen-show des digitalen Besucherinformations-Systems DIBIS. Anfragen und Produktebestellungen sind neu über Internet und E-Mail möglich, wovon Interessierte auch regen Gebrauch machen. Der Internetauftritt des SNP entstand unter der Federführung des geographischen Instituts der Universität Zürich in Zusammenarbeit mit dem Gestaltungsbüro DUPLEX in Basel, das dem SNP freundlicherweise einen wesentlichen Teil der Gestaltungskosten erlassen hat. Eine mehrsprachige Version ist in Planung. DIBIS läuft mittlerweile auf einer vierten Station in der neuen Informationsstelle in Samedan.

Pädagogik und geführte Wanderungen

Der Leiter Information führte 1998 wiederum zwei einwöchige und ausgebuchte Lehrerfortbildungskurse durch. Die Lehrerschaft des Oberhalbsteins fand sich am 2. Oktober 1998 im Nationalpark ein, um sich über die pädagogischen Möglichkeiten im SNP informieren zu lassen.

Dorli Negri und weitere Mitarbeiter des SNP führten im Berichtsjahr im Rahmen der pädagogischen Führungen über tausend Kinder und Jugendliche in den Nationalpark. Dieses Angebot für Gruppen wurde im Berichtsjahr erstmals durch Führungen für Individualpersonen ergänzt. Der Mitarbeiter

l'édition 2/98 du journal destiné à la jeunesse *Chumm mit* sur le sujet du Parc national. Ce numéro compte 32 pages et s'adresse aux jeunes de 8 à 13 ans intéressés par la nature. Le cassenoix conduit les lecteurs tout au long du journal et les initie aux secrets du Parc national. Pour renforcer l'information sur le Parc national dans la région, des articles sont publiés depuis 1998 dans les deux publications régionales *Chalender Ladin* et *Aviöl*.

Médias numériques

Depuis le 1er avril 1998, le PNS peut être atteint sur Internet à l'adresse <http://www.nationalpark.ch>. La homepage, pour le moment en anglais, se divise en trois parties: informations générales des visiteurs, une présentation du système d'information géographique SIG-PNS et une animation à l'écran du système d'information des visiteurs DIBIS. Les questions et les commandes de produits peuvent désormais se faire par Internet et e-mail, ce dont les intéressés font bon usage. L'entrée du PNS sur Internet s'est faite sous la direction de l'Institut de géographie de l'Université de Zurich, en collaboration avec le bureau de concepteurs DUPLEX à Bâle, qui a généreusement renoncé à une bonne partie des frais de conception au bénéfice du PNS. Une version plurilingue est prévue. Entretemps, DIBIS a été installé sur une quatrième station dans le nouveau centre d'information de Samedan.

Pédagogie et excursions guidées

Le directeur de l'information a à nouveau réalisé, en 1998, deux cours de formation continue d'une semaine destinés aux enseignants, tous deux complets. Le corps enseignant de l'Oberhalbstein est venu le 2 octobre 1998 au Parc national pour s'informer des possibilités pédagogiques dans le PNS.

Dorli Negri et d'autres collaborateurs du PNS ont conduit plus de 1000 enfants et jeunes dans le Parc national, dans le cadre d'excursions pédagogiques. Cette offre destinée aux groupes a été, pour la première fois l'année dernière, complétée par l'accompagnement de personnes individuelles. Le collaborateur de l'information Peter Roth a conduit 400 personnes au total à Margunet et dans le Val Trupchun les mardis et jeudis. Les chercheuses et chercheurs fournissent des informations sur leurs projets au moyen de panneaux d'information mobiles installés sur place. Les textes correspondants sont fournis par les chercheurs et placés en bordure des chemins.

Information Peter Roth führte jeweils am Dienstag und Donnerstag insgesamt rund 400 Personen nach Margunet und in die Val Trupchun. Forscherinnen und Forscher informieren seit dem Sommer 1998 mittels mobilen Informationstafeln vor Ort über ihre Projekte. Die entsprechenden Texte werden von den Forschern geliefert und am Wegrand angebracht.

Die Planung und Realisation des neuen Naturlehrpfads im Gebiet Stabelchod und Margunet ist weiter fortgeschritten. Dank eines Einsatzes des Zivilschutzes und der Parkwächter konnten sämtliche Holzpfosten für den Naturlehrpfad bereits im Sommer 1998 versetzt werden. Der neue Naturlehrpfad spricht mit speziellen Juniortafeln auch die jüngste Generation an und erläutert ortsspezifische ökologische Phänomene und Zusammenhänge. Die Eröffnung ist für das Jahr 1999 vorgesehen. *Schweizer Jugend forscht* führte wie bereits in den vergangenen Jahren eine Studienwoche in der Chamanna Cluozza durch.

Medien

1998 stand wiederum die geplante Erweiterung des SNP im Zentrum des Interesses. Im Zusammenhang mit der Publikation der Begleitbroschüre zur Bärenausstellung des SNP griffen zahlreiche Medien das Thema Braunbär und dessen mögliche Rückkehr auf. Insgesamt fanden 285 Zeitungsbeiträge Eingang in unsere Dokumentation.

La planification et la réalisation du nouveau sentier didactique dans la région de Stabelchod et de Margunet a progressé. Grâce à l'engagement de la Protection civile et des surveillants du parc, tous les poteaux de bois nécessaires au sentier didactique ont pu être mis en place durant l'été 1998. Le nouveau sentier didactique s'adresse également à la jeune génération au moyen de panneaux juniors et explique les phénomènes et relations écologiques spécifiques à l'endroit. L'inauguration est prévue pour 1999. Comme les années précédentes, La science appelle les jeunes a organisé une semaine d'étude à la Chamanna Cluozza.

Médias

En 1998, c'est à nouveau le projet d'extension du PNS qui s'est trouvé au centre de l'intérêt. De nombreux médias ont traité du sujet de l'ours brun et de son retour possible à l'occasion de la publication de la brochure relative à l'exposition de l'ours du PNS. Au total, ce sont 285 articles de journaux qui ont été ajoutés à notre documentation.

10 Natur

Meteorologie/Phänologie

Der Winter 1997/98 war allgemein ziemlich schnee-arm; im Ofenpassgebiet stiegen die Schneehöhen bis auf rund 60 cm. Von Januar bis März herrschten oft überdurchschnittlich warme Temperaturen, die von kurzen Kälteperioden unterbrochen wurden. Bereits Ende März waren die Fuornwiesen schneefrei. In den folgenden Monaten wechselten sich warme trockene und kühle feuchte Perioden ab. Im Hochsommer traten häufig Gewitter auf, die aber im Gegensatz zum Vorjahr glimpflich abliefen. Der August zeigte sich von der schönen und sehr warmen Seite, bis sich dann Ende Monat abrupt der Herbst meldete. Dieser war extrem nass und kühl mit verschiedenen Schneeeinbrüchen bis in tiefere Lagen. Die üblichen strahlenden Herbsttage beschränkten sich auf ein Minimum. Trotz des frühen Wintereinbruches, mit geschlossener Schneedecke in schattigen alpinen Lagen ab Anfang Oktober, baute sich bis Ende Jahr nur eine sehr geringe Schneedecke auf. Jedoch war es ab Mitte November zeitweise sehr kalt.

Die Vegetation erwachte früh, vor allem an den zeitig schneefrei gewordenen Sonnenhängen. Bei Il Fuorn wurden blühende Erikas Anfang Februar und Huflattiche Anfang März registriert. Im vorderen Teil der Val Trupchun erfolgte der Nadelaustrieb der Lärche am 8. Mai, eine Woche früher als im Vorjahr. In S-charl zeigte sich bei der Ende Mai beobachteten Blattentfaltung der Espen ebenfalls ein einwöchiger Vorsprung gegenüber 1997. Mitte Juni erreichten die stengellosen Enziane in der Val S-charl die Vollblüte. Die Nadelverfärbung der Lärche trat 1998 ganz normal in der ersten Oktoberdekade ein und war damit

10 Nature

Météorologie/Phénologie

L'hiver 1997/98 a été généralement pauvre en neige; dans la région de l'Ofenpass, les hauteurs de neige ont atteint quelque 60 cm. Malgré de brèves périodes de froid, les températures ont souvent été supérieures à la moyenne entre janvier et mars. A fin mars, les prairies d'Il Fuorn étaient déjà libres de neige. Durant les mois suivants, les périodes chaudes et sèches ont alterné avec des périodes fraîches et humides. Au milieu de l'été, de fréquents orages se produisirent mais qui, contrairement à l'année précédente, ne firent guère de dégâts. Le mois d'août fut beau et très chaud, l'automne se manifestant brusquement à la fin du mois. Cette saison fut très mouillée et froide, avec plusieurs apparitions de la neige jusqu'à basse altitude. Rares furent les magnifiques journées d'automne dont on a l'habitude. Malgré l'apparition précoce de l'hiver, avec une couche de neige dense dans les stations alpines ombragées dès début octobre, celle-ci n'augmenta que très peu jusqu'à la fin de l'année. Par contre, le temps fut parfois très froid à partir de mi-novembre.

La végétation s'est réveillée tôt, surtout sur les versants ensoleillés rapidement libres de neige. A Il Fuorn, on a observé des éricacées en fleurs à début février et des tussilages à début mars. Dans la partie antérieure du Val Trupchun, les aiguilles de mélèzes ont débouillé le 8 mai, une semaine plus tôt que l'année précédente. A S-charl, le débouillage des feuilles de trembles observé à fin mai avait également une semaine d'avance par rapport à 1997. A mi-juin, les gentianes acaules étaient en pleine floraison dans le Val S-charl. La coloration des aiguilles de mélèzes s'est

gut eine Woche früher als im Vorjahr mit extrem verzögerter Entwicklung.

Durch die regelmässige Niederschlagsverteilung und die zwischenzeitlichen Wärmeperioden konnte sich die Vegetation, insbesondere der Graswuchs, gut entwickeln. Dies bedeutete für die Huftiere eine recht günstige Ernährungssituation in der ersten Sommerhälfte. Ab August waren viele Weiden abgeäst. Die in diesem Monat hochsommerlichen Verhältnisse und die direkt anschliessenden spätherbstlichen und winterlichen Bedingungen führten zu einer Verschlechterung der Äsungsbedingungen.

Huftiere

Die Bestände von Rothirsch, Steinbock und Gemse wurden wie jedes Jahr im Sommer durch flächendeckende Direktzählungen der Parkwächter erhoben. Die Ergebnisse erscheinen in den beigefügten Tabellen unter dem Stichwort *Zähltotal*. Unter Berücksichtigung der geschätzten Dunkelziffern resultiert das *Schätzttotal*, das eine realistische Grösse der vorhandenen Bestände ergibt. Die Veränderung des Schätzttotals in % ergibt die Vergleichswerte zu 1997. Das Reh, die mit Abstand seltenste Schalenwildart im SNP, ist zahlenmässig kaum zu erfassen, weshalb es keine verlässlichen Bestandesangaben gibt.

Rothirsch: Der Hirschbestand betrug rund 2000 Stück. Mit Ausnahme der Val Trupchun, konnten überall einige Tiere mehr als im Vorjahr gezählt werden, wobei sich diese Zunahme auf die Stiere beschränkte. Die Populationsgrösse wird durch die Jagdplanung des Kantons Graubünden, bzw. durch die Sonderjagd (ausserhalb der Grenzen des SNP) kontrolliert. Der Abschussplan sah 1998 für das Mittelengadin, das Unterengadin und das Münsterthal insgesamt 740 Hirsche vor. Durch diese Massnahmen wurde die Hirschpopulation des SNP in den letzten 12 Jahren reduziert und mehr oder minder stabilisiert. Wie in schneearmen Wintern üblich, verblieben einige wenige Hirsche ganzjährig im Nationalpark. Die Rückwanderung der ausserhalb überwinternden Tiere in den SNP erfolgte vergleichsweise zeitig, in der Val Trupchun zwei Wochen früher als im Vorjahr. In diesem Tal wurde das Rotwild in den vergangenen zwei Jahren besonders intensiv unter Kontrolle gehalten: Die guten Äsungsbedingungen liessen die Zahl der Tiere rasch anwachsen, so dass der Höchstbestand in der Val Trupchun bereits am

produite, en 1998, tout à fait normalement dans les premiers dix jours d'octobre, soit une bonne semaine plus tôt que l'année précédente où elle avait été extrêmement tardive.

La répartition régulière des précipitations et les périodes chaudes intermédiaires ont permis un bon développement de la végétation, en particulier herbacée. Pour les ongulés, cela a signifié une alimentation favorable durant la première moitié de l'été. A partir d'août, de nombreuses prairies étaient tondues. Les conditions estivales de ce mois et les conditions de fin d'automne et d'hiver qui les suivirent immédiatement entraînaient une détérioration du viandis.

Ongulés

Les populations de cerfs, de bouquetins et de chamois ont été recensées comme chaque année durant l'été par des comptages directs sur l'ensemble de la surface par les surveillants du parc. Les résultats apparaissent dans les tableaux ci-après sous la rubrique *Total recensé* (*Zähltotal*). Le *Total estimé* (*Schätzttotal*), qui englobe une majoration estimée (*Dunkelziffer*), fournit une grandeur réaliste des populations existantes. La modification en % du total estimé donne la comparaison par rapport à 1997. Il n'existe aucune indication fiable sur la population du chevreuil, difficile à recenser, et de loin l'espèce la plus rare du PNS. **Cerf:** La population de cerfs se montait à quelque 2000 individus. A l'exception du Val Trupchun, on a pu dénombrer presque partout quelques animaux de plus que l'année précédente, cette augmentation se limitant toutefois aux mâles. Le cheptel est contrôlé par la planification cynégétique du canton des Grisons et par la chasse supplémentaire (en dehors des limites du PNS). En 1998, le plan de tir prévoyait 740 cerfs au total pour la Moyenne-Engadine, la Basse-Engadine et le Val Müstair. Ces mesures ont permis de réduire et de stabiliser plus ou moins la population de cerfs du PNS au cours des 12 dernières années. Comme c'est toujours le cas durant les hivers pauvres en neige, un certain nombre de cerfs ont passé toute l'année dans le Parc national. Le retour des animaux hivernant en dehors du PNS a été assez précoce, dans le Val Trupchun deux semaines plus tôt que l'année précédente. Dans cette vallée, les cerfs ont été intensément contrôlés ces deux dernières années: les bonnes conditions de viandis ont permis un afflux rapide des animaux, si bien que le nombre maximum

23. Juli (1997 am 1. September) registriert werden konnte. Im September und Oktober waren deutlich weniger Hirsche im Tal anwesend als im Vorjahr. Dies führte zu einer verminderten Konkurrenz während der Brunft (mit nur einem tödlich geforkelten Tier) und einer höheren Hochjagdstrecke im angrenzenden Gebiet. Die Oktober-Schneefälle führten dann dazu, dass die Hirsche den Park extrem früh gänzlich verliessen, bis mit der Sonderjagd im November einige wenige Tiere vorübergehend dahin zurückkehrten. In den anderen Gebieten war die Konkurrenz zwischen den Stieren zur Brunftzeit nach wie vor gross. Die gesteigerte Anzahl Männchen in der Val Cluozza hatte zur Folge, dass selbst starke Stiere keine Kühe um sich scharen konnten. Im Rahmen der Rotwilduntersuchungen des SNP wurden 13 Hirsche (davon 8 Kühe und 2 Kälber) im Fuorngebiet markiert.

