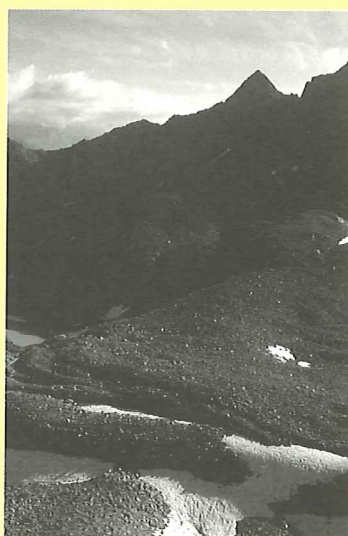
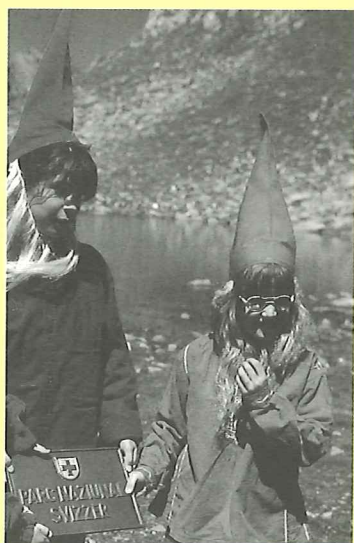


**Schweizerischer
Nationalpark**
Geschäftsbericht

**Parc National
Suisse**
Rapport d'activité

2000



Der Geschäftsbericht 2000 des Schweizerischen Nationalparks orientiert über Aktivitäten und Ereignisse im Schweizerischen Nationalpark SNP, in der Eidgenössischen Nationalparkkommission ENPK und in der Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks FOK-SNP, einer Kommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW.

Le rapport d'activité 2000 du Parc National Suisse relate les activités et les événements au Parc National Suisse PNS, à la Commission fédérale du Parc National CFPN et à la Commission de recherche au Parc National CRPN de l'Académie suisse des sciences naturelles ASSN.

1	Spezielle Ereignisse	
2	Organe	
3	Personelles	
4	Betrieb	
5	Finanzen	
6	Beziehungen	
7	Besuch im Park und Informationszentrum	
8	Kommunikation	
9	Rauminformation	
10	Natur	
11	Forschung	
12	Anhänge	
	Organigramm SNP	
	Organigramm Projektorganisation	
	Nationalparkerweiterung	
	Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK	
	Forschungskommission FOK-SNP	
	Personal SNP	
	SNP: Betriebsrechnung 2000	
	SNP: Bilanz 2000	
	Bericht 2000 der Revisionsstelle der Eidgenössischen	
	Finanzkontrolle	
	Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen,	
	Firmen und Privatpersonen	
	Veröffentlichungen und Berichte	
	Vortragsreihe NATURAMA	
	Vorträge anlässlich der ZERNEZER TAGE	

1	Événements particuliers	3
2	Organes	6
3	Personnel	8
4	Exploitation	11
5	Finances	17
6	Contacts et relations	19
7	Visiteurs du Parc et Centre d'information	24
8	Communication	26
9	Information géographique	31
10	Nature	35
11	Recherche	42
12	Annexes (en allemand)	
	Organigramme PNS	54
	Organigramme de l'organisation du projet d'extension	
	du Parc National	56
	Commission fédérale du Parc national CFPN	58
	Commission de recherche au Parc national CRPN de l'ASSN	58
	Personnel PNS	59
	Comptes d'exploitation PNS 2000	60
	Bilan PNS 2000	63
	Rapport de révision 2000 du Contrôle fédéral	
	des finances	64
	Contributions d'organisations, d'institutions,	
	d'entreprises et de personnes privées	65
	Publications et rapports	66
	Série de conférences NATURAMA	71
	Exposés faits lors des JOURNÉES DE ZERNEZ	72

1 Spezielle Ereignisse

Zwei gegensätzliche Hauptereignisse prägten das Jahr 2000 im SNP: Die feierliche Integration der Seenplatte von Macun in den Nationalpark am 1. August und die deutliche Ablehnung der Pläne zur Nationalparkerweiterung durch die Stimmbürgerschaft der Gemeinde Zernez am 1. Dezember.

Am Nationalfeiertag versammelten sich auf Macun in 2600 m Höhe 300 Personen, um bei strahlendem Sonnenschein dem offiziellen Akt zur ersten Erweiterung des SNP seit 39 Jahren beizuwohnen. Im Vorjahr hatte sich Lavin, die Pilotgemeinde des Nationalpark-Erweiterungsprojektes, mit grosser Mehrheit dafür ausgesprochen, die 3,6 km² grosse Seenplatte von Macun (als streng geschützte Kernzone) in den bisherigen SNP zu integrieren. Die ebenfalls von Lavin grundsätzlich beschlossene Schaffung einer nachhaltig gepflegten Umgebungszone in der Val Zeznina konnte nicht gleichzeitig umgesetzt werden, da eine solche Zone neue Rechtsgrundlagen erfordert.

Im Rahmen eines Festaktes unter Beteiligung von Kindern von Lavin und im Beisein von Vertretern des Bundes, des Kantons und der Gemeinden des Engadins und des Münstertals wurde den Nationalparkverantwortlichen eine bronzefarbene Tafel mit Schweizerkreuz und der Aufschrift «Parc Naziunal Svizzer» übergeben. Damit wurde Macun, dieses einzigartige Karseengebiet im Südzipfel der Gemeinde Lavin, dem Naturschutz übertragen. Macun bereichert dank seines kristallinen Untergrundes und dem Vorkommen seltener Pflanzen die Vielfalt von Lebensräumen und Arten im SNP in bedeutender Weise. An der abendlichen Feier zum 1. August waren der

1 Événements particuliers

Deux événements majeurs ont marqué l'année 2000 au PNS: le 1^{er} août, la fête d'inauguration de l'intégration au Parc National des lacs glaciaires du plateau de Macun et, le 1^{er} décembre, lors d'un vote consultatif, le refus des plans d'agrandissement du Parc National par la commune de Zernez.

Le jour de la Fête nationale, 300 personnes se réunirent au plateau de Macun, à 2600 mètres d'altitude, pour inaugurer par un beau soleil le premier agrandissement du PNS depuis 39 ans. L'année auparavant, Lavin, commune pilote du projet d'extension du Parc National, s'était prononcée à une grande majorité en faveur de l'intégration au PNS actuel de la zone de 3,6 km² des lacs glaciaires de Macun (en tant qu'aire centrale bénéficiant d'une protection rigoureuse). La décision de principe qu'avait prise Lavin d'établir en même temps, dans le Val Zeznina, une zone périphérique gérée en fonction du développement durable n'a pas encore été mise en œuvre car une telle zone exige de nouvelles bases légales.

Dans le cadre d'une cérémonie à laquelle participaient des enfants de Lavin et en présence de représentants de la Confédération, du canton et des communes de l'Engadine et du Münstertal, une plaque de bronze sur laquelle figure la croix suisse et l'inscription «Parc Naziunal Svizzer» fut remise aux responsables du Parc National. Ainsi, Macun, joyau karstique à la pointe sud de Lavin, est dorénavant confié à la protection de la nature. Grâce à son sous-sol cristallin et à la présence de plantes rares, Macun enrichit de manière importante la diversité des biotopes et des espèces dans le PNS. Le soir, lors de la Fête

Nationalpark und die mit ihm verbundenen Pläne in der Festansprache von Regierungsrat Stefan Engler, Mitglied der ENPK, nochmals das zentrale Thema, derweil von den umliegenden Bergen die Höhenfeuer loderten.

«Pro territori liber», das Komitee gegen eine Nationalparkerweiterung, verstärkte parallel zum Erfolg in Lavin seine Aktivitäten. Die Erweiterungs- und Erneuerungspläne des SNP wurden dadurch endgültig zu einem politischen Thema erster Ordnung, wobei die Diskussion gleichzeitig emotionalisiert wurde. Unterschiedliche Beurteilungen bei den Parkbefürwortern bezüglich des in der geplanten Umgebungszone einzuhaltenden verpflichtenden Rahmens waren seit längerem nicht unverborgен geblieben und gaben nun Anlass, die Glaubwürdigkeit des Projektes in Zweifel zu ziehen. Gut abgestützt auf gesamtgesellschaftliche Befindlichkeiten bezeichnete «Pro territori liber» die Parkerweiterung als ein Vorhaben, welches die Freiheit der Engadiner und Münstertaler Bevölkerung bedrohe. Bewusst oder unbewusst wurden die grundsätzlichen Unterschiede zwischen Kern- und Umgebungszone nicht gebührend auseinandergehalten. Die Folge war ein Klima der Verunsicherung, das die Vorteile einer Parkerweiterung in den Hintergrund drängte.

Im Vorfeld der Abstimmung in Zernez wurde vieles unternommen, um das Projekt ins richtige Licht zu rücken: Eine erklärende Broschüre an alle Haushaltungen der Region, Informationsabende der Gemeinde und des Verkehrsvereins, eine Dia-Video-Installation, eine Exkursion in den Nationalpark Hohe Tauern, Verlautbarungen von Befürwortern in den Medien, individuelle Sprechstunden und eine telefonische Anlaufstelle konnten die gewünschte Wirkung nicht entfalten. Die meisten der zahlreichen unmittelbar ins Projekt eingebundenen Personen, mit denen die Planungsarbeiten partnerschaftlich durchgeführt worden waren, befürworteten das Projekt. Obwohl sich der Gemeindevorstand von Zernez (ebenso wie zahlreiche Politiker der Region) hinter das Projekt stellten, gelang es leider nicht, eine Mehrheit der Bevölkerung davon zu überzeugen.

Am 1. Dezember erlebte Zernez einen bisher noch nie dagewesenen Aufmarsch der Stimmberechtigten.

nationalen du 1^{er} août, alors que flambaient les feux sur les sommets alentour, le discours du conseiller d'Etat Stefan Engler, membre de la CFPN, porta essentiellement sur le Parc National et les projets le concernant.

Parallèlement à ce succès, «Pro territori liber», le comité contre une extension du Parc National, renforçait ses activités. Les plans d'extension et de renouvellement du PNS devinrent ainsi un sujet politique de premier plan, en même temps que la discussion atteignait au niveau émotionnel. Diverses analyses des partisans du parc concernant l'obligation de donner à la zone périphérique prévue un encadrement contraignant s'étaient répandues depuis longtemps et donnèrent l'occasion de mettre en doute la crédibilité du projet. Bien appuyée par l'opinion dans son ensemble, «Pro territori liber» dénonça l'extension du parc comme un projet menaçant la liberté des populations de l'Engadine et du Münstertal. Consciemment, ou inconsciemment, peu importe, les différences de principe entre aire centrale et zone périphérique ne furent pas suffisamment différenciées. S'en est suivi un climat d'incertitude reléguant aux oubliettes tous les avantages d'une extension du parc.

Avant la consultation de Zernez, beaucoup fut fait pour redonner au projet son vrai sens; une brochure explicative distribuée à tous les ménages de la région, des soirées d'information de la commune et du syndicat d'initiative, une présentation audio-visuelle, une excursion dans le Parc National d'Hohe Tauern, des communiqués officiels dans les médias de personnes en faveur du projet, des entretiens individuels et un service téléphonique de renseignement ne donnèrent pourtant pas les résultats escomptés. La plupart des nombreuses personnes directement liées au projet, avec lesquels les travaux de planification s'étaient faits en partenariat, étaient favorables au projet. Que le conseil communal de Zernez (ainsi que de nombreuses personnalités politiques de la région) soit derrière le projet n'a donc malheureusement pas suffi à convaincre la majorité de l'opinion.

Le 1^{er} décembre, Zernez vécut une mobilisation des électeurs encore jamais atteinte. Il fallait juger de l'établissement d'une zone périphérique le long du

Zur Beurteilung stand die Schaffung einer Umgebungszone entlang des rechten Haupttalhanges einschliesslich Val Laschadura und des Gebietes Ivrainia-Muottas Champsech sowie (weil zum Besitz der Bürgergemeinde Zerneß gehörend) das Gebiet Buffalora-Jufplaun. Die Abstimmung hatte wegen ausstehender Rechtsgrundlagen (Bundesgesetz und kantonale Verordnung) konsultativen Charakter und sollte ein Signal sein, um deren Bearbeitung weiterzuführen. Mehrheitlich befürwortende Aufrufe an der Versammlung nützten nichts, ebensowenig ein Gegenvorschlag, die Vertragsdauer im Sinne eines Versuchs auf 10 Jahre zu beschränken: Die Erweiterungspläne wurden mit 227 zu 145 Stimmen abgelehnt.

Bereits vor der Abstimmung in Zerneß hatte die Bürgergemeinde von Tarasp eine Initiative mit 34 zu 8 Stimmen gutgeheissen, welche die Gemeinde verpflichtet, während 20 Jahren nicht über eine Ausdehnung des SNP auf ihrem Gebiet zu verhandeln. Mit der Gemeinde Tarasp waren zwar Gespräche geführt worden, detaillierte planerische Grundlagen lagen aber keine vor und hätten erst später in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen vor Ort erarbeitet werden sollen.

Mit diesen Ereignissen erlitt das Projekt der Nationalparkerweiterung nach vierjähriger positiver Entwicklung einen herben Rückschlag.

versant droit de la vallée principale comprenant Val Laschadura et la région d'Ivrainia-Muottas Champesch, ainsi que la région de Buffalora-Jufplaun (parce que propriété de la commune bourgeoise de Zerneß). La votation était à caractère consultatif, en raison de principes juridiques manquants (loi fédérale et ordonnance cantonale) et devait être un signal pour la poursuite des travaux. Les appels, en majorité en faveur du projet, lancés lors de l'assemblée ne servirent à rien, pas plus que la contre-proposition de faire un essai en limitant la durée de la convention à 10 ans; l'assemblée refusa les plans d'extension par 227 voix contre 145.

Déjà avant la consultation de Zerneß, la commune bourgeoise de Tarasp avait approuvé par 34 voix contre 8 une initiative contraignant la commune à ne pas négocier durant 20 ans une extension du Parc National dans sa région. Certes, des entretiens avec la commune de Tarasp avaient déjà eu lieu, mais aucun plan détaillé n'existait encore; les plans ne devaient être établis que plus tard, et cela en collaboration avec les responsables du lieu.

Après quatre ans d'évolution positive, le revers que ces événements ont fait subir au projet d'extension du Parc National est rude.

2 Organe

Der Stiftungsrat der öffentlich-rechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalpark, die Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK (Zusammensetzung siehe Anhänge) trat unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Dr. Martin Bundi, im Berichtsjahr zu vier Sitzungen an folgenden Terminen und Orten zusammen: Am 4./5. April in Bern, am 31. Juli in Lavin, am 19. September in Chur und am 12./13. Dezember in Chur. Am 1. August nahm die ENPK an den Feierlichkeiten zur Erweiterung des SNP auf Macun teil und führte in Lavin eine Medienorientierung durch.

Am 22. März wurde der Vertrag zwischen der Stiftung Schweizerischer Nationalpark und der politischen Gemeinde sowie der Bürgergemeinde Lavin von Vertretern der ENPK und der Gemeinde unterzeichnet; am 19. Juni erfolgte die Genehmigung durch den Bundesrat. Delegationen der ENPK führten Gespräche mit der Tourismusgruppe der Regionalorganisation «Pro Engiadina Bassa» und mit dem Komitee «Pro Territori liber». Der Präsident ENPK und der Direktor SNP pflegten die Beziehungen zu den Behörden von Bund, Kanton und Gemeinden, vor allem natürlich im Hinblick auf das Projekt der Nationalparkerweiterung.

Die Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks FOK-SNP (früher: WNPK) der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften SANW, ist der wissenschaftliche Beirat des SNP (Zusammensetzung siehe Anhänge). Sie trat unter der Leitung ihres Präsidenten, Daniel Cherix, am 16. Dezember in Zürich zu ihrer Jahressitzung zusammen. Die Geschäftsleitung der FOK-SNP hielt am 10. Februar in

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 sous la présidence du Dr Martin Bundi à quatre reprises durant l'année rapportée, aux dates et lieux suivants: les 4 et 5 avril à Berne, le 31 juillet à Lavin, le 19 septembre à Coire et les 12 et 13 décembre à Coire. La CFPN a participé le 1^{er} août aux festivités pour l'extension du PNS sur Macun et a tenu une conférence de presse à Lavin.

Le 22 mars fut signé par des représentants de la CFPN et de la commune le contrat passé entre la Fondation Parc National Suisse et les communes politique et bourgeoise de Lavin; le 19 juin, il fut adopté par le Conseil fédéral. Des délégations de la CFPN eurent des entretiens avec le groupe tourisme de l'organisation régionale «Pro Engiadina Bassa» et avec le comité «Pro territorii liber», cependant que le président de la CFPN et le directeur du PNS soignaient les relations avec les autorités de la Confédération, du canton et des communes, avant tout et bien naturellement en vue de l'extension du Parc National.

La Commission de recherche du Parc National CRPN (CESPN antérieurement) de l'Académie suisse des sciences naturelles ASSN assiste le PNS au plan scientifique (voir sa composition en annexe). Elle s'est réunie pour son assemblée annuelle le 16 décembre à Zurich, sous la direction de son président, Daniel Cherix. Les membres de la Direction de la CRPN ont tenu des séances officielles le 10 février à Berne, le 27 avril à Zernez et le 2 novembre à Zurich et se sont chargés de l'organisation, de la coordination et de la

Bern, am 27. April in Zerneß und am 2. November in Zürich offizielle Zusammenkünfte ab und sorgte dadurch für eine geeignete Organisation, Koordination und Publikation der wissenschaftlichen Arbeiten im und um den SNP. Am 28. und 29. August fand die traditionelle Klausurtagung der FOK-SNP statt. Die Tagung wurde im Entlebuch durchgeführt, aus Anlass des dort im Entstehen begriffenen Biosphärenreservats. Im Zusammenhang mit der geplanten Einrichtung einer Umgebungszone im SNP ergab sich ein spannender Informationsaustausch bezüglich wissenschaftlicher Fragestellungen in der nachhaltig genutzten Landschaft.

publication des travaux scientifiques effectués dans et aux alentours du PNS. Le séminaire traditionnel de la CRPN s'est tenu les 28 et 29 août, à Entlebuch, car il y a projet de classement de cette région en réserve de biosphère. En raison de l'installation prévue d'une zone périphérique au PNS, l'échange intéressant d'information s'est fait autour des questions scientifiques liées à la gestion raisonnée du paysage cultivé.

3 Personelles

ENPK

Dieses oberste Gremium des SNP besteht gemäss Nationalparkgesetz vom 19. Dezember 1980 aus neun Mitgliedern, drei Delegierten von Pro Natura, je zwei Vertretern der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der SANW sowie je einem Vertreter des Kantons Graubünden und der fünf Parkgemeinden. Auf Ende des Berichtsjahres kam es zu einer eigentlichen Rochade im Stiftungsrat: Nach 10 Amtsjahren legte Altnationalrat *Martin Bundi* sein Amt als Präsident der ENPK nieder. Infolge Amtszeitbeschränkung (12 Jahre) schieden auch der Vizepräsident *Martin Boesch* und Altständlerin *Rosemarie Simmen* aus. Dasselbe galt für *Chasper Buchli*, dessen Mandat als Gemeindevertreter aus Gründen des regelmässigen Wechsels unter den Parkgemeinden auf vier Jahre beschränkt war. Leider trat auch Regierungsrat *Stefan Engler* nach zweijähriger Zugehörigkeit zur ENPK zurück. An einem festlichen Abendessen anlässlich der Dezember-Sitzung wurden die den Nationalpark betreffenden Verdienste der austretenden Mitglieder (und insbesondere jene des scheidenden Präsidenten) gebührend gewürdigt und verdankt.

Martin Bundi wurde 1991 als erster Bündner und Rätomane Präsident der ENPK. Während seiner Amtszeit hat sich der SNP wie nie zuvor weiterentwickelt: Zuerst wurden die organisatorischen Grundlagen für einen modernen Nationalpark gelegt, dann erfuhren die eben festgelegten Strukturen einen weiteren Ausbau, und mit dem Projekt der Nationalparkerweiterung avancierte der Nationalpark gar zu einer Institution von besonderem gesellschaftlichen Interesse. Es würde zu weit führen, hier auch nur die

3 Personnel

CFPN

Cette instance supérieure du PNS se compose de neuf membres, conformément à la loi sur le Parc National du 19 décembre 1980: trois délégués de Pro Natura, deux représentants de la Confédération suisse, deux de l'ASSN, un du canton des Grisons et un des cinq communes du parc. A la fin de l'année rapportée, il y eut de nombreux changements au Conseil de fondation: après 10 ans de présence, l'ancien conseiller national *Martin Bundi* remit son mandat de président de la CFPN. En raison de la limitation de durée des mandats fixée à 12 ans, le vice-président *Martin Boesch* et l'ancienne conseillère aux Etats *Rosemarie Simmen* démissionnèrent également. Il en est allé de même pour *Chasper Buchli*, dont le mandat de représentant de commune s'achevait au bout de quatre ans, en raison du passage du relais entre communes du parc. Malheureusement, le conseiller d'Etat *Stefan Engler* s'est également retiré de son poste après deux ans d'appartenance à la CFPN. Au soir de la séance de décembre, lors d'un repas de fête, un hommage fut rendu aux membres sortants qui furent chaleureusement remerciés des services rendus au Parc National (fut soulignée tout particulièrement l'œuvre du président sortant).

Martin Bundi devint en 1991 le premier président grison et rhéto-roman de la CFPN. Sous sa présidence, le PNS évolua comme jamais auparavant: cette évolution débuta par l'établissement de bases organisationnelles nécessaires à un Parc National moderne, ces mêmes structures étant ensuite parachevées; avec le projet d'extension, le Parc National devint même une institution socialement très intéressante. Cela

wichtigsten Stationen zu erwähnen. Die Entwicklung kommt am besten in den Betriebsaufwendungen zum Ausdruck, die sich zwischen 1990 und 2000, in einer wirtschaftlich nicht einfachen Zeit notabene, mehr als verdreifacht haben. Diesen Aufbruch hat Martin Bundi begleitet, mitgetragen und ihm dank seinen Bedürfnissen nach Sicherheit den nötigen Rückhalt gegeben. Martin Bundi hat mit dem Ungarn-Projekt Initiative über den SNP hinaus an den Tag gelegt, ein Engagement, das in Anbetracht der geteilten Meinung zu ähnlichen Aktivitäten bei uns an Bedeutung noch gewann. Als Anerkennung für das vielfältige Wirken von Martin Bundi durfte er eine Steinbocktrophäe aus dem Nationalpark mit persönlicher Widmung entgegennehmen.

Per 2001 kommt es somit in der ENPK zu einem mehr als hälftigen Wechsel: Als neuen Präsidenten wählte der Bundesrat am 20. Dezember Nationalrat *Andrea Hämmerle*, Pratval. Als zweite Vertretung der Eidgenossenschaft wird Frau Ständerätin *Erika Forster-Vannini*, St. Gallen, Einsitz in die ENPK nehmen. Dasselbe gilt als Vertreter von Pro Natura für Nationalrat *Ruedi Aeschbacher*, Zürich. Als Ersatz für Regierungsrat Stefan Engler, Kantonsvertreter, wird Grossrat *Robert Giacometti*, Lavin, wirken. Das Mandat des Gemeindevertreters in der ENPK wechselt turnusgemäss von Zerneß nach S-chanf und wird Gemeindepräsident *Duri Campell* übertragen.

FoK-SNP

Die Forschungskommission erlitt durch den tragischen Unfalltod von *Patricia Geissler* einen besonders schmerzlichen Verlust. Sie verunglückte am 27. März in Genf mit dem Fahrrad. Als eines der aktivsten Mitglieder der FoK-SNP hat sie sich bleibende Verdienste um den Nationalpark erworben, wobei ihre fachlichen und menschlichen Qualitäten gleichermassen in Erinnerung bleiben werden.

Ferdinand Schanz trat wegen Amtszeitbeschränkung offiziell aus der FoK-SNP zurück, doch bleibt er als Revisor und ständiger Gast mit der Kommission verbunden. Als sein Nachfolger wurde *Chris Robinson*, Gewässerökologe an der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG, gewählt.

nous conduirait trop loin d'énumérer ici ne serait-ce que les étapes importantes de cette évolution. C'est encore en voyant les dépenses de fonctionnement que cette évolution apparaît le mieux: elles ont plus que triplé entre 1990 et 2000, dans une période économique pourtant difficile. Cet essor, Martin Bundi l'accompagna, le porta, en veillant comme à son habitude aux garanties de sécurité nécessaires. Martin Bundi, en s'engageant pour le projet hongrois, prit des initiatives qui dépassaient le cadre du PNS, un engagement qui prend tout son sens si l'on considère les avis partagés touchant à des activités similaires chez nous. En signe de reconnaissance pour ses diverses réalisations, Martin Bundi reçut le trophée à lui dédié d'un bouquetin du Parc National.

Pour 2001, la CFPN sera renouvelée pour plus de la moitié: le Conseil fédéral en a nommé le 20 décembre le nouveau président, en la personne du conseiller national *Andrea Hämmerle*, de Pratval. En tant que deuxième représentant de la Confédération, c'est Madame la conseillère aux Etats *Erika Forster-Vannini*, de Saint-Gall, qui occupera un siège à la CFPN. Il en va de même pour le représentant de Pro Natura, le conseiller national *Ruedi Aeschbacher*, de Zurich. C'est le député *Robert Giacometti*, de Lavin, qui remplacera le conseiller d'Etat Stefan Engler comme représentant du canton. Le mandat du représentant des communes à la CFPN passe de Zerneß à S-chanf et revient au président de commune *Duri Campell*.