Steinbock: In der Val Trupchun, im Hauptverbreitungsgebiet des Steinbocks im SNP, blieb der Bestand der Steinböcke konstant. Die Kitzrate war erneut sehr gering, ein Phänomen, das als natürliche Bestandsregulation zu interpretieren ist. Die Zahl der alten Böcke blieb nach wie vor hoch; der voraussehbare Umbau in der Altersverteilung, speziell der männlichen Tiere, ist infolge der erträglichen Winterbedingungen noch nicht erfolgt. Ähnlich wie im Vorjahr haben sich die Steinböcke weniger als früher im Wald, beispielsweise im God Dschembrina, aufgehalten. Dies ist wohl in erster Linie auf den in den letzten Jahren durchgeführten Abbau der früher hier eingerichteten künstlichen Salzlecken zurückzuführen. Solche können das räumliche Verhalten von Huftieren wesentlich beeinflussen.

Steinbockbestand/Population de bouquetins 1998

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz				0
Fuorn inkl. Schera	1	7	5	13
Spöl-En	36	27	17	80
Trupchun	116	171	18	305
Zähltotal	153	205	40	398
Dunkelziffer 10 %	15	21	4	40
Schätzttotal	168	226	44	438
Vergleich Vorjahr in %	98	87	200	97
Veränderung in %	-2	-13	100	-3

a été atteint dans le Val Trupchun le 23 juillet déjà (1997 le 1er septembre). En septembre et en octobre, il y avait beaucoup moins de cerfs dans la vallée que l'année précédente. Il en a résulté une concurrence réduite durant le rut (avec un seul animal blessé mortellement) et un tableau de chasse mieux garni dans la région voisine. Les chutes de neige d'octobre ont eu pour conséquence que les cerfs ont quitté le parc extrêmement tôt, jusqu'à la chasse supplémentaire de novembre durant laquelle quelques animaux revinrent momentanément dans le parc. Dans les autres régions, la concurrence entre les mâles a été comme de coutume très forte durant le rut. L'augmentation du nombre des mâles dans le Val Cluozza a eu pour conséquence que même des individus robustes ne sont pas parvenus à s'attribuer une biche. 13 cerfs (dont 8 biches et 2 faons) ont été marqués dans la région d'Il Fuorn dans le cadre des recherches sur les ongulés dans le PNS.

Rothirschbestand/Population de cerfs 1998

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Mingèr-Foraz	149	154	77	380
Fuorn inkl. Schera	246	204	89	539
Spöl-En	128	124	56	308
Trupchun	189	144	71	404
Zähltotal	712	626	293	1631
Dunkelziffer 20 %	142	125	59	326
Schätzttotal	854	751	352	1957
Vergleich Vorjahr in %	111	100	102	105
Veränderung in %	11	0	2	5

Bouquetins: La population de bouquetins est restée constante dans le Val Trupchun, le principal habitat du bouquetin dans le PNS. Le taux de reproduction est resté très faible, un phénomène que l'on peut interpréter comme une régulation naturelle de la population. Le nombre de vieux boucs est toujours très élevé. La transformation prévisible de la répartition des âges, des mâles en particulier, ne s'est pas encore produite du fait des conditions hivernales supportables. De même que l'année précédente, les bouquetins ont moins séjourné en forêt que précédemment, par exemple dans la God Dschembrina. Ceci résulte en premier lieu de la suppression, au cours des dernières années, des saunières qui y avait été installées. Ces dernières peuvent notablement influencer la répartition spatiale des ongulés.

Gemse: Der Gemsbestand, der in den vergangenen Jahren auf Rekordhöhe angestiegen ist, hat insgesamt abgenommen, wobei sich diese Schwankung durchaus im normalen Rahmen bewegt. Der Rückgang konzentrierte sich aus ungeklärten Gründen auf das Gebiet Spöl-En, wo sehr wenig Kitze zu verzeichnen waren. Für die als Langfristprojekt angelegten Untersuchungen an den Gamsen im SNP wurden 16 Tiere bei Il Fuorn und 7 Tiere in der Val Trupchun neu markiert. In der Val Foraz wurde bereits am 15. Mai ein frisch gesetztes Gamskitz festgestellt, eine ausserordentlich frühe Beobachtung. Die Gamsblindheit trat im SNP nirgends auf.

Gemsbestand/Population de chamois 1998

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	61	73	46	180
Fuorn inkl. Schera	116	211	132	459
Spöl-En	220	398	72	690
Trupchun	46	55	24	125
Zähltotal	443	737	274	1454
Dunkelziffer 10 %	44	74	27	145
Schätzttotal	487	811	301	1599
Vergleich Vorjahr in %	96	96	78	92
Veränderung in %	-4	-4	-22	-8

Murmeltier

Die ersten Tiere waren in der Val Trupchun am 2. April, auf Alp Grimmels am 1. April und auf Alp Stabelchod am 11. April zu sehen. Bestandsaufnahmen ergaben für Grimmels 13 adulte und 5 junge, für Stabelchod 5 adulte, für Alp La Schera 11 adulte und 4 Junge sowie für den Rastplatz Mingèr 11 adulte und zuerst 9, Ende August noch 6 junge Individuen. Eine Zählung im gesamten Raum Mingèr Dadaint ergab 48 Tiere. Der Winterschlaf wurde auf Murtér am 29. September, in Mingèr Dadaint am 2. Oktober und in der Val Trupchun zwischen dem 7. und 10. Oktober angetreten.

Steinadler

Im Berichtsjahr waren drei Horste im SNP erfolgreich besetzt: In der Val Cotschna (Trupchun), in der Val Cluozza und in der Val Foraz gelangte je ein Jungadler zum Ausfliegen. Damit glückte dem im Vorjahr in der Val Trupchun neu formierten jungen Adlerpaar gleich auf Anhieb der erste Bruterfolg. In Falcun schritt das dortige Adlerpaar zwar zur Brut, doch wurde diese Anfang Mai abgebrochen.

Chamois: La population de chamois, qui avait atteint des valeurs records au cours des dernières années, a dans l'ensemble à nouveau régressé, cette variation se situant toutefois absolument dans des proportions normales. Pour des raisons inexplicées, la diminution s'est concentrée sur la région Spöl-Inn où le nombre de chevreaux a été très réduit. 16 animaux ont été marqués près d'Il Fuorn et 7 autres dans le Val Trupchun, dans le cadre du projet à long terme d'étude des chamois au PNS. Le 15 mai déjà, on a découvert dans le Val Foraz un chevreau venant de naître, une observation extraordinairement précoce. La kérato-conjonctivite ne s'est manifestée nulle part dans le PNS.

Marmottes

Les premières marmottes ont été observées dans le Val Trupchun le 2 avril, sur l'Alp Grimmels le 1^{er} avril et sur l'Alp Stabelchod le 11 avril. Le recensement a indiqué 13 adultes et 5 jeunes à Grimmels, 5 adultes à Stabelchod, 11 adultes et 4 jeunes à l'Alp La Schera et 11 adultes et 9 jeunes, dont 6 seulement restaient à fin août, à la place de repos de Mingèr. Un recensement de l'ensemble de la région de Mingèr-Dadaint a donné 48 animaux. L'hibernation a commencé le 29 septembre à Murtér, le 2 octobre à Mingèr-Dadaint et entre le 7 et le 10 octobre dans le Val Trupchun.

Aigle royal

Durant l'année écoulée, 3 aires ont été occupées avec succès dans le PNS: un jeune aigle s'est envolé de chacune des aires du Val Cotschna (Trupchun), du Val Cluozza et du Val Foraz. C'est ainsi que le nouveau couple formé, l'année précédente dans le Val Trupchun, a réussi sa nichée du premier coup. Le couple d'aigles de Falcun a commencé sa nidification, mais l'a interrompue à début mai.

Bartgeier

1998 war für die Wiederansiedlung des Bartgeiers ein besonderes Jahr: Erstmals haben Vögel, die im SNP ausgesetzt worden sind, gebrütet, und dazu noch erfolgreich: Im benachbarten Nationalpark Stilsfer Joch hat ein dort schon letztes Jahre nachgewiesenes Paar einen Jungvogel aufgezogen. Es ist dies die erste Brut in den Ostalpen seit der Ausrottung der Art im 19. Jahrhundert und (nach einem ersten Erfolg eines wiederangesiedelten Paares in Frankreich 1998) die zweite erfolgreiche Fortpflanzung der neuen Ära in den gesamten Alpen. Der Horst liegt unweit der Schweizer Grenze auf italienischem Gebiet in einer unzugänglichen Felswand auf 2400 m ü. M. Ein zweites von Dr. David Jenny überwachtes Paar befliegt regelmässig auch Gebiete im Schweizerischen Nationalpark. Dieses Paar brütete 1998 noch nicht. Mit diesen beiden Paarbildungen und der erfolgreichen Brut avancierte unsere Region zum bisher erfolgreichsten der vier Wiederansiedlungsgebiete des Bartgeiers in den Alpen. Man darf mit Spannung die weitere Entwicklung erwarten, zumal neben dem einen wildgeborenen Jungvogel im Berichtsjahr zwei weitere Jungtiere am üblichen Aussetzungsplatz in der Val da Stabelchod flügel geworden sind.

Weitere Vögel

Erneut pflanzte sich ein Uhu-paar unweit der Parkgrenze hinter Zernez fort und zog zwei Junge auf. Die Zählungen von Birkhühnern am Ofenpass, durchgeführt in Kooperation mit dem kantonalen Jagd- und Fischereinspektorat, sowie die Aufnahme der Schneehühner im Raum Munt la Schera Munt-Bufferalora ergaben keine Hinweise auf signifikante Bestandsschwankungen. Unterschiedliche Zählergebnisse von Jahr zu Jahr sind eher auf unterschiedliche Beobachtungsbedingungen als auf variierende Bestände zurückzuführen. Auf Muottas das Grimmels wurde am 29. Juli eine Auerhenne mit zwei Küken beobachtet.

Kreuzotter

Diese einzige Schlangenart im SNP wurde im Berichtsjahr eher selten gesehen. Eine Ausnahme machte die Val Trupchun, wo im Frühling und Herbst am bekannten Überwinterungsplatz unmittelbar am Tal-Wanderweg vor der Parkgrenze junge und alte Individuen regelmässig beobachtet werden konnten.

Gypaète barbu

1998 a été une année particulière pour la réintroduction du gypaète barbu: Pour la première fois, des oiseaux lâchés dans le PNS ont niché, et même avec succès: Un couple qui s'était formé l'année précédente déjà dans le parc national voisin du Stelvio y a élevé un jeune. Il s'agit de la première nichée dans les Alpes orientales depuis l'extinction de l'espèce au 19^e siècle et (après un premier succès d'un couple réintroduit en France en 1998), de la deuxième reproduction réussie de la nouvelle ère dans l'ensemble des Alpes. L'aire se trouve sur territoire italien, non loin de la frontière suisse, dans une paroi de rocher inaccessible à 2400 mètres d'altitude. Un deuxième couple, surveillé par Dr. David Jenny, survole régulièrement des zones du Parc national suisse. Ce couple n'a pas encore niché en 1998. Avec la formation de ces deux couples et une nidification réussie, notre région est devenue la plus fructueuse des quatre zones de réintroduction du gypaète barbu dans les Alpes. On peut attendre avec intérêt la suite des développements, d'autant plus qu'outre le jeune oiseau né en liberté, deux autres ont été lâchés à l'emplacement habituel dans le Val da Stabelchod.

Autres oiseaux

Un couple de hiboux s'est à nouveau installé non loin de la limite du parc près de Zernez et a élevé deux petits. Les recensements de tétras lyre à l'Ofenpass, effectués en coopération avec l'Inspection cantonale de la chasse et de la pêche, ainsi que le recensement des lagopèdes alpins dans la région de Munt La Schera – Munt Bufferalora n'ont indiqué aucune variation significative des populations. Les différences dans les résultats des recensements d'une année à l'autre découlent plutôt des variations dans les conditions d'observation que dans celles des populations. Le 29 juillet, une femelle de grand tétras a été observée avec deux poussins à Muottas das Grimmels.

Vipère péliade

La seule espèce de serpent du PNS a été observée plutôt rarement durant l'année écoulée. Le Val Trupchun fait exception, où des individus jeunes et vieux peuvent être régulièrement observés au printemps et en automne dans leurs lieux d'hivernage connus, près du chemin de randonnée de la vallée proche de la limite du parc.

Grasfrosch

Im Teich beim Labor Il Fuorn konnten Frösche im Frühjahr 1998 zwischen dem 19. Februar (extrem früh!) und dem 23. April gesehen werden. Höchstzahlen wurden am 28. und 30. März mit je 58 Tieren und am 1. April mit 38 Laichballen ermittelt.

Grenouille rousse

Au printemps 1998, des grenouilles ont pu être observées dans l'étang proche du laboratoire d'Il Fuorn entre le 19 février (extrêmement tôt) et le 23 avril. Les nombres les plus élevés ont été enregistrés les 28 et 30 mars, avec 58 animaux, et le 1^{er} avril, avec 38 grappes d'ûufs.

11 Forschung

Der ausführliche Forschungsbericht 1998 kann unentgeltlich bezogen werden bei: Wissenschaftliche Nationalparkkommission, Sekretariat, Musée zoologique, Place Riponne 6, C.P. 448, 1000 Lausanne 17. Fax 021/316 34 79

Veranstaltungen, spezielle Ereignisse

Die jährliche Klausurtagung der WNPk hat am 20. und 21. August zwischen Il Fuorn und Alp la Schera stattgefunden. Das Thema war Stichprobenentnahmen und die Beziehungen zwischen Geländedaten und GIS. Dr. Yves Gonseth, Dr. Antoine Guisan und Dr. Raymond Delarze haben wesentlich zur Diskussion beigetragen. Parallel zur Klausurtagung wurde zur Publikation der *Erläuterungen zur Geologischen Karte des SNP* von Prof. Rudolf Trümpy eine Vernissage organisiert

Verschiedene Mitglieder und MitarbeiterInnen nahmen an internationalen Tagungen teil. Im Rahmen des *Réseau alpin des espaces protégés* ist eine dem Tourismus gewidmete Arbeitsgruppe vom 2. bis 4. Juni in Chambéry (F) zusammengetroffen (Dr. Thomas Scheurer und Irène Küpfer). Die zweite internationale Konferenz des Netzwerkes fand vom 1. bis 2. Oktober in Aosta (I) statt (Dr. Daniel Cherix). Dr. Yves Gonseth begab sich für eine Zusammenkunft von Natura 2000 nach Innsbruck (A), wovon ein umfassender Bericht zur Verfügung steht.

Um eine bessere wissenschaftliche Zusammenarbeit zu gewährleisten, wurde auf Anregung der SANW eine Arbeitsgruppe Forschung in Schutzgebieten der Schweiz (Sihlwald, Aletsch, Parc jurassien vaudois, Grande Caricaie, Nationalpark, usw.) gegründet.

11 Recherche

Le rapport de recherche détaillé 1998 peut être obtenu gratuitement auprès de: Commission d'études scientifiques au Parc national, Secrétariat, Musée zoologique, Place de la Riponne 6, C.P. 448, 1000 Lausanne 17. Fax 021/316 34 79

Manifestations, événements particuliers

Le séminaire annuel de la CESPn s'est déroulé les 20 et 21 août entre Il Fuorn et l'Alp la Schera. Le thème était consacré aux échantillonnages et aux relations entre données de terrain et SIG. Le Dr. Yves Gonseth, le Dr. Antoine Guisan et le Dr. Raymond Delarze sont intervenus pour amener des éléments de discussion. Le vernissage consacré à la publication de *Erläuterungen zur Geologischen Karte des SNP* du Prof. Rudolf Trümpy a eu lieu le 20 août à Zernez, en parallèle avec le séminaire.

Plusieurs membres et collaborateurs se sont rendus à des congrès internationaux.

Un groupe de travail consacré au tourisme s'est réuni du 2 au 4 juin à Chambéry (F) dans le cadre du *Réseau alpin des espaces protégés* (Dr. Thomas Scheurer et Irène Küpfer), alors que la 2^e conférence internationale du Réseau s'est déroulée du 1^{er} au 2 octobre à Aoste (I) (Dr. Daniel Cherix). Dr. Yves Gonseth s'est rendu à Innsbruck (A) pour une réunion Natura 2000, dont un rapport très complet est à disposition.

Une plate-forme réunissant les principaux responsables de la recherche dans les zones protégées en Suisse comme le Sihlwald, Aletsch, le Parc jurassien vaudois, la Grande Caricaie, le Parc national etc. a été mise sur pied sous l'impulsion de l'ASSN dans le but d'améliorer la collaboration scientifique.

Auf Antrag der SANW wurde eine Revision unserer Statuten sowie eine Auswertung der langfristigen Forschungsprogramme durchgeführt.

Die WNPK traf am 12. Dezember anlässlich ihrer Jahresversammlung in Bern zusammen. Die laufenden Geschäfte wurden durch den Ausschuss in drei Sitzungen, am 24. April und 23. Juni in Zernez und am 29. Oktober in Zürich, behandelt

Forschungsschwerpunkte

Tourismus und Regionalwirtschaft

Die Frage nach den wirtschaftlichen Effekten des Nationalpark-Tourismus ist Gegenstand der 1996 am Geographischen Institut der Universität Zürich begonnenen Dissertation von Irène Küpfer (Leitung: Prof. Hans Elsasser). Im Frühjahr 1998 konnte die Auswertung der Besucherbefragung von 1997 im Nationalpark abgeschlossen werden. Danach konzentrierten sich die Arbeiten auf die Gästebefragung in den Unterkünften der Nationalparkregion. Die Befragung wurde auf 16 touristisch bedeutende Gemeinden zwischen Zuoz und Scuol, sowie alle Gemeinden der Val Müstair eingegrenzt. Nach einem Pretest (3.–5. Juli) begann die Befragung am 1. August und dauerte den ganzen Monat. Einbezogen wurden vier Unterkunfts-kategorien: Hotels, Pensionen, Campingplätze, gemietete Ferienwohnungen und Gruppenunterkünfte. Anhand von ca. 1100 ausgefüllten Fragebogen, die nun für die Auswertung zur Verfügung stehen, soll die Frage geklärt werden, welcher Anteil der Übernachtungsgäste der Nationalparkregion (mindestens unter anderem) wegen des Nationalparks in die Region kommt. Die Auswertung der Fragebogen wird sich bis 1999 erstrecken.

Huftiere

Die Arbeiten am Steinbockprojekt ALBRIS-SNP wurden mit der extensiven Überwachung der markierten Tiere durch die Büros Arinas und Fornat (Zernez), Wildhüter und Parkwächter fortgeführt. In der Val Trupchun wurden zwei weitere Tiere sendermarkiert. Eines davon wurde mit einem GPS-Sender ausgestattet. Walter Abderhalden und Flurin Filli führten ihre Arbeiten zu ausgewählten Themen der Steinbockbiologie weiter.

Im Rahmen des Projektes Populationsbiologie der Gemse im Schweizerischen Nationalpark (Leitung: Prof. Dr. Heinrich Haller) wurden 1998 im

Sur demande de l'ASSN, une révision de nos statuts a été entreprise, ainsi qu'une évaluation des programmes permanents de recherches.

La Commission s'est rassemblée le 12 décembre à Berne pour sa réunion annuelle. Les dossiers en cours ont été traités par le bureau de la Commission lors de trois séances le 24 avril et le 23 juin à Zernez et le 29 octobre à Zurich.

Points forts de la recherche

Tourisme et économie régionale

La question des effets économiques du tourisme au Parc national fait l'objet de la dissertation d'Irène Küpfer (direction: Prof. Hans Elsasser) commencée en 1996 à l'Institut de géographie de l'Université de Zurich. L'interprétation de l'enquête de 1997 auprès des visiteurs du Parc national a pu être terminée au printemps 1998. Les travaux se sont ensuite concentrés sur l'interrogation des hôtes des logements de la région du Parc national. L'enquête a été circonscrite à 16 communes touristiques importantes entre Zuoz et Scuol, ainsi qu'à toutes les communes du Val Müstair. Après un test préliminaire (3 au 5 juillet), l'enquête a commencé le 1^{er} août et s'est poursuivie durant tout le mois. Y ont été incluses quatre catégories de logements: hôtels, pensions, campings, logements de vacances et logements communautaires. L'interprétation des quelque 1100 questionnaires remplis, qui se poursuivra en 1999, doit répondre à la question de la proportion des personnes passant la nuit dans la région du Parc national qui sont venus (au moins entre autres) à cause du parc.

Ongulés

Les travaux au projet Bouquetin ALBRIS-PNS se sont poursuivis par l'observation extensive des animaux marqués par les bureaux Arinas et Fornat (Zernez), les gardes-faune et les surveillants du parc. Deux nouveaux animaux ont été munis d'un émetteur dans le Val Trupchun. L'un d'entre eux a été muni d'un émetteur GPS. Walter Abderhalden et Flurin Filli ont poursuivi leurs travaux sur des thèmes choisis de la biologie des bouquetins.

De nouveaux chamois ont été marqués en 1998 dans la région d'Il Fuorn et du Val Trupchun, dans le cadre du projet Biologie de la population de chamois du Parc national suisse (direction: Prof. Dr. Heinrich Haller), dont 6 ont été munis d'émetteurs télémétri-

Raum Il Fuorn und in der Val Trupchun weitere Gemsen markiert, dabei wurden 6 mit Telemetriesendern versehen. Frau Helene Häsler hat Vorbereitungen für ihre Diplomarbeit in den Gebieten Il Fuorn und Trupchun getroffen. Cristina Boschi wertete die im Rahmen der Diplomarbeit 1996 und 1997 erhobenen Daten zur individuellen Raumnutzung von Gemsen im Raum Il Fuorn aus. Die Arbeit wird Anfang 1999 abgeschlossen.

Im Rahmen des 1997 gestarteten Rothirschprojektes (Flurin Filli) konnten im Raum Il Fuorn 8 Rothirschkühe gefangen und besendert werden. Die Standorte dieser Tiere wurden während dem Sommer über 24 Stunden verteilt erfasst. Prof. Dr. Heinrich Haller hat seine 1994 begonnene Studie mit dem Arbeitstitel *Der Rothirsch im Hochgebirge: Populationsgeschichte und alpine Einstände im Schweizerischen Nationalpark und seiner Umgebung* fortgeführt. Als integrale Ergänzung zu den Feld- und Archivarbeiten wird an der LMU München eine genetische Untersuchung von Rotwild durchgeführt. Dabei wird der Verwandtschaftsgrad der Hirschpopulationen im Engadin und Umgebung untersucht.

Eingebettet in das Projekt zur Wald-Freiland-Dynamik untersucht Eliane Leuzinger in einer Diplomarbeit die kleinräumige Nutzung der Wiese Stabelchod durch Rothirsche. Vom 16. Mai bis 25. September hat sie das nächtliche Raum-Zeit-Muster der Rothirsche in dem von Gérald Achermann installierten Raster erhoben.

Geographisches Informationssystem GIS-SNP

Die Arbeiten im Berichtsjahr orientierten sich an den 1996 ausgearbeiteten Vorgaben. Die Nationalparkdirektion konnte ihre Bedürfnisse durch die 1997 in Zernez eingerichtete und von Ruedi Haller betreute GIS-Stelle abdecken.

Support: Die GIS-SNP-Verantwortlichen (Dr. Britta Allgöwer und Andreas Bachmann am Geographischen Institut der Universität Zürich, Ruedi Haller in Zernez) führten wiederum einen GIS-Einführungskurs für SNP-ForscherInnen und die MitarbeiterInnen des KORA (Koordinierte Forschungsprojekte zum Schutz und Management der Raubtiere in der Schweiz, BUWAL) durch. Weiter wurden diverse Arbeiten im Bereich Wildtierbiologie und Entomologie individuell unterstützt.

Madame Helene Häsler a effectué des préparatifs pour son travail de diplôme dans les régions d'Il Fuorn et de Trupchun. Cristina Boschi a interprété les données relevées en 1996 et 1997 dans le cadre de son travail de diplôme sur l'utilisation du territoire par les chamois de la région d'Il Fuorn. Son travail se terminera début 1999.

Huit biches ont été capturées dans la région d'Il Fuorn et munies d'un émetteur dans le cadre du projet consacré au cerf (Flurin Filli), commencé en 1997. Les emplacements de ces animaux ont été relevés durant l'été, tant pendant la journée que pendant la nuit. Prof. Dr. Heinrich Haller a poursuivi son étude, débutée en 1994, sous le titre provisoire *Le cerf en haute montagne: Histoire de la population et quartiers alpins dans le Parc national suisse et ses environs*. Une étude génétique du cerf est réalisée au LMU de Munich comme complément intégral aux recherches de terrain et d'archives. Le degré de parenté des populations de cerfs de l'Engadine et des environs est examiné dans ce cadre.

Eliane Leuzinger étudie l'exploitation microspatiale de la prairie de Stabelchod par les ongulés dans le cadre de son travail de diplôme qui est intégré dans le projet sur la dynamique forêt - terrain ouvert. Entre le 16 mai et le 25 septembre, elle a relevé l'occupation espace-temps nocturne du cerf dans la grille installée par Gérald Achermann.

Système d'information géographique SIG-PNS

Durant l'année écoulée, les travaux ont été réalisés sur les bases élaborées en 1996. Les besoins de la Direction du Parc national ont pu être couverts par le poste SIG installé à Zernez en 1997 sous la responsabilité de Ruedi Haller.

Soutien: Les responsables du SIG-PNS (Dr. Britta Allgöwer et Andreas Bachmann à l'Institut de géographie de l'Université de Zurich et Ruedi Haller à Zernez) ont à nouveau organisé des cours d'introduction SIG pour les chercheuses et chercheurs du PNS et pour les collaboratrices et collaborateurs du KORA (Projets de recherches coordonnés pour la protection et la gestion des prédateurs en Suisse, OFEFP). En outre, les responsables ont apporté un appui individuel à divers travaux dans le domaine de la biologie des animaux sauvages et de l'entomologie.

Basisdatenbeschaffung: Im Berichtsjahr wurden die Benutzungsrechte für einzelne Datenebenen aus dem eidgenössischen Kartenwerk Vector200 (ganze Schweiz) vom Bundesamt für Landestopographie erworben.

Schwerpunktbereich Waldbrand: Andreas Bärtsch hat die Arbeit zum Waldbrandmanagement im Raum Engadin–Münstertal–Nationalpark abgeschlossen. Aufbauend auf dieser Arbeit hat Gian-Marco Alt eine Arbeit zur GIS-gestützten Einsatzplanung von Helikoptern in der Brandbekämpfung in Angriff genommen. Weiter bearbeitet Rahel Langhart die jahreszeitliche und räumliche Charakteristik historischer Waldbrände im Kanton Graubünden.

Im Nationalfondsprojekt *GIS-based Framework for Wildfire Risk Assessment* (Dr. Britta Allgöwer/Andreas Bachmann) wurde als zentraler Bestandteil der Waldbrandrisikoberechnung an einer umfassenden Fehler- und Unsicherheitsanalyse gearbeitet. Im Laufe der zweiten Jahreshälfte hat Andreas Bärtsch die Arbeiten zum europäischen Waldbrandprojekt INFLAME aufgenommen.