CRPN

La Commission de recherche a subi une perte particulièrement douloureuse en la personne de *Patricia Geissler*, victime d'un tragique accident de vélo le 27 mars à Genève. Elle était une des membres de la CRPN les plus actives et a rendu d'éminents services au Parc National; elle restera dans nos mémoires tant pour ses qualités professionnelles que pour ses qualités humaines.

Ferdinand Schanz s'est retiré officiellement de la CRPN en raison de la durée de mandat limitée, mais il reste lié à la commission comme réviseur et invité permanent. *Chris Robinson*, écologue des eaux à l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE), lui succède.

SNP

Die auf Ende 1999 neu ausgeschriebene Stelle für eine(n) Mitarbeiter(in) Rauminformation wurde im Berichtsjahr besetzt. *Peter Egger* unterstützt seit 1. Mai 2000 den Bereich Rauminformation, der nun mit 150 Stellenprozenten dotiert ist. Im Bereich Kommunikation kam es bei einer Saisonstelle zu einem Wechsel: Anstelle der sich beruflich neu orientierenden *Patricia Filli* trat *Manuela Rodigari-Grass* in unsere Dienste. Als ehemalige Sekretärin in der Gemeindeverwaltung in Zernez ist sie mit den örtlichen Begebenheiten vertraut und dazu geeignet, die Stellvertretung des Sekretariats zu übernehmen.

Im mobilen Informationswagen waren *Madlaina Perl*, *Elsbeth Kuriger* und *Monica Sanesi* tätig. Als Praktikantinnen und Praktikanten wirkten *Regula Bauermeister*, *Christof Gantner*, *Sandra Köhler*, *Irene Künzle*, *Ronald Schmidt* und *Katharina Schudel*. *Kathrin Krug* war Diplomandin mit Arbeitsplatz im Nationalparkhaus. Im Rahmen eines Beschäftigungsprogramms unterstützte uns tatkräftig *Damiano Torriani*. Die Zahl der im SNP tätigen jungen Personen hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Diese Entwicklung freut uns; wir können so einigen angehenden Berufsleuten zu praktischen Erfahrungen verhelfen, doch müssen wir gleichzeitig auf die Grenzen bei den Betreuungsmöglichkeiten hinweisen.

Die manchmal drückenden Alltagsgeschäfte und die Herausforderungen bei grossen Projekten verlangen von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des SNP ein hohes Mass an Einsatzbereitschaft und Belastbarkeit. Die Identifikation mit den Zielen unserer Institution ist dabei eine entscheidende Motivationsstütze, ebenso der Teamgeist, dessen Pflege ein wichtiger Teil unserer Betriebskultur ist. Das fachliche und persönliche Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist jeweils zum Jahreswechsel Anlass für einen grossen Dank des Direktors an seine Belegschaft. Diese Anerkennung sei auch an dieser Stelle festgehalten.

PNS

Le poste mis au concours à fin 1999 pour un(e) collaborateur(trice) du secteur Information géographique fut pourvu durant l'exercice en la personne de *Peter Egger*, qui y collabore depuis le 1^{er} mai 2000; ce secteur est doté de 150% de poste. Dans le secteur Communication s'est fait un changement relatif à un poste saisonnier: à la place de *Patricia Filli*, qui a pris une nouvelle orientation professionnelle, c'est *Manuela Rodigari-Grass* qui est entrée à notre service. En tant qu'ancienne secrétaire de l'administration communale de Zernez, elle connaît la situation locale et est parfaitement à même de reprendre la représentation du secrétariat.

Madlaina Perl, *Elsbeth Kuriger* et *Monica Sanesi* travaillèrent dans le bus d'information. *Regula Bauermeister*, *Christof Gantner*, *Sandra Köhler*, *Irene Künzle*, *Ronald Schmidt* et *Katharina Schudel* travaillèrent comme stagiaires. *Kathrin Krug* prépara son diplôme en travaillant à la Maison du parc. Dans le cadre d'un programme d'occupation, *Damiano Torriani* nous apporta un soutien efficace. Le nombre de jeunes gens actifs au PNS a considérablement augmenté ces dernières années. Nous nous en réjouissons; nous aidons ainsi des professionnels débutants à acquérir une expérience pratique, mais il nous faut aussi souligner le fait que nos disponibilités de formateurs sont limitées.

Les affaires quotidiennes parfois pesantes et les défis que posent les grands projets exigent des collaboratrices et collaborateurs du PNS une grande disponibilité à s'engager et une grande capacité à assumer. Pouvoir s'identifier aux buts de notre institution est un soutien essentiel pour la motivation. L'engagement professionnel et personnel des collaboratrices et collaborateurs est souligné à chaque changement d'année par le directeur, qui en profite pour remercier vivement son personnel. Que cette reconnaissance s'exprime ici également.

4 Betrieb

Das Organigramm (siehe Anhänge) informiert über die Organisationsstruktur im SNP. Dieses wurde im Berichtsjahr überarbeitet und aktualisiert. Neben dem neu eingefügten Bereich Rauminformation und der Umbenennung des Bereiches Information in Kommunikation wurden die Administration und das Sekretariat als Stabsstellen ausgewiesen. Diese stehen mit allen Bereichen gleichermassen in Verbindung und sollen deswegen nicht mehr als eigener Bereich bzw. als Anhang zum Tätigkeitsfeld des Direktors ausgewiesen werden. Dazu wurden die Bereichsleiter einheitlich benannt und die Stellvertretungen neu geregelt. Flurin Filli wird in Zukunft vermehrt als Stellvertreter des Direktors aktiv werden.

Der Direktor Heinrich Haller leitet den Bereich Gesamtführung. Diese zentrale Position sichert alle Verbindungen zu den Strukturen der Verwaltung, der ENPK und der FOK-SNP. Dazu wirkte der Direktor als Vorsitzender der Projektleitung für die Erweiterung des SNP. Mario Negri führt den Bereich Betrieb und die Stabsstelle Administration. Seine Funktionen umfassen auch jene des Leiters der Parkaufsicht und des Rechnungsführers. Hans Lozza ist für den Bereich Kommunikation zuständig. Flurin Filli steht dem Bereich Forschung vor. Zusätzlich amtet Flurin Filli als Sekretär der ENPK. Ruedi Haller ist für den Bereich Rauminformation zuständig. Die Sekretärin Erika Zimmermann führt das Sekretariat.

Das Berichtsjahr war das erste mit einem in die Nationalparkdirektion integrierten Bereich Rauminformation. Diese betriebsinterne Struktur war dringend nötig gewesen; sie hat sich auch bestens bewährt. Im Nationalpark fallen fast ausschliesslich raumbe-

4 Exploitation

La structure d'organisation du PNS ressort de l'organigramme (voir annexes). Celui-ci fut modifié et actualisé durant l'année rapportée. A côté de la nouvelle division Information Géographique et du changement de nom des divisions Information en Communication, l'administration et le secrétariat sont devenus des états-majors. Des passerelles les relient pareillement à toutes les divisions; ils ne sont donc plus eux-mêmes des divisions ou des annexes de la sphère d'activité du directeur. De plus, la dénomination des chefs de divisions est dorénavant similaire pour tous et les représentations sont réorganisées. Flurin Filli agira désormais plus souvent comme représentant du directeur.

Le directeur Heinrich Haller est responsable de la direction générale. Cette position centrale assure toutes les liaisons avec les structures de l'administration, de la CFPN et de la CRPN. Il a présidé également la direction du projet d'extension du PNS. Mario Negri est le chef de la division Exploitation et de l'état-major Administration. Ses fonctions recouvrent aussi celles de chef de la surveillance du parc et de la comptabilité. Hans Lozza est responsable de la division Communication. Flurin Filli dirige la division Recherche et exerce en même temps la fonction de secrétaire de la CFPN. Ruedi Haller est responsable de la division Information Géographique. La secrétaire Erika Zimmermann assure le secrétariat.

L'année rapportée est la première année où la direction du Parc National comprenait une division intégrée d'information spatiale (Information géographique). Cette structure interne d'exploitation était

zogene Daten an, die heute mit den entsprechenden technischen Möglichkeiten behandelt werden müssen. Dies eröffnet sowohl für das Management als auch für die Forschung neue Perspektiven. Speziell für das Projekt der Nationalparkerweiterung erwiesen sich die kartografischen Darstellungen und die quantitativen Auswertungen als unabdingbar.

Der Direktor, die Bereichsleiter und die Sekretärin koordinierten die Direktionstätigkeit an 21 Direktionssitzungen. Mitte August und Ende Oktober führten die Direktionsmitglieder Klausursitzungen durch, um die Betriebsstrukturen zu diskutieren und die Grundlagen für ein neues Organigramm zu legen. Mit sechs Parkwächterrapporten in zweimonatigen Intervallen wurde die Zusammenarbeit zwischen der Direktion und dem Team der Parkwächter sichergestellt. Bei diesen Treffen wird stets auch über aktuelle und geplante Ereignisse, den Betrieb allgemein und speziell über die Mitarbeit in Projekten informiert und diskutiert. Der Leiter Kommunikation führte seinerseits mit seinem Info-Team während der Saison vier Organisationsrapporte durch. Am 15. Dezember fand ein gemeinsamer Jahres-Schlussrapport mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des SNP statt. Wegen einer an diesem Abend stattfindenden, relativ kurzfristig anberaumten Gemeindeversammlung in Zernez wurde die vorgesehene Einladung zum Abendessen mit Partnerinnen und Partnern auf den Jahresanfang verschoben.

Die Arbeitsbedingungen im SNP werden durch modernes Material und geeignete Ausrüstungen erleichtert. Mit Ausnahme der räumlichen Verhältnisse wurde der Situation am Arbeitsplatz stets die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt. So werden alljährlich im Nationalparkhaus Teile der Computer-Hardware und der Peripheriegeräte erneuert. Um die Mobilität der Praktikantinnen und Praktikanten zu erhöhen, wurde ein Gebrauchtfahrzeug angeschafft.

Alljährlich wird besonderen Wert auf die Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SNP gelegt. Da mittlerweile auch ein Grossteil der Parkwächter und des Infoteams mit dem Computer arbeitet, wurde vom Bereichsleiter Rauminformation ein betriebsinterner PC-Einführungskurs angeboten. Seit April 2000 sind alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch über Email erreichbar (vorname.nachname@nationalpark.ch). Das gesamte Personal nahm

d'une urgente nécessité; elle a d'ailleurs prouvé son efficacité. Au Parc National, les données récoltées sont presque toujours liées à l'espace, elles doivent donc être traitées aujourd'hui avec des moyens techniques appropriés. Cela offre tant au management qu'à la recherche de nouvelles perspectives. Pour le projet d'extension du Parc National, tout particulièrement, les illustrations cartographiques et les évaluations quantitatives se sont révélées indispensables.

Le directeur, les chefs de division et la secrétaire se réunirent à 21 reprises en séances de direction et de coordination. A la mi-août et à fin octobre, les membres de la direction se réunirent en séminaires pour discuter des structures d'entreprises et de l'établissement des fondements d'un nouvel organigramme. La collaboration entre la direction et l'équipe des surveillants du parc fut assurée par la tenue de six rapports de surveillance à intervalle de deux mois. Durant ces réunions, la discussion et l'information touchent aussi aux événements actuels et à venir, à l'institution en général et, plus particulièrement, à la collaboration dans le cadre de projets. De son côté, le directeur de la communication rassembla son équipe Info pour quatre rapports d'organisation. Le 15 décembre eut lieu un rapport final annuel auquel participèrent tous les collaborateurs et collaboratrices du PNS. En raison d'une assemblée communale à Zernez organisée à court terme et qui se tenait le même soir, l'invitation prévue du souper avec les partenaires s'est vue repoussée en janvier.

L'introduction de matériel moderne et de l'équipement approprié rend le travail au PNS plus facile. Les conditions de travail des employés ont reçu toute l'attention qu'elles méritent, exception faite des conditions de place. Ainsi, chaque année, à la Maison du Parc National, une partie de l'équipement informatique et des appareils périphériques est renouvelée. Un véhicule utilitaire a été acheté afin d'améliorer la mobilité des stagiaires.

Tous les ans, une grande attention est apportée à la formation continue des collaboratrices et collaborateurs du PNS. La plupart des surveillants du parc et de l'équipe Info travaillant aujourd'hui avec un PC, le chef de la division Information Géographique proposa donc un cours interne d'introduction à l'informatique. Depuis avril 2000, tous les employés sont atteignables par courriel (prénom.nom@na-

an einem Repetitions- oder Grundkurs in Cardio-Pulmonaler Reanimation CPR teil. Kurse und Instruktionen für die Parkwächter betrafen die Lawinen- und Skiausbildung sowie das Training mit Schusswaffen. Vier Parkwächter und zeitweilig auch der Direktor nahmen am Eidgenössischen Wildhüterkurs in Wassen UR teil, wo es unter anderem um das Thema Fallen und Tierfang ging. Ein Augenschein beim Murmeltierprojekt der veterinärmedizinischen Universität Wien im Avers stand allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern offen. Der Leiter Betrieb besuchte in Biel einen Kurs zum Thema Moderationstraining und in Basel eine Weiterbildung in Finanzbuchhaltung. Die Sekretärin absolvierte einen Archivkurs. Das Info-Team unternahm nach Saisonende eine Reise nach Bozen, wo das Archäologie-Museum (mit dem Gletschermann vom Hauslabjoch) und das Landesmuseum für Naturkunde besucht wurden. Dazu war ein Treffen mit einem Vertreter des Amtes für Naturparke der Provinz Bozen organisiert. Im Rahmen der zahlreichen Angebote des Netzwerkes der alpinen Schutzgebiete nahmen der Direktor und drei Bereichsleiter an verschiedenen Veranstaltungen teil, die zwar nicht nur als Ausbildung verstanden werden können, diesem Zwecke aber ebenfalls dienen. Als interne Fortbildung kann auch die (für die Parkwächter obligatorische) Teilnahme an den ZERNEZER TAGEN gewertet werden.

Internes Aufsehen erregte der Fund eines Gewehr-Schalldämpfers innerhalb des SNP. Abklärungen des kriminaltechnischen Dienstes der Kantonspolizei Graubünden ergaben, dass das Gerät benutzt worden war. Im Vergleich zu früheren Jahrzehnten hat das Wildererunwesen im und um den SNP zwar deutlich abgenommen. Frevefälle sind jedoch immer wieder zu erwarten. Sie untergraben das Selbstverständnis eines Nationalparks und werden deshalb von der Direktion und den Parkwächtern mit absoluter Priorität behandelt, auch in präventiver Hinsicht.

Ein ständiges Erfordernis ist der Unterhalt der Hütten im Park. Die Hütte auf Alp Mingèr wurde weitgehend saniert, und die Hütte Stabelchod erhielt einen neuen Sockelverputz. Die Sanierung und Renovation der Alp Trupchun ist mit deren Innenausbau endgültig abgeschlossen worden. Als wichtigster Stützpunkt mit Übernachtungsmöglichkeit im SNP ist diese

tionalpark.ch). L'ensemble du personnel participa à un cours de base ou de répétition en réanimation cardio-pulmonaire. Les surveillants du parc suivirent des cours et reçurent des instructions sur le ski et les avalanches, ainsi qu'un entraînement aux armes à feu. Quatre surveillants du parc, et le directeur pour une partie, prirent part au cours fédéral des gardes-faune à Wassen (UR); il y fut question de pièges et de captures d'animaux. Tous les collaborateurs et collaboratrices eurent la possibilité de s'informer à Avers d'un projet sur les marmottes mené par le département de médecine vétérinaire de l'Université de Vienne. Le chef de l'exploitation a suivi à Bienne un cours de modérateur et à Bâle un cours de perfectionnement en comptabilité financière. La secrétaire a terminé un cours d'archivage. L'équipe Info, à la fin de la saison, s'est rendue à Bozen pour y visiter le Musée archéologique (présentant l'homme des glaciers d'Hauslabjoch) et le Musée national d'histoire naturelle. Il rencontrèrent à cette occasion un représentant de l'Office des parcs naturels de la province de Bozen. Dans le cadre des nombreuses réunions proposées par le Réseau alpin des réserves protégées, le directeur et trois chefs de division participèrent à diverses manifestations, certes non considérées comme réunions de formation mais dont le bénéfice tiré va dans ce sens. La participation aux JOURNEES DE ZERNEZ (obligatoire pour les surveillants du parc) peut également être considérée comme formation continue au plan interne.

La découverte d'un silencieux de fusil dans le PNS fit sensation. Des recherches menées par les services de criminologie technique de la police cantonale des Grisons démontrèrent que l'instrument avait été utilisé. En comparaison des décennies passées, le braconnage dans le parc et alentour a considérablement diminué. Il faut pourtant toujours s'attendre à des délits. Ils sapent la notion même de Parc National et s'en préoccuper est donc une priorité absolue pour la direction et les surveillants, aussi dans un sens préventif.

L'entretien des cabanes du parc est une exigence constante. Celle de l'Alp Mingèr a été largement rénovée et le socle de celle de Stabelchod a un nouveau crépisage. L'assainissement et la rénovation du chalet d'alpage de l'Alp Trupchun se sont définitivement terminés par son aménagement intérieur. Ce lieu

Unterkunft für die Parkaufsicht von besonderer Bedeutung. Die Parkwächter haben den gesamten Innenausbau selbständig bewältigt. Parkwächter Reto Strimer vervollständigte die in den letzten Jahren erstellte Dokumentation und Inventarisierung der Hütten im SNP. Für das Nationalparkhaus wurde ein neuer Schliessplan erstellt, der einerseits den selektiven Zugang zu Teilen des Gebäudes ermöglicht und andererseits zusätzliche Sicherheiten garantiert.

Grossen baulichen Aufwand bringt alljährlich auch die Instandhaltung des Wegnetzes. In der Val Trupchun wurden lehmige Wegabschnitte mit grossen Mengen Kies eingedeckt, um das Entstehen von parallel zum Weg verlaufenden Trampelpfaden zu verhindern. In der Val Cluozza mussten als Folge der vorjährigen Unwetterschäden ganze Wegstücke neu angelegt werden: Lehrlinge der Pilatus Flugzeugwerke erstellten in zwei einwöchigen Einsätzen diese Weganlagen, im einzelnen die Abschnitte Blockhaus Cluozza – Brücke Valletta und Brücke Valletta – gegen Piz Quattervals; der Weg zwischen dem Blockhaus Cluozza und dem Sattel von Murter wurde wieder instand gestellt. Lehrlinge der Firma KWC Armaturen unterstützten uns wie bereits im Jahr zuvor: Sie ersetzten diesmal baufällige Zäune im Bereich Il Fuorn, insgesamt 245 Laufmeter, die als Besucherlenkung und Abgrenzung der in Privatbesitz befindlichen Wiesen wichtig sind. Ein gewaltiger Lawinenkegel im Talgrund der Val Stabelchod verlangte bei der Ausaperung eine besondere Aufmerksamkeit in Bezug auf die Unfallprävention.

Eine Herausforderung bedeutete der Neubau mehrerer Brücken, die durch die speziellen Wetterereignisse des Vorjahres in Mitleidenschaft gezogen oder zerstört worden waren. Es wurde in den letzten Jahren ein System entwickelt, das zum einen die Demontage von Brücken, zum anderen den raschen Ersatz weggespülter Träger mit bereits im Lager befindlichen, entsprechend zugeschnittenen Balken ermöglicht. Im Berichtsjahr stand vor allem der Neubau der Brücken bei Purchèr und Val Müschauns (Val Trupchun), bei Il Grass (Val Cluozza) und in der Val da Stabelchod im Vordergrund. Dank den verschiedenen im Team vorhandenen, zueinander passenden Berufsausrichtungen stellen die Parkwächter eine eigentliche Bauequipe, die in den letzten Jahren bei Hüttensanierungen, Weganlagen, Konstruktionen

d'hébergement, le plus important point de chute et de possibilités de passer la nuit au PNS, est essentiel pour la surveillance du parc. Les surveillants du parc en ont aménagé eux-mêmes tout l'intérieur. Reto Strimer, surveillant du parc, a complété tant la documentation réunie ces dernières années que l'inventaire des cabanes du PNS. Pour la Maison du Parc National existe maintenant un nouveau plan de fermeture qui permet l'accès sélectif à certaines parties du bâtiment tout en garantissant la sécurité au maximum.

Le maintien en l'état du réseau de chemins pédestres occasionne tous les ans une grande dépense en travaux. Dans le Val Trupchun, certains tronçons au sol glaiseux furent recouverts de grandes quantités de gravier, afin d'éviter que ne se crée parallèlement au chemin une piste d'herbe foulée. Dans le Val Cluozza, suite aux intempéries des années passées, des tronçons entiers durent être recouverts; des apprentis de l'usine d'aviation Pilatus ont, en deux semaines de travaux, remis en état les tronçons cabane Cluozza – pont Valletta et pont Valletta – en direction de Piz Quattervals, et rénové le chemin entre cabane en troncs Cluozza et crête von Murter. Des apprentis de la Firma KWC Armatures nous apportèrent également leur soutien, comme l'année passée; ils ont remplacé des barrières endommagées dans le secteur d'Il Fuorn, en tout 245 mètres de barrières, importantes pour canaliser les visiteurs et pour marquer les limites des prairies qui se trouvent en propriété privée. Une énorme avalanche boule de neige en fond de Val Stabelchod exigea une grande prudence, pour prévenir les accidents lors du déneigement.

La construction de plusieurs nouveaux ponts pris dans la tourmente ou détruits par les intempéries exceptionnelles de l'année précédente représentèrent un défi. Un système mis au point ces dernières années permet tant le démontage de ponts que le remplacement rapide de poutres emportées par les eaux par des poutres coupées de façon appropriée et déjà disponibles en stock. Durant l'année rapportée, c'est la reconstruction des ponts près de Purchèr et de Val Müschauns (Val Trupchun), près d'Il Grass (Val Cluozza) et dans le Val da Stabelchod qui fut au premier plan. Grâce aux métiers divers et complémentaires possédés par des membres de l'équipe, les surveillants du parc ont mis en place leur propre équipe de construction qui, ces dernières années,

für Brücken sowie beim Bau von Fallen und Trägern für Informationstafeln hervorragende Arbeit geleistet hat. Durch das Entgegenkommen der Firma Simon Salzgeber, S-chanf, stand unseren Leuten eine grosszügige bestens ausgerüstete Werkstatt für winterliche Vorarbeiten zur Verfügung.

Die Arbeiten für die einheitliche Signalisierung der Wanderwege im SNP (Signalisations- und Markierungsprojekt in Zusammenarbeit mit der Bündner Arbeitsgemeinschaft für Wanderwege BAW) wurden mit Ausnahme letzter Markierstrecken abgeschlossen. Am 15./16. Juli 2000 fand die offizielle Projekt- abnahme durch die verantwortlichen Organe der BAW statt. Nun entsprechen sämtliche Wander- und Alpin- routen des SNP (mit Ausnahme von Macun) dem neuen Beschriftungsstandard. Im Rahmen der Inte- gration von Macun als Teil des SNP wurden im August die neuen Grenzen im Gelände markiert. Die nation- alparkspezifischen Informationstafeln und die ein- heitliche Signalisation und Markierung der Wander- wege werden im Jahre 2001 folgen.

Im Bereich der Ofenpassstrasse wurden wie jedes Jahr verschiedene kleinere Bau- und Unterhaltsar- beiten ausgeführt. Speziell zu erwähnen ist die von Seiten des SNP erwünschte weitgehende Auffüllung der Deponie bei Stabelchod, die mit dieser Mass- nahme in den nächsten Jahren von der Bildfläche ver- schwinden soll. Die in den letzten Jahren vollzogene Erneuerung der Regionalkabelanlage der Swisscom entlang der Ofenpassstrasse wurde mit einer letzten Etappe endgültig abgeschlossen. Die geplante Er- stellung von Antennen für den Mobilfunk im Ofen- passgebiet verlangte Abklärungen und Standortbe- gehungen. Mit dem Tiefbauamt wurde ein intensiver Kontakt gepflegt, vor allem bezüglich Lawinendienst, Schneeräumung und Streudienst. Der Bereich Raum- information erstellte in Zusammenarbeit mit dem Bezirkstiefbauamt IV und dem zuständigen Kreis- forstamt eine Karte zur Schneeräumung auf der Ofen- passstrasse, in der alle wichtigen Vereinbarungen ent- halten sind. In diesem Zusammenhang muss auch auf eine von der Nationalparkdirektion in Auftrag ge- gebene Analyse der Chlorid-Werte von Nadelproben von Bergföhren am Strassenrand hingewiesen wer- den: Die dort festgestellten Nadelverbräunungen sind nach den Untersuchungen der Eidg. Forschungs- anstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL mit

lors de rénovation de cabanes, de terrassement de chemins, de construction de pièges et de mise en place de piliers pour panneaux d'information, réalisa un travail remarquable. Grâce à la bienveillance de la Firma Simon Salzgeber, de S-chanf, nos gens dis- posèrent d'un atelier très bien équipé pour leurs travaux préliminaires d'hiver.

Les travaux pour une signalisation uniforme des chemins de randonnée dans le PNS (projet de signa- lisation et de balisage en collaboration avec le Tourisme pédestre grison BAW) sont désormais terminés, à l'ex- ception du dernier périmètre. Les 15 et 16 juillet 2000 eut lieu la réception officielle du projet par les instances responsables du BAW. Tous les chemins de randonnée et les routes d'alpage du PNS (à l'excep- tion de Macun) sont donc désormais balisés selon les nouvelles normes. En raison de l'intégration de Macun au PNS, les nouvelles frontières ont été marquées en août sur le terrain. Les panneaux d'information spécifiques au Parc National et la signalisation et le balisage uniformes des chemins pédestres suivront en 2001.

Dans le secteur de l'Ofenpassstrasse, divers petits travaux de construction et d'entretien ont été effec- tués comme chaque année. Le grand remblayage de la décharge près de Stabelchod souhaité par le PNS mérite une mention spéciale; grâce à cette mesure, la décharge doit disparaître du paysage ces prochaines années. Le renouvellement des installations régio- nales de câbles de Swisscom le long de la route de l'Ofenpass est maintenant définitivement terminé avec la fin des travaux de la dernière étape. L'instal- lation planifiée d'antennes de téléphonie mobile dans la région de l'Ofenpass exigeait une mise au point et des localisations. Une collaboration renforcée s'est faite avec l'Office du génie civil, avant tout à propos du service des avalanches, du déneigement et du ser- vice de sablage en cas de gel. La division Information Géographique a établi, en collaboration avec l'Office de district pour le génie civil IV et l'Office forestier d'arrondissement responsable, une carte de déneige- ment de l'Ofenpassstrasse comprenant toutes les con- ventions importantes. A ce propos, il faut mentionner l'analyse des valeurs en chlorure des échantillons d'aiguilles des pins qui poussent en bordure de route, analyse commandée par la direction du Parc Natio- nal: d'après les recherches effectuées par l'Institut

grosser Wahrscheinlichkeit auf den Einfluss von Strassensalz zurückzuführen.

Am 12. Juli fand die traditionelle, vom SNP organisierte Abfallsammelaktion entlang der Ofenpassstrasse statt, bei der wiederum zahlreiche Helfer verschiedener Institutionen (Tiefbauamt, Wildhut, Forstdienst, Gemeinde Zernez, SNP) im bewährten Einsatz standen. Unrat ist oft Anlass, weitere Abfälle liegen zu lassen. Deshalb sind wir auf Ordnung und Sauberkeit besonders erpicht. Dabei dürfen wir alljährlich im Herbst auf das von Hans Bütikofer geleitete Jugendlager Zofingen zählen, das unsere Bestrebungen zur Reinhaltung des SNP unterstützt.

Im Rahmen der gemeinsam mit den Engadiner Kraftwerken EKW erarbeiteten neuen Restwasserbehandlung wurden am Spöl drei Spülungen durchgeführt. Durch diese künstlichen Hochwasser wird Dynamik in den Fluss eingebracht mit dem Ziel, den Spöl als Fliessgewässer erhalten zu können. Ergiebige Niederschläge in der ersten Hälfte Oktober hatten zur Folge, dass die Überlaufschleusen geöffnet werden mussten, so dass nochmals ein Hochwasser eintrat. Diese Massnahme der Wasserentlastung wurde bisher erst einmal vor 23 Jahren getroffen.

Die Nationalparkdirektion stellte für 52 (1999: 47) Forscherinnen und Forscher Ausweise aus. Damit waren sie berechtigt, die markierten Wege im SNP für ihre wissenschaftliche Tätigkeit zu verlassen und Material zu sammeln. Die Fachgebiete waren dabei wie folgt vertreten (in Klammern die Zahlen von 1999):

Geologie und Geographie	6	(5)
Hydrologie	7	(5)
Botanik	6	(5)
Zoologie	10	(13)
Forstwissenschaften	14	(13)
FOK-SNP Koordinator	1	(1)
PraktikantInnen	8	(5)

Wie jedes Jahr unterstützten verschiedene Organisationen den SNP durch Gratisleistungen. Besondere Erwähnung verdient die Schweizer Armee, die Räumlichkeiten zur Verfügung stellte, Materialflüge mit Hubschraubern durchführte und die Ausleihe von Material für die persönliche Sicherheit vor Lawinen gewährte.

fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage FNP, le brunissement des aiguilles qui a été constaté est, selon toute vraisemblance, causé par l'influence du sel antigel.

La désormais traditionnelle opération de ramassage des déchets organisée par le PNS le long de la route de l'Ofenpass a eu lieu le 12 juillet; un grand nombre de personnes de diverses institutions ont renouvelé leur aide (travaux publics, gardes-faune, service des forêts, commune de Zernez, PNS). La présence de déchets incite souvent à l'abandon de déchets supplémentaires sur place. Nous sommes donc extrêmement vigilants concernant l'ordre et la propreté. Pour cela, nous pouvons compter chaque automne sur les jeunes du camp animé par Hans Bütikofer, qui nous aident dans nos efforts de maintien de la propreté.

Dans le cadre du traitement des débits résiduels mené avec les Forces motrices d'Engadine EKW, trois crues de la Spöl furent provoquées. Ces crues artificielles sont favorables à la dynamique fluviale et conservent à la Spöl son caractère de cours d'eau. Les abondantes précipitations durant la première partie d'octobre obligèrent encore les responsables à ouvrir les écluses de trop-plein, provoquant une crue supplémentaire. Cette mesure d'évacuation de trop-plein n'avait pas été nécessaire depuis 23 ans.

La direction du Parc National a établi des pièces de légitimation pour 52 (1999: 47) chercheurs, les autorisant ainsi à sortir des sentiers du parc et à récolter du matériel pour leurs recherches scientifiques. Les domaines scientifiques étaient représentés comme suit: (entre parenthèses les chiffres de 1999):

Géologie et géographie	6	(5)
Hydrologie	7	(5)
Botanique	6	(5)
Zoologie	10	(13)
Foresterie	14	(13)
Coordinateur CRPN	1	(1)
Stagiaires	8	(5)

Comme chaque année, diverses organisations aidèrent le PNS par des prestations bénévoles. L'Armée suisse mérite une mention spéciale, qui mit des locaux à notre disposition, effectua du transport de matériel par hélicoptère et prêta du matériel pour assurer la sécurité des personnes en cas d'avalanche.

5 Finanzen

Die Betriebsrechnung, die Bilanz und der Bericht der Kontrollstelle finden sich im Anhang. Die Schweizerische Eidgenossenschaft leistete einen Beitrag von Fr. 1'900'000.– an die Betriebskosten des SNP. Unabhängig von der Rechnung des SNP stellte der Bund für unsere Institution weitere Mittel zur Verfügung: Fr. 333'838.– für Pachtzinsen einschliesslich der Abgeltung für den Verzicht auf Holznutzung und Fr. 71'141.60 für Wildschadenvergütung und -verhütung sowie Diverses. Die Trägerschaft des Bundes für den SNP bezifferte sich somit auf Fr. 2'304'979.60. Die Aufwendungen der FOK-SNP für Forschungs-koordination, GIS-SNP ZÜRICH und kleinere Projekte und Publikationen betrugen im Berichtsjahr Fr. 315'653.50. Dabei sind die Beteiligungen der verschiedenen im SNP tätigen Forschungsstellen nicht berücksichtigt. Da die FOK-SNP eine Kommission der SANW ist, wird auf eine Wiedergabe der Jahresrechnung in diesem Bericht verzichtet.

Als Folge des in den beiden Vorjahren eingeleiteten und vollzogenen Wechsels der Personalvorsorgeeinrichtung hatte die Stiftung SNP der Pensionskasse des Bundes PKB einen (bisher alljährlich verzinsten) technischen Fehlbetrag in der Höhe von Fr. 275'225.– zurückzuzahlen. Trotz Kontakten der ENPK mit höchsten Vertretern der Eidg. Finanzverwaltung und anfänglichen gegensätzlichen Aussichten, konnte unsere Institution nicht von der Zahlung dieser Altlast befreit werden.

Pro Natura unterstützte den Betrieb des SNP mit Fr. 93'000.–. Dies entspricht einem Franken pro Mitglied, ein Beitragsansatz, der seit der Gründung

5 Finances

Les comptes d'exploitation, le bilan et le rapport des vérificateurs se trouvent en annexe. La Confédération suisse versa une contribution de Fr. 1'900'000 aux frais d'exploitation du PNS. En outre, la Confédération mit à disposition de notre institution d'autres sommes qui ne figurent pas dans les comptes du PNS: Fr. 333'838.– pour des fermages, y compris indemnisation pour renoncement à l'exploitation du bois, ainsi que Fr. 71'141.60 d'indemnisations pour dégâts de gibier, protection du gibier et divers. Le soutien apporté au PNS par la Confédération se monte donc à un total de Fr. 2'304'979.60. Les dépenses de la CRPN pour la coordination des recherches, le SIG-PNS ZÜRICH et quelques petits projets et publications se montent pour l'exercice à Fr. 315'653.50. Ne sont pas mentionnées ici les participations des différents services de recherche actifs au PNS. Comme la CFPN est une commission de l'ASSN, ses comptes ne sont pas reproduits dans le présent rapport.

Suite au changement de prévoyance professionnelle introduit ces deux dernières années et désormais effectif, la Fondation PNS était redevable à la Caisse fédérale de pension CFP d'une dette technique (soumise jusqu'ici chaque année à intérêt) de Fr. 275'225.–. Malgré les contacts établis par la CFPN avec les plus hautes autorités du département fédéral des finances et de bonnes perspectives initiales d'aboutir, notre institution n'a pas été libérée de cette ancienne charge.

Le soutien apporté par Pro Natura au PNS s'est monté à Fr. 93'000.–. Ceci correspond à un franc par membre, taux de participation maintenu depuis la fondation de cette association de protection de la nature.

dieses Naturschutzverbandes aufrechterhalten wird. Damit kommt die (früher dominierende) Rolle des damaligen Schweizerischen Bundes für Naturschutz als Finanzierungsquelle für den SNP nach wie vor zum Tragen. Darüber hinaus hat Pro Natura eine Praktikantenstelle für das neue Infomobil finanziert. Der Naturwissenschaftliche Verein (NV) der ETH hat sich wie bereits im Vorjahr bei der Öffentlichkeitsarbeit engagiert und eine Betreuungsperson für das Infomobil mitfinanziert.

Die Kiefer Hablitzel Stiftung und die Biedermann Mantel Stiftung haben wie jedes Jahr grosszügige Zuwendungen geleistet: Fr. 80'000.– bzw. Fr. 15'000.–. Gemäss den Satzungen flossen von diesen Mitteln Fr. 53'000.– dem Nationalparkfonds zu, Fr. 42'000.– wurden der FOK-SNP zur Verfügung gestellt.

Die FOK-SNP beteiligte sich am Projekt Luftbild-SNP mit einem Beitrag von Fr. 25'000.–. Das BUWAL bzw. die Eidgenössische Forstdirektion mit ihrem Bereich Wildtiere unterstützte das GIS-SNP Zernez nochmals mit Fr. 25'000.–. Dieselbe Bundesstelle leistete überdies einen ausserordentlichen Publikationsbeitrag für eine im Jahre 2001 in der Reihe «Nationalpark-Forschung in der Schweiz» erscheinende Studie über den Rothirsch im und um den SNP.

Das Forschungsprojekt zur Populationsökologie der Gämse wurde weiterhin durch die Familien Denoth und Grass von der Hotel Il Fuorn AG mit Fr. 2'065.– tatkräftig gefördert. Diese Summe kommt jeweils durch einen für das Projekt vorgesehenen Weinzehntel auf dem von den Hotelgästen konsumierten Bartgeierwein zustande.

Weitere Zuwendungen für unseren Betrieb erhielten wir von zahlreichen Spenderinnen und Spendern, deren Namen im Anhang aufgeführt sind. Ein grosser Teil dieser Beiträge sind aus Anlass von Hochzeiten und Todesfällen übermittelt worden. Die Verantwortlichen des SNP nehmen es sehr ernst, wenn in Zusammenhang mit lebensbestimmenden Ereignissen an ihre Institution gedacht wird, die in der Tat eine Stätte der starken Gefühle, des Nachdenkens, der Kraft der Natur und der Langfristigkeit ist.

Ainsi se maintient le rôle de support financier du PNS (alors fondamental) que jouait l'ancienne Ligue suisse pour la protection de la nature. De plus, Pro Natura finança un poste de stagiaire pour la nouvelle Infomobile. L'Académie d'histoire naturelle (NV) de l'ETH, comme l'année passée, contribua aux relations publiques en cofinçant une personne chargée de l'Infomobile.

La Fondation Kiefer-Hablitzel et la Fondation Biedermann Mantel attribuèrent, comme chaque année, des fonds importants: Fr. 80'000.– et Fr. 15'000.–, respectivement. Conformément aux statuts, ces fonds furent alloués à raison de Fr. 53'000.– au Fonds du Parc National et de Fr. 42'000.– mis à disposition de la CFPN.

La CRPN contribua au projet PNS photos aériennes par un montant de Fr. 25'000.–. L'OFEFP, respectivement la Direction fédérale des forêts par son service de protection de la faune, apporta une nouvelle fois son soutien au SIG-PNS de Zernez avec Fr. 25'000.–. Ce même office fédéral apporta également sa contribution éditoriale extraordinaire pour une étude sur le cerf dans et aux alentours du Parc National, à paraître en 2001 dans la série «Nationalpark-Forschung in der Schweiz».

Notre projet de recherche sur la biologie des populations de chamois fut comme toujours bien soutenu par les familles Denoth et Grass de l'Hôtel Il Fuorn AG, pour un montant de Fr. 2'065.–. Cette somme provient d'une dîme du vin prévue pour le projet et prélevée sur la vente aux clients de l'hôtel d'un vin particulier, le Bartgeierwein,

Nous avons reçu pour notre entreprise d'autres contributions d'un grand nombre de donatrices et donateurs, dont les noms sont donnés en annexe. Certains de ces dons nous ont été remis à l'occasion de mariages ou de décès. Les responsables du PNS prennent très au sérieux le fait que, lors d'événements fondamentaux de la vie, il est pensé à notre institution qui, effectivement, est un lieu des sentiments forts, de réflexion, d'expression de la force de la nature et de travail à long terme.

6 Beziehungen

Als Folge des Projekts der Nationalparkerweiterung sind die Kontakte zu den Behörden der Engadiner und Münstertaler Gemeinden, zu den Regionalorganisationen Pro Engiadina Bassa PEB und Corporaziun Regiunala Val Müstair CRVM, zum Kanton Graubünden und zur Schweizerischen Eidgenossenschaft wesentlich häufiger und enger als früher. Die engsten Verbindungen sind natürlich stets zu den fünf Parkgemeinden (einschliesslich Lavin) gegeben. Aus aktuellen Gründen (s. Kap. 1) standen im Berichtsjahr die Kontakte mit den Verantwortlichen der politischen Gemeinde und der Bürgergemeinde Zernez im Vordergrund. An ihrer Sitzung im September beschränkte die ENPK den Perimeter der Parkerweiterung im Sinne einer Pilotregion vorerst auf die Gemeinden Zernez, Susch und Guarda. Die Beauftragte für die Nutzungsplanung in der vorgesehenen Umgebungszone, Anna Mathis, war auch in den beiden letztgenannten Gemeinden tätig und hat im Einvernehmen mit den örtlichen Verantwortlichen planerische Grundlagen erarbeitet. Mit dem Entscheid von Zernez vom 1. Dezember wurden diese dann allerdings auf Eis gelegt.

Die Zusammenarbeit mit den Behörden der Eidgenossenschaft und jenen des Kantons Graubünden ist vorbildlich. Kontakte zum BUWAL und zum Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement Graubünden gehören zum Tagesgeschäft. Bilaterale Verbindungen spielen vor allem mit Vertretern des Jagd- und Fischereiinspektorates, des Forstinspektorates, des Veterinäramtes, der Kantonspolizei, der Grenzschutz, des kantonalen Tiefbauamtes und der Schweizer Armee. Die Gebäudeversicherungsanstalt des Kantons

6 Contacts et relations

Suite au projet d'extension du Parc National, les contacts avec les autorités d'Engadine et des communes du Münstertal, ainsi qu'avec les organisations régionales Pro Engiadina Bassa PEB et Corporaziun Regiunala Val Müstair CRVM, le canton des Grisons et la Confédération suisse sont devenus bien plus nombreux et étroits qu'auparavant. Les contacts les plus étroits, c'est bien évidemment avec les cinq communes du parc (y compris Lavin) que nous les avons. En raison des circonstances (voir chap. 1) durant l'année rapportée, les contacts avec les responsables de la commune politique et de la commune bourgeoise de Zernez furent très fréquents. A sa séance de septembre, la CFPN fixa d'abord les limites du périmètre d'extension du parc (région pilote) aux communes de Zernez, Susch et Guarda. La mandatée au plan d'exploitation destiné à la zone périphérique, Anna Mathis, travailla dans les deux dernières communes mentionnées et y mit au point des bases de planification, cela en accord avec les responsables locaux. La décision prise à Zernez le 1^{er} décembre gela ensuite bien évidemment tout le processus.

La collaboration avec les autorités fédérales et celles du canton des Grisons sont exemplaires. Les contacts avec l'OFEFP et avec le Département de la construction, des transports et des forêts des Grisons font partie du quotidien. Des relations bilatérales ont lieu surtout avec les représentants de l'inspectorat de la chasse et de la pêche, de l'inspectorat forestier, du service vétérinaire, de la police cantonale, du corps de douane, du service cantonal du génie civil et de l'armée suisse. La contribution de la compagnie d'assurance des bâtiments du canton des Grisons

Graubünden GVA ermöglichte mit einem Beitrag die Drucklegung eines Faltblattes über Waldbrand im SNP, das im Jahre 2001 herausgegeben wird. Grenzüberschreitende Wildtierpopulationen werden routinemässig sowohl von Parkwächtern als auch von Wildhütern und Jagdaufsehern gemeinsam erhoben. Ähnliches gilt für Fischbestandsaufnahmen, bei welchen die Parkwächter das Jagd- und Fischereiinspektorat unterstützten. Aus Zeitgründen und im Gegensatz zu den bisherigen Gepflogenheiten konnte der Parkwächterbericht vor der Jagd nicht als zweitägiges Ereignis zur Pflege der Kameradschaft mit den Wildhütern und Jagdaufsehern durchgeführt werden. Als Ersatz für den verhinderten Wildhüter Gion Denoth erläuterte Wildhüter Chasper Michael die aktuellen Jagdbetriebsvorschriften an einer Zusammenkunft im Nationalparkhaus. An einem Rapport des Jagd- und Fischereiinspektorates in S-charl referierte der Direktor über das Projekt der Nationalparkerweiterung. Er engagierte sich überdies bei der Beurteilung von Raubtierrissen in der Region.

Wie üblich bildeten die Kontakte zu anderen sachverwandten Institutionen, insbesondere zu anderen Alpen-Nationalparks, einen zweiten Schwerpunkt. Im Wissen, dass selbst Grossschutzgebiete in Mitteleuropa nur einzelne Bausteine in einem übergeordneten Verbundsystem sein können und viele Aufgaben nur gemeinsam zu lösen sind, ist eine Kooperation wichtig. Diese besteht in Form des von Frankreich finanzierten Netzwerkes der alpinen Schutzgebiete, wo der Direktor Mitglied des internationalen Lenkungsausschusses ist. Drei Bereichsleiter engagierten sich in Fachgruppen des Netzwerkes, das sich immer mehr als zentrales Instrument für den alpenweiten Naturschutz erweist.

Aus naheliegenden Gründen sind besonders enge Kontakte mit unserem benachbarten Nationalpark Stifiser Joch gegeben, insbesondere mit dessen Südtiroler Teil. Die Aussetzung von zwei jungen Bartgeiern im Martelltal am 3. Juni ist Ausdruck unserer guten Beziehungen, die durch weitere gemeinsame bzw. äquivalent in beiden Parks durchgeführte Projekte weiter vertieft werden sollen. Trotz Unterschieden möchten die beiden Nationalparks enger zusammenstehen und dadurch Synergien nutzen.

GVA, nous a permis d'imprimer un dépliant sur les feux de forêts au PNS, dépliant qui paraîtra en 2001. Relever les populations de gibier qui traversent la frontière tient de la routine pour les surveillants du parc, les gardes-faune et les gardes-chasse. Il en va de même pour le relèvement des effectifs de poissons; les surveillants du parc apportent dans ce domaine leur soutien à l'inspectorat de la chasse et de la pêche. Pour des raisons de temps à disposition avant la chasse et contrairement à la coutume, le rapport des surveillants du parc n'eut pas lieu sous forme de manifestation de deux jours permettant d'entretenir la camaraderie entre gardes-faune et gardes-chasse. Remplaçant au pied levé le garde-faune Gion Denoth, empêché, c'est le garde-faune Chasper Michael qui rendit compte des dispositions actuelles régissant la chasse devant une assemblée réunie à la Maison du Parc National. Lors d'un rapport de l'inspectorat de la chasse et de la pêche à S-charl, le directeur exposa le projet d'extension du Parc National. Il s'est également chargé d'analyser dans la région les morsures de carnassiers.

Comme d'habitude, les contacts avec les institutions apparentées, en particulier avec d'autres parcs nationaux, furent notre seconde priorité. Sachant que les grands parcs nationaux ne peuvent être en Europe centrale qu'une des composantes d'un système organisé d'interconnexions et que certaines choses ne peuvent se résoudre qu'avec les autres, la coopération est fondamentale. Cette coopération s'exerce au sein du Réseau alpin des espaces protégés financé par la France; le directeur y siège dans le comité directeur international. Trois chefs de division sont engagés dans des groupes de travail du Réseau, qui s'avère être, de jour en jour un peu plus, l'instrument par excellence de la protection de la nature pour l'arc alpin.

La proximité rend les relations étroites avec notre voisin, le Parc National Stifiser Joch, en particulier avec sa partie sud-tyrolienne. Le lâchage de deux jeunes gypaètes barbus dans le Martelltal le 3 juillet est l'expression de nos bonnes relations, qui vont s'intensifier encore avec la mise en œuvre de projets communs ou similaires dans les deux parcs. Malgré leurs différences, les deux parcs nationaux aimeraient s'associer plus étroitement et dégager ainsi des synergies.

Gute Verbindungen wirken auch mit den beiden auf wissenschaftlicher Ebene mit dem SNP kooperierenden Nationalparks Berchtesgaden und Hohe Tauern. Nach Mallnitz in den Nationalpark Hohe Tauern führte eine herbstliche Reise mit interessierten Personen aus dem Engadin und Münstertal, um vor Ort und geführt durch die lokal Verantwortlichen einen Einblick in die nachhaltige Nutzung innerhalb eines Nationalparks vermittelt zu bekommen. Solche Aufklärung tat im Zusammenhang mit unserem Projekt der Einrichtung einer Umgebungszone Not. Im engen geografischen Umfeld wurden vor allem auch Kontakte mit der Academia Engiadina in Samedan gepflegt.

Im Rahmen von Interregio 2000 am Reschensee, einer länderübergreifenden Ausstellung im Umfeld des «magischen rätischen Dreiecks» Vinschgau-Landeck-Engiadina/Val Müstair, war der SNP mit seinem Infomobil und der entsprechenden Betreuung vertreten. An prominenter Lage im Ausstellungsgelände positioniert, konnte so den Besuchermassen Einblick in unsere Institution und speziell in das Wiederansiedlungsprojekt des Bartgeiers ermöglicht werden.

Der Direktor und die Bereichsleiter empfingen wie jedes Jahr eine grössere Zahl von Gästen aus allen Teilen der Schweiz und den Nachbarländern im Nationalparkhaus und führten sie zum Teil auf Exkursionen in den SNP. Ein Höhepunkt war der Besuch des Botschafters der Bundesrepublik Deutschland in Bern, Klaus Bald, der die Hirschbrunft in der Val Trupchun bei besten Verhältnissen erlebte und sich davon sowie vom SNP generell äusserst beeindruckt zeigte. Visiten offizieller Gruppen betrafen die Hochschule für Wirtschaft Luzern, Diplomstudiengang Betriebsökonomie, den Bündner Baumeisterverband, Vertreter der Zunft zur Schiffeuten Zürich, das Personal des Bündner Natur-Museums Chur, die Kommission Schutz der Gebirgswelt des Schweizer Alpen-Clubs SAC, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Remote Sensing Laboratories RSL des Geographischen Institutes der Universität Zürich, der Gemeinde- und Stadtrat Chur, die Geschäftsprüfungskommission des Ständerats, der Grosse Rat des Kantons Basel und der Personalverein der Graubündner Kantonalbank GKB.

Les liens sont également bons avec les parcs nationaux de Berchtesgaden et de Hohe Tauern, avec lesquels nous coopérons sur le plan scientifique. Des gens intéressés d'Engadine et du Münstertal ont fait en automne le voyage de Mallnitz dans le Parc National d'Hohe Tauern pour, guidés par les responsables locaux, voir sur place ce que représente l'application du développement durable dans un Parc National. Ces explications nous étaient nécessaires en raison de notre projet d'établissement d'une zone périphérique. Dans un cadre géographique plus étroit, c'est avant tout avec l'Academia Engiadina de Samedan que des contacts eurent lieu.

Durant Interreggio 2000 au Reschensee, une exposition interrégionale organisée dans le «Triangle magique de la Réthie» Vinschgau-Landeck-Engiadina/Val Müstair, le PNS était présent, avec son Infomobile et le personnel adéquat, bien placé dans le périmètre de l'exposition, accessible aux masses de visiteurs qui s'intéressèrent ainsi de près à notre institution et tout spécialement au projet de réintroduction du gypaète barbu.