Schwerpunktbereich Zoologie: Im Anwendungsbereich Zoologie unterstützte das GIS-SNP vor allem von Zernez aus die Huftierprojekte des Schweizerischen Nationalparks. Mit Hilfe des GIS wurden möglichst optimale Empfangsstandorte für die Telemetrierung von Tieren eingegrenzt und auf ARC/INFO ein Programm implementiert, das die Berechnung von Schnittpunkten von zwei Peilungsrichtungen erlaubt. Im Rahmen der Hirscharbeit von Prof. Dr. Heinrich Haller wurden verschiedene räumliche Analysen mit dem GIS durchgeführt. Für die viermal jährlich durchgeführte Erhebung der Huftier-Verteilung wurden die Daten digitalisiert, sowie standardisierte Auswertungen entwickelt und durchgeführt. Im Rahmen des Steinbockprojektes von Flurin Filli wurde eine Serie von Karten hergestellt, welche die Geschichte des Steinbocks in den Alpen dokumentiert und die für einen Vortrag in Buffalo USA an der *5th Annual Conference of Wildlife Society* verwendet wurden. Ruedi Haller setzte seine Arbeit zur Entwicklung eines Korridor-Barriere-Modelles fort und war in einer Arbeitsgruppe des BUWAL bei der Entwicklung eines Wald-Wild-Management-Modelles tätig. In seiner Diplomarbeit befasste sich Patrick Laube eingehend mit der Georeferenzierung und Analyse von Huftierbeobachtungsreihen auf der Brandfläche Il Fuorn.

Acquisition de données de base: Durant l'année écoulée, les droits d'utilisation de quelques niveaux de données ont été acquis auprès de l'Office fédéral de la topographie pour différentes cartes fédérales du groupe Vector 200 (Suisse entière).

Domaine prioritaire incendies de forêt: Andreas Bärtsch a terminé ses travaux relatifs à la gestion des incendies dans la région Engadine–Val Müstair–Parc national. En se basant sur cette étude, Gian Marco Alt a débuté un concept pour la planification, fondée sur le SIG, de l'engagement d'hélicoptères dans la lutte contre les incendies. En outre, Rahel Langhart étudie les caractéristiques saisonnières et spatiales des incendies de forêt historiques dans le canton des Grisons.

Une analyse détaillée des erreurs et des incertitudes a été mise en route comme partie essentielle du calcul de risque d'incendies de forêt, dans le cadre du projet du Fonds national *GIS-based Framework for Wildfire Risk Assessment* (Dr. Britta Allgöwer / Andreas Bachmann). Durant le deuxième semestre, Andreas Bärtsch a pris en charge les travaux relatifs au projet européen d'incendies de forêt INFLAME.

Domaine prioritaire zoologie: Dans le domaine de la zoologie, le SIG-PNS a principalement apporté son soutien à partir de Zernez aux projets Ongulés du Parc national suisse. Des emplacements de réception aussi optimaux que possible pour la télémétrie des animaux ont été définis à l'aide du sig et un programme a été mis en place sur ARC/INFO qui permet le calcul de points d'intersection à partir de deux directions de mesures. Différentes analyses spatiales ont été réalisées au moyen du SIG dans le cadre de l'étude sur les cerfs du Prof. Dr. Heinrich Haller. Les données du relevé de la répartition des ongulés effectué quatre fois par année ont été digitalisées et des interprétations standardisées développées et réalisées. Une série de cartes a été élaborée dans le cadre du projet Bouquetins de Flurin Filli pour illustrer l'histoire du bouquetin dans les Alpes, qui ont été utilisées pour une conférence à la *5th Annual Conference of Wildlife Society* à Buffalo USA. Ruedi Haller a poursuivi son travail pour le développement d'un modèle de corridor-barrière et a participé au développement d'un modèle de gestion forêt/gibier dans le cadre d'un groupe de travail de l'OFEFP. Dans le cadre de son travail de diplôme, Patrick Laube s'est intéressé de près au géoréférencement et à l'analyse de séries d'observations d'ongulés sur le brûlis d'Il Fuorn.

Unterstützung Parkmanagement: Das GIS-SNP unterstützte die Arbeiten zur Nationalparkerweiterung mit verschiedenen Karten zur geplanten Umgebungszone, sowie mit den kartographischen Grundlagen für den Landabtausch Buffalora/Jufplaun.

Am 1. April ging der seit längerem angekündigte Web-Server des Nationalparks offiziell auf das Internet. Unter der URL-Adresse <http://www.nationalpark.ch> sind Informationen zum Nationalpark, zum GIS-SNP und zum digitalen Besucherinformationssystem DIBIS abrufbar.

Einsatz von Luftbild- und Satellitendaten

Die für 1998 vorgesehene Befliegung (Eidg. Vermessungsdirektion & Schweizerischer Nationalpark; Masstab ca. 1:10'000) musste aus Witterungsgründen auf 1999 verschoben werden. Im laufenden Jahr wurden weitere Abklärungen und Vorbereitungen für die Auswertung der Luftbilder getroffen. In einer kleinen Gruppe konnte anlässlich einer Sitzung vom 25. November in Zürich die Rahmenbedingungen für das weitere Vorgehen konkretisiert werden. Für die weitere Vorbereitung und Begleitung dieses Projektes wird auf Anfang 1999 eine Projektleitung und eine Projektgruppe eingesetzt.

Manuela Catalini hat unter der Leitung von Dr. Harald Mauser wsl im Rahmen des EU-Projektes ALPMON: *Inventory of alpine-relevant parameters for an alpine monitoring system using remote sensing* für das schweizerische Testgebiet im Bereich des Nationalparks Satellitendaten beschafft und geocodiert, ergänzende Daten durch Luftbildinterpretation und Feldaufnahmen beschafft, sowie eine Signaturanalyse begonnen.

Dauerbeobachtung und fachübergreifende Langzeitprojekte

Nationale Messnetze

Wie in den früheren Jahren wurden durch die Schweizerische Meteorologische Anstalt auch 1998 die routinemässigen Beobachtungen und Messungen im Nationalpark und dessen Umgebung weitergeführt. 1998 konnte die Umrüstung der Station Buffalora zu einer ENET-Station vollzogen werden. Seit Ende Oktober 1998 liefert diese Station Daten in 10-Minuten-Auflösung. Während des Jahres 1998 wurden durch Nationalparkmitarbeiter wiederum folgende Messungen und Beobachtungen durchgeführt:

Soutien à la gestion du parc: Le SIG-PNS a apporté son appui aux travaux en vue de l'extension du Parc national par différentes cartes relatives à la zone environnante prévue et fourni les bases cartographiques nécessaires à l'échange de terrains Buffalora/Jufplaun. Le 1^{er} avril, le serveur Web du Parc national, annoncé depuis longtemps, a officiellement fait son entrée sur Internet. Vous pouvez trouver des informations sur le Parc national, le SIG-PNS et le système d'information numérique des visiteurs dibis à l'adresse <http://www.nationalpark.ch>.

Utilisation de photos aériennes et de données de satellite

Les vols photographiques (Direction fédérale des mensurations cadastrales et Parc national suisse; échelle env. 1:10'000) prévus pour 1998 ont dû être reportés à 1999 par suite des conditions atmosphériques. Durant l'année écoulée, de nouveaux examens et préparatifs pour l'interprétation des photos aériennes ont été effectués. Les conditions-cadres pour la suite des opérations ont pu être concrétisées lors d'une séance réunissant un petit groupe à Zurich le 25 novembre. Une direction et un groupe de projet seront mis sur pied à début 1999 pour la préparation et le suivi de ce projet.

Manuela Catalini s'est procuré des données de satellite pour la région test suisse du Parc national et les a géocodées. Elle a acquis des données complémentaires par interprétation de photos aériennes et relevés de terrain et commencé une analyse des signes conventionnels sous la direction du Dr. Harald Mauser FNP, dans le cadre du projet UE ALPMON: *Inventory of alpine-relevant parameters for an alpine monitoring system using remote sensing*.

Observations permanentes et projets pluridisciplinaires à long terme

Réseaux nationaux de mesures

Comme par les années précédentes, l'Institut météorologique suisse a poursuivi en 1998 ses observations et mesures de routine dans le Parc national et ses environs. En 1998, l'équipement de la station de Buffalora en station enet a pu être complété. Depuis fin octobre 1998, cette station fournit des données toutes les 10 minutes. Les mesures et observations suivantes ont été réalisées tout au long de l'année 1998 par les collaborateurs du Parc national: précipitati-

Niederschlag (Abstichmessungen bei Totalisatoren und monatliche Niederschlagsmessungen in der untersten Val Mingèr während des Sommers) und Schneepegelablesungen in Chanel, Stabelchod, Il Fuorn und Plan Praspöl (z.T. mit Fernrohrablesung).

Die Landeshydrologie führte die Abflussmessungen der Stationen Punt La Drossa, Ova Cluozza und Punt dal Gall weiter. Das Nationale Bodenbeobachtungsprogramm NABO (Dr. André Desaulles) führte am Standort Munt la Schera die dritte Beprobung durch.

Phänologie

Während der Vegetationsperiode 1998 wurden im SNP die seit 1994 laufenden phänologischen Beobachtungen weitergeführt. An 13 verschiedenen Pflanzenarten wurden durch Parkmitarbeiter insgesamt 29 phänologische Phasen beobachtet und deren Eintrittstermine notiert. Zudem wurden die ersten Daten der Beobachtungsperiode 1994 – 1997 ausgewertet.

Erdströme

Die nach einer längeren Unterbrechung 1995 durch Dr. Felix Keller, Hans Ulrich Gubler und Hans Lozza wieder aufgenommenen Beobachtungen von Erdstrombewegungen am Munt Chavagl wurden 1998 mit der Vermessung des alten und neuen Bewegungsmessnetzes weitergeführt.

Botanische Dauerprojekte

Die Erhebungen auf den Vegetations-Dauerflächen wurden 1998 von Dr. Bertil O. Krüsi und Dr. Martin Schütz WSL durch weitere Aufnahmen ergänzt. Gérald Achermann hat im Rahmen des Nationalfonds-Projektes *Mechanisms and processes in the dynamics between forest and open land in the presence of large numbers of herbivores, a study in the Swiss National Park* die systematische Rasterkartierung auf Alp Stabelchod weitergeführt (botanische Artenzusammensetzung, Nährstoffgehalt Boden, Kotdichte zeitlich und räumlich).

In drei von Dr. Martin Schütz WSL betreuten Diplomarbeiten wurden Teilfragen der Vegetations-sukzession untersucht: Barbara Moser bearbeitete die Sukzessionsvorgänge auf einer Waldfläche unterhalb Alp La Schera. Die botanische Vielfalt bei Weidenschonung am Modell der Fiederzwenken war Gegenstand der Arbeit von Andrea Bärlocher. Anita Risch

ons (mesures de totaliseurs et mesures de précipitations mensuelles au bas du Val Mingèr durant l'été) et mesure des hauteurs de neige sur des jalons placés à Chanel, Stabelchod, Il Fuorn et Plan Praspöl (en partie au moyen de jumelles).

Le Service hydrologique national a poursuivi ses mesures de débit aux stations de Punt La Drossa, Ova Cluozza et Punt dal Gall. Le Programme national d'observation du sol NABO (Dr. André Desaulles) a effectué son troisième relevé à l'emplacement du Munt La Schera.

Phénologie

Les observations phénologiques effectuées dans le PNS depuis 1994 ont été poursuivies durant la période de végétation 1998. Les collaborateurs du parc ont observé dans l'ensemble 29 phases phénologiques sur 13 espèces végétales différentes et noté la date de leur début. En outre, les premières données de la période 1994 – 1997 ont été interprétées.

Courants telluriques

Les observations des courants telluriques au Munt Chavagl, reprises en 1995 après une longue interruption, ont été poursuivies par Dr. Felix Keller, Hans Ulrich Gubler et Hans Lozza par le relevé de l'ancien et du nouveau réseau de mesure des mouvements.

Projets botaniques à long terme

Les relevés sur les placettes d'observation permanente de la végétation ont été complétés en 1998 par Dr. Bertil O. Krüsi et Dr. Martin Schütz FNP. Gérald Achermann a poursuivi la cartographie systématique du quadrillage de l'Alp Stabelchod (composition des espèces botaniques, teneur du sol en substances nutritives, répartition temporelle et spatiale des déjections) dans le cadre du projet du Fonds national *Mechanisms and processes in the dynamics between forest and open land in the presence of large numbers of herbivores, a study in the Swiss National Park*.

Trois travaux de diplôme dirigés par Dr. Martin Schütz FNP ont traité de questions relatives à la succession de la végétation: Barbara Moser a étudié le processus de succession dans une surface de forêt en dessous de l'Alp La Schera. Le sujet du travail d'Andrea Bärlocher était la diversité botanique dans une prairie protégée d'après le modèle du brachypode penné. Anita Risch s'est intéressée à la succession de

beschäftigte sich mit der Vegetations-Sukzession auf Kleinweiden am Beispiel der Weide Praspöl.

Dr. Patrizia Geissler hat am 20. August 1998 erneut 9 der von Ochsner angelegten *Moos-Dauerflächen* im God La Schera aufgenommen.

Langfristige Waldökosystem-Forschung

Das von der WSL durchgeführte Projekt ist Teil eines gesamtschweizerischen Walderhebungsprogramms mit derzeit 15 eingerichteten Flächen. Im Berichtsjahr wurden sieben Teilprojekte bearbeitet: Boden (Instandstellung und laufende Messungen der Tensiometerstation); nach 1996 eine zweite Vegetationsaufnahme (Pflanzensoziologische Aufnahme in drei konzentrischen Kreisen von 30, 200 und 500 m² Grösse, %-genaue Beschreibung der Bodenvegetation auf 16 Dauerquadraten von 1 m² und Erfassung der Baumverjüngung auf den Dauerquadraten); Totholz (liegendes Totholz mit einem Mindestdurchmesser von 5 cm entlang eines 20m langen Transektes); Einfluss von Umweltveränderungen auf den Wurzelraum von Waldbäumen; Kronenansprache (erste Gesamtinventur von 2024 Bäumen); Klimatologie (Temperatur, Luftfeuchte in %, Globalstrahlung, PAR, UV-B, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Niederschlag); Depositions- und Streumessungen (Bestandes- und Niederschlagsproben alle 14 Tage, sowie Streuproben monatlich).

Ergänzende Untersuchungen im Gebiet Stabelchod dienen der Abklärung, ob sich das Einzugsgebiet des Ova Stabelchod als mögliche Untersuchungsfläche für das *International Cooperative Programme on Integrated Monitoring (ICP/IM) of Air Pollution Effects on Ecosystems* eignet.

Faunistische Dauerbeobachtungen

Guido Ackermann (Jagd- und Fischereinspektorat Graubünden) führte seit 1993 die sechste Aufnahme der Dauerbeobachtungsfläche für Brutvögel am Munt La Schera durch. Nach der Einrichtung von zwei subalpinen Dauerbeobachtungsflächen für Brutvögel 1997 im Gebiet God Stabelchod (88,7 ha) und im Gebiet Munt la Schera (58,0 ha) führten Mathis Müller und Markus Leuenberger 1998 die zweite Erhebung durch. Die drei Brutvogelflächen sind Teil des von der Vogelwarte Sempach aus betriebenen Beobachtungsnetzes. 1998 wurden wiederum Bartgeier-Beobachtungsdaten gesammelt.

la végétation sur de petites prairies d'après l'exemple de la prairie de Praspöl.