Le directeur et les chefs de division reçurent comme chaque année à la Maison du Parc National un grand nombre de visites en provenance de toute la Suisse et des pays voisins, les conduisant parfois en excursion dans le PNS. Une visite marquante fut celle de l'ambassadeur à Berne de la République fédérale d'Allemagne, Klaus Bald, qui assista dans des conditions optimales au rut du cerf dans le Val Trupchun et qui s'est montré impressionné, par le spectacle certes, mais également par le PNS en général. Les visites de groupes officiels furent celles de la Hochschule für Wirtschaft de Lucerne, branche économie d'entreprise, du Bündner Baumeisterverband, de représentants de la Zunft zur Schiffeuten de Zurich, du personnel du Bündner Natur-Museum de Coire, de la Commission de protection du monde alpin du Club alpin suisse CAS, de collaboratrices et collaborateurs de Remote Sensing Laboratories RSL de l'Institut géographique de l'Université de Zurich, du Conseil communal et de ville de Coire, de la Commission de gestion du Conseil des Etats, du Grand Conseil du canton de Bâle et de l'association du personnel de la Graubündner Kantonalbank GKB.

Der Direktor hielt eine Reihe von Vorträgen, hauptsächlich zum Thema Nationalparkerweiterung, so beispielsweise an der Universität Basel, vor der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, den Chefbeamten und Chefbeamtinnen des Kantons Graubünden, im Widenmoos-Ressort, vor der jungen Wirtschaftskammer Engadin und im Rahmen des BAW-Wanderleiterkurses in Poschiavo. Am von der Schweizerischen Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz ALA organisierten Lehrgang in wissenschaftlicher Ornithologie für Studierende und fortgeschrittene Amateure leitete der Direktor ein Seminar. Die Begleitung von drei Filmproduktionen über den Nationalpark für das Fernsehen erforderte viel Zeit: Dabei handelte es sich um Beiträge von Andreas Moser in NETZ NATUR auf DRS 1, Beat Rauch in NZZ Format auf DRS 2, und Heio Letzel im Bayerischen Fernsehen. Der Leiter Forschung erläuterte an einer Reihe von Vorträgen den wissenschaftlichen Auftrag des SNP, so am Seminar Wildtierbiologie und Naturschutz im Naturhistorischen Museum Bern, an der Universität Lausanne, der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen und im Rahmen der Arbeitsgruppe Huftiere des Netzwerkes der alpinen Schutzgebiete. Der Leiter Kommunikation stellte das Projekt der Nationalparkerweiterung an der Generalversammlung des Schweizerischen Verbandes der Bürgergemeinden und Korporationen vor, die im Berichtsjahr in Tarasp stattfand. Der Leiter Rauminformation nahm an einem Workshop an der WSL mit dem Titel «Wildlife Monitoring-Recent Developments in Techniques and Application» teil und hielt einen Vortrag unter dem Titel «Possibilities and Limits of GPS-Transmitters in Wildlife Monitoring». Zudem trat er als Gastreferent im Nachdiplomkurs «Geographische Informationssysteme» zum allgemeinen Thema GIS-SNP auf.

Das Beziehungsnetz des SNP wurde auch durch das mehrheitlich private Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in externen Gremien gepflegt: Der Direktor wirkt als ausserplanmässiger Professor an der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie der Universität Göttingen. In dieser Funktion leitete er die im SNP ausgeführte Masterarbeit von Katrin Krug an Rothirschen. Dazu kam die Mitbetreuung der die Gämsen im SNP behandelnden Diplomarbeit von Helene Häsler an der

Le directeur tint une série de conférences, surtout sur le thème de l'extension du Parc National, entre autres à l'Université de Bâle, devant l'Académie des sciences naturelles de Saint-Gall, devant les fonctionnaires en chef du canton des Grisons, au Widenmoos-Ressort, devant la jeune Chambre de commerce d'Engadine et dans le cadre du cours du BAW pour guides de randonnées à Poschiavo. Dans le cadre de l'enseignement en ornithologie organisé par la Société suisse pour l'étude des oiseaux et leur protection ALA à l'intention des étudiants et des amateurs éclairés, le directeur conduisit un séminaire. Le suivi de la production de trois films télévisés sur le Parc National exigea beaucoup de temps: il s'agissait d'émissions d'Andreas Moser pour NETZ NATUR sur DRS 1, de Beat Rauch pour NZZ Format sur DRS 2 et d'Heio Letzel pour la Télévision bavaroise. Le chef de la division Recherche expliqua dans une série d'exposés quel était le mandat scientifique du PNS: il le fit au séminaire sur la biologie de la faune et la protection de la nature au Musée d'Histoire naturelle de Berne, à l'Université de Lausanne, à l'Académie bavaroise de protection de la nature et du paysage à Laufen et devant le groupe de travail sur les ongulés du Réseau alpin des espaces protégés. Le chef de la division Communication présenta le projet d'extension du Parc National à l'assemblée générale de l'Association suisse des communes bourgeoises et des corporations qui, durant l'année rapportée, s'est tenue à Tarasp. Le chef de la division Information Géographique prit part à un atelier au FNP intitulé «Wildlife Monitoring and Recent Developments in Techniques and Application» et y fit un exposé intitulé «Possibilities and Limits of GPS-Transmitters in Wildlife Monitoring». Il fut également conférencier invité à parler du sujet SIG-PNS dans son ensemble au cours post-diplôme «Système d'information géographique».

Le tissu de relations du PNS est aussi entretenu par l'engagement des employés, presque toujours à titre privé, dans des instances extérieures. Le directeur enseigne comme professeur extraordinaire à la Faculté des sciences et de l'écologie forestière de l'Université de Göttingen: dans cette fonction, il dirigea le travail de maîtrise effectué au PNS sur les cerfs par Katrin Krug. S'y ajouta son soutien au travail de diplôme, sur les chamois du PNS, d'Helene Häsler à l'Université de Zürich.

Universität Zürich. Weitere Mandate des Direktors beziehen sich auf Sitze im Stiftungsrat der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, der Stiftung Pro Bartgeier und der Zigerli-Hegi-Stiftung. Die Bereichsleiter setzen ihre ehrenamtlichen Engagements in verschiedenen Tätigkeitsfeldern fort: Der Leiter Forschung arbeitet in der Planungskommission der Pro Engiadina Bassa PEB mit und ist Experte für Jagdprüfungen. Der Leiter Betrieb engagiert sich im Vorstand und leitenden Ausschuss sowie als Kassier und Bezirksleiter bei der Arbeitsgemeinschaft Bündner Wanderwege BAW. Zusätzlich ist er Mitglied der Kurskommission beim Interkantonalen Grundkurs für Wildhüter IGW, bei dem er auch die Finanzen betreut. Der Leiter Kommunikation wirkt als Jugend und Sport-Leiter in der Sektion Bernina des Schweizer Alpen-Clubs. Der Leiter Rauminformation engagiert sich ebenfalls bei Jugend und Sport, nämlich als Chefexperte für Volleyball im Kanton Aargau. Dazu wirkt er als Redaktor der «Parüschla», dem Organ des Vogelschutzvereins Engadin. Parkwächter Reto Strimer ist Bezirksleiter bei der BAW. Parkwächter Fadri Bott amtiert als Feuerwehrkommandant in der Val Müstair. Parkwächter Curdin Florineth ist Präsident und Schützenmeister der «società da tregants Ftan». Parkwächter Domenic Godly ist Mitglied im Vorstand der Jägersektion Droszlöng und betreut die Vogelpflegestation des Vogelschutzvereins Engadin. Infomitarbeiterin Dorli Negri, die im Frühjahr die zwei Jahre dauernde Ausbildung zur Feldornithologin erfolgreich abgeschlossen hat, präsidiert den Vogelschutzverein Engadin.

Le directeur a encore d'autres mandats: il est membre du Conseil de fondation de la Station ornithologique suisse de Sempach, de la Fondation Pro Bartgeier et de la Fondation Zigerli-Hegi. Les chefs de division poursuivent leur engagement bénévole dans différents secteurs: le chef de la division Recherche travaille dans la commission de planification de Pro Engiadina Bassa PEB et est expert aux examens de chasseurs. Le chef de la division Exploitation siège au Comité et au Comité directeur de la Communauté de travail du tourisme pédestre des grisons BAW; il y assume également les fonctions de caissier et de chef de district. Il est aussi membre de la Commission des cours intercantonaux pour les gardes-faune IGW, dont il gère également les finances. Le chef de la division Communication est chef du groupe Jeunesse et Sport de la section Bernina du Club alpin suisse. Le chef de la division Information Géographique est également engagé auprès de Jeunesse et Sport, en tant qu'expert en chef pour le volley-ball dans le canton d'Argovie. Il est également le rédacteur de «Parüschla», le journal de l'Association pour la protection des oiseaux d'Engadine. Reto Strimer, surveillant du parc, est chef de district à la BAW. Le surveillant du parc Fadri Bott est commandant des pompiers dans le Val Müstair. Curdin Florineth, surveillant du parc, est chef de district à la BAW. Dominique Godly est membre du comité de la section de chasse Droszlöng et s'occupe de la station de soins aux oiseaux de l'Association pour la protection des oiseaux d'Engadine. La collaboratrice à l'information Dorli Negri, qui a terminé au printemps avec succès sa formation de deux ans d'ornithologue de terrain, préside l'Association de protection des oiseaux d'Engadine.

7 Besuch im Park und Informationszentrum

Im Nationalparkhaus in Zernez blieb die Zahl der BesucherInnen stabil. Dank des im Jahre 1999 neu eingerichteten begehbaren Murmeltierbaus als integralem Teil der Ausstellung konnte der Besucher-schwund der Vorjahre vorerst aufgehalten werden. Da die mittlerweile 16-jährige Ausstellung die heutigen Erwartungen nicht mehr zu erfüllen vermag, ist in nächster Zeit eine Neugestaltung nötig, wobei hierfür neue, passende Räumlichkeiten zur Verfügung stehen müssen. Immerhin wurden im Berichtsjahr 11'839 (1999: 12'012) Personen im Nationalparkhaus registriert. Diese Zahl bezieht sich auf erwachsene, das heisst zahlende AusstellungsbesucherInnen, nicht aber auf Gäste, die lediglich Auskunft verlangen oder unsere Produkte einkaufen. Dass immer mehr Leute von unseren Dienstleistungen profitieren, wird durch den erzielten Umsatz deutlich, bei dem ein Rekord-ergebnis verbucht werden konnte. Dieser Erfolg geht auf die sorgfältige Auswahl des Verkaufssortimentes und die professionelle Beratung unserer Info-MitarbeiterInnen zurück.

Die Besucherzahlen im Nationalpark selbst wurden im Jahre 2000 nicht erhoben. Nach Beurteilung der Parkwächter gab es gegenüber den Vorjahren kaum Veränderungen, das heisst, dass zwischen Juni und Oktober rund 150'000 Gäste im SNP gewandert sind. Nationalparktouren haben einen besonderen Reiz, vor allem wenn sie in entlegene Gebiete führen. Dies wurde in der Val Cluozza deutlich, wo in der Chamanna Cluozza 3 223 Personen übernachtet haben. Dies bedeutet gegenüber 1999 einen Anstieg um 579 Personen oder 22 %. Damit wurde die auf schlechtes Wetter zurückzuführende Besuchereinsparung der beiden Vorjahre wieder wettgemacht.

7 Visiteurs du Parc et Centre d'information

Le nombre de visiteurs à la Maison du Parc National à Zernez est resté stable. Grâce au parcours des marmottes intégré à l'exposition en 1999 fut évitée la diminution du nombre de visiteurs enregistrée l'année d'avant. Mais l'exposition, vieille de 16 ans maintenant, ne correspond plus aux attentes d'aujourd'hui; il faudra la renouveler ces prochains temps, ce qui exigera de disposer de nouveaux locaux mieux adaptés. Quoiqu'il en soit, durant l'année rapportée, 11'839 visiteurs (1999: 12'012) furent enregistrés à la Maison du Parc National. Ce chiffre concerne les visiteurs adultes, c'est-à-dire visiteurs payants de l'exposition; il ne concerne pas les touristes de passage qui s'arrêtent pour demander un renseignement ou acheter nos produits. Que de plus en plus de gens profitent de nos services se remarque à notre chiffre d'affaires, qui enregistre un résultat record. Ce succès est à mettre au crédit du choix soigneux de l'assortiment des produits offerts à la vente et du conseil professionnel donné par notre équipe Info.

Le nombre d'entrées au Parc National lui-même n'augmenta pas en l'an 2000. Selon les estimations des surveillants du parc, il n'y eut pratiquement pas de changement par rapport à l'année précédente, ce qui signifie qu'entre juin et octobre quelque 150'000 visiteurs ont parcouru le PNS. Les tours dans le Parc National attirent tout particulièrement, surtout lorsqu'ils conduisent dans des régions écartées. Cela s'est vérifié nettement au Val Cluozza, où 3 223 personnes passèrent la nuit à la Chamanna Cluozza. L'augmentation par rapport à 1999 est de 579 personnes, soit 22 %. Le déficit en visiteurs des deux années précédentes, causé par le mauvais temps, s'est ainsi comblé.

Besonders erfreulich ist, dass die Zahl der Verzeigungen aufgrund von Verstössen gegen die Parkordnung im Jahre 2000 ein rekordverdächtiges Tief erreicht hat. Insgesamt wurden 11 Übertretungen geahndet (1999: 19 Fälle). Im einzelnen handelte es sich um folgende Verstösse, die der kantonalen Polizeiabteilung gemeldet wurden (in Klammern die Zahlen von 1999):

Mitführen von Hunden	7	(4)
Campieren	1	(9)
Wege verlassen	3	(3)
Pflanzen pflücken	0	(2)
Feuer entfachen	0	(1)

Die Verkehrsfrequenz im Tunnel Munt la Schera betrug im Jahre 2000 252'204 Fahrzeuge. Diese Zahl bezieht sich auf alle Durchfahrten und nicht nur auf die zahlenden Verkehrsteilnehmer, die jeweils Eingang in die früheren Jahresberichte gefunden haben. Die Gesamtzahl der Tunneldurchfahrten im Jahre 2000 sind um 5 % höher als 1999.

Il est réjouissant de constater que le nombre de procès-verbaux pour contravention au règlement du parc est descendu à un point bas record en 2000. Il y a eu en tout et pour tout 11 infractions (1999: 19 cas). Il s'agissait des infractions suivantes, qui ont été communiquées à la gendarmerie cantonale (entre parenthèses les chiffres de 1999):

Introductions de chiens	7	(4)
Camping	1	(9)
Chemins quittés	3	(3)
Cueillette de fleurs	0	(2)
Allumage de feu	0	(1)

La fréquence de circulation dans le tunnel du Munt la Schera a été en l'an 2000 de 252'204 véhicules. Ce chiffre se rapporte à tous les mouvements et pas seulement aux passages payants comme dans les rapports d'activité antérieurs. Le nombre total de passages dans le tunnel en l'an 2000 a augmenté de 5 % par rapport à 1999.

8 Kommunikation

Informationsstellen

Die Besucherzahlen des Vorjahres konnten im Informationszentrum Nationalpark gehalten werden (s. Kap. 7). Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Ausstellung dringend erneuert werden muss. Im Rahmen eines Gesamterneuerungsprojekts soll das ganze Nationalparkhaus neu konzipiert werden.

Auch in seiner vierten Saison vermochte das Museum Schmelzra mit der Bärenausstellung des SNP eine grosse Zahl von BesucherInnen anzulocken. Gegenüber dem Jahr 1999 konnte die Zahl der Eintritte sogar noch leicht gesteigert werden. Das Museum wurde neu von Ida Keller und Kathi Dannenberger, beide aus Scuol, mit grossem Engagement betreut.

Die Informationsstelle Samedan am Plazzet zeigte zwei Ausstellungen zu den Themen «Lawinenwinter 1999» und zum «Landschaftsentwicklungskonzept Unterengadin». Der Fortbestand der Informationsstelle wird momentan diskutiert. Möglicherweise kann sie an einem anderen Standort weiterbetrieben werden.

Die Gemeinde Tscherv eröffnete am 17. Juni im neuen Gemeindehaus einen öffentlichen Ausstellungsraum, für den der SNP ein digitales Besucher-Informationssystem zur Verfügung stellte. Gäste und Einheimische im Münstertal haben nun die Möglichkeit, sich am Computer über den Nationalpark zu informieren.

Auf eine sehr erfolgreiche Saison kann das 1999 neu lancierte Infomobil zurückblicken. Das gewählte Konzept hat sich bewährt, der Umsatz konnte dank besserer Standortwahl um 160% erhöht werden. Die Studentinnen Elsbeth Kuriger, Madlaina Perl

8 Communication

Centres d'information

Le nombre de visiteurs au centre d'information du Parc National s'est maintenu au niveau de l'année précédente (v. chap. 7). Cela ne doit pas nous masquer le fait que l'exposition devra être renouvelée. Dans le cadre d'un projet global de renouvellement, toute la Maison du Parc National devra être réorganisée.

Dans sa quatrième saison, le Musée Schmelzra, qui abrite l'exposition du PNS sur les ours, attira encore un grand nombre de visiteurs. Le nombre d'entrées a même légèrement augmenté par rapport à 1999. Le musée fut géré avec un grand engagement par deux nouvelles employées, Ida Keller et Kathi Dannenberger, toutes deux de Scuol.

L'office d'information de Samedan à Plazzet proposait deux expositions sur les thèmes «Hiver d'avalanches 1999» et «Concept de développement du paysage en Basse-Engadine». Le maintien de ce centre d'information est en discussion en ce moment. Il est possible que ses activités soient poursuivies, mais dans un autre endroit.

La commune de Tscherv ouvrit le 17 juin dans la nouvelle mairie une salle d'exposition pour laquelle le PNS avait mis à disposition un système digital d'information des visiteurs. Hôtes et autochtones ont désormais la possibilité de s'informer au computer sur le Parc National.

L'Infomobile, lancée en 1999, a derrière elle une belle saison de succès. Le concept choisi s'est imposé, le chiffre d'affaire a augmenté de 160 %, grâce au choix d'un meilleur emplacement. Les étudiantes Elsbeth Kuriger, Madlaina Perl et Monica Sanesi accueillirent et répondirent à un grand nombre d'hôtes de passage; elles donnèrent des informations

und Monica Sanesi standen einer grossen Zahl von Gästen Red und Antwort. Sie informierten über den Nationalpark und die touristischen Angebote der Region, verkauften Wanderführer und Karten und erstellten zwei Ausstellungen zu den Themen «Tannenhäher» und «Lebendiges Moderholz». Diese Dienstleistung wurde zu wesentlichen Teilen durch den Naturwissenschaftlichen Verein (NV) der ETH und durch Pro Natura finanziert.

Naturlehrpfad

Im Juli 2000 wurden die Arbeiten am neuen Naturlehrpfad im Ofenpassgebiet abgeschlossen. Das grundsätzlich Neue am Naturlehrpfad ist die Kombination von zwei Formen der Wissensvermittlung. Dank Junioren- und Erwachsenentafeln werden Menschen jeden Alters zu Erlebnispartnern, seien es Eltern und Kinder oder LehrerInnen und Schüler. Konkrete Informationen mit Sichtbezug sollen zu weiterem Beobachten anregen und damit die Aufmerksamkeit stärken. Der Signetvogel Cratschla wirkt als Informationsträger und Vermittler zwischen Natur und Besucher. Mit seinen Flügeln macht er vor, wie wir Naturvorgänge mit unseren Händen nachbilden können. Die insgesamt 40 Stationen mit 90 Tafeln in fünf Sprachen sind auf einer Strecke von 6,5 km entlang dem Weg Il Fuorn – Stabelchod – Margunet – Val dal Botsch verteilt.

Informationsveranstaltungen

Die 10. Jubiläums-ZERNEZER TAGE vom 28. und 29. April 2000 standen aus aktuellem Anlass im Zeichen der Parkerweiterung und der Kulturlandschaft. Gäste aus den Nationalparks Hohe Tauern in Österreich und Berchtesgaden in Deutschland gaben der Palette der ReferentenInnen einen internationalen Rahmen. Die sehr gut besuchte jährliche Veranstaltung ist ein Tag der offenen Tür, an dem die Nationalparkforschung einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt wird. Eine Rückschau auf die ZERNEZER TAGE ist in der CRATSCHLA 2/2000 enthalten.

Im Rahmen der Vortragsreihe NATURAMA referierten im Jahr 2000 16 Personen über verschiedenste Themen wie Neuseeland, Steinmarder, Überwinterungsstrategien, Geologie Graubündens oder das Leben der Murmeltiere. Beinahe 60 Personen fanden sich im Schnitt zu den Vorträgen ein, was einen neuen Rekord bedeutet. In bewährter Weise

sur le Parc National et sur les offres touristiques de la région, elles vendirent des guides de randonnée et des cartes et elles préparèrent deux expositions sur les thèmes «Cassenoix» et «Il y a de la vie dans le bois en décomposition». Ces services furent en grande partie financés par la Société des sciences naturelles de l'ETH et par Pro Natura.

Sentier didactique

En juillet 2000, les travaux étaient terminés au nouveau sentier didactique du secteur de l'Ofenpass. La nouveauté principale du sentier didactique est la combinaison de deux formes de transmission du savoir. Grâce à des panneaux pour juniors et pour adultes, les gens de tous âges se retrouvent partenaires dans ce qu'ils perçoivent, qu'ils soient enfants et parents ou enseignants et élèves. Des informations concrètes et visibles incitent chacun à poursuivre son observation et renforcent ainsi l'attention. Le signet de l'oiseau Cratschla fait office de porteur d'information et d'intermédiaire entre nature et visiteurs. Il montre avec ses ailes comment nous pouvons tracer avec nos mains les contours des phénomènes naturels. Les 40 postes d'observation, avec leurs 90 panneaux en cinq langues, sont répartis sur un tronçon de 6,5 km le long du chemin Il Fuorn – Stabelchod – Margunet – Val dal Botsch.

Manifestations d'information

Les 10^{es} JOURNEES DE ZERNEZ (10^e anniversaire) des 28 et 29 avril furent consacrées à l'extension du Parc National, thème d'actualité, et au paysage cultivé. Des invités venant des parcs nationaux d'Hohe Tauern en Autriche et de Berchtesgaden en Allemagne donnèrent une aura internationale à l'assemblée des orateurs. Cette manifestation annuelle, très bien suivie, est une journée portes ouvertes durant laquelle la recherche menée dans le PNS est présentée au public. Un compte-rendu des JOURNEES DE ZERNEZ est publié dans le journal CRATSCHLA 2/2000.

Pendant l'année 2000, 16 personnes firent des conférences dans le cadre du programme NATURAMA, sur des thèmes variés tels que Nouvelle-Zélande, martre, stratégies pour passer l'hiver, géologie des Grisons ou vie de la marmotte. La moyenne des auditeurs à chaque conférence était de 60 personnes, ce qui représente un nouveau record. Cette série de

wurde die Vortragsreihe von der Infomitarbeiterin Dorli Negri organisiert. Neu fanden die Vorträge anstelle donnerstags, am Mittwochabend um 20.30 Uhr statt.

Der am 17. Juni durchgeführte Informationstag für WanderleiterInnen und MitarbeiterInnen der Tourismusbüros der Region war ein voller Erfolg. 50 Personen fanden sich im Nationalparkhaus ein, um die touristischen Angebote des SNP näher kennen zu lernen. In Zukunft sollen ähnliche Anlässe regelmässig über die Aktivitäten des SNP Aufschluss geben und den persönlichen Kontakt zu den WanderleiterInnen und TouristikerInnen fördern.

Im Rahmen der Informationstätigkeit zur Nationalparkerweiterung sei hier eine Auswahl erwähnt: Versand eines Informations-Faltblatts in Romanisch und Deutsch sowie der Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA an alle BewohnerInnen der Region, Podiumsgespräche, Informationsreise in die Hohen Tauern, Vorträge, Dia-Video-Installation zur Parkerweiterung (siehe Kap. 1).

Publikationen

Die Sommerausgabe der Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA umfasste die Schwerpunkte Parkerweiterung, Huftierforschung und die Seenplatte Macun. Die Herbstausgabe enthält Artikel zum Restwasserregime des Spöl und zum Nationalparktourismus sowie Zusammenfassungen der Vorträge anlässlich der ZERNEZER TAGE. Die Abonnentenzahlen der CRATSCHLA steigen weiter, gegenüber 1999 um nicht weniger als 20%.

Die 80-seitige Broschüre zum Naturlehrpfad ist in den Sprachen Deutsch, Romanisch, Französisch, Italienisch und Englisch erschienen. Sie umfasst sämtliche Tafeldarstellungen und enthält auch zusätzliche Informationen.

Ein neuer Gratisprospekt mit dem Titel «Erlebnisse im Schweizerischen Nationalpark – ein Begleiter für junge Naturfreunde» ist in deutscher und romanischer Version erschienen und soll allen Kindern den Zugang zum Nationalpark erleichtern. Der Faltprospekt enthält Angaben über den Nationalpark, seine Besonderheiten und seine Angebote. Er gibt Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit, einen Aufenthalt im Nationalpark so weit wie möglich selbst zu organisieren. Der allgemeine Nationalparkprospekt wurde bis Ende 2000 in einer Auflage von

conférence fut organisée, de manière remarquable, par Dorli Negri, collaboratrice à l'information. Les exposés eurent lieu non plus le jeudi mais le mercredi à 20.30 heures.