Le 20 août 1998, Dr. Patrizia Geissler a une nouvelle fois relevé 9 des *placettes permanentes de bryophytes* mises en place par Ochsner dans la God La Schera.

Recherche à long terme sur les écosystèmes forestiers

Le projet conduit par le FNP fait partie d'un programme couvrant l'ensemble de la Suisse et qui comprend actuellement 15 surfaces. Durant l'année écoulée, des travaux ont été effectués dans 7 projets partiels: sol (mise en ordre et mesures permanentes des stations de tensiomètres); un deuxième relevé de la végétation après celui de 1996 (relevé phytosociologique dans trois cercles concentriques de 30, 200 et 500 m², description de la répartition en % de la végétation du sol sur 16 carrés permanents de 1 m² et relevé des plantules d'arbres sur ces mêmes carrés); bois mort (bois mort au sol d'un diamètre minimum de 5 cm le long d'un transect de 5 m); influence des changements de l'environnement sur l'espace racinaire des arbres forestiers; examen des houppiers (premier inventaire complet de 2024 arbres); climatologie (température, humidité de l'air en %, rayonnement global, PAR, UV-B, direction et vitesse du vent, précipitations); mesures de dépôt et de dispersion (prélèvement dans le peuplement et mesure de précipitations tous les 15 jours et mesures de dispersion mensuelles).

Des études complémentaires dans la région de Stabelchod ont permis de décider si le bassin de réception de l'Ova Stabelchod convient comme surface d'étude potentielle pour l'*International Cooperative Programme on Integrated Monitoring (ICM/IM) of Air Pollution Effects on Ecosystems*.

Observations permanentes de la faune

Guido Ackermann (Inspection de la chasse et de la pêche des Grisons) a effectué le sixième relevé depuis 1993 de la placette d'observation des oiseaux nicheurs du Munt La Schera. Mathis Müller et Markus Leuenberger ont procédé en 1998 au second relevé de deux surfaces d'observation permanente subalpine des oiseaux nicheurs mises en place en 1997 dans les régions de God Stabelchod (88.7 ha) et du Munt La Schera (58.0 ha). Ces trois surfaces d'oiseaux nicheurs font partie du réseau d'observation de la Station

Die jährlichen Bestandenserhebungen der Huftiere durch die Parkwächter wurden wie jedes Jahr durchgeführt, ebenso wie die vierteljährlichen Aufnahmen zur räumlichen Verteilung der Huftiere in den Gebieten Il Fuorn und Trupchun.

Dauerzäune SNP/Kontrollzaunprojekt GR

Das Forstinspektorat des Kantons Graubünden hat der Nationalparkdirektion und der WNPK einen Vereinbarungsentwurf betreffend die Zusammenarbeit auf gemeinsam betreuten und untersuchten Dauerzäunen in der Val Trupchun vorgelegt. Die Vereinbarung sichert die langfristige Bearbeitung dieser Zäune im Rahmen des Kontrollzaunprojektes Graubünden. Im Berichtsjahr wurden drei gefährdete oder störende Zäune entfernt (Zäune 11 und 31 in der Val Trupchun und der Zaun auf Margunet). Walter Abderhalden hat die sechs, 1995 eingerichteten Samenkasten bei Dauerzäunen in der Val Trupchun kontrolliert und die Samenzahl der erhobenen Proben bestimmt.

Gewässermonitoring Spöl/Ova Fuorn

Im April 1998 wurden zum drittenmal flächenbezogene Benthosproben im Rahmen des Dauerprojektes genommen und der Zustand der Probestellen (Substrat, Bewuchs, etc.) protokolliert. Die Beobachtungen über das Verhalten der Benthosorganismen bei Hochwasser, wie sie im Mai 1997 gemacht wurden, konnten bei dieser Gelegenheit wegen fehlendem Schneeschmelzhochwasser nicht wiederholt werden. Im Oktober 1998 wurden an allen Stellen qualitative Benthosproben genommen und der Gewässerzustand protokolliert. Die Besiedlungszahlen waren sehr gering.

Facharbeiten (Subkommissionen)

Subkommission Meteorologie

Neben den langjährigen meteorologischen Routinebeobachtungen werden weitere Klimamessungen an neulich eingerichteten Stationen in der Val Trupchun (seit 1994) und am Munt Chavagl (seit 1995) vorgenommen. In beiden Stationen fielen 1998 die Messungen aus: Die Station Trupchun wurde durch Schneebewegungen beschädigt und musste demontiert werden. Für die Station wird auf der Alp Trupchun ein neuer Standort gesucht.

Die Messungen der Station Munt Chavagl sind wegen eines technischen Defektes während längerer Zeit ausgefallen.

ornithologique suisse de Sempach. Des données relatives aux observations de gypaète barbu ont à nouveau été récoltées en 1998.

Les recensements annuels des ongulés par les surveillants du parc ont été effectués comme chaque année, de même que les relevés trimestriels sur la répartition spatiale des ongulés dans les régions d'Il Fuorn et de Trupchun.

Enclos permanents PNS/projet d'enclos témoins GR

L'Inspection des forêts du canton des Grisons a présenté à la Direction du Parc national et à la CESPNI un projet de convention relative à la collaboration sur des enclos permanents suivis et étudiés en commun dans le Val Trupchun. La convention garantit le suivi à long terme de ces enclos dans le cadre du projet d'enclos témoins des Grisons. Durant l'année écoulée, trois enclos menacés ou gênants ont été éliminés (enclos 11 et 31 dans le Val Trupchun et l'enclos de Margunet). Walter Abderhalden a contrôlé les 6 caissettes à graines installées en 1995 près des enclos permanents du Val Trupchun et déterminé le nombre de graines des échantillons prélevés.

Surveillance des cours d'eau Spöl/Ova dal Fuorn

Des échantillons benthiques ont été prélevés pour la troisième fois en avril 1998 dans le cadre du projet à long terme et l'état des emplacements de prélèvements (substrat, végétation, etc.) enregistrés. Les observations sur le comportement des organismes benthiques lors de crue telles qu'elles avaient été réalisées en mai 1997 n'ont pas pu être répétées du fait de l'absence de crue due à la fonte des neiges. Des échantillons benthiques ont été prélevés à tous les emplacements en octobre 1998 et l'état des cours d'eau enregistré. Les chiffres de population étaient très faibles.

Travaux spécialisés (Sous-commissions)

Sous-commission Météorologie

Outre les observations de routine à long terme, il est procédé à des mesures climatiques dans les stations récemment érigées dans le Val Trupchun (depuis 1994) et au Munt Chavagl (depuis 1995). Il n'y a pas eu de mesures dans ces deux stations en 1998: La station de Trupchun a été endommagée par des glissements de neige et a dû être démontée. Un nouvel emplacement est recherché pour cette station sur l'Alp Trupchun.

Subkommission Hydrologie/Hydrobiologie

Isabel Baur hat die 1996 begonnene Diplomarbeit zum Brutto- und Nettowachstum, sowie zu den Verlusten von Bakterien (aus dem Picoplankton) im Tiefenprofil und im Zeitverlauf von Hochgebirgsseen abgeschlossen.

Unter Anwesenheit von Vertretern der Engadiner Kraftwerke EKW, des SNP und der WNPk wurden am 23. Juni 1998 Grundsätze und Rahmenbedingungen für eine dynamische Restwasserbewirtschaftung im Spöl erörtert. Um den festgelegten Rahmenbedingungen zu entsprechen, hat die WNPk daraufhin die bereits 1997 unterbreiteten Vorschläge revidiert und den EKW zur Prüfung übergeben. Wenn keine nennenswerten Schwierigkeiten auftreten und der Kanton dem Vorhaben zustimmt, sollte das neue Abflussregime ab Punt dal Gall (verminderter Tagesabfluss kompensiert durch kleinere Hochwasser) und ab Ova Spin (verminderter Abfluss kompensiert durch ein kleines Hochwasser) bereits 1999 eingeführt werden können.

Subkommission Erdwissenschaften

Im Rahmen seiner Diplomarbeit untersuchte Felix Baum im Raum des Ofenpasses sämtliche Formen der Karstverwitterung, die als Resultat von intensiven Lösungsvorgängen in Dolomit, Kalk und Gips entstanden sind. Dabei nahm er Kontrollen seiner Kartierungen im rund 15 km² umfassenden Testgebiet vor und steckte in diesem sogenannten «Geotop» einen schutzwürdigen Bereich südlich Munt da la Bescha bis Alp da Munt und eine randliche Pufferzone ab. In dieser Region häufen sich tiefe Versickerungstrichter (Dolinen) und im Zuge ihrer unterirdischen Entwässerung typische Karstquellen (z.B. die Funtanas da S-charl).

Mit einem Vortrag über Murgänge und ihre klimatischen Ursachen (Starkregen) anlässlich der Zernezener Tage verabschiedete sich Prof. Dr. Kurt Graf als Präsident der Erdwissenschaftlichen Subkommission und als Mitglied der WNPk.

Les mesures de la station du Munt Chavagl n'ont pas été prises pendant une longue période par suite d'un défaut technique.

Sous-commission Hydrologie/Hydrobiologie

Isabel Baur a terminé son travail de diplôme, commencé en 1996, sur la croissance brute et nette et les pertes de bactéries (du picoplankton) en fonction de la profondeur et au cours du temps dans des lacs de haute-montagne.

Des principes et des conditions générales en vue d'une gestion dynamique du débit résiduel du Spöl ont été débattus le 23 juin 1998 en présence de représentants des Forces Motrices de l'Engadine fme, du PNS et de la CESPn. La CESPn a ensuite revu les propositions qu'elle avait soumises en 1997 déjà pour les adapter aux conditions générales et les a transmises aux FME pour examen. Si aucune difficulté notable n'intervient et si le canton approuve le projet, le nouveau régime d'écoulement à partir de Punt dal Gall (réduction de l'écoulement journalier compensé par de petites crues) et à partir d'Ova Spin (écoulement réduit compensé par une petite crue) pourrait être introduit en 1999 déjà.

Sous-commission Sciences de la terre

Felix Baum a étudié toutes les formes de dégradation karstique résultant des processus de dissolution intenses dans la dolomie, le calcaire et le gypse dans la région de l'Ofenpass pour son travail de diplôme. Il a effectué des contrôles de sa cartographie dans la région test couvrant quelque 15 km² et a délimité dans ce «géotope» une zone digne de protection au sud du Munt da la Bescha jusqu'à l'Alp da Munt ainsi qu'une zone-tampon en bordure. On trouve dans cette région de très profonds entonnoirs d'infiltration (doline) et, à l'issue de leur drainage souterrain, des sources karstiques typiques (p.ex. les Funtanas da S-charl).

Le Prof. Dr. Kurt Graf a mis un terme à sa fonction de président de la Sous-commission des sciences de la terre et de membre de la CESPn par une conférence sur les torrents de boue et leurs causes climatiques (pluies torrentielles), à l'occasion des Journées de Zernez.

Subkommission Zoologie

Die der Verteilung der Waldameisen (*Formica rufa* spec.) im Nationalpark gewidmete Diplomarbeit von Angélique Devenoge ist in Bearbeitung. Ramona Maggini hat die Geländeaufnahmen zu ihrer Diplomarbeit über die Verteilung von *Formica exsecta* (*Hymenoptera: Formicidae*) durchgeführt. Für die Feldarbeit waren auch eine vollständige Bestandsaufnahme der Ameisenhaufen der Weide Stabelchod und einige Versuche zur Aggressivität zwischen nahrungssuchenden Ameisen von verschiedenen Weideteilen vorgesehen. Die Verwertung der historischen Daten über Tagfalter im Schweizerischen Nationalpark ist Gegenstand einer Diplomarbeit von Alexandre Besson. Auf Grund der Arbeiten von Dr. Arnold Pictet (1942) wurden sechs homogene Vegetationsflächen im Umfang von einer Hektare gesucht (Munt la Schera, Stabelchod, Alp la Schera, Champlönch, Il Fuorn und Praspöl).

Im Berichtsjahr konnten im Schweizerischen Nationalpark aufgrund der Zuchterfolge wiederum zwei Bartgeier freigelassen werden. Neben den üblichen Beobachtungen am Horst untersuchten Daniel Hegglin, Kathi Märki und Manuela Manni das Verhalten der jungen Geier, sowie die Rückkehrate älterer Bartgeier.

Im Rahmen seiner beruflichen Aktivitäten hat Dr. Yves Gonseth die Verwaltung der floristischen und faunistischen Daten des SNP vorgeschlagen: Die Bedingungen des Datenaustausches werden zwischen dem SNP und dem *Centre Suisse de Cartographie de la Faune* in Neuenburg festgelegt.

Sammlungen

Aus dem Nachlass von Hermann Eugster, ehemals Kantonsschullehrer in Trogen, welcher sich zwanzig Jahre mit der geologischen Kartierung des Unteren Engadins befasst hatte, erhielten die NP-Sammlungen in Chur verschiedene Originale von Feldaufnahmen (Feldbücher, Notizen, Karten etc.), sowie ein dreidimensionales tektonisches Modell des Unteren Engadins. Die Unterlagen haben vor allem wissenschaftshistorischen Wert.

Sous-commission Zoologie

Le travail de diplôme d'Angélique Devenoge, focalisé sur l'analyse de la distribution des fourmis des bois (*Formica* groupe *rufa*) au Parc national suisse, est en cours d'élaboration. Ramona Maggini a effectué les relevés de terrain de son travail de diplôme Analyse de la distribution de *Formica exsecta* (*Hymenoptera: Formicidae*) au Parc national suisse. Le travail de terrain prévoyait aussi le recensement complet des fourmières sur la prairie de Stabelchod et quelques tests d'agressivité entre fourmis provenant de fourmières de différents secteurs de la prairie. La valorisation des données historiques de Rhopalocères au Parc national suisse est le thème d'un travail de diplôme effectué par Alexandre Besson. Sur la base des travaux du Dr. Arnold Pictet (1942), six sites d'une surface d'un hectare de végétation homogène (Munt la Schera, Stabelchod, Alp la Schera, Champlönch, Il Fuorn et Praspöl) ont été recherchés.