La journée d'information organisée le 17 juin à l'intention des guides de randonnées et des employés du bureau de tourisme de la région fut un succès. Cinquante personnes se réunirent à la Maison du Parc National où des explications sur les offres touristiques du PNS leur furent données. De telles réunions seront encore organisées régulièrement à l'avenir, dans le but de donner des explications sur le Parc National et de soigner les bonnes relations avec les guides de randonnées et avec les professionnels du tourisme.

Citons ci-après quelques activités effectuées dans le but d'informer sur l'extension du Parc National: envoi à tous les habitants de la région d'un dépliant explicatif en romanche et en allemand ainsi que de l'exemplaire d'été de la revue du Parc National CRATSCHLA, débats publics, voyage d'information à l'Hohe Tauern, conférences, présentation audiovisuelle sur l'extension du parc (voir chap. 1).

Publications

Les articles principaux de l'édition d'été du journal du Parc National Suisse CRATSCHLA furent consacrés en priorité à l'extension du parc, à la recherche sur les ongulés et au plateau de lacs glaciaires de Macun. L'édition d'automne comprenait des articles sur les débits résiduels de la Spöl et sur le tourisme dans le Parc National, ainsi que des résumés des exposés faits durant les Journées de Zerne. Le nombre d'abonnés à CRATSCHLA augmenta encore de 20 % par rapport à 1999.

Une brochure de 80 pages sur le sentier didactique a paru en langues allemande, romanche, française, italienne et anglaise. Elle contient les illustrations de tous les panneaux et des informations complémentaires.

Un nouveau prospectus gratuit intitulé «Observations faites au Parc National – guide d'accompagnement pour jeunes amis de la nature» a paru en allemand et en romanche. Il est destiné à simplifier aux enfants l'accès au Parc National. Ce dépliant contient des données sur le parc, sur ses particularités et sur ce qu'il offre. Il donne aux enfants la possibilité d'organiser eux-mêmes, autant que possible,

beinahe 100'000 Stück in den Sprachen d/r/f/i/e gedruckt. Eine überarbeitete Neuauflage folgt 2001.

Der Prospekt zur Parkerweiterung wurde bereits erwähnt. Er wurde in zwei Sprachversionen an alle Haushaltungen der Region versandt und hatte die Information der Bevölkerung und aller am Projekt interessierten Personen zum Ziel.

Wie jedes Jahr publizierte der SNP diverse Beiträge in Zeitschriften. So auch wieder im «Chalender Ladin», diesmal zum Thema Geologie im Nationalpark. Als Gemeinschaftswerk der Europäischen Akademie in Bozen und der Nationalparks Stifiser Joch, Hohe Tauern und des SNP erschien der Bildband «Lebensraum Alpen» beziehungsweise «Vita nelle Alpi» im Verlag Tappeiner in Lana. An zwei Vernissagen wurde das Buch im Dezember in Bozen und in Chur der Öffentlichkeit vorgestellt. 36 Beiträge aus den drei Schutzgebieten ermöglichen ungewöhnliche Einblicke in die Schutzgebiete, unterteilt von grossformatigen Farbbildern.

Digitale Medien

Der Internetauftritt <http://www.nationalpark.ch> erfreut sich grosser Beliebtheit. Die viersprachige Website verzeichnete im Jahr 2000 über eine Million Bewegungen (Seiten oder Informationen, die angeklickt wurden). Die Zahl der Produktebestellungen über Internet hat exponentiell zugenommen. Immer mehr Leute bedienen sich dieses praktischen Informationsmittels. Die Aktuell-Seiten umfassen die wichtigsten Neuerungen und aktuellen Angebote. 2001 ist geplant, das Internetangebot mit einer romanischen Version zu ergänzen. Die Website führte im Sommer 2000 sogar die Hitparade der Lieblingspages von «Graubünden online» an.

Das digitale Besucher-Informationssystem DIBIS wurde nach 5 Jahren erfolgreichem Einsatz vollständig neu gestaltet. Das aktualisierte System wird im Sommer 2001 in Betrieb genommen. Parallel dazu produziert der SNP mit Partnerorganisationen zusammen eine umfassende CD-ROM zum Nationalpark. Die Vorarbeiten zu diesen beiden Produkten erfolgten im Jahr 2000.

Pädagogik und geführte Wanderungen

Der Leiter Kommunikation führte wiederum einen kantonalen Lehrerfortbildungskurs mit 14 Teilnehmerinnen und Teilnehmern durch. Dorli Negri führte

leur séjour au Parc National. Le prospectus général du Parc National a été tiré jusqu'à fin 2000 à presque 100'000 exemplaires, dans les langues all/ro/fr/it/angl. Une nouvelle édition actualisée suivra en 2001.

Le prospectus sur l'extension du parc a déjà été mentionné. Il fut envoyé à tous les ménages de la région, en deux versions linguistiques; son but était d'informer la population et toutes les personnes intéressées au projet.

Comme chaque année, le PNS publia différents articles dans les journaux. Ainsi, un article sur la géologie du Parc National dans le «Chalender Ladin». Oeuvre commune à l'Académie européenne de Bozen, aux parcs nationaux de Stifiser Joch et d'Hohe Tauern et au PNS, le tome «Lebensraum Alpen», respectivement «Vita nelli Alpi» a paru aux Editions Tappeiner de Lana. Ce livre fut présenté au public à l'occasion de deux vernissages, l'un à Bozen et l'autre à Coire. Trente-six chapitres rédigés par les trois auteurs, soulignés par des illustrations grand format en couleur, donnent un aperçu insolite des réserves naturelles.

Médias numériques

Le site Internet <http://www.nationalpark.ch> est très aimé. Ce site en quatre langues a enregistré en 2000 plus d'un million de mouvements (pages et informations sur lesquelles les utilisateurs ont cliqué). Le nombre de commandes fait par Internet est en augmentation exponentielle. De plus en plus de gens utilisent cet instrument d'information pratique. La rubrique Actuel informe des dernières nouveautés et des offres récentes. En 2001, il est prévu de compléter l'offre sur Internet par un volet romanche. Ce site web était même en été 2000 au sommet du palmarès des pages préférées de «Graubünden online».

Le système digital d'information des visiteurs DIBIS, après cinq ans de bons et loyaux services, a bénéficié d'une refonte complète. Le système remis à jour sera mis en service en été 2001. En parallèle, le PNS a produit un CD-ROM sur le Parc National, en collaboration avec des organisations partenaires. La préparation de ces deux produits s'est faite en 2000.

Pédagogie et excursions guidées

Le chef de la division Communication a redonné son cours cantonal de formation continue à l'intention

im Rahmen von pädagogischen Exkursionen über tausend Kinder und Jugendliche aus der ganzen Schweiz durch den Nationalpark. Infomitarbeiter Peter Roth führte regelmässig am Dienstag und Donnerstag Gruppen nach Margunet und in die Val Trupchun. Erstmals wurden die Hinweisblätter für diese Führungen in grösserer Auflage gedruckt, was auch eine Steigerung der Teilnehmerzahlen an den Führungen zur Folge hatte.

Zusammenarbeit

Mitglieder der ENPK, der FOK und der Direktion trafen sich am 22. November in Zürich zur jährlichen Besprechung der Prioritäten hinsichtlich Öffentlichkeitsarbeit für das Jahr 2001. Die Planungsgruppe Information erhofft sich mit der Anstellung einer zusätzlichen Person im Bereich Kommunikation eine Entlastung des Bereichsleiters und ein verstärktes Engagement im pädagogischen Bereich.

Im Verlaufe der zweiten Jahreshälfte trafen im Nationalparkhaus Vertreter der Tourismusvereine der Region und der Nationalparkdirektion mehrmals zusammen, um einen gemeinsamen Prospekt der Nationalparkregion zu erarbeiten. Dieser Prospekt erscheint anfangs 2001 und soll den Gästen die Angebote des Nationalparks und der Region Engadin/Münstertal näher bringen.

Der Leiter Kommunikation engagierte sich im Rahmen von Veranstaltungen des Netzwerks alpiner Schutzgebiete in den Arbeitsgruppen Tourismus und Kommunikation. In der Arbeitsgruppe Kommunikation entstand ein gemeinsamer Prospekt und eine Ausstellung, die den AlpenbewohnerInnen die Aufgaben der alpinen Schutzgebiete näher bringen sollen.

Medien

Auch im Jahr 2000 liess die Berichterstattung über die Parkerweiterung den Umfang des Pressespiegels enorm anwachsen. Nicht weniger als 939 Beiträge fanden Eingang in die Dokumentation.

des enseignants, avec 14 participants. Guidés par Dorli Negri, collaboratrice à l'information et experte en la matière, plus de mille enfants et adolescents venant de toute la Suisse ont pris part à des excursions pédagogiques dans le parc. Peter Roth, collaborateur à l'information, a guidé des groupes régulièrement chaque mardi et jeudi au Margunet et dans le Val Trupchun. Pour la première fois, les notices explicatives sur ces excursions ont été tirées à un plus grand nombre d'exemplaires, ce qui a entraîné une augmentation du nombre de participants à ces excursions.

Collaboration

Des membres de la CFPN, de la CRPN et de la direction se retrouvèrent le 22 novembre à Zurich pour leur discussion annuelle sur les priorités à donner aux relations publiques en 2001. Le groupe de planification de l'information espère que l'engagement d'un employé supplémentaire dans le secteur Communication déchargera le chef de division et permettra un élargissement des activités dans le domaine pédagogique.

Durant le deuxième semestre, des représentants des associations touristiques de la région et des représentants de la direction du Parc National se rencontrèrent à plusieurs reprises à la Maison du Parc National pour la mise au point d'un prospectus sur la région du Parc National. Ce prospectus paraîtra début 2001 et rendra mieux perceptibles aux visiteurs les prestations offertes par le Parc National et par la région Engadine/Münstertal.

Le chef de la division Communication a travaillé au sein du Réseau alpin des espaces protégés dans les groupes de travail tourisme et communication. Le groupe de travail communication a produit un prospectus commun aux deux groupes et une exposition visant à montrer aux habitants et habitantes des Alpes la mission des réserves naturelles alpines.

Médias

En 2000, l'information sur l'extension du parc a fait grimper le nombre des interventions dans la presse. Pas moins de 939 articles furent recensés par la documentation.

9 Rauminformation

Der Bereich Rauminformation wurde auf Beginn des Berichtsjahres im SNP eingeführt und löst das zeitlich begrenzte Projekt des Beauftragten GIS-SNP in Zerne ab. Mit dem Ausbau der personellen Ressourcen auf insgesamt eineinhalb Stellen können die vielen Aufgaben besser bearbeitet werden. Weiterhin besteht eine von der Forschungskommission finanzierte GIS-Teilzeitstelle am Geographischen Institut der Universität Zürich. Gemeinsam bilden diese Stelle und der Bereich Rauminformation das GIS-SNP. Das GIS-SNP und insbesondere der Bereich Rauminformation haben auch eine eigentliche Stabsfunktion und werden von allen Teilen der Administration und Forschung genutzt. Aus diesem Grund werden GIS-Arbeiten und Tätigkeiten in verschiedenen Teilen des Geschäftsberichtes erwähnt und Tätigkeiten beschrieben. (siehe Kap. 3, Kap. 4, Kap. 5, Kap. 6, Kap. 10, Kap. 11). Diese bildeten den Grossteil der Aufwendungen im Berichtsjahr. Auf die Wiederholung an dieser Stelle wird verzichtet. Es werden nur noch einige bisher nicht aufgeführte Tätigkeiten und Sachverhalte ergänzt.

Allgemeine Aufgaben

Nach fünf Jahren wurde die Hardware-Infrastruktur teilweise ersetzt und mit modernen Komponenten ergänzt. So stehen dem Bereich Rauminformation wieder moderne Computer und Peripheriegeräte zur Verfügung, welche eine effiziente Bearbeitung der Aufträge ermöglichen. Gleichzeitig wurde die Software ergänzt, um über Ressourcen für mehrere GIS-Bearbeiterinnen und GIS-Bearbeiter zu verfügen. Eine neue Software ermöglicht nun eine gute Datendokumentation. Diese wird nun laufend eingesetzt,

9 Information géographique

La division Information Géographique fut introduite au PNS au début de l'année rapportée et remplace le projet à durée limitée des mandatés au SIG-PNS de Zerne. Avec l'augmentation de la dotation en personnel à un poste et demi, les diverses tâches sont désormais effectuées plus facilement. Est maintenu le poste SIG à temps partiel à l'Institut géographique de l'Université de Zurich, poste financé par la Commission de recherche. Ce poste et la division Information Géographique composent le SIG-PNS. Le SIG-PNS, et plus particulièrement la division Information Géographique, ont également des fonctions d'états-majors, utilisés qu'ils sont par toutes les branches de l'administration et de la recherche. C'est pourquoi les travaux et activités du SIG sont mentionnés et décrits dans différentes parties du rapport d'activités (voir chap. 3, chap. 4, chap. 5, chap. 6, chap. 10, chap. 11). Ils représentent pour l'exercice la majeure partie des dépenses. Les travaux et activités déjà cités ne le seront pas ici. Seuls le seront les activités et faits matériels encore non mentionnés.

Tâches générales

Après cinq ans, l'infrastructure matérielle a été en partie remplacée et complétée par des éléments plus modernes. La division Information Géographique dispose désormais à nouveau d'ordinateurs et d'appareils périphériques modernes permettant un traitement plus efficace des commandes. Les logiciels ont été eux aussi complétés, afin qu'un plus grand nombre de personnes travaillant pour le SIG disposent de matériel approprié. Ce nouveau logiciel permet donc un bon traitement des données. Il est régulièrement utilisé pour qu'un des mandats

um einem der Kernaufträge des neuen Bereichs, dem Unterhalt und der Archivierung der umfangreichen geographischen Datenbestände, gerecht werden zu können.

Datenbeschaffung

Im Rahmen seines Praktikums im Bereich Rauminformation hat Ronald Schmidt die seit längerer Zeit vorhandenen digitalen Grundlagen der geomorphologischen Kartierung aufgearbeitet, dokumentiert und in gut zu bearbeitende GIS-Daten umgewandelt. Diese Datensätze stehen nun allen Forscherinnen und Forschern im SNP zur Verfügung und ergänzen die bereits bestehenden Daten des SNP in dieser thematischen Richtung.

Im Rahmen der amtlichen Vermessung der Gemeinde S-chanf wurde der zuständige Geometer bei der Neuaufnahme der Nationalparkgrenze begleitet und unterstützt. Die Daten werden nach Abschluss des Projektes in den Datensatz «Grenze» Eingang finden.

Schulung und Benutzerunterstützung

Auf einen speziellen Ausbildungstag GIS für die Forschenden im SNP wurde im Berichtsjahr verzichtet. Trotzdem wurden eine Reihe von PraktikantInnen und Forschende zu den Themenschwerpunkten GIS-kompatible Datenerhebung, Verfügbarkeit von Daten im SNP und Visualisierung von Daten beraten und geschult.

Eine Reihe von kleineren Arbeiten wurden von den Bereichsmitarbeitern für die Forschenden selbst durchgeführt. So wurden beispielsweise diverse GPS-Aufnahmedaten in das Schweizer Koordinatensystem umgerechnet. Für das Steinbockprojekt ALBRIS wurden die Habitatdaten mit weiteren Grundlagen verglichen und kombiniert. Für eine Publikation im Rahmen der «Nationalpark-Forschung in der Schweiz» wurden die Daten der Dauerbeobachtungsflächen ergänzt und publikationsreif aufbereitet. Für einige Arbeiten wurden Grundlagen für die Untersuchungsgebiete aufbereitet und ausgeliefert. Immer zahlreicher werden die Anfragen von Ämtern und Büros in der Region, welche in Projekten rund um den Nationalpark auf die digitalen Grundlagen zugreifen wollen.

Die anderen Bereiche des SNP konnten ebenfalls von zahlreichen Dienstleistungen des GIS profitieren:

fundamentaux de la nouvelle division, celui de l'entretien et de l'archivage des sommes de données géographiques, puisse être géré de manière satisfaisante.

Collecte de données

Durant son stage à la division Information Géographique, Ronald Schmidt acheva, documenta et transforma en banques de données SIG faciles à consulter les bases digitales des cartes géomorphologiques. Ces banques de données sont désormais à disposition des chercheurs et complètent les données déjà disponibles au PNS dans ce domaine.

Le géomètre responsable de la commune de S-chanf fut accompagné et aidé dans ses nouvelles mesures cadastrales des frontières du Parc National. Lorsque le projet sera terminé, les données réunies seront saisies dans la banque de données «Frontières».

Formation et aide à l'utilisation

Durant l'année rapportée, on renonça à la journée spéciale d'introduction au SIG destinée aux chercheurs du PNS. Toutefois, un certain nombre de stagiaires et de chercheurs furent conseillés et formés sur des points fondamentaux tels que saisie compatible de données SIG, disponibilité des données au PNS et visualisation des données.

Une série de petits travaux furent effectués pour les chercheurs et par les collaborateurs de la division eux-mêmes. Ainsi, diverses données récoltées par GPS furent converties dans le Système suisse de coordonnées. Pour ALBRIS, projet sur le bouquetin, les données sur les habitats furent comparées à d'autres éléments et combinées. Pour une publication dans le cadre de la recherche sur le Parc National en Suisse, les données des placettes permanentes furent complétées et préparées pour l'édition. Pour quelques travaux de recherche, la préparation de base pour les régions étudiées fut faite et livrée. Les demandes se font plus nombreuses en provenance d'offices et de bureaux dans la région qui désirent se servir des bases digitales de données pour leurs projets dans le Parc National et alentour.

Les autres divisions du PNS profitèrent aussi des nombreuses prestations du SIG: des cartes établies d'après les désirs individuels des surveillants du parc ont été livrées à la division Exploitation. De plus,

Dem Bereich Betrieb wurden zahlreiche, individuell auf die Wünsche der Parkwächter abgestimmte Karten ausgeliefert. Zudem wurden die Parkwächter bei der Markierung der neuen Nationalparkgrenze auf Macun mit GPS zur Lokalisierung der Grenzlinie unterstützt. Dem Bereich Kommunikation wurden für die Nationalparkzeitschrift CRATSCHLA die notwendigen Kartengrundlagen geliefert. Der Bereich Forschung erhielt ein Werkzeug zur effizienten Übersicht über die laufenden Forschungsarbeiten im Gelände. Die Forschungsgebiete und der Zeitpunkt der Feldarbeiten der einzelnen Projekte können abgefragt und dargestellt werden. Die Analysen in den Huftierforschungsprojekten wurden im Berichtsjahr fortgesetzt.

Internationale Zusammenarbeit

Im Rahmen verschiedener Zusammenkünfte wurde der Austausch von Informationen im Zusammenhang mit GIS gepflegt. Im Berichtsjahr wurden vor allem im Rahmen des Pilotprojektes Luftbild (siehe Kap. 11) Erfahrungen mit den Nationalparks Berchtesgaden (D) und Hohe Tauern (A) ausgetauscht. Der Bereichsleiter Ruedi Haller nahm an zwei Veranstaltungen zum Thema Luftbild in Zell am See (A) teil.

Weiterbildung

Peter Egger bildet sich in einem einjährigen berufsbegleitenden Kurs zum PC-Supporter SZ weiter. Der Bereichsleiter Ruedi Haller nimmt regelmässig an Diskussionsrunden zum Thema GIS und Zoologie am Geographischen Institut der Universität Zürich teil. Im Berichtsjahr besuchte er die GIS/SIT in Fribourg und informierte sich über die neuesten Trends im GIS.

les surveillants du parc furent aidés par GPS pour localiser la ligne frontière lors du balisage des nouvelles limites du parc. Les bases cartographiques nécessaires pour CRATSCHLA, journal du parc, ont été fournies à la division Communication. La division Recherche a reçu du matériel lui permettant de manière efficace de contrôler les travaux de recherche en cours sur le terrain. Les régions où les recherches s'effectuent et le moment des travaux sur le terrain peuvent être recherchés et visualisés pour chaque projet particulier. Les analyses touchant aux projets de recherche sur les ongulés se sont poursuivies durant l'année rapportée.

Collaboration internationale

Des échanges d'information liés au SIG eurent lieu à l'occasion de différentes rencontres. Durant l'année rapportée, ce furent essentiellement dans le cadre du projet pilote photo aérienne (voir chap. 11) que des échanges d'expériences furent effectués avec les parcs nationaux de Berchtesgaden (D) et d'Hohe Tauern (A). Le chef du projet Ruedi Haller prit part à Zell am See (A) à deux séminaires sur la photo aérienne.

Formation continue

Peter Egger suit une formation d'une année de technicien en informatique, en parallèle à l'exercice de sa vie professionnelle. Le chef de division Ruedi Haller participe régulièrement à des discussions de groupe sur le thème du SIG et sur la zoologie à l'Institut de géographie de l'Université de Zurich. En 2000, il a visité le SIG/SIT à Fribourg et s'est informé des dernières tendances au SIG.

10 Natur

Meteorologie/Phänologie

Der Witterungscharakter des Berichtsjahres war durch erhebliche Gegensätze geprägt: Der Hochwinter, Januar–Februar, war allgemein recht sonnig, relativ niederschlagsarm und durch überdurchschnittliche Temperaturen geprägt. Die Nullgradgrenze stieg zeitweise auf über 2000 m ü. M. an, doch darf dies auf der Basis der Erfahrungen der letzten Jahre nicht mehr als aussergewöhnlich bezeichnet werden. Ende März gab es zwar einen Winterrückfall, doch zeigten sich die Frühlingsboten früher als in anderen Jahren. Im März herrschten bereits frühlingshafte Verhältnisse und Ende April/Anfang Mai wurden gar Sommertemperaturen gemessen. Die Monatstemperaturen überstiegen das langjährige Mittel, bis im Juli die Temperaturen durch eine kühlfeuchte Periode markant gesenkt wurden. Mitte Juli stiegen die Tageshöchsttemperaturen nicht über 11°C, Schnee fiel bis 1400 m ü. M. Der August blieb unbeständig. Eine Schönwetterperiode in der ersten Septemberhälfte wurde in der dritten Dekade erneut von Schneefällen bis unterhalb der klimatischen Waldgrenze beendet. Der strahlende Oktober blieb aus, doch waren die Temperaturen noch relativ hoch. Im November bildete sich vor allem in den vom Süden her beeinflussten Bereichen und in den höheren Lagen eine dicke, kompakte Schneedecke, die den kommenden Winterverlauf entscheidend beeinflussen sollte. Der nicht gefrorene Boden brachte es mit sich, dass relativ viele Bäume durch Schneedruck umgeworfen wurden.

Begünstigt durch die hohen Temperaturen und die moderate Schneelage trieb die Vegetation früh aus: Bereits am 10. Februar blühten die ersten Erika und Huflattiche bei Plan da la Posa, einem für die Erfor-

10 Nature

Météorologie/phénologie

Les conditions atmosphériques durant l'année rapportée ont été marquées par des contrastes notables: le creux de l'hiver, janvier et février, fut en général bien ensoleillé, avec peu de précipitations et des températures au-dessus de la normale. La limite du zéro degré se situa à certain moment au-dessus des 2000 mètres d'altitude, ce qui n'est plus considéré comme inhabituel au vu de ce qui s'est passé ces dernières années. A fin mars, l'hiver a certes fait une réapparition, mais les signes du printemps sont apparus ensuite plus vite que les autres années. Les conditions en mars étaient quasiment printanières et fin avril, début mai, des températures d'été furent même enregistrées. Les températures mensuelles ont dépassé la moyenne enregistrée sur une longue durée, jusqu'à ce qu'en juillet les températures tombent en raison d'une période fraîche et humide. A mi-juillet, les températures dans la journée ne dépassaient pas les 11°C, de la neige tomba à partir de 1400 mètres d'altitude. Août resta instable. Une période de beau temps durant la première quinzaine de septembre fut suivie à partir de la troisième semaine de chutes de neige jusqu'en dessous de la limite climatique de la forêt. L'ensoleillement du mois d'octobre ne s'est pas montré, quoique les températures soient restées encore relativement élevées. En novembre s'est formée, avant tout dans les secteurs influencés par le sud et dans les endroits élevés, une couverture neigeuse épaisse et compacte qui eut une influence notable sur le déroulement de l'hiver à venir. Le sol n'était pas gelé; en conséquence, de nombreux arbres furent renversés sous le poids de la neige.

Favorisée par des températures élevées et de la neige en quantité modérée, la végétation s'est réveillée tôt.

schung der Vegetationsökologie im SNP bedeutenden Platz bei Il Fuorn. Dieser Vorsprung gegenüber der sonst üblichen Entwicklung setzte sich fort mit dem frühen Austrieb der Lärchen Anfang Mai, dem zeitigen Blühen der Alpenrosen im Verlauf dieses Monats und dem Nadelaustrieb der Fichte gegen dessen Ende. Die phänologischen Ereignisse erreichten einen Vorsprung gegenüber «Normaljahren» von bis zu zwei Wochen. Dies zeigte sich auch beim Termin der Heuernte im Unterengadin, die nach Aussagen von dortigen Landwirten noch nie so früh stattfinden konnte wie im Berichtsjahr. Diese Verhältnisse erlitten dann mit der kalten Juliwitterung einen jähen Einbruch. Die Äsungsverhältnisse für die Huftiere waren im Spätsommer weniger gut als vorher und trugen beispielsweise dazu bei, dass die Rothirsche im Herbst die meisten Teile des SNP und insbesondere die Val Trupchun bemerkenswert früh verliessen. Die Herbstverfärbung der Lärchen trat wegen des ausbleibenden Strahlungswetters spät ein; erst im Dezember verloren diverse Lärchen ihre letzten Nadeln.

Huftiere

Die Bestände von Rothirsch, Steinbock und Gämse werden gemäss langfristiger Regelung 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 Schätztotal, das eine realistische Grösse der vorhandenen Bestände ergibt. Die Veränderung des Schätztotals in Prozent ergibt die Vergleichswerte zu 1999. Das Reh, die mit Abstand seltenste Schalenwildart im SNP, ist quantitativ kaum zu erfassen. Deshalb können keine Bestandsangaben gemacht werden. Über die Erfassung der Bestandszahlen hinaus wurden in den für Huftierökologie prioritären Untersuchungsgebieten Il Fuorn und Trupchun vierteljährlich, jeweils an einem Tag die sichtbaren Rothirsche, Steinböcke und Gämsen kartiert. Diese Daten finden umgehend Eingang in unser GIS und sollen zusammen mit weiteren Angaben (u.a. der telemetrierten Tiere) zu einem umfassenden, langfristigen Monitoring des Schalenwilds im SNP führen.

Rothirsch: Das Zählergebnis des Rotwildbestands stimmt für den gesamten SNP mit jenem des Vorjahrs

Le 10 février déjà fleurissaient les premières bruyères carnées et les pas-d'âne près de Plan da la Posa, endroit stratégique près d'Il Fuorn pour les recherches d'écologie de la végétation au PNS. Cette avancée par rapport au développement usuel s'est poursuivie avec le débouillage précoce des mélèzes début mai, la floraison normale du rhododendron cilié au courant du mois et le débouillage des aiguilles des épicéas vers la fin. Les phénomènes phénologiques étaient en avance de deux semaines en comparaison des «années normales». Il s'est passé la même chose pour la fauche des foin en Basse-Engadine; aux dires des paysans, jamais ils n'avaient fait les foin si tôt dans l'année que durant l'année rapportée. Mais ces conditions furent interrompues abruptement par le froid du mois de juillet. Les conditions de nourriture pour les ongulés furent moins bonnes à la fin de l'été qu'avant et causèrent le départ précoce des cerfs de la plus grande partie du PNS et tout particulièrement du Val Trupchun. La coloration d'automne des mélèzes commença tard, en raison du manque d'ensoleillement; ce n'est qu'en décembre que certains mélèzes perdirent leurs dernières aiguilles.

Ongulés

Les populations de cerfs, de bouquetins et de chamois sont recensées selon la coutume chaque année durant l'été par les surveillants du parc, qui effectuent des comptages directs dans tout le parc. Les résultats se trouvent dans les tableaux ci-après sous la rubrique Total recensé (Zähltotal). Le Total estimé (Schätztotal) incluant une majoration estimée (Dunkelziffer) nous donne un effectif réaliste des populations présentes. La transformation en pourcentage du total estimé nous permet la comparaison avec 1999. Le chevreuil, l'espèce noire et fauve de loin la plus rare dans le PNS, est presque impossible à recenser. Aucun effectif fiable ne peut donc être déclaré. En plus des relevés d'effectifs des populations, une cartographie des cerfs, bouquetins et chamois visibles a été établie un certain jour de chaque trimestre dans les régions Il Fuorn et Trupchun. Les données réunies sont saisies dans le SIG et, ajoutées aux autres données (entre autres animaux télémétrés), elles permettent un monitoring général des ongulés du PNS.

Cerfs: Le résultat des comptages des cerfs recoupait dans tout le PNS celui obtenu l'année précédente. Il y

res überein. In den Teilgebieten zeigten sich aber Unterschiede: So konnten in der Val Trupchun mit 434 gesehenen Hirschen deutlich mehr Tiere festgestellt werden als im Jahr zuvor, als 397 Stück gezählt wurden. Damit kann die Hirschpopulation in der Val Trupchun auf einen Maximalbestand von 450–500 Individuen geschätzt werden. Im Gebiet Spöl–En nahm der Hirschbestand ebenfalls zu, in Mingèr–Foraz blieb er konstant. Demgegenüber wurde im Gebiet Fuorn (inkl. Schera) eine Abnahme von 513 auf 453 gesichtete Tiere verzeichnet. Man könnte nun als Erklärung ins Feld führen, dass die Hirsche im Sommer 2000 im Ofenpassgebiet überdurchschnittlich häufig im Wald einstanden und somit besonders schwer zu erfassen waren. Andererseits zeigen detaillierte Analysen, dass die Zahl der Hirsche auf La Schera seit 1999 markant rückläufig ist, wobei der Bestand auf Fops la Schera richtiggehend einbrach. Die Ursachen sind unklar. Die Hirschbestände im oberen Ofenpassgebiet wurden bekanntermassen durch die Sonderjagden der vergangenen Jahre im Münstertal besonders stark gelichtet, doch müssen auch andere, zusätzliche Erklärungen in Betracht gezogen werden.

Das «Hirschjahr» im SNP verlief weitgehend normal. Die Einwanderung der Tiere erfolgte wie üblich im Mai, wobei sich in der Val Trupchun und im Ofenpassgebiet rasch grosse Bestände aufbauten. Der nasskalte Juli beendete die bis dahin optimalen Verhältnisse für das Rotwild; die Äsungsbedingungen verschlechterten sich zunehmend. In der Val Trupchun zeigten sich gegenüber den Vorjahren Veränderungen in der Wahl der Brunftplätze: Im offenen Gelände auf der rechten Talseite oberhalb der Alp Trupchun waren dieses Jahr kaum röhrende Hirsche präsent, doch verlief die Brunft bei Dschembrina umso intensiver.

Rothirschbestand 2000

Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Minger–Foraz	139	154	65	358
Fuorn inkl. Schera	195	180	78	453
Spöl–En	133	103	44	280
Trupchun	213	154	67	434
Zähltotal	680	591	254	1525
Dunkelziffer 20 %	136	118	51	305
Schätztotal	816	709	305	1830
Vergleich Vorjahr in %	109	96	92	100
Veränderung in %	9	-4	-8	0

avait toutefois des différences par secteur: ainsi, dans le Val Trupchun, 434 cerfs observés représentaient plus d'animaux qu'une année auparavant, où 397 avaient été comptés. Il est donc possible d'estimer la population de cerfs dans le Val Trupchun à un effectif maximal de 450 à 500 individus. Dans la région Spöl–En, l'effectif des cerfs a également augmenté, à Mingèr–Foraz il est resté stable. Par contre, dans la région de Fuorn (y compris Schera), l'effectif a diminué, passant de 513 à 453 animaux observés. On pourrait en conclure sur le terrain que les cerfs de la région de l'Ofenpass, durant l'été 2000, se sont tenus plus souvent qu'à l'ordinaire dans la forêt et qu'il était difficile de les recenser. Mais des analyses détaillées montrent que le nombre de cerfs sur La Schera recule de façon marquante depuis 1999, alors que l'effectif sur Fops la Schera s'effondre véritablement. Les causes ne sont pas claires. Les effectifs de cerfs dans la région supérieure de l'Ofenpass ont, nous le savons, été considérablement réduits par les tirs autorisés effectués ces dernières années dans le Münstertal; mais d'autres causes annexes doivent être également prises en considération.

L'année pour le cerf s'est passée relativement normalement. Les animaux sont revenus comme d'habitude en mai, et de grands troupeaux se sont formés rapidement dans le Val Trupchun et dans la région de l'Ofenpass. Le pluvieux et froid mois de juillet mit fin aux conditions optimales qui régnaient pour les cerfs; les conditions de nourriture se détériorèrent de plus en plus. Au Val Trupchun, le choix des emplacements pour le rut s'est modifié par rapport à l'année précédente. En terrains ouverts sur le versant droit de la vallée au-dessus de l'Alp Trupchun, il n'y avait cette année pratiquement pas de cerfs rouges, le rut a donc été d'autant plus intense près de Dschembrina.

Déjà en septembre, une bonne partie des cerfs quitta le PNS pour le district franc, traçant une piste plus importante que d'habitude. Les cerfs attrapés et marqués par les gardes-chasse voient leur nombre diminuer de plus en plus dans le Val Trupchun. En novembre est mort le cerf n° 74; figure marquante de mâle reproducteur dans le Val Trupchun, il fascinait beaucoup les visiteurs ces dernières années.

Bouquetins: Les animaux ont comblé les fortes pertes enregistrées durant l'hiver des avalanches 1999 dans le Val Trupchun, le seul habitat à grande densité

Bereits während des Septembers verliess ein erheblicher Teil der Hirsche den SNP und geriet ins offene Jagdgebiet, wo folglich eine überdurchschnittliche Strecke zu verzeichnen war. Hirsche, die von der Wildhut gefangen und markiert worden waren, gehen zahlenmässig im Bereich Val Trupchun immer mehr zurück. Im November starb nun auch der Hirsch Nr. 74, welcher in den letzten Jahren als einer der kapitalsten Stiere der Val Trupchun zahlreiche, insbesondere jagdlich interessierte BesucherInnen in seinen Bann geschlagen hatte.

Steinbock: Die zahlreichen Verluste im Lawinenwinter 1999 haben die Tiere in der Val Trupchun, dem einzigen dicht besiedelten Lebensraum dieser Art im SNP, bereits wieder wettgemacht. Es konnten insgesamt sogar einige Steinböcke mehr als im Vorjahr gezählt werden. Die Zahl der Kitze war ebenfalls höher, doch ist die Bestandserholung nicht auf Reproduktion zurückzuführen, sondern durch Einwanderung bzw. räumlichen Bestandsausgleich zu erklären. Die Steinbocklebensräume in der Val Trupchun gehören zu den besonders hochwertigen und sind somit attraktiv. Durch die Ausfälle des Vorjahres und die dadurch bedingte Abnahme der Bestandsdichte scheint eine Sogwirkung entstanden zu sein, welche Steinböcke aus den umliegenden Gebieten anzog. Eine bis anhin nie gemachte Beobachtung betraf einen markierten 12-jährigen Bock aus der Val Trupchun, der von dort in die Val Cluozza vordrang und im August auf Murter festgestellt werden konnte. Das in den letzten Jahren durchgeführte Steinbockprojekt ALBRIS-SNP zeigte grundsätzlich, dass einzelne Steinböcke in bisher unerwartetem Umfang Wanderungen unternehmen.

Gämse: Der Gämsbestand nahm im Vergleich zum Vorjahr ab. Der stärkste Rückgang wurde mit über hundert weniger gezählten Tieren im Gebiet Spöl-En verzeichnet. In Mingèr-Foraz wurde ebenfalls eine geringere Zählung erzielt, derweil das Ergebnis in der Val Trupchun unverändert blieb. Zugunommen hat der Bestand einzig im Gebiet Fuorn. Die Interpretation dieser Befunde ist schwierig. Zu berücksichtigen sind die von Jahr zu Jahr und von Gebiet zu Gebiet wechselnden Zählbedingungen. Dass aber die Schwankungen einzig auf methodische Gründe zurückzuführen sind, diese Annahme wäre sicherlich unrichtig.

animale de ce genre dans le PNS. Quelques bouquetins de plus ont même été recensés. Le nombre de cabris était aussi plus élevé; il n'est pas dû à un effort de reproduction, mais à des animaux arrivés d'ailleurs et qui compensent les pertes. Le Val Trupchun est un excellent habitat pour le bouquetin, il est attractif. Il semble que les pertes de l'année précédente ayant entraîné une diminution de population exercent un effet d'attraction pour les bouquetins des régions environnantes. Une observation jamais faite jusqu'à aujourd'hui concerna un bouc de 12 ans du Val Trupchun, qui s'en alla dans le Val Cluozza et fut repéré ensuite en août sur Murter. Le projet d'étude du bouquetin ALBRIS-PNS mené ces dernières années nous montre qu'en principe certains bouquetins entreprennent des déplacements sur des distances jusqu'ici insoupçonnées.

Steinbockbestand 2000

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Minger-Foraz	0	0	0	0
Fuorn inkl. Schera	10	24	11	45
Spöl-En	11	25	5	41
Trupchun	122	180	17	319
Zähltotal	143	229	33	405
Dunkelziffer 10 %	14	23	3	41
Schätztotal	157	252	36	446
Vergleich Vorjahr in %	98	105	145	105
Veränderung in %	-2	5	45	5

Chamois: La population de chamois a diminué par rapport à l'année précédente.

Le recul le plus important touche la région de Spöl-En, avec plus de cent animaux recensés en moins. Un nombre en diminution a également été constaté à Mingèr-Foraz, alors que le nombre de chamois est resté stable au Val Trupchun. L'effectif n'a augmenté que dans la région de Fuorn. Interpréter ces chiffres est difficile. Il faut prendre en considération les conditions de comptage qui changent d'année en année. Mais attribuer ces écarts uniquement à la méthodologie ne serait pas correct.

Les animaux marqués ces dernières années nous montrent que les chamois sont aussi nomades. Ainsi, une grande partie des chamois munis dans le Val Trupchun de marques à l'oreille et de colliers ont été vus dans les vallées voisines de la Cluozza et de Livigno. Deux chamois de deux ans, marqués, de la région de Fuorn, ont même été observés, un près de

Die in den letzten Jahren markierten Tiere zeigen, dass sich auch Gämsen in erheblichem Masse räumlich verlagern. So sind ein grösserer Teil der in der Val Trupchun mit Ohrmarken und Halsbändern versehenen Gämsen in den benachbarten Tälern Cluozza und Livigno gesichtet worden. Zwei markierte zweijährige Gämsböcke aus dem Fuorngebiet wurden gar bei S-charl bzw. am Piz Terza im Münstertal nachgewiesen. Die Bestandsentwicklung ist nicht durch Krankheiten beeinflusst, sind doch mit Ausnahme einzelner Fälle von Haarbruch keine entsprechenden Symptome bekannt geworden. Durch den markanten Schneeeinbruch im November fand die Gämsbrunft unter gänzlich hochwinterlichen Verhältnissen statt. Es stellt sich die Frage, wie sich die Bestände unter dem Einfluss eines strengen Winters weiterentwickeln.

Reh: Diese im SNP nur marginal vertretene Huftierart hält sich im Bestand mehr oder minder konstant. Bevorzugte Räume sind das Ofenpassgebiet und die bewaldeten Abschnitte der übrigen Täler. Im Winter sind vereinzelt Tiere ausschliesslich im Bereich der Parkgrenzen festzustellen. Vergleicht man dies mit Aufzeichnungen aus den Anfängen des SNP, zeigen sich grundsätzliche Unterschiede: Damals war das Reh nach der Gämse die zweithäufigste Schalenwildart des SNP und kam selbst im Winter bis fast in dessen hinterste Winkel vor.

Rehwilduntersuchungen wurden bisher im SNP keine unternommen. Die langfristige Dokumentation des Vorkommens und die detaillierte Beschreibung der heutigen Situation einschliesslich saisonaler Wanderungen könnten indes nicht nur Aufschlüsse über die Rehwildbiologie an einem Grenzstandort vermitteln, sondern grundsätzliche Einblicke in die zwischenartlichen Beziehungen und die ökologischen Stellungen der vier Huftierarten im SNP gewähren.

Murmeltier

In der Val Trupchun, am Wegrand beim Munt Dschembrina, waren am 5. April Murmeltiere zu sehen. Dort konnten dann am 25. Juni die ersten Kätzchen beobachtet werden. Im Ofenpassgebiet verzögerte sich das Beenden des Winterschlafes ohne ersichtliche Ursache um rund zwei Wochen: Auf Alp Grimmel traten die ersten Tiere am 17. April und bei Stabelchod am 23. April aus ihren Bauen aus. Der

S-charl et l'autre au piz Terza dans le Münstertal. L'évolution des populations n'est pas influencée par des maladies, aucun symptôme significatif ne nous est connu, à l'exception de quelques cas de pertes de poils. Le rut des chamois s'est passé en novembre dans des conditions tout à fait hivernales, en raison des grandes chutes de neige. La question se pose de savoir comment les effectifs se développeront sous l'influence d'un hiver rigoureux.

Gämsbestand 2000

Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Minger-Foraz	49	51	27	127
Fuorn inkl. Schera	133	241	116	490
Spöl-En	149	323	126	598
Trupchun	50	88	31	169
Zähltotal	381	703	300	1384
Dunkelziffer 10 %	38	70	30	138
Schätztotal	419	773	330	1522
Vergleich Vorjahr in %	105	94	83	94
Veränderung in %	5	-6	-17	-6

Chevreaux: Cette espèce, représentée dans le PNS de façon marginale, est restée plus ou moins constante quant à sa population. Ses espaces préférés sont la région de l'Ofenpass et les parties boisées des autres vallées. En hiver, des individus isolés sont observables uniquement aux frontières du parc. Fait-on des comparaisons avec la situation des débuts du PNS, des différences fondamentales apparaissent: le chevreuil était alors, après le chamois, l'ongulé le plus représenté au PNS et apparaissait partout, même en hiver, jusque dans les coins les plus reculés.

Aucune recherche sur le chevreuil n'a été entreprise jusqu'ici au PNS. La documentation des effectifs à long terme et la description détaillée de la situation d'aujourd'hui, y compris les mouvements saisonniers, nous ont pourtant permis de tirer des conclusions sur la biologie du chevreuil dans un endroit limitrophe et de faire des observations fondamentales sur les relations entre espèces et les situations écologiques des quatre espèces d'ongulés dans le PNS.

Marmottes

Dans le Val Trupchun, en bordure de chemin près de Munt Dschembrina, on pouvait voir des marmottes le 5 avril. Et le 25 juin furent observés les premiers petits. Dans la région de l'Ofenpass leur hibernation s'est prolongée plus qu'à l'accoutumée, sans raison

Aktivitätsbeginn am 23. April auf Alp la Schera liegt im Bereich des langjährigen Mittels. Die offiziellen Zählungen ergaben für Alp Grimmels 24 Murmeltiere, wovon 5 Kätzchen; auf Stabelchod, beim Rastplatz Val dal Botsch und auf Alp la Schera konnten 7, 6 bzw. 9 Individuen festgestellt werden, wobei an allen drei Standorten je 2 Kätzchen zu verzeichnen waren. Beim Rastplatz Mingèr wurden 10 adulte und 6 juvenile Tiere gezählt.

Dass (junge) Murmeltiere mitunter das Weite suchen, um sich neue Lebensräume zu erschliessen, wurde durch eine Beobachtung bei (Alpetta) La Drossa am 28. April deutlich. Eine spezielle Beobachtung gelang einem unserer Parkwächter, der einen mehreren Minuten dauernden Kampf zwischen einem Fuchs und einem Murmeltier beobachten konnte, wobei der Räuber schliesslich seine Beute zu überwältigen vermochte. Man weiss, dass der Rotfuchs fast ebenso wie der Steinadler ein Hauptfeind des Murmeltieres ist, doch haben solche Beobachtungen Seltenheitswert. Der Winterschlaf setzte im Berichtsjahr früh ein: Die letzten Tiere wurden auf Stabelchod und La Schera am 24. September, auf Alp Grimmels am 26. September und in der Val Cluozza und der Val Trupchun (Rastplatz Val Mela) am 5. Oktober registriert.

Steinadler

Von den sechs Steinadlerpaaren, die mindestens einen Horst auf Nationalparkgebiet besitzen, haben vier erfolgreich gebrütet, wobei fünf Jungvögel zum Ausflug gelangten. Damit wurde im Berichtsjahr ein überdurchschnittlicher Bruterfolg erzielt. Die Paare Trupchun und Ova Spin (Falcun) zogen je einen Jungadler im SNP erfolgreich auf, Paar Il Fuorn besetzte den an seinem südlichen Territoriumsrand gelegenen Horst im Bereich der Val Trenzeira, wo ebenfalls ein Nestling hochkam. Paar S-charl benützte den Horst in der Val Sesvenna und brachte dort zwei Jungadler zum Flüggewerden.

Bartgeier

Im Berichtsjahr konnte der grösste Erfolg im seit 1991 laufenden Bartgeierprojekt gefeiert werden: In der ganzen Region einschliesslich des Nationalparks Stilsfer Joch konnten gleich vier Jungvögel in Freiheit gesetzt werden, nämlich zwei am 3. Juni im Martelltal (vgl. Kap. 6) und weitere zwei am 4. Juli in der

apparente, de deux bonnes semaines: sur l'Alp Grimmels, les premiers animaux sont sortis de leurs terriers le 17 avril et, à Stabelchod, le 23 avril. Le début de leurs activités le 23 avril sur l'Alp la Schera se situe dans la moyenne. Les comptages officiels donnèrent 24 marmottes, dont 5 petits, sur l'Alp Grimmels; sur Stabelchod, près du refuge Val dal Botsch et sur l'Alp la Schera, ce sont 7, 6, respectivement 9 individus qui ont été observés, alors qu'il y avait deux petits à chaque endroit. Près du refuge de Mingèr, 10 adultes et 6 jeunes ont été comptés.

Que les (jeunes) marmottes prennent le large, pour s'y trouver de nouveaux habitats, est confirmé par une observation faite le 28 avril près de (Alpetta) La Drossa. Un de nos surveillants du parc eut la chance de faire une observation toute particulière, celle d'une lutte de plusieurs minutes entre un renard et une marmotte, lutte gagnée en fin de compte par le renard. On sait que le renard roux, presque autant que l'aigle royal, est un ennemi juré de la marmotte, mais il est rare d'observer le déroulement des attaques. Le sommeil d'hiver des marmottes a commencé tôt durant l'année rapportée: les derniers animaux ont été enregistrés le 24 septembre sur Stabelchod et La Schera, sur l'Alp Grimmels le 26 septembre et dans le Val Cluozza et le Val Trupchun (refuge Val Mela) le 5 octobre.

Aigle royal

Des six paires d'aigles qui occupent au moins une aire dans le Parc National, quatre nichèrent avec succès, cinq aiglons ayant ensuite pris leur envol. Ainsi, l'année rapportée s'avère couronnée de succès pour les nichées d'aigles. Les couples de Trupchun et d'Ova Spin (Falcun) élevèrent chacun un aiglon dans le PNS, le couple d'Il Fuorn occupant quant à lui son aire située en bordure sud de son territoire, dans le secteur de Val Trenzeira, où une nichée prospéra donc également. Le couple de S-charl a occupé l'aire qui se trouve dans le Val Sesvenna et couvé, puis nourri jusqu'à leur envol, deux aiglons.

Gypaète barbu

C'est durant l'année rapportée que fut fêté le plus grand succès enregistré depuis 1991, début du projet de réintroduction du gypaète barbu: en effet, dans toute la région du Parc National du Stilsfer Joch, quatre jeunes furent lâchés, deux le 3 juin dans le

bekannten Aussetzungs-nische in der Val da Stabelchod. Alle vier Junggeier gelangten problemlos zum Ausfliegen und wurden wie üblich später im Bereich des Aussetzungsortes und bei ihren zunehmend weiter reichenden Flügen beobachtet.

Zum Haupterfolg trugen aber die beiden etablierten wildlebenden Paare bei. Nachdem die erste erfolgreiche Brut 1999 bei Bormio stattgefunden hatte und im Vorjahr beide Paare trotz Versuchen erfolglos geblieben waren, erwartete man die weiteren Fortpflanzungsaktivitäten mit grösstem Interesse. Gleich beide Paare brüteten erfolgreich, das eine bei Bormio, das andere bei Livigno. Die Jungvögel verliessen die Horste am 20. bzw. am 27. Juli. Damit wurde unsere Region zum bisher erfolgreichsten Aussetzungsgebiet im Rahmen des internationalen, den ganzen Alpenraum einschliessenden Bartgeierprojektes. Es wird spannend sein, in einigen Jahren die Auswirkungen des im Berichtsjahr erfolgten Produktionsschubes auf die Etablierung weitere Paare zu verfolgen.

Uhu

Im Frühjahr 1999 war in der Val da Barcli hinter Zernez eine Grosslawine niedergegangen, wobei die nachfolgenden Aufräumarbeiten ein dort brütendes Uhu-paar zur Aufgabe des Geleges zwangen. Im Berichtsjahr war wieder die nötige Ruhe eingeleitet, und die Grosseulen machten einen neuen Brutversuch: Drei Junguhus schlüpften und zwei davon gelangten zum Ausfliegen.

Weitere Vögel

Im Ofenpassgebiet wurden wie jedes Jahr die zum Teil mit dem Jagd- und Fischereiinspektorat Graubünden gemeinsam durchgeführten Zählungen von Birk- und Schneehühnern fortgesetzt. Trends bei diesen Aufnahmen lassen sich jedoch erst später, im Vergleich mit einer Reihe von Jahren, ableiten. Bei Bestandserhebungen von Hühnervögeln besteht stets die Schwierigkeit, dass die Zählergebnisse massgeblich von den Einflüssen der Beobachtungsbedingungen abhängen.

Spezielle Erwähnung verdient ein Kolkraben-paar, das sich seit einigen Jahren zwischen Munt la Schera und Jufplaun herumtreibt und im Winter den oft von Skitouristen besuchten Munt Buffalora als Aktivitätszentrum ausgewählt hat. Dort profitieren die Vögel von den touristischen Abfällen. Manche Berggänger sind bereit, nicht nur Brosamen von ihrem

Martelltal (voir chap. 6) et deux autres le 4 juillet dans le Val da Stabelchod, lieu de réintroduction maintenant bien connu. Les quatre jeunes s'envolèrent sans problème et furent observés plus tard comme d'habitude, d'abord dans la région même où ils avaient été lâchés puis sur des territoires de vol plus larges.