Grâce au succès de l'élevage, deux gypaètes barbus ont à nouveau pu être lâchés dans le Parc national au cours de l'année écoulée. Outre les usuelles observations à l'aire, Daniel Hegglin, Kathy Märki et Manuela Manni ont étudié le comportement des jeunes gypaètes ainsi que la fréquence des retours des gypaètes plus âgés.

Dans le cadre de ses activités professionnelles, Dr. Yves Gonseth a proposé une gestion des données floristiques et faunistiques du PNS, en fixant les modalités d'échanges des données entre le PNS et le Centre de Cartographie de la Faune à Neuchâtel.

Collections

Les collections du PNS à Coire ont reçu différents originaux de relevés de terrain (carnets, notes, cartes, etc.), ainsi qu'un modèle tectonique en trois dimensions de la Basse-Engadine, de la succession de Hermann Eugster, ancien maître secondaire à Trogen, qui s'est intéressé pendant 20 ans à la cartographie géologique de la Basse-Engadine. Ces documents ont surtout une valeur historique.

Chur/Zernez, 1. März 1999

Coire/Zernez, le 1^{er} mars 1999

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
Der Präsident
Dr. Martin Bundi

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

Schweizerischer Nationalpark SNP
Der Direktor
Prof. Dr. Heinrich Haller

Parc national suisse PNS
Le Directeur
Prof. Dr. Heinrich Haller

12 Organigramm Schweizerischer Nationalpark

Bereich Gesamtführung

Direkt-Unterstelle

*Bereichsleiter,
Direktionssekretärin*

Verantwortungsbereich

*Strategische Führung**
Leitbild, Leitlinien, Konzepte
Programme
Budget/Finanzen
Geschäftsbericht

Operative Führung

Geschäftsleitungs-Rapporte
Spez. Rapporte Parkwächter

Personal

Betriebskonzept*
Anstellungen, Einstufung
Weiterbildung
spezielle Fragen

*Infrastruktur SNP**

Gesamtkonzept

Sachbearbeitung

ENPK
Präsident, Plenum und
Untergruppen

Wissenschaft/Öffentlichkeitsarbeit

wissenschaftliche
und populärwissenschaftliche
Publikationen und Referate

Sponsoring

Kontakte

Repräsentanz SNP im In- und
Ausland
SANW, WNPK
Pro Natura, zielverwandte nat.
und internat. Organisationen
EDI; BUWAL; N+L, Forstdirektion
weitere Bundesämter
Kt. GR; Region; Gemeinden
anderen Nationalparks
Medien

Bereich Administration

Direkt-Unterstelle

keine

Verantwortungsbereich

Rechnungsführer
Archive SNP/ENPK

Sachbearbeitung

Rechnungswesen
Versicherungswesen
Personalbüro
Archiv Direktion
Archiv Administration

Kontakte

Bundesarchiv
BUWAL/Personalberater
PKB, div. Versicherungen
GKB
Eidg. Finanzkontrolle

* Entscheidungsinstanz: ENPK

ENPK

WNPk

Direktor SNP

Sekretariat

Telefon, Korrespondenz

Geschäftsleitung

Bereich Betrieb

Direkt-Unterstellte

Parkwächter

Verantwortungsbereich

Parkwächter

Dienstbetrieb

Aus- und Weiterbildung

Sondereinsätze

Infrastruktur SNP

Gebäude (Unterhalt/Betrieb)

- Nationalparkhaus

- Cluozza

- weitere Gebäude

Material

Wegnetz

Sachbearbeitung

Archiv Betrieb

Spezialaufgaben D-SNP

Kontakte

Kantonales Jagd- und
Fischereinspektorat (Region)

Kantonspolizei (Region)

Festungswacht (Region)

Grenzwacht (Region)

Lieferanten

Unternehmer

BAW

Bereich Information

Direkt-Unterstellte

NPH-MitarbeiterInnen

**Verantwortungsbereich/
Sachbearbeitung**

NPH, Cluozza und weitere

Informationsstützpunkte

Auskunfts-/Verkaufsstelle

Ausstellungen, Anlässe

Info-Material SNP

Öffentlichkeitsarbeit

Konzepte

Infos im Park, Nationalpark-

haus, Cluozza, weiteren

Infostützpunkten

Lehrpfade

Medienkontakte

Umsetzung Forschung

Cratschla

Zernezer Tage

wissenschaftliche Publikationen

und Referate

populärwissenschaftliche

Publikationen

Sammlungen (Fotos, Exponate)

Archiv Information

Sponsoring

Kontakte

Medien

Verkehrsvereine

Pro Natura, SVS, zielverwandte

Organisationen

Bereich Forschung

Direkt-Unterstellte

Praktikantinnen und

Praktikanten

Verantwortungsbereich

Koordination Forschung im Feld

Forschungsprojekte SNP

Wiss. Auswertung SNP-Daten

EDV-Infrastruktur

Sachbearbeitung

Forschung

Auswertungen

wissenschaftliche Publikationen

Bibliothek

Archiv Forschung

Sekretär ENPK

WNPk (Mitglied GL)

Kontakte

ENPK als Sekretär

WNPk (Mitglied GL)

Forschungsinstitute

Universitäten

nationale und internationale

Forschungsprogramme

Fachstellen Nationalparke

13 Erweiterung SNP: Organigramm Projektorganisation

Projektleitung

(3 Personen, einschl. der
Vorsitzenden der Untergruppen)

Prof. Dr. H. Haller, Vorsitz

Initiative
Konzept
Planung
Information
Verhandlungen mit den
Gemeinden/Landeigentümern
Umsetzung

Untergruppe Regelwerk (+ jurist. Abklärungen)

PD Dr. M. Küttel, Vorsitz

Untergruppe Finanzen

SR R. Simmen, Vorsitz

Nutzungsplanung **Umgebungszone**

D. Bezzola, Beauftragter

Administrative und fachliche Unterstützung

*F. Filli, wiss. Adjunkt SNP
und Sekretär ENPK*

ENPK

(9 Personen)

Dr. M. Bundi, Präsident

Projektausschuss

(5 Personen)

RR *L. Bärtsch*, Vorsitz
(Vertreter ENPK/Kanton)

SR *R. Simmen*
(Vertreterin ENPK/Bund)

Dr. C. Buchli
(Vertreter ENPK/Gemeinden)

PD *Dr. M. Küttel*
(Vertreter BUWAL)

Prof. Dr. H. Haller
(Vertreter Direktion SNP)

Projektbegleitende Kommission
(18 Personen)

GR *R. Giacometti*, Vorsitz
(Vertreter Pilotgemeinde)

Gemeinden Unterengadin
N. Carl

Gemeinden Plaiv
C. Brunies

Gemeinden Münstertal
C. Melcher

Kanton Graubünden
G. Cotti

Pro Engiadina Bassa
P. Rauch

**Corporaziun regionala
Val Müstair**
GR M. Gross

Landwirtschaft
M. Luppi

Forstwirtschaft
M. Stadler

Jagd/Fischerei
GR J.P. Lemm

Tourismus
R. Huber

Natur und Umwelt
A. Andina

Wissenschaft/WNPK
Prof. Dr. C. Schlüchter

Projektausschuss
RR *L. Bärtsch*
SR *R. Simmen*
Dr. C. Buchli
PD *Dr. M. Küttel*
Prof. Dr. H. Haller

**Eidgenössische
Nationalparkkommission
ENPK**

Präsident und Mitglieder

Präsident und Vertreter der Eidgenossenschaft
Dr. Martin Bundi, Chur

**Vertreterinnen und Vertreter
der Eidgenossenschaft**

Rosemarie Simmen, Ständerätin, Solothurn

der Pro Natura

Prof. Dr. Martin Boesch, St. Gallen
Rita Cathomas-Bearth, Zürich
Nathalie Rochat Wehrli, Wahlen b. Laufen

der Schweiz. Akademie der Naturwissenschaften

Anne-Christine Clottu Vogel, Neuchâtel
Prof. Dr. Christian Schlichter, Münchenbuchsee

des Kantons Graubünden

Luzi Bärtsch, Regierungsrat, Trin

der Parkgemeinden

Dr. Chasper Buchli, Gemeindepräsident, Zernez

Zuständiger für den SNP im BUWAL:

PD Dr. Meinrad Küttel, BUWAL,
Chef Sektion Schutzgebiete, Bern

Berater der ENPK und der Direktion in Personalfragen:

Michel Conus, BUWAL, Chef Personaldienst, Bern

Berater der ENPK und der Direktion in Rechtsfragen:

Jürg Stampfli lic. jur., BUWAL, Mitarbeiter
Rechtsdienst I, Bern

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

Mitglieder

Prof. Dr. Daniel Cherix,
Musée zoologique, Lausanne,
Präsident WNPk

Prof. Dr. Christian Schlichter,
Geologisches Institut der Universität Bern,
Aktuar und Vizepräsident WNPk

Dr. Thomas Dalang,
WSL, Birmensdorf

Dr. Walter Dietl,
WSL, Birmensdorf

Dr. Rudolf Dössegger,
Schweizerische Meteorologische Anstalt, Zürich,
Präsident der Meteorologischen Subkommission

Prof. Dr. Peter Edwards,
Geobotanisches Institut der ETH Zürich

Prof. Hans Elsasser,
Geographisches Institut der Universität Zürich

Dr. Andreas Fischlin,
Institut für terrestrische Ökologie ETH, Schlieren

Dr. Patricia Geissler,
Conservatoire et jardin botanique, Chambésy
Präsidentin der Botanischen Subkommission

Dr. Yves Gonseth,
Directeur du Centre suisse de carthographie
de la faune, Neuchâtel
Präsident der Zoologischen Subkommission

Prof. Dr. Kurt Graf,
Geographisches Institut der Universität Zürich,
Präsident der Erdwissenschaftlichen Subkommission

Prof. Dr. Heinrich Haller,
Direktor des Schweizerischen Nationalparks

Dr. Charles Lienhard,
Musée d'Histoire naturelle, Genève, Redaktor

**Personal
Schweizerischer Nationalpark
SNP**

Dr. Peter Lüscher,
WSL Birmensdorf

Jean-François Matter, dipl. Forsting. ETH,
Institut für Wald und Holzforschung ETH Zürich

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

Dr. Klaus Robin,
habitat, Uznach

PD Dr. Ferdinand Schanz,
Limnologische Station der Universität Zürich,
Präsident der Hydrobiologischen Subkommission

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

Mitarbeiterin und Mitarbeiter

Dr. Britta Allgöwer, Davos, GIS-Beauftragte
Dr. Thomas Scheurer, Münchenbuchsee,
Koordinator und Rechnungsführer WNPK

Ständige Gäste

Nicolin Bischoff, Forsting., Ramosch
Prof. Dr. Gian Gensler, Zürich
Prof. Dr. Otto Hegg, Köniz
Dr. Jürg Paul Müller, Chur (Sammlungen)
Prof. Dr. Bernhard Nievergelt, Zürich
Dr. Robert Schloeth, Binningen
Prof. Dr. Heinrich Zoller, Basel

Geschäftsleitung

Dr. Daniel Cherix
Prof. Dr. Heinrich Haller
Dr. Britta Allgöwer
Dr. Thomas Scheurer
Flurin Filli

Direktion/Sekretariat

Prof. Dr. Heinrich Haller,
Direktor, Zernez

Flurin Filli, dipl. phil. II,
Wissenschaftlicher Adjunkt, Ardez

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

Mario Negri, Kaufmann,
Technischer Leiter, Chapella

Erika Zimmermann, Sekretärin, Ardez

Beauftragter GIS-SNP Zernez

Ruedi Haller, dipl. geogr., Zernez

Mitarbeiterinnen und

Mitarbeiter Nationalparkhaus

Marina Denoth, Zernez
Susanne Gross, Zernez
Emmi Müller, Susch
Erika Müller, Susch
Rosmarie Müller, Zernez
Dorli Negri, Chapella
Peter Roth, Sta. Maria
Julia Schorta, Zernez

Parkwächter

Alfons à Porta, La Punt-Chamues-ch
Fadri Bott, Sta. Maria
Dario Clavuot, Zernez
Göri Clavuot, Zernez
Mario Conradin, Sta. Maria (bis 30. Juli 1998)
Curdin Florineth, S-chanf
Reto Moesle, Scuol
Reto Strimer, Ardez
Not Armon Willy, Guarda

Betriebsrechnung vom 1.1.1998 bis 31.12.1998

Einnahmen		<i>Budget</i>	<i>Rechnung</i>
Beitrag Pro Natura Basel	95.000.00		93.000.00
Beitrag Bund	1.800.000.00		1.800.000.00
Zinserträge SNP-Fonds	87.000.00		94.131.05
Zinserträge Ern.-Fonds	10.000.00		12.823.00
Zuwendungen Legate	95.000.00		95.000.00
GIS-Stelle – Anteil SANW	20.000.00		20.000.00
GIS-Stelle – Anteil BUWAL	25.000.00		25.000.00
Sponsoring Huftiere	5.000.00		18.756.55
Sponsoring Bärenbroschüre	50.000.00		49.302.00
Schenkungen	0.00		169.148.85
Cratschla Beitrag WNPk	12.000.00		12.000.00
Cratschla Abonnenten	15.000.00		21.316.00
Zinserträge Uebrige	0.00		1.144.50
Erträge übrige	0.00		450.90
Erträge Führungen	1.000.00		1.754.50
Infoz. Produkteverkauf Bar	190.000.00		199.872.00
Infoz. Produkteversand	25.000.00		38.468.00
Infoz. Eintritte	50.000.00		55.841.00
Miete Dienstwohnung	5.000.00		6.500.00
Erträge Blockhaus Cluozza	45.000.00		42.175.45
Erträge Labor Il Fuorn	0.00		2.423.70
Entnahmen Erneuerungsfonds	80.000.00		80.729.75
Total Einnahmen		2.610.000.00	2.839.837.25
Ausgaben		<i>Budget</i>	<i>Rechnung</i>
Personalkosten			
Besoldungen	1.210.000.00		1.217.320.15
Pensionsversicherung	93.000.00		92.660.40
AHV, IV, EO, ALV	87.000.00		85.250.10
Unfall, Krankenversicherung	30.000.00		22.789.70
Ausrüstung, Bekleidung	30.000.00		25.381.45
Spesenvergütungen	45.000.00		44.505.80
Dienstfahrzeuge Betrieb	30.000.00		25.971.50
Dienstfahrtenvergütungen	20.000.00		14.408.50
Unkosten, Weiterbildung	15.000.00		14.795.95
		1.560.000.00	1.543.083.55
Wege/Brücken/Signalisationen			
Unterhalt Wege, Brücken	35.000.00		37.763.25
Betriebshaftpflicht	5.000.00		4.476.20
		40.000.00	42.239.45
ENPK			
ENPK Spesen	18.000.00		14.537.95
ENPK Honorare	22.000.00		19.419.00
		40.000.00	33.956.95
Nationalparkerweiterung			
Parkerweiterung	50.000.00		70.895.20
Alpwirtsch.-Planung	0.00		49.808.00
		50.000.00	120.703.20
Verwaltung			
Geschäftsbericht	10.000.00		7.467.60
Verwaltungskosten	40.000.00		28.487.80
Investitionen	20.000.00		20.216.50
Ausbau Büroräume Direktion	25.000.00		24.682.85
Fusion SNP-NPH	10.000.00		988.50
Bibliothek	20.000.00		18.719.33
		125.000.00	100.562.58

Ausgaben		<i>Budget</i>	<i>Rechnung</i>
Informationszentrum			
Infoz. Wareneinkauf	100.000.00	135.338.77	
Infoz. Betriebskosten	10.000.00	9.031.05	
Mehrwertsteuer	0.00	13.389.50	
		110.000.00	157.759.32
Zuweisungen/Einlagen			
Legate Zuweisung WNPk	42.000.00	41.000.00	
Legate Zuweisung SNP-Fonds	53.000.00	54.000.00	
Einlage Erneuerungsfonds	10.000.00	169.148.85	
		105.000.00	264.148.85
Gebäude SNP			
Strom, Wasser, Steuern	5.000.00	4.989.10	
Heizung, Reinigung	8.000.00	12.363.30	
Unterhalt Nationalparkhaus	20.000.00	26.889.05	
Unterhalt Blockhaus Cluozza	25.000.00	27.282.30	
Unterhalt Parkwächterhütten	7.000.00	6.057.25	
Dachsanierung Purcher	55.000.00	55.229.75	
Versicherungen Gebäude	10.000.00	9.550.50	
		130.000.00	142.361.25
Praktika			
Praktikanten	15.000.00	16.768.90	
		15.000.00	16.768.90
Forschungsprojekte			
Huftiere	35.000.00	25.561.51	
Rothirsch Genetik	0.00	20.012.00	
Ornithologische Projekte	7.000.00	3.658.00	
GIS-SNP	85.000.00	83.668.50	
Telemetrie Huftiere	23.000.00	21.872.95	
Luftbilder	50.000.00	65.000.00	
Datenbank	10.000.00	9.248.55	
Waldinventur	5.000.00	0.00	
		215.000.00	229.021.51
Information			
Zernezer Tage	3.000.00	3.850.30	
Pädagogik	15.000.00	1.270.30	
CRATSCHLA Zeitschrift	44.000.00	50.129.90	
Dezentrale Ausstellungen	5.000.00	8.608.45	
Publikationskonzept	5.000.00	4.826.90	
Audiovisuelle Medien	20.000.00	7.428.05	
Naturlehrpfad	20.000.00	14.619.30	
NATURAMA	3.000.00	4.169.00	
Externe Beziehungen	10.000.00	9.028.35	
Dauerausstellung Infoz.	20.000.00	10.887.50	
DIBIS Informationssystem	20.000.00	9.209.25	
Publikationen	55.000.00	68.763.10	
		220.000.00	192.790.40
Total Ausgaben		2.610.000.00	2.843.395.96
<i>Ausgabenüberschuss</i>		<i>0.00</i>	<i>3.558.71</i>

7530 Zernez, 24. März 1999

Der Rechnungsführer
Mario Negri

Bilanz per 31. Dezember 1998

Aktiven		Passiven	
Kassa	3.717.50	Kreditoren	
		Allgemein	93.588.40
Postcheck	87.830.55	Transitorische Passiven	37.000.00
Graubündner Kantonalbank		Rückstellungen	
CK 302.920.401 Betriebskonto	41.105.18	Naturlehrpfad SNP	25.743.50
CD 302.920.402 Vermögen	443.365.40	Luftbilder SNP	65.000.00
CD 302.920.401 Cratschla	30.426.27	Erneuerungsfonds	418.161.10
CD 302.920.404 Erneuerung	145.147.40	Nationalparkfonds	2.189.236.85
Debitoren		Kapitalkonto	
Allgemein	3.000.00	Stand 01.01.98	530.051.57
Eidg. Steuerverwaltung vst 98	31.989.55	Ausgabenüberschuss	3.558.71
Eidg. Kassen- und Rechnungswesen	98.406.75	Stand 31.12.98	526.492.86
Wertschriften (Depots)			
cw 302.920.400 Nationalparkfonds	1.745.100.00		
cw 302.920.401 Erneuerungsfonds	255.009.75		
Anlagen			
Mobilier	1.00		
Ausrüstung Personal	1.00		
Motorfahrzeuge	1.00		
Verwaltungsmaterial	1.00		
Warenvorrat	270.116.36		
Ausstellungsgut	1.00		
Projektionsapparaturen	1.00		
Ausleihoptik	1.00		
Hütteninventar	1.00		
Gebäude	150.000.00		
Grundstück	50.000.00		
	3.355.222.71		3.355.222.71

Der Anteil der Stiftung Schweizerischer Nationalpark SNP am technischen Fehlbetrag der Eidgenössischen Versicherungskasse EVK beträgt per 31.12.98 Fr. 275.225.00. Die Stiftung muss diesen Betrag mit 4% p.a. verzinsen.

7530 Zernez, 6. März 1999

Der Rechnungsführer
Mario Negri



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

Reg. Nr. 301.00.1.1
2.2 - Bü

BERICHT DER REVISIONSSTELLE

an die Eidgenössische Nationalparkkommission

Jahresrechnung 1998

Als Revisionsstelle haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) der Stiftung Schweizerischer Nationalpark für das am 31. Dezember 1998 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft. Für die Jahresrechnung ist die Eidgenössische Nationalparkkommission verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

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

Gemäss unserer Beurteilung entsprechen die Buchführung und die Jahresrechnung (sowie der Antrag über die Verwendung des Bilanzverlustes) Gesetz und Statuten.

Die ENPK hat den Vertrag mit der PKB per 31. Dezember 1999 gekündigt, dadurch wird - gemäss Bestimmungen - der Fehlbetrag von Fr. 275'225.00 fällig. Die SSNP weist diese Verpflichtung in der vorliegenden Rechnung nicht als Verpflichtung aus. Zur Zeit werden Verhandlungen über die Tilgung des Fehlbetrages geführt.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Bern, 19. April 1999

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE


Ch. Mücher
Sektionschef


R. Bürki Schärer
Revisionsexpertin

BEILAGEN

- Bilanz 1998
- Erfolgsrechnung 1998

**Unterstützungsleistungen von
Organisationen, Institutionen, Firmen
und Privatpersonen**

(soweit sie nicht unter Finanzen, Kap. 5,
genannt worden sind)

Geographisches Institut der Universität Zürich
(GIS und Internet)

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

Ortovox AG, St. Moritz
(Preisreduktion Lawinenschaufeln und
Sondierstangen)

Rhaeticom AG, Celerina
(Preisreduktion Mobiltelefone)

Schweizer Armee – ELT Alpnach (Versorgungsflüge)

Société da samaritans, Zernez
(Preisreduktion CPR-Kurs)

Duplex, Basel
(Preisreduktion Internet-Homepage)

Institut für Andrologie & Gynäkologie, Tierspital
Universität Zürich
(Physiologische Analysen)

Veröffentlichungen und Berichte 1998

Nationalparkforschung in der Schweiz

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

1998 sind keine Publikationen erschienen.

CRATSCHLA

ABDERHALDEN, A. & N. BISCHOFF (1998):
Was wäre Ramosch ohne Ackerterrassen? Entstehung
und Zukunft der Terrassenlandschaft.

Cratschla 2/1998: 2-7.

BACHMANN, A., R. HALLER &
B. ALLGÖWER (1998):

Der Nationalpark digital. Cratschla 1/1998: 12-18.

CHERIX, D. & A. DEVENOGES (1998):

Wandern zwischen Waldameisen.

Cratschla 1/1998: 19-24.

HOLZGANG, O. (1998):

Das Nahrungsangebot ehemaliger Weiden im

Nationalpark. Cratschla 2/1998: 8-11.

JENNY, D. (1998):

Paarbildungen und erste Brut bei den Engadiner

Bartgeiern. Cratschla 1/1998: 10-11.

KUEPFER, I. (1998):

Bringt der Nationalpark Touristen in die Region?

Cratschla 2/1998: 12-17.

LOZZA, H. (1998):

Kommen die Bären zurück? Cratschla 1/1998: 2-7.

Publikationen in anderen Organen

ABDERHALDEN, W. & CH. BUCHLI (1998):
Einfang und Immobilisation von Alpensteinböcken
(*Capra i. ibex*). Z. Jagdwiss. 44/3: 123-132

ABDERHALDEN, W. & CH. BUCHLI (1998):

Erfahrungen mit der Markierung von

Alpensteinböcken (*Capra i. ibex*).

Z. Jagdwiss. 44/3: 184-189

ALLGÖWER, B., S. HARVEY &

M. RÜEGSEGGER (1998):

Fuel Models for Switzerland: Description, Spatial
Pattern, Index for Crowning and Torching.

In: Proceedings of the 3rd International Conference

on Forest Fire Research / 14th Conference on Fire

and Forest Meteorology, Luso, Portugal,

16.-20. November, 1998, pp 2605-2620.

BACHMANN, A. & B. ALLGÖWER (1998):

Framework for the Assessment of Wildfire Risk.

In: Proceedings of the 3rd International Conference

on Forest Fire Research / 14th Conference on Fire

and Forest Meteorology, Luso, Portugal,

16.-20. November, 1998, pp 2177-2190.

BÄRTSCH, A., B. ALLGÖWER &

A. BACHMANN (1998):

Expert Knowledge based Tools for Wildfire

Management in Switzerland. In: Proceedings of the

3rd International Conference on Forest Fire Research /

14th Conference on Fire and Forest Meteorology,

Luso, Portugal, 16-20 November, 1998,

pp 2293-2294.

BUCHLI, CH. & W. ABDERHALDEN (1998):

Das Steinbockprojekt Albris/Schweizerischer

Nationalpark snp Z. Jagdwiss. 44/2: 102-107

BUCHLI, CH. & W. ABDERHALDEN (1998):

Untersuchungen zur Konstitution von Steinböcken

anhand von Hornmassen. Z. Jagdwiss. 44/4: XXX

BUCHLI, CH. & W. ABDERHALDEN (1998):
Untersuchungen zur Konstitution von Steinböcken im
Kanton Graubünden. Z. Jagdwiss. 44/4: XXX

BUCHLI, CH., W. ABDERHALDEN &
G. C. FEUERSTEIN (1998):
Das Steinbockprojekt Albris/Schweizerischer
Nationalpark SNP. Bündnerwald 51/2: 57-65

FILLI, F. (1998):
Der Schweizerische Nationalpark: 80 Jahre ohne Jagd.
Chamois, Conservation and Management in Protected
Areas of the Alps and in Slovenia, Triglavski Narodni
Park. 17-21.

FILLI, F., A. SCHUSTER & K. ROBIN (1998):
GIS-gestützte Darstellung der Verbreitung von
Singvögeln im Schweizerischen Nationalpark.
Ornithol. Beob. 95: 249-258.

KRÜSI, B. O., M. SCHÜTZ, G. ACHERMANN,
C. BIGLER & H. GRÄMIGER (1998):
Huftiere und Vegetation im Schweizerischen
Nationalpark SNP von 1917-1997. Teil 1: Einfluss auf
die botanische Vielfalt der subalpinen Weiden;
Teil 2: Einfluss auf das Wald-Freilandverhältnis.
In: CORNELIUS R. & R. HOFMANN (Hrsg):
Extensive Haltung robuster Haustierrassen,
Wildtiermanagement, Multi-Spezies-Projekte - Neue
Wege in Naturschutz und Landschaftspflege?
Inst. für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin: 62-74;
auch auf der WSL-Home Page:
<http://www.wsl.ch/land/>

LANGHART, R., A. BACHMANN &
B. ALLGÖWER (1998):
Spatial and Temporal Patterns of Fire Occurrence
(Canton of Grison, Switzerland).
In: Proceedings of the 3rd International Conference on
Forest Fire Research/14th Conference on Fire and
Forest Meteorology, Luso, Portugal,
16.-20. November, 1998, pp 2279-2292.

PROJEKT LANGFRISTIGE
WALDÖKOSYSTEMFORSCHUNG (LWF):
Wissenschaftliche Veröffentlichungen
der ProjektmitarbeiterInnen abrufbar unter:
[http://www.wsl.ch/wsidb/wsidbDEU/
wsidpublisDEU.html](http://www.wsl.ch/wsidb/wsidbDEU/wsidpublisDEU.html).

REZBANYAI, L. (1998):
Bemerkungen und Berichtigungen zur Macrolepi-
dopterenfauna des Schweizerischen Nationalparks
und seiner Umgebung von PICTET, 1942
(Lepidoptera). Mitteilungen der Schweizerischen
Entomologischen Gesellschaft, 71: 177-186

SCHÖNING, R., A. BACHMANN &
U. MAISSEN (1998):
Incendi: Unterstützung der Waldbrandwarnung im
Kanton Graubünden. ArcAktuell Nr. 3, 1998,
esri Kranzberg (D).

SCHÜTZ, M., B. KRÜSI, G. ACHERMANN &
H. GRAEMIGER (1998):
Zeitreihenanalyse in der Vegetationskunde: Analyse
und Interpretation von Einzelflächen am Beispiel von
Daten aus dem Schweizerischen Nationalpark.
Bot. Helv. 108: 105-124

SCHÜTZ, M., O. WILDI, B. O. KRÜSI,
G. ACHERMANN & H. GRAEMIGER (1998):
Sukzession über 585 Jahre. Modell für die subalpinen
Weiden im Schweizerischen Nationalpark. Inf.bl.
Forsch. bereiches Landschaftsökologie wsl 40: 1-5

Weitere abgeschlossene Arbeiten

(nicht publizierte Manuskripte)

BAERLOCHER, A. (1998):
Brachypodium pinnatum-Kolonien im Schweizerischen Nationalpark. Auswirkungen auf die botanische Vielfalt, genetische Variabilität, Ausbreitungs- und Zerfallsdynamik. Diplomarbeit ETH Zürich, ausgeführt an der WSL, Birmensdorf.