Les deux couples sauvages qui se sont établis spontanément contribuent largement au succès du projet. Les efforts des deux couples ayant été infructueux en 1998, puis suivis d'une nichée couronnée de succès à Biormio en 1999, leurs activités de procréation étaient donc attendues avec grand intérêt. Les deux couples nichèrent avec succès, l'un à Bormio, l'autre à Livigno. Les jeunes oiseaux quittèrent leur aire respectivement le 20 et le 27 juillet. Notre région s'avère donc la meilleure région de réintroduction des gypaètes barbus parmi toutes les régions internationales alpines menant des projets dans ce domaine. Il sera passionnant d'observer dans quelques années les effets de la remarquable relève de cette année et de suivre l'établissement d'autres couples.

Grand duc

Au printemps 1999, une grosse avalanche était descendue dans le Val da Barcli derrière Zernez; les travaux de déblaiement qui suivirent avaient contraint un couple de grands ducs à abandonner son nid. Durant l'année rapportée, la tranquillité est revenue et les grands hiboux ont couvé à nouveau: trois oisillons sont sortis et deux ont pris leur envol.

Autres oiseaux

Dans la région de l'Ofenpass, les recensements de grands tétras et de lagopèdes alpins furent effectués comme chaque année, en partie en collaboration avec l'inspectorat de la chasse et de la pêche des Grisons. La tendance montrée par ces recensements n'apparaîtra que plus tard, lorsqu'on comparera les chiffres sur des années. De toute façon, en ce qui concerne les coqs de bruyère, la difficulté tient au fait que les chiffres dépendent énormément des conditions d'observation.

Un couple de grands corbeaux mérite une mention particulière, le couple qui vit depuis quelques années entre Munt la Schera et Jufplaun et qui, en hiver, a choisi comme lieu d'activité le Munt Buffalora très prisé des touristes. Là, les oiseaux profitent

«Marend» den gravitatisch einherschreitenden und manchmal bis auf wenige Meter sich annähernden Schwarzröcken darzureichen. Im alpinen Bereich ist man sich dieses Verhalten von Alpendohlen gewohnt, hier haben sich die intelligenten Raben dieselbe ökologische Nische gesichert.

Grasfrosch

Wie jedes Jahr wurden die Frösche im Teich beim Labor Il Fuorn quantitativ erfasst. Feststellungen betrafen die Periode zwischen dem 13. März und dem 5. Mai. Die Laichzeit erreichte den Höhepunkt am 11. April, als 62 Frösche und 57 Laichballen gezählt wurden. Am 19. April betrug der Anteil der Kaulquappen 50 %, am 25. April waren es 100 %.

des restes que leur laissent ces mêmes touristes, car nombreux sont ceux qui donnent aux deux corbeaux, qui se pavanent souvent à quelques mètres d'eux, plus que les miettes de leur cantine. Dans la région alpine, c'est le chocard à bec jaune qui nous a donné l'habitude d'un tel comportement; ici, c'est ces intelligents corbeaux qui se réservent la même niche écologique.

Grenouille rousse

Comme chaque année, les grenouilles de l'étang proche du laboratoire d'Il Fuorn furent comptées: la présence d'animaux y fut constatée du 13 mars au 5 mai; la période de frais a atteint son point culminant le 11 avril, alors que 62 grenouilles et 57 balles d'œufs étaient comptées. La part des têtards était de 50 % le 19 avril, de 100 % le 25 avril.

11 Forschung

Der ausführliche Forschungsbericht 2000 kann unentgeltlich bezogen werden bei: Forschungskommission SNP, Sekretariat, Musée zoologique, Place Riponne 6, C.P. 448, 1000 Lausanne 17. E-mail daniel.cherix@serac.vd.ch

Veranstaltungen, spezielle Ereignisse

Das Jahr 2000 brachte uns viele wichtige, aber auch traurige Ereignisse. Der unerwartete Hinschied von Patricia Geissler entriss uns eine engagierte und aktive Wissenschaftlerin, aber auch eine Freundin, der man bei unseren verschiedenen Veranstaltungen immer wieder gerne begegnete.

Klausurtagung: Die Klausurtagung fand am 28./29. August auf Einladung von Engelbert Ruoss im Entlebuch statt. Eine kurze Exkursion gab uns Einblick in die grundsätzliche Problematik bei der Errichtung des zweiten Biosphären-Reservates der Schweiz (nach der «Gründung» des Biosphären-Reservats Nationalpark im Jahre 1979). Dann war das Seminar Referaten über die Themen Naturschutz, Mitwirkung und Akzeptanz in verschiedenen Schutzgebieten – Entlebuch, Grande Cariçaie, Stelvio, Schweizerischer Nationalpark – gewidmet, gefolgt von einer Diskussion unter Leitung von Hans Elsasser.

Medien: Andreas Moser vom Schweizer Fernsehen DRS hat diesen Sommer einen sehr originellen Film über den Nationalpark gedreht. Dieser einstündige Film, der zwischen den drei Blickwinkeln Hirsch, Mensch und Ameise hin und her wechselt, wurde am 18. Oktober um 20 Uhr in der Reihe «NETZ-NATUR» in SFI gezeigt. Angesichts der von verschiedenen beteiligten Forschern (Arnaud Maeder, Ramona

11 Recherche

Le rapport détaillé sur la recherche dans le PNS peut être demandé gratuitement auprès de la Commission de recherche du PNS, secrétariat, Musée zoologique, Place Riponne 6, C.P. 448, 1000 Lausanne 17, fax 021/316 34 79, e-mail daniel.cherix@serac.vd.ch

Manifestations, événements particuliers

L'année 2000 a été à la fois riche en événements importants mais aussi tristes. Le brusque décès de Patricia Geissler nous prive d'une scientifique engagée et active mais aussi d'une amie que l'on retrouvait avec plaisir lors de nos différentes activités.

Séminaire: Le séminaire (Klausurtagung) s'est déroulé les 28 et 29 août dans l'Entlebuch, faisant suite à l'invitation du Engelbert Ruoss. Une brève visite sur le terrain nous permettait de comprendre la problématique générale de la réalisation de la deuxième réserve de la biosphère en Suisse (après la réserve de la biosphère du PNS «créée» en 1979). La suite du séminaire était consacrée à des exposés liés aux problèmes de protection de la nature, de la participation et de l'acceptation dans différents espaces protégés – Entlebuch, Grande Cariçaie, Stelvio, Parc National Suisse – le tout suivi d'une discussion menée par Hans Elsasser.

Médias: Andreas Moser, de la télévision suisse alémanique, a réalisé cet été un film tout à fait original sur le Parc National Suisse. Alternant entre trois pôles, cerfs, hommes et fourmis, ce film d'une heure a été présenté dans la série «NETZ-NATUR» le mercredi 18 octobre à 20 h sur SVI. Compte tenu du temps investi par les différents chercheurs intervenants (Arnaud Maeder, Ramona Maggini et moi-même), il est rassurant de voir que la dimension recherches a

Maggini und der Verfasser) aufgewendeten Zeit ist es erfreulich, dass der Aspekt Forschung in dieser Präsentation einen guten Platz gefunden hat. Etwas bescheidener im zeitlichen Umfang, aber ebenso wichtig war ein Beitrag über die Spülungen am Spöl in der Sendung «Die Erforschung der Alpen» in der Reihe «Menschen–Technik–Wissenschaft» vom 7. September.

Symposium: Im Rahmen der SANW-Jahrestagung in Winterthur hielt die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für wissenschaftliche Ornithologie zusammen mit der Forschungskommission und der Schweizerischen Gesellschaft für Wildtierbiologie am 13. Oktober das 2. Schweizerische Forum über Conservation biology (SWIFCOB II – Swiss Forum in conservation biology) ab. Das Hauptsymposium stand unter dem Titel «How to live and survive in a changing farmland» und bestand aus 9 Vorträgen und 7 Postern. Den Abschluss bildete eine allgemeine Diskussion unter der Leitung von Peter Edwards und Daniel Cherix.

Internationale Kontakte: Daniel Cherix nahm am 21./22. Oktober in Chambéry am «Fête de la Science» teil. Dieses bot Gelegenheit zu sehr fruchtbaren Kontakten mit verschiedenen Forschern der Universität Chambéry, die bald ein «Institut de la Montagne» erhalten werden.

Sitzungen: Die Geschäftsleitung (GEL) versammelte sich am 10. Februar in Bern, am 27. April in Zerneß und am 2. November in Zürich. Die Kommission hielt ihre Jahressitzung am 16. Dezember in Zürich ab.

Forschungsschwerpunkte

Tourismus und Regionalwirtschaft

Irene K  pfer hat ihre 1996 begonnene Dissertation «Die regionalwirtschaftliche Bedeutung des Nationalparktourismus» (Leitung: Hans Elsasser, Geographisches Institut der Universität Zürich) abgeschlossen und in der Reihe «Nationalpark-Forschung in der Schweiz» (Nr. 90) publiziert.

Die unter der Leitung des Netzwerks alpiner Schutzgebiete und unter Mitarbeit von Thomas Scheurer und Hans Lozza durchgeführte Studie «Schutzgebietstourismus in den Alpen» wurde in Dossier Nr. 2 des Netzwerks veröffentlicht (vgl. Veröffentlichungen).

trou   sa place dans cette pr  sentation. Plus modeste, en durée, mais tout aussi important, les écoulements du Spöl ont été l'objet d'un des thèmes de l'émission «Menschen–Technik–Wissenschaft» consacrée à «Die Erforschung der Alpen», le 7 septembre.

Symposium: lors de l'assemblée annuelle de l'ASSN qui s'est tenue à Winterthur, l'Association suisse d'ornithologie scientifique, en collaboration avec la Commission de recherches et la Société suisse pour l'étude de la faune sauvage organisait le 2   forum suisse sur la biologie de la conservation (SWIFCOB II – Swiss Forum on conservation biology) le 13 octobre. Le symposium principal était intitulé «How to live and survive in a changing farmland» et comprenait 9 exposés et 7 posters; il s'est terminé par une discussion générale animée par Peter Edwards et Daniel Cherix.

Contacts internationaux: Daniel Cherix s'est rendu à Chambéry pour participer à la Fête de la Science les 21 et 22 octobre. Ce fut l'occasion de contacts très fructueux avec différents chercheurs de l'Université de Chambéry, qui vont bientôt accueillir un «Institut de la Montagne».

Séances: le bureau (GEL) s'est réuni le 10 février à Berne, le 27 avril à Zerneß et le 2 novembre à Zurich. La Commission s'est réunie le 16 décembre à Zurich pour sa séance annuelle.

Points forts de la recherche

Tourisme et économie régionale

Irene Küpfer a terminé sa dissertation commenc  e en 1996 sur «Les effets économiques du tourisme au Parc National» (direction Hans Elsasser, Institut de géographie de l'Université de Zurich) et l'a publiée dans la série Nationalparkforschung in der Schweiz (n   90).

L'étude menée sous la direction du Réseau alpin des réserves naturelles, avec la collaboration de Thomas Scheurer et d'Hans Lozza «Tourisme dans les réserves naturelles des Alpes», a été publiée dans le dossier n   2 du Réseau (cf. publications).

Ongulés

Durant l'année rapportée furent établis les fondements d'une réorganisation de la recherche sur les ongulés au PNS: le chef de la recherche rédigea un concept lié à un programme prioritaire et intitulé

Huftiere

Im Berichtsjahr wurden die Grundlagen für eine Neuorganisation der Huftierforschung im SNP gelegt: Der Leiter Forschung entwickelte ein Konzept zu einem diesbezüglichen Schwerpunktprogramm mit dem Titel «Huftiere in einem alpinen Lebensraum». Wichtigste Neuerung ist, dass die Projekte in Zukunft nicht mehr artspezifisch gegliedert sind, sondern sich an den Sachfragen (z.B. Einfluss der Huftiere auf die Vegetationsentwicklung) orientieren. Diese Neustrukturierung tritt am 1. Januar 2001 in Kraft. Sie gründet auf die Erfordernisse einer modernen Forschung und ist geeignet, um dem ökosystemaren Ansatz der wissenschaftlichen Arbeiten im SNP noch stärker gerecht zu werden.

Rothirsch: Im Rahmen des Rothirschprojektes (Leitung: Flurin Filli) sind im Raum Il Fuorn weitere Rothirsche gefangen und besendert worden, ein Tier konnte in Trupchun besendert werden. Die Standorte dieser Tiere wurden während des Sommers über den ganzen Tag und die Nacht verteilt erfasst. Mehrere Diplomarbeiten befassen sich mit dem Rothirsch im Nationalpark.

Eliane Leuzinger hat ihre Diplomarbeit zum Thema «Kleinräumige Nutzung der Wiese Stabelchod durch Huftiere» (Leitung: Bernhard Nievergelt, Wildforschung und Naturschutzökologie Universität Zürich) abgeschlossen.

Christoph Küffer (Institut für terrestrische Ökologie, ETH Zürich) hat in seiner Diplomarbeit «Modellierung der Habitatnutzung des Rothirsches im Gebiet des SNP – Ein individuenbasierter Ansatz» (Leitung: Andreas Fischlin, Flurin Filli) die Grundlage für ein individuenbasiertes Rothirschmodell gelegt.

Jens-Peter Kiel (Fachbereich Biologie und Naturschutz, Philipps-Universität Marburg) hat in seiner Diplomarbeit (Leitung: Harald Plachter, Heinrich Haller und Flurin Filli) den Einfluss des Verbisses im Einstandsgebiet der besenderten Rothirsche untersucht.

Katrin Krug (Fakultät der Forstwissenschaften und Waldökologie der Universität Göttingen) erhob zwischen 4. Juli und 7. September die Felddaten für ihre Diplomarbeit zum Thema «Vergleich der Aktivitätsmuster von Rotwild innerhalb dreier verschiedener Gebiete im Schweizerischen Nationalpark» (Leitung: Heinrich Haller, Flurin Filli).

«Ongulés dans l'habitat alpin». La nouveauté essentielle est que les projets ne seront plus à l'avenir répartis par espèce spécifique, mais par domaine spécialisé (par exemple, influence des ongulés sur le développement de la végétation). Cette restructuration entrera en vigueur le 1er janvier 2001. Elle est basée sur les exigences d'une recherche moderne et mieux à même de satisfaire à l'élément écosystématique des travaux scientifiques menés au PNS.

Cerfs: dans le cadre du projet Cerfs (direction: Flurin Filli), des cerfs furent attrapés et munis d'émetteurs dans le secteur d'Il Fuorn, un cerf fut également muni d'un émetteur à Trupchun. Ces animaux furent ainsi localisés jour et nuit durant tout l'été. Plusieurs travaux de diplômes sont consacrés au cerf dans le Parc National.

Eliane Leuzinger a terminé son mémoire de diplôme sur le thème de «L'utilisation par les ongulés de la petite prairie de Stabelchod» (Direction: Bernhard Nievergelt, Recherche sur la faune et écologie de la protection de la nature, Université de Zurich).

Christoph Küffer (Institut d'écologie terrestre, ETH Zurich) a, dans son travail de diplôme sur un «Modèle d'utilisation de l'habitat par le cerf dans la région du PNS – estimation basée sur l'individu» (direction: Andreas Fischlin, Flurin Filli) établi les fondements d'un modèle d'habitat individuel pour le cerf.

Jens-Peter Kiel (branche biologie protection de la nature, Philipps-Universität Marburg) a, dans son travail de diplôme (direction: Harald Plachter, Heinrich Haller, Flurin Filli), étudié «L'influence du broutage à l'emplacement occupé par les cerfs».

Katrin Krug (Faculté des sciences forestières et d'écologie forestière de l'Université de Göttingen) a relevé des données sur le terrain pour son travail de diplôme consacré à la «Comparaison entre modèles d'activité des cerfs dans trois régions du Parc National Suisse» (direction: Heinrich Haller, Flurin Filli). Deux nouveaux travaux de diplôme d'Ursula Suter et d'Adrian Wirth (tous deux FNP) traitent du comportement du cerf dans les pâturages subalpins limités de l'Alp La Schera et de Plan Mingèr (direction: Peter Edwards, Marcel Güntert, Werner Suter).

Heinrich Haller a rédigé et préparé pour la publication l'étude qu'il mène depuis quelques années sur «Le cerf rouge dans le Parc National Suisse et aux alentours, fondements historiques et développements

Zwei neue Diplomarbeiten von Ursula Suter und Adrian Wirth (beide WSL) befassen sich mit dem kleinräumigen Verhalten des Rothirsches auf den subalpinen Weiden Alp La Schera und Plan Mingèr (Leitung: Peter Edwards, Marcel Güntert, Werner Suter).

Heinrich Haller hat seine in den letzten Jahren bearbeitete Studie «Der Rothirsch im Schweizerischen Nationalpark und seiner Umgebung: Historische Grundlagen, Entwicklungen im 20. Jahrhundert und alpine Charakteristik» auf Papier gebracht und erste Vorbereitungen zur Publikation getroffen. Die Arbeit soll im Jahre 2001 in der Reihe «Nationalpark-Forschung in der Schweiz» erscheinen.

Steinbock: 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. Der Bestand an markierten Steinböcken in Trupchun ist weiter abnehmend.

Walter Abderhalden und Flurin Filli führten ihre Arbeiten zu ausgewählten Themen der Steinbockbiologie weiter. Die Bestandesentwicklung und die stochastischen Prozesse der Steinbockkolonie SNP ist in Zusammenarbeit mit der Universität Trondheim (Bernt Erik Saether) ausgewertet worden.

Gämse: Im Rahmen des Projektes «Populationsbiologie der Gämse im Schweizerischen Nationalpark» (Leitung: Heinrich Haller) wurden im Berichtsjahr weitere Tiere markiert und nachfolgend beobachtet. Helene Häsler hat ihre Diplomarbeit «Gämsen – eine weitverbreitete und erfolgreiche Randexistenz. Untersuchungen zur natürlichen Bestandesregulation der Gämse im Schweizerischen Nationalpark» (Leitung: Bernhard Nievergelt und Heinrich Haller) weitgehend abgeschlossen. Durch die Neustrukturierung der Huftierforschung im SNP auf 2001 ging die Leitung des Gämseprojekts durch Heinrich Haller auf Ende Berichtsjahr zu Ende, doch werden die Inhalte aller Huftierprojekte in der Verantwortung von Flurin Filli weitergeführt. Mit insgesamt 122 bei Il Fuorn und in der Val Trupchun gefangenen und markierten Gämse, 5628 Wiederbeobachtungen dieser Tiere (z. T. anlässlich monatlicher und damit objektiv abgestützter Suchaktionen) und durch den Abschluss zweier vom Projektleiter mitbetreuten Diplomarbeiten an der Universität Zürich (Boschi 1999, Häsler 2001) ist ein Grundstock an Daten und Auswertungen geschaffen worden.

au 20^e siècle, caractéristique alpine». Ce travail paraîtra en l'an 2001 dans la série «Nationalpark-forschung in der Schweiz».

Bouquetins: les travaux menés dans le cadre du projet ALBRIS-PNS se sont poursuivis par la surveillance extensive des animaux marqués, surveillance effectuée par les Bureaux ARINAS et FORNAT (Zernez), par les gardes-faune et les surveillants du parc. L'effectif des bouquetins marqués à Trupchun est encore en baisse.

Walter Abderhalden et Flurin Filli poursuivirent leurs travaux en cours sur certains aspects de la biologie du bouquetin. L'évolution des effectifs et les phénomènes stochastiques des colonies de bouquetins au PNS firent l'objet d'une analyse faite en collaboration avec l'Université de Trondheim (Bernt Erik Saether).

Chamois: dans le cadre du projet «Biologie de la population de chamois dans le Parc National Suisse» (sous la direction d'Heinrich Haller), d'autres chamois furent marqués et ensuite observés. Helene Häsler a bien terminé son travail de diplôme sur «Les chamois – existence marginale bien répartie et à succès. Recherches sur la régulation naturelle des effectifs de chamois dans le Parc National Suisse» (direction: Bernhard Nievergelt et Heinrich Haller). La direction par Heinrich Haller de tous les projets sur le chamois prit fin en fin d'année rapportée, en raison de la réorganisation de la recherche sur les ongulés au PNS qui se fera à partir de 2001; tous les projets sur les ongulés se poursuivront alors sous la responsabilité de Flurin Filli. Avec en tout 122 chamois attrapés et marqués près d'Il Fuorn et dans le Val Trupchun, puis 5628 observations de ces animaux enregistrées ensuite (en partie à l'occasion d'actions de recherches effectuées chaque mois, donc objectives), et par la clôture de deux travaux de diplômes suivis par le chef du projet et effectués à l'Université de Zurich (Boschi, 1999, Häsler 2001), nous nous trouvons en possession d'un stock fondamental de données et d'estimations. Ce stock sera intégré au nouveau programme prioritaire de recherche sur les ongulés; il sera encore analysé et complété.

Essais de crues artificielles à la Spöl

Après des années de travaux préparatoires commencèrent cette année les essais de crues artificielles limités aux trois ans à venir. En tout, cinq crues furent provoquées: trois sur le tronçon Punt dal Gall–Praspöl

Dieser wird in das neue Schwerpunktprogramm Huftierforschung eingebracht und soll dort weiterbearbeitet und ergänzt werden.

Hochwasserversuche am Spöl

Nach mehrjährigen Vorarbeiten konnten in diesem Jahr die auf vorerst 3 Jahre beschränkten Hochwasserversuche am Spöl begonnen werden. Insgesamt wurden 5 Hochwasser durchgeführt: 3 im Abschnitt Punt dal Gall–Praspöl mit Wasser aus dem Livigno-Stausee (Juni, Juli, August) und 2 im Abschnitt Ova Spin–Innmündung mit Wasser aus dem Ausgleichsbecken Ova Spin (Juni, August). An den fachlich breit abgestützten Begleituntersuchungen beteiligen sich die EAWAG (Chris Robinson, Urs Uehlinger und MitarbeiterInnen), Hydra Konstanz (Johannes Ortlepp, Uta Mürle, Peter Rey), die Fischereiaufsicht (Pio Pitsch und MitarbeiterInnen), Camenisch & Zahner Chur (Margot Zahner) und das Geologische Institut der Universität Bern (Christian Schlüchter, Lukas Inderbitzin, Eric Pointner).

Zur Erfassung der Auswirkungen auf die Vegetation wurden insgesamt 27 Auenbereiche, welche von Hydra fotografisch dokumentiert sind, wiederholt fotografiert und zusätzlich 22 Flächen aufgenommen.

Geographisches Informationssystem GIS-SNP

Allgemeines: Seit dem 1. Januar 2000 ist das GIS des Schweizerischen Nationalparks (GIS-SNP) innerhalb des Bereichs Rauminformation im Betrieb des Schweizerischen Nationalparks verankert. In Zerneß stehen nun 150 Stellenprozente zur Verfügung, welche von Ruedi Haller (dipl. Geogr.) und Peter Egger (Eidg. dipl. Vermessungszeichner) eingenommen werden. Hauptaufgabenbereiche sind die allgemeine Datenhaltung und Dienstleistungen. Das Geographische Institut Zürich (Abt. GIS) verfügt nach wie vor über 50 Stellenprozente und betreut den Bereich Forschung und Entwicklung innerhalb des GIS-SNP. Die GIS-MitarbeiterInnen unterstützen wiederum diverse Forschende bei ihren räumlichen Auswertungen.

Im Rahmen eines BUWAL-Auftrages erarbeitete Patrick Laube einen nun (verbindlichen) Datensatz, welcher alle digital vorhandenen Nationalparkgrenzen aus den verschiedenen Kartenwerken und Projekten umfasst. In der dazugehörenden Datendokumentation ist festgehalten, wie die Rechtsverbind-

avec de l'eau en provenance du lac artificiel de Livigno (juin, juillet, août) et deux sur le tronçon Ova Spin–embouchure de l'Inn avec de l'eau du réservoir de compensation d'Ova Spin (juin et août). Se sont associés aux recherches fondamentales faites en accompagnement l'IFEAPE (Chris Robinson, Urs Uehlinger et collaboratrices et collaborateurs), Hydra à Constance (Johannes Ortlepp, Uta Mürle, Peter Rey), la surveillance de la pêche (Pio Pitsch et collaboratrices et collaborateurs), Camenisch & Zahner à Coire (Margot Zahner) et l'Institut géologique de l'Université de Berne (Christian Schlüchter, Lukas Inderbitzin, Eric Pointner).

En tant que documentation des effets sur la végétation, 27 zones alluviales en tout furent photographiées par Hydra, photographiées à nouveau, et 22 parcelles complémentaires ajoutées.

Système d'information géographique SIG-PNS

Généralités: depuis le 1^{er} janvier 2000, le SIG du Parc National Suisse (SIG-PNS) est partie intégrante de l'entreprise du Parc National Suisse, intégré qu'il est à la division Information Géographique. On dispose donc à Zerneß de 150% de poste occupés par Ruedi Haller (diplômée en géographie) et par Peter Egger (diplôme fédéral de géomètre). Leurs tâches principales sont la gestion générale des données et des prestations de services. L'Institut géographique de Zurich (dép. SIG) dispose toujours de 50% de poste et gère les domaines de la recherche et du développement au sein du SIG-PNS. Les collaboratrices et collaborateurs du SIG maintiennent aux divers chercheurs leur aide dans l'estimation des données sur l'organisation de l'espace.

Pour un mandat de l'OFEP, Patrick Laube mit au point une base de données (contraignantes) englobant toutes les données disponibles sur lignes frontières du Parc National et provenant des différents ouvrages et projets cartographiés. Dans la documentation qui accompagne les données figurent les contraintes juridiques valables pour chaque tronçon de frontière et les mesures à prendre y afférentes.