BAUR, I. (1998):
Produktions- und Verlustraten des Bakterioplanktons in einem Hochgebirgssee (Jörisee III, Vereinagebiet, gr). Diplomarbeit am Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich

FLORINETH, D. (1998):
Geometry of the last glacial maximum (lgm) in the Swiss Alps and its paleoclimatological significance. Dissertation, Geologisches Institut Universität Bern

HAUENSTEIN, P. (1998):
Untersuchungen über die Struktur einer Bergföhrenbestockung im Schweizerischen Nationalpark. Dissertation ETH Zürich

MOSER, B. (1998):
Vom Primärwald zur Klimaxgesellschaft. Untersuchungen zur Entwicklung eines Bergföhrenwaldes am Munt La Schera im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit ETH Zürich, ausgeführt an der WSL, Birmensdorf.

RISCH, A. (1998):
Raum-Zeit-Modell der Vegetationsentwicklung auf zwei subalpinen Kleinweiden im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit ETH Zürich, ausgeführt an der WSL, Birmensdorf.

Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung

WNPK (1998):
Schweizerischer Nationalpark: Forschungsbericht 1997. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung, Dezember 1998. Zerne.

Berichte und Interne Dokumente

ACKERMANN, G. (1998):
Dauerbeobachtungsfläche für Brutvögel am Munt La Schera. Kurzbericht über die Brutvogel-Bestandesaufnahme 1998. Dezember 1998.

KELLER, F. ET. AL. (1998):
Periglazialforschung im Schweizerischen Nationalpark, Messfeld Munt Chavagl: Bericht über die Klima- und Erdstrommessungen im Jahr 1998. November 1998, geoalpin, Samedan.

ORTLEPP, J. (1998):
Spöl und Fuornbach: Kurzprotokolle Benthos-aufsammlung Mai 1998 und Kartierungsprotokoll Stromsohle Oktober 1998. November 1998.

SCHEURER, TH. (1998):
Koordinationsliste 1998. 5. Mai 1998.

Auswahl weiterer wissenschaftlicher Vorträge

ALLGÖWER, B. & R. HALLER:

Das Geographische Informationssystem des Schweizerischen Nationalparks: Landschaftsanalyse und Unterstützung des Managements. Engadiner Naturforschende Gesellschaft, Samedan, 30. Januar 1998

ALLGÖWER, B. & A. BACHMANN:

Waldbrandmodellierung am Beispiel des Brandes vom 16. April 1997 im Misox. Demonstration zuhanden der Oberförsterkonferenz des Kantons Graubünden, Roveredo, 8./9. Oktober 1998

ALLGÖWER, B., A. BACHMANN, R. HALLER & P. LAUBE:

GIS-Anwendungen im Umweltbereich. Beiträge zum Wildlife Management, der Waldbrandmodellierung und der Georeferenzierung terrestrischer Aufnahmen. Nachdiplomkurs Räumliche Informationsverarbeitung ETHZ, 10.12.1998

FILLI, F. & W. SCHRÖDER:

Recovery and Management of Ibex (*Capra ibex*) in the Alps. The Wildlife Society 5th Annual Conference. Buffalo, New York 22.-26. September 1998.

FILLI, F.:

Der Schweizerische Nationalpark: 80 Jahre ohne Jagd. Chamois, Conservation and Management in Protected Areas of the Alps and in Slovenia, Triglavski Narodni Park. 22.-23. Oktober 1998.

FILLI, F.:

Was haben achzig Jahre Forschung im Schweizerischen Nationalpark gebracht? 20 Jahre Nationalpark Berchtesgaden. 3.-6. November 1998.

HARVEY, S., R. MEISTER, H. LEUTHOLD & B. ALLGÖWER:

Local Verification of the Swiss Avalanche Bulletin. International Snow Science Workshop '98, Sunriver, Oregon (USA), 27. September - 1. October 1998.

KRÜSI, B.O.:

Huftiere und Vegetation im Schweizerischen Nationalpark SNP von 1917-1997. Workshop Institut für Zoo- und Wildtierforschung, D-Berlin

KRÜSI, B.O.

Der Rothirsch und sein Einfluss auf Vegetation und Landschaft im Schweizerischen Nationalpark SNP. D-Solling

KÜPFER, I.

Regionalwirtschaftliche Auswirkungen des Nationalparktourismus am Beispiel des Schweizerischen Nationalparks. 22. Sitzung des Arbeitskreises Freizeit- und Fremdenverkehrsgeographie. D-Trier, 15. Mai 1998

KÜPFER, I.

Regionale wirtschaftliche Effekte des Tourismus im Schweizerischen Nationalpark. Tagung «Tourismus in Schutzgebieten». F-Chambéry, 4. Juni 1998

Ausstellungen, Poster

KÜPFER, I. (1998):

Lassen Nationalparktouristen die Kassen klingeln?
Poster im Rahmen des AlpenForums '98 in Garmisch-
Partenkirchen, 31. August–4. September 1998

Veranstaltungen, Exkursionen

WISSENSCHAFTLICHE

NATIONALPARKKOMMISSION WNPk:

Klausurtagung zum Thema Erhebung von Felddaten
und deren Übertragung in das GIS.

20.–21. August 1998.

ALLGÖWER, B. & R. HALLER:

Das GIS-SNP in Zerne. Informationsdemonstration
zuhanden der Eidgenössischen Nationalparkkommis-
sion ENPK, Zerne, 10. Juli 1998

ALLGÖWER, B., R. HALLER & H. LOZZA:

Das GIS des Schweizerischen Nationalparks.
Exkursion des Geographischen Institutes der
Universität Zürich, Zerne, 27.–28. August 1998

IMFELD, I. & B. ALLGÖWER:

GIS für die Naturlandschaft Sihlwald. Informations-
veranstaltung zuhanden der Wissenschaftlichen
Kommission Naturlandschaft Sihlwald, GIUZ,
25. Juni 1998

Vortragsreihe Naturama

25. Juni 1998

*Verhalten und Lebensweise der Murmeltiere:
Alles andere als fett und schläfrig!*

Beat Naef-Daenzer, Dr., Zoologe
Schweizerische Vogelwarte, Sempach

2. Juli 1998

*Betrachtung zur Wasserqualität einiger Bäche,
Flüsse und Seen in Graubünden*

Marco Lanfranchi, dipl. Natw. ETH
Amt für Umweltschutz Graubünden, Chur

9. Juli 1998

Haustiere im Wandel der Zeit

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

16. Juli 1998

*Der Dreizehenspecht und andere Spechte
im Engadin*

Klaus Ruge, Dr., Biologe, Cleebronn D

23. Juli 1998

Grossraubtiere in der Kulturlandschaft

Klaus Robin, Dr., Zoologe, Uznach

30. Juli 1998

Der frühere Bergbau im Mot Madlain

Hans Krähenbühl, Dr. h.c., Architekt, Davos-Platz

6. August 1998

Eiszeiten

Christian Schlüchter, Prof. Dr., Geologe
Geologisches Institut Universität Bern,
Münchenbuchsee

13. August 1998

*Die wundersame Orientierung der rasenden
Wüstenameisen*

Per Antonsen, dipl. Zoologe, Gymnasiallehrer, Cham

20. August 1998

Gesteine und ihre Strukturen im Nationalpark

Rudolf Trümpy, Prof. Dr., Geologe, Küsnacht

27. August 1998

*Wildtierkrankheiten: Erkennung, Beurteilung und
Aktuelles*

Roger Weiss, Dr., Tierarzt, Männedorf

3. September 1998

*Suche nach dem Gleichgewicht
Naturerleben im Alltag*

Christian Merz, Dr., Pfarrer, Zuoz

10. September 1998

Die Geheimnisse der Edelsteine

Rolf Zibung, Gemmologe F.G.G., Luzern

17. September 1998

Gesunde Ernährung für Jung und Alt

Esther Rauch, med. pract., Ärztin, Zuoz

24. September 1998

Abenteuer und Faszination Jemen

Alfons Clalüna, Primarlehrer, Samedan

1. Oktober 1998

*Kaffee – vom Genussmittel zum
Welthandelsprodukt*

Daniel Badilatti, Kaufmann, Zuoz

8. Oktober 1998

Die Rückkehr der Bartgeier

David Jenny, Dr., Wildbiologe, Zuoz

Vorträge anlässlich der Zernerzer Tage
vom 24. und 25. April 1998

(Zusammenfassungen: siehe Cratschla 2/1998)

GEBIRGSWALDFORSCHUNG

Heinrich Haller

Begrüssung und Eröffnung

Thomas Scheurer

Einleitung und Gesprächsleitung

Werner Frey

Die Schutzwirkung der Gebirgswälder

Rolf Pfister

Schneeinterzeption im Gebirgswald

Veronica Stöckli

*Dynamik im Gebirgswald: Die Geschichte eines
80-jährigen Bergföhrenbestandes auf Stabelchod*

GEOMORPHOLOGIE - VEGETATION

Kurt Graf

Murgänge im Nationalpark

Conradin A. Burga

*Struktur und Dynamik von Waldgrenz-
Ökotonen in den östlichen Schweizer Alpen –
ein Arbeitprogramm*

Gèrald Achermann

Wie lange gibt es noch «Poms» auf Plan dals Poms?

Jon Mathieu

*Europas Berg. Eine Bilderreise durch die
Geschichte des Alpenraums von 1495 bis 1910.*

ZOOLOGIE

Sébastien Sachot

Huftiere und Spinnen: No problem!

Daniel Cherix

Die Waldameisen und die Politik

Angèlique Devenoges

*Analyse de la distribution des fourmis des bois
dans le Parc National Suisse*

Cristina Boschi

*La bella, la pigra, il solitario: Individuelle
Raumnutzung der Gemen im Gebiet Il Fuorn*

David Jenny

Neues von den Engadiner Bartgeiern

GEOGRAPHIE

Werner d'Oleire-Oltmanns

*Einsatz des GIS in Forschung und Planung im
Nationalpark Berchtesgaden*

Irène Küpfer

*Ergebnisse der Besucherbefragung im
Schweizerischen Nationalpark*

Thomas Scheurer

Wie gut sind die Nationalparkbesucher informiert?

Roland Huber

Was verlangt der touristische Markt?

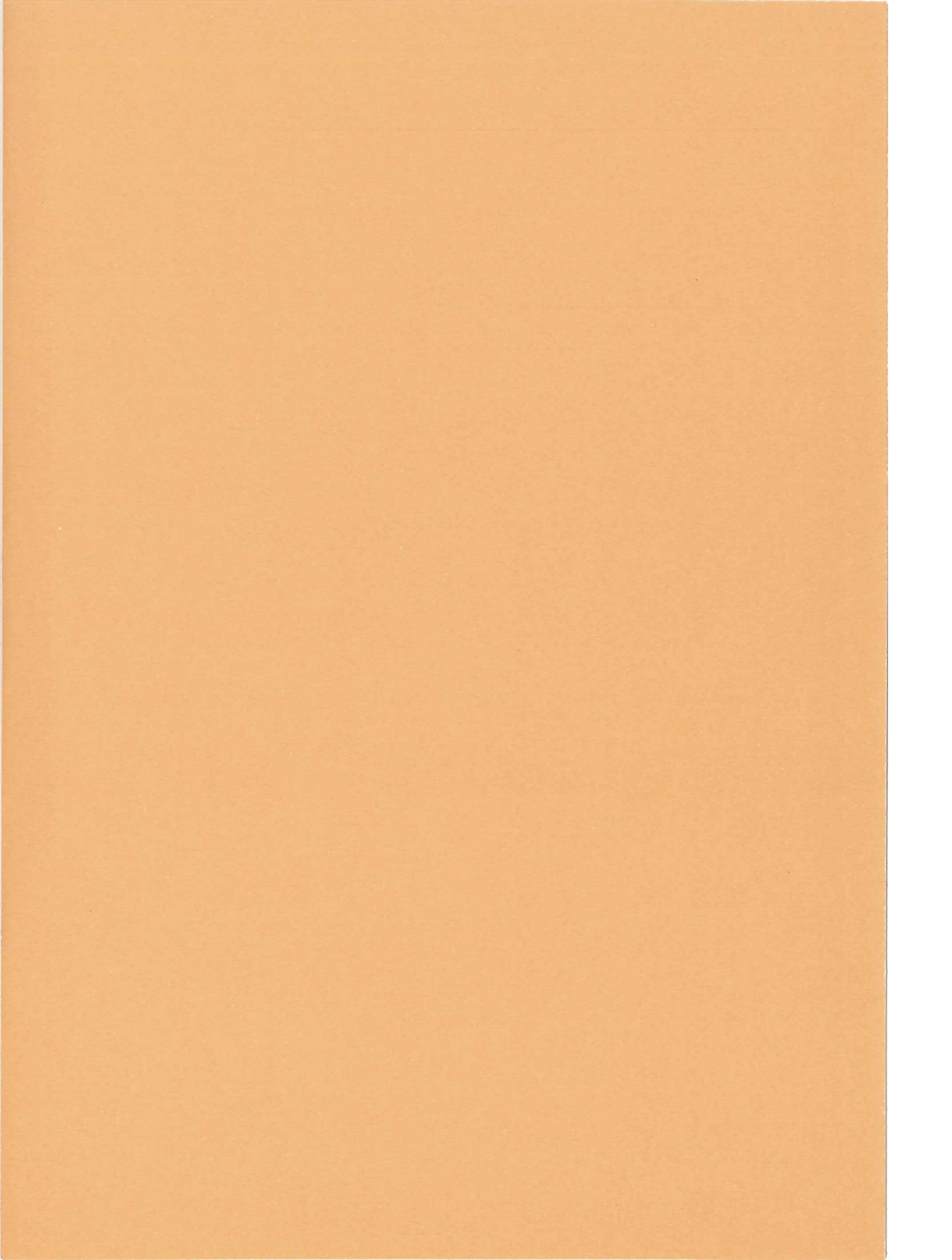
Herausgeber

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
Stiftung Nationalparkhaus Zernez

Adresse

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

ISSN 1422-0121



Titelseite:

1998 wurden im Schweizerischen Nationalpark erneut zwei Bartgeier ausgesetzt: Gildo und Diana Valais. Die Parkwächter haben die beiden Vögel sicher in den Kunsthorst in der Val da Stabelchod getragen und sie rund um die Uhr bewacht.

Untereengadiner Zivilschutzpflichtige haben in Zusammenarbeit mit der Parkaufsicht im August 1998 die Pfosten für den neuen Naturlehrpfad im Gebiet Stabelchod–Margunet eingegraben. Ihr schweisstreibender Einsatz brachte den Naturlehrpfad seiner Vollendung einen grossen Schritt näher.

Fotos: Hans Lozza