Ruedi Haller, Stefan Imfeld et Patrick Laube firent différents tests de télémétrie GPS dans le secteur de l'Ofenpass. Ils remesurèrent ainsi les parcelles de l'Alp Stabelchod (dissertation de Gerald Achermann). Les nouvelles données sont donc à disposition des chercheurs.

lichkeiten für die einzelnen Grenzabschnitte lauten und wo Handlungsbedarf besteht.

Ruedi Haller, Stefan Imfeld und Patrick Laube führten verschiedene Tests zur GPS-Telemetrie in der Ofenpassgend durch. In diesem Zusammenhang vermessen sie die Aufnahmeflächen auf der Alp Stabelchod (Dissertation Gérald Achermann) neu. Das neue Bezugsnetz steht nun den Forschenden zur Verfügung.

Als Folge der gemeinsamen Klausurtagung 1999 mit dem Nationalpark Stilsfer Joch (1) wurden erste Abklärungen zur Konzeption und Kooperation der beiden Nationalparks im GIS-Bereich getroffen.

Waldbrand: Im Schwerpunktbereich Waldbrand konnten die GIS-Implementationsarbeiten zur Einsatzplanung von Helikoptern in der Brandbekämpfung abgeschlossen werden (Gian Marco Alt). Das letzte Projektjahr des Nationalfondsprojektes «GIS-based Framework for Wildfire Risk Assessment» (Britta Allgöwer, Andreas Bachmann) stand im Zeichen der praktischen Umsetzung der bisherigen Forschungsergebnisse. Im europäischen Waldbrandprojekt INFLAME wurden Beiträge zur Risikokennzeichnung, zur Fehleranalyse in der Waldbrandmodellierung und zur räumlich-zeitlichen Analyse von Waldbränden erarbeitet (Britta Allgöwer, Andreas Bachmann).

Zoologie: Auf der Grundlage des von Patrick Laube entwickelten Prototyps «trafo» zur Digitalisierung von räumlichen Beobachtungsdaten wurde mit der Aufarbeitung und Georeferenzierung der umfangreichen Wildtierzählungen in der Brandfläche Il Fuorn (1989-1994) begonnen.

Einsatz von Luftbild- und Satellitendaten in Monitoring und Forschung

Luftbildprojekt SNP: Dieses Projekt konnte entscheidend weiterentwickelt werden. Am 24. August 2000 wurde der flächendeckende Bildflug (1:10'000) bei idealen Wetter- und Sichtbedingungen durchgeführt. Die Befliegung erfolgte durch die Koordinationsstelle für Luftaufnahmen (KSL, Dübendorf). Parallel zur Befliegung wurde ein Pilotprojekt zur Abklärung einer für die Bedürfnisse des SNP optimalen Methode zu einer analogen photogrammetrischen Luftbilddauswertung ausgeführt (Büro Scherrer, Nessler, Leitung: Swissphoto, Regensdorf-Watt; KSL, Dübendorf; Bundesamt für Landestopographie,

Suite au séminaire organisé en 1999 par le Parc National de Stilsfer Joch (1) s'effectua une première clarification sur la conception et la coopération des deux parcs nationaux dans le domaine du SIG.

Incendies de forêts: dans le domaine prioritaire des incendies de forêts, les travaux de préparation sur l'engagement planifié d'hélicoptères sont terminés (Gian Marco Alt.) La dernière année du projet du Fonds national «GIS-based Framework for Wildfire Risk Assessment» (Britta Allgöwer, Andreas Bachmann) fut placée sous le signe de la mise en œuvre pratique des résultats des recherches effectuées jusque là. Dans le projet européen INFLAME, des apports furent ajoutés à la nomenclature des risques, aux erreurs d'analyse dans les modèles de propagation d'incendies et aux analyses sur l'espace et le temps dans les incendies de forêts (Britta Allgöwer, Andreas Bachmann).

Zoologie: sur la base du prototype «trafo» développé par Patrick Laube sur la numérisation de données d'observation sur le territoire, la mise à jour et l'expertise géographique des amples comptages de la faune sauvage dans les incendies de forêts d'Il Fuorn (1989-1994) furent entamées.

Utilisation de photos aériennes et de données satellites dans le monitoring et la recherche

Projets de photos aériennes PNS: ce projet se développa de manière décisive. Le 24 août 2000, le survol photographique de l'ensemble du territoire (1:10'000) se fit dans des conditions météorologiques et de vue idéales. Ce vol fut effectué par le service de coordination photo aérienne (KSL, Dübendorf). En parallèle fut mené un projet pilote visant à définir une méthode optimale et répondant aux besoins du PNS d'évaluation photogrammétrique analogue de photos aériennes (Bureau Scherrer, Nessler, direction: Swissphoto, Regensdorf-Watt; KSL Dübendorf; Office fédéral de topographie nationale, Wabern; Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage, Birmensdorf). Le rapport final a parut en fin d'année (SCHERRER et. al. (2000)).

Sûreté et exploitation des données des recherches et des projets au PNS

Une partie des projets de recherche en cours dans le Parc National est toujours disponible dans la banque de données de la Commission inter-universitaire de

Wabern; Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf). Der Schlussbericht wurde auf Ende Jahr fertig gestellt (SCHERRER et. al. (2000)).

Sicherung und Bewirtschaftung der SNP-Forschungs- und Projektdaten

Ein Teil der im Nationalpark laufenden Forschungsprojekte ist weiterhin über die Forschungsdatenbank der Interakademischen Kommission Alpenforschung (ICAS) abrufbar: www.alpinestudies.unibe.ch. In derselben Projektdatenbank können über die Homepage des Netzwerks alpiner Schutzgebiete Forschungsprojekte aus ca. 50 europäischen Schutzgebieten abgefragt werden: www.alparc.org/europe/index.html

Dauerbeobachtung und fachübergreifende Langzeitprojekte

Nationale Messnetze

Meteorologie: Wie in den früheren Jahren wurden durch die Meteo Schweiz auch im Jahr 2000 die routinemässigen Beobachtungen und Messungen im Nationalpark und dessen Umgebung weitergeführt.

Hydrologie (Landesgeologie und -hydrologie): Die Landeshydrologie (Bundesamt für Wasser und Geologie, BWG) führte 2000 die Abflussmessungen der drei im Gebiet des SNP liegenden Mess-Stationen (Punt La Drossa, Ova Cluozza und Punt dal Gall) kontinuierlich weiter. Die Messergebnisse erscheinen im Hydrologischen Jahrbuch der Schweiz.

Phänologische Beobachtungen

Während der Vegetationsperiode 2000 wurden im SNP die phänologischen Beobachtungen (Leitung: Claudio Defila) von den Parkwächtern zum siebten Mal durchgeführt.

Blockgletscher Val Sassa, Val da l'Acqua und Macun: Wolfgang Zick (Universität Karlsruhe) hat im Juli erneute Längenmessungen am Blockgletscher auf Macun vorgenommen.

Erdstrommessungen am Munt Chavagl

Felix Keller und Michael Tamaz (Academia Engiadina, Samedan) nahmen gemeinsam mit Hans Lozza (SNP) und Hans Ulrich Gubler (ALPUG, Davos) die übliche Vermessung des alten und neuen Bewegungsmessnetzes vor. Die zugehörige Klimastation Munt

recherche sur les Alpes (ICAS), accessible sur Internet: www.alpinestudies.unibe.ch. Dans la même banque de données, il est possible d'obtenir sur le site du Réseau alpin des réserves protégées les projets de recherches menés dans env. 50 réserves protégées européennes: www.alparc.org/europe/index.html

Observations permanentes et projets pluridisciplinaires à long terme *Réseaux nationaux de mesures*

Météorologie: comme les années précédentes, l'Institut météorologique suisse (IMS) a fait en 2000 des mesures de routine et des observations dans le Parc National et ses environs.

Hydrologie (géologie et hydrologie nationales): le Service national d'hydrologie (Office fédéral pour l'eau et la géologie) a poursuivi en 2000 ses mesures de débit dans les trois stations situées au PNS (Punt La Drossa, Ova Cluozza et Punt dal Gall). Les résultats en sont publiés dans le livre annuel d'hydrologie suisse.

Observations phénologiques

Durant la période de végétation de l'année 2000 dans le Parc National, des observations phénologiques ont été faites pour la septième fois consécutive par les surveillants du parc (direction: Claudio Defila).

Glaciers rocheux Val Sassa, Val da l'Acqua et Macun: Wolfgang Zick de l'Université de Karlsruhe a refait en juillet des mesures de longueur du glacier rocheux de Macun.

Courants telluriques au Munt Chavagl

Felix Keller et Michael Tamaz (Academia Engiadina, Samedan), avec Hans Lozza (PNS) et Hans Ulrich Gubler (ALPUG, Davos) effectuèrent les mesures habituelles de l'ancien et du nouveau réseau de mouvement. La station climatique du Munt Chavagl, qui en fait partie, nécessita à nouveau des travaux de maintenance. Toutes les données relevées furent enregistrées sur PC et évaluées. Les mesures relevées furent intégrées au projet de L'UE PACE (Permafrost and Climate in Europe).

Projets botaniques à long terme et observation permanente des forêts

Placettes permanentes de végétation Braun-Blanquet, Stüssi, Lüdi: les activités des collaborateurs du projet

Chavagl erforderte wiederum einige Wartungsarbeiten. Sämtliche Messdaten wurden auf PC übertragen und ausgewertet. Die Messdaten fließen in das EU-Projekt PACE (Permafrost and Climate in Europe) ein.

Botanische Dauerprojekte und Wald-Dauerbeobachtung

Vegetations-Dauerflächen Braun-Blanquet, Stüssi, Lüdi: Die diesjährigen Tätigkeiten der am Projekt Beteiligten (Martin Schütz, Bertil Krüsi, Otto Wildi, Gérald Achermann und Helena Grämiger, alle WSL) waren weniger durch Feldarbeiten als vielmehr durch Datenanalyse und Interpretation und Verfassen von Publikationen geprägt. So fallen in dieses Jahr zahlreiche Publikationen von Arbeiten, welche in den letzten Jahren durchgeführt wurden. Dies sind mehrere Artikel im Sammelband «Sukzessionsforschung im Schweizerischen Nationalpark» (Nationalpark-Forschung in der Schweiz Nr. 89) und die 1999 abgeschlossene Dissertation von Gérald Achermann.

Die 1999 begonnene Diplomarbeit von Pascal Sieber zum Thema «Dendrochronologische Untersuchungen im Waldgrenzökoton des Munt La Schera im Schweizerischen Nationalpark» (Leitung: Conradin Burga, Geographisches Institut der Universität Zürich) konnte in diesem Jahr zum Abschluss gebracht werden.

Helena Grämiger führte die Aufarbeitung des Nachlasses von Balthasar Stüssi weiter. Gemeinsam mit MitarbeiterInnen der WSL wurde die Vermessung weiterer Dauerflächen von Balthasar Stüssi mit Schwerpunkt oberhalb der Waldgrenze (Murteras-Flächen) vorangetrieben.

Langfristige Waldökosystem-Forschung (LWF)

Das von der WSL durchgeführte LWF-Projekt (Leitung: Norbert Kräuchi, Lorenz Walthert) ist Teil eines gesamtschweizerischen Walderhebungsprogramms. Auf der Fläche Stabelchod erfolgten unter Mithilfe von Personal des SNP Messungen und Aufnahmen in den Bereichen Boden, Deposition, Kronenzustand. Zudem wurden die beiden Meteostationen und die Bodenmessinstrumente gewartet.

Ornithologische Dauerbeobachtungsflächen

Mathis Müller (Schweizerische Vogelwarte Sempach) übernahm in diesem Jahr die Betreuung der Dauer-

(Martin Schütz, Bertil Krüsi, Otto Wildi, Gérald Achermann et Helena Grämiger, tous FNP) concernèrent cette année, bien plus que les travaux sur le terrain, l'analyse de données, l'interprétation et la rédaction de publications. Les publications parues cette année dans ce domaine rendaient donc compte de travaux effectués les années passées: elles parurent sous forme d'articles dans le volume «Sukzessionsforschung im Schweizerischen Nationalpark» (Nationalpark-Forschung in der Schweiz Nr. 89) et d'une dissertation de Gérald Ackermann terminée en 1999.

Pascal Sieber, qui avait commencé en 1999 un travail de diplôme sur le thème de «Recherches dendrochronologiques sur les écots forestiers à la limite de la forêt de Munt La Schera dans le Parc National Suisse» (direction: Conradin Burga, Institut géographique de l'Université de Zurich), l'a terminé cette année.

Helena Grämiger a poursuivi la mise à jour de l'héritage de Balthasar Stüssi. Des relevés de placettes permanentes supplémentaires de Balthasar Stüssi furent effectués avec des collaborateurs du FNP, cela principalement au dessus de la limite des forêts (surfaces Murteras).

Recherche à long terme sur les écosystèmes forestiers (RLEF)

Le projet RLEF mené par le FNP (direction: Norbert Kräuchi, Lorenz Walthert) fait partie d'un programme de relevés forestiers sur tout le territoire suisse. Sur le périmètre de Stabelchod furent effectués avec l'aide du personnel du PNS des mesures et constats dans les domaines sol, atterrissement, état de la couronne. S'y ajoutèrent des travaux de maintenance des deux stations météorologiques et des instruments au sol.

Placettes permanentes d'observation ornithologique

Mathis Müller (Station ornithologique suisse de Sempach) a pris cette année le relais de Guido Ackermann (Inspection chasse et pêche des Grisons) et a effectué pour la huitième fois depuis 1993 les observations de placettes permanentes pour oiseaux nicheurs à l'étage alpin au Munt La Schera. D'autre part, la Station ornithologique suisse de Sempach effectua le quatrième relevé sur le terrain des deux placettes permanentes pour oiseaux nicheurs en forêt (direction

beobachtungsfläche für Brutvögel in der alpinen Höhenstufe am Munt La Schera von Guido Ackermann (Jagd- und Fischereiinspektorat Graubünden) und führte seit 1993 die achte Aufnahme durch. Weiter erfolgte durch die Schweizerische Vogelwarte Sempach die vierte Feldaufnahme der beiden Dauerbeobachtungsflächen für Brutvögel im Wald (Leitung: Niklaus Zbinden; Bearbeitung Mathis Müller und Ruedi Wüst). In GR5 (88,7 ha) und GR6 (58,0 ha) wurden 31 bzw. 40 Arten kartiert, davon je 22 mit Revieren. Unter optimalen Bedingungen wurden auf der Dauerbeobachtungsfläche für das Schneehuhn auf dem Munt La Schera am 9. Juni 13 Schneehähne gezählt.

Weitere faunistische Dauerbeobachtungen

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

In der Val Mingèr konnten bei den Bestandsaufnahmen des Birkhuhns am 25. Mai 9 Hähne und 2 Hühner beobachtet werden. Die Mitarbeiter des SNP unterstützten auch in diesem Jahr das Jagd- und Fischereiinspektorat Graubünden (Projektleiter: Hannes Jenny) bei den Bestandsaufnahmen am Ofenpass. In Mingèr sind erstmals Bestandsaufnahmen durchgeführt worden.

Weitere durch die Parkaufsicht durchgeführte Beobachtungen betrafen wiederum seltene Arten (Seltenheitslisten), Murmeltiere, Amphibien und Fische und die Dokumentation spezieller Ereignisse im SNP.

Daniel Cherix setzte seine Erhebungen über die Nester der Kolonie von *F. exsecta* in der Nähe des Labors von Il Fuorn fort.

Dauerzäune SNP/Kontrollzaunprojekt GR

Der Neubau eines Zaunes im Gebiet der Alp La Schera (Ersatz für den Zaun Margunet) konnte in diesem Jahr durch das Forstamt Zernez und die Parkaufsicht ausgeführt werden. Walter Abderhalden hat die Dauerzäune des Kontrollzaunprojektes Graubünden in der Val Trupchun mittels GPS eingemessen.

Martin Camenisch hat 2000 die Dauerflächen der Zäune 4, 9, 12, 21, 24 und 28 kontrolliert und gleichzeitig die Baumkeimlinge auf diesen Flächen erhoben sowie den Zustand der Flächen fotografisch

Niklaus Zbinden; mise au point Mathis Müller et Ruedi Wüst). Dans GR5 (88,7 ha) et GR6 (58,0 ha), 31 et 40 espèces furent respectivement cartographiées dont, sur chaque surface, 22 avec territoire. Aux placettes permanentes pour l'observation du lagopède alpin au Munt La Schera ont été dénombrés le 9 juin 13 lagopèdes alpins, dans des conditions d'observation optimales.

Autres observations permanentes de la faune

Les recensements d'effectifs des ongulés par les surveillants du parc furent 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.

Dans le Val Mingèr, lors d'un recensement de grands tétras effectué le 25 mai, 9 coqs et 2 poules ont été observés. Les collaborateurs du PNS apportèrent cette année aussi leur soutien à l'Inspection chasse et pêche des Grisons dans leur recensement des grands tétras à l'Ofenpass (chef de projet Hannes Jenny). Un recensement fut effectué pour la première fois à Mingèr.

La surveillance du parc effectua à nouveau en 1999 d'autres observations sur les espèces rares (listes d'espèces rares), les marmottes, les amphibiens et poissons et sur les événements particuliers dans le PNS.

Daniel Cherix a procédé au relevé des nids de la colonie de *F. exsecta* située à proximité du laboratoire d'Il Fuorn.

Enclos permanents PNS/projets d'enclos témoins GR

La construction d'un enclos permanent dans la région de l'Alp la Schera (en remplacement de celui de Margunet) a pu se faire cette année grâce au service forestier de Zernez et à la surveillance du parc. Walter Abderhalden a mesuré par GPS les enclos permanents du projet d'enclos témoins des Grisons dans le Val Trupchun.

Martin Camenisch a contrôlé en 2000 les placettes permanentes des enclos 4, 9, 12, 21, 24 et 28 et relevé en même temps les germinations d'arbres sur ces surfaces; il a également pris des photos des placettes en l'état. De plus, il a aménagé et mesuré les placettes permanentes des nouveaux enclos de l'Alp La Schera et effectué les premiers relevés de végétation.

festgehalten. Weiter hat er die Dauerfläche des neuen Dauerzaunes auf Alp La Schera eingerichtet und eingemessen sowie die ersten Vegetationsaufnahmen gemacht.

Walter Abderhalden hat wiederum die sechs 1995 eingerichteten Samenkasten bei Dauerzäunen in der Val Trupchun kontrolliert und die Samenzahl der erhobenen Proben bestimmt.

Brandfläche Il Fuorn

Am 18. Oktober hat Thomas Scheurer die Samenkasten und den Topfpflanzenversuch (Gesamtzuwachs des Vorjahres 1999) kontrolliert und zusammen mit Parkwächter Not Armon Willy die Zäune instandgestellt.

Gewässermonitoring Spöl/Ova dal Fuorn

Johannes Ortlepp und Uta Mürle (Hydra, Konstanz) entnahmen wie üblich im April/Mai und Oktober Benthosproben im Spöl und Fuornbach. Das von der EAWAG (Urs Uehlinger, Chris Robinson) durchgeführte Biomonitoring-Programm wurde im September 2000 abgeschlossen. Probenahmen fanden am 27. April, 16. Juni, 12. Juli, 10. August und 13. September 2000 statt.

Facharbeiten

Meteorologie

Die 1998 zerstörte Klimastation in der Val Trupchun konnte im Oktober an einem neuen, gegenüber Lawinen besser geschützten Standort aufgebaut und anschliessend in Betrieb genommen werden.

Hydrologie/Hydrobiologie

Im Rahmen des Waldbach-Projektes der EAWAG (Urs Uehlinger, Chris Robinson) wurde der Waldbach oberhalb von Punt Periv zwischen Mai und Oktober 6-mal untersucht. Neben chemischen Parametern wurden auch Benthosproben erhoben (Invertebraten und Aufwuchs). Weiter wurden die 1999 für das EAWAG-Projekt Genetik von Eintagsfliegen (Michael Monaghan) gesammelten Proben verarbeitet.

Im Rahmen des Projektes «Genetische Differenzierung der Forelle des adriatischen und des Donau-Einzugsgebiets» (Leitung: Carlo Largiadèr, Zoologisches Institut Universität Bern) hat Fabrizio Baumann während der Abfischung vom 18. August im oberen Spöl 103 Forellen beprobt.

Walter Abderhalden a contrôlé à nouveau les six caissettes à graines installées en 1995 dans les enclos du Val Trupchun et déterminé le nombre de graines des échantillons prélevés.

Brûlis d'Il Fuorn

Le 18 octobre, Thomas Scheurer a contrôlé les caissettes à graines et l'essai de plantation en pots (croissance pour l'ensemble de l'année 1999) et, avec Not Armon Willy, surveillant du parc, installé les enclos.

Surveillance des cours d'eau Spöl/Ova dal Fuorn

Johannes Ortlepp et Uta Mürle (Hydra, Constance) prélevèrent comme d'habitude en avril/mai et en octobre des échantillons benthiques dans la Spöl et dans le ruisseau de Fuorn. Le programme de bio-monitoring de L'IFAEPE s'est terminé fin septembre 2000. Des prélèvements d'échantillons furent effectués les 27 avril, 16 juin, 12 juillet, 10 août et 13 septembre 2000.

Travaux spécialisés

Météorologie

La station météorologique du Val Trupchun, qui avait été endommagée en 1998, a été reconstruite en octobre sur un nouvel emplacement mieux protégé des avalanches, puis mise en service.

Hydrologie/Hydrobiologie

Dans le cadre du projet de L'IFAEPE Ruisseau forestier (Urs Uehlinger, Chris Robinson), le ruisseau forestier au-dessus de Punt Periv fut étudié entre mai et octobre. Furent relevés des paramètres chimiques et prélevés des échantillons benthiques (invertébrés et croissance). Les échantillons prélevés en 1999 dans le cadre du projet de L'IFAEPE Génétique des éphémères (Michael Monaghan) furent interprétés.

Dans le cadre du projet «Différenciation génétique des truites des zones attenantes de l'Adriatique et du Danube» (direction: Carlo Largiadèr, Institut de zoologie de l'Université de Berne), Fabrizio Baumann préleva des échantillons sur 103 truites, cela durant le dépeuplement du 18 août dans la Spöl supérieure.

Sciences de la Terre

Sous la direction de Christian Schlüchter et William Shotyk (Institut de géologie de l'Université de Berne),

Erdwissenschaften

Unter der Leitung von Christian Schlüchter und William Shotyk (Geologisches Institut der Universität Bern) haben Lukas Inderbitzin, Eric Pointner, Marcel Clausen und Reto Trachsel ihre 1999 begonnenen Diplomarbeiten zu hydrogeologischen und umwelt-geochemischen Themen weitergeführt.

Robert Budavary (WSL und Institut für terrestrische Ökologie, ETH Zürich) stellte im Rahmen seiner Diplomarbeit «Analyse bodenkundlicher Daten und Felderhebungen im SNP und angrenzender Gebiete» unter der Leitung von Hannes Flühler und Andreas Papritz (ETH) sowie Peter Lüscher und Martin Schütz (WSL) die im Nationalpark und den angrenzenden Gebieten vorhandenen bodenkundlichen Erhebungen in einheitlicher Form zusammen.

Zoologie

Entomologie: Im Rahmen des Projekts «Etude de l'investissement en sexués par les colonies de *Formica exsecta* Nyl. (Hymenoptera: Formicidae) de la prairie de Stabelchod» (Projektleiter: Daniel Cherix, Université de Lausanne, Institut de Zoologie) hat Ramona Maggini die Zeit vom 1. – 28. Juli im Gelände verbracht. Das Arbeitsziel lag im Sammeln von Puppen in mehreren Ameisenhaufen von *Formica exsecta* Nyl. in der Wiese von Stabelchod, um den Anteil der entstandenen getrenntgeschlechtigen Tiere zu ermitteln.

Die Dissertation von Arnaud Maeder (Universität de Lausanne, Institut d'Ecologie – Ecologie et Zoologie animale, Leitung: Daniel Cherix) hat die Untersuchung der ökologischen Nische der Waldameise (Gruppe *Formica rufa*) im Nationalpark zum Ziel. Er hat vom 1. – 18. Juli und vom 15. August – 19. September im Park gearbeitet. In diesem Projekt werden die Phänomene der Speziation und der Koexistenz von Zwillingarten in einer relativ natürlichen ökologischen Situation bearbeitet.

Beatrice Lüscher begann in diesem Sommer die Feldarbeiten zu ihrem Dissertationsprojekt «Einfluss der Weideintensität (Rothirsch bzw. Rinder) auf die Kleintierwelt, am Beispiel der Spinnen» (Leitung: Ambros Hänggi, Naturhistorisches Museum Basel; Wolfgang Nentwig, Zoologisches Institut Universität Bern). Ziel dieses Projektes ist es, den Einfluss der Weideintensität (Rothirsch bzw. Rinder) auf die Kleintierwelt, hier stellvertretend die Spinnen, zu

Lukas Inderbitzin, Eric Pointer, Marcel Clausen et Reto Trachsel poursuivirent leurs travaux de diplôme sur l'hydrogéologie et la géochimie dans l'environnement.

Robert Budavary (FNP et Institut d'écologie terrestre, ETH Zurich) a réuni sous forme homogène pour son travail de diplôme «Analyse des données pédologiques et des prélèvements faits sur le terrain au PNS et à la périphérie» (direction: Hannes Flühler et Andreas Papritz (ETH) ainsi que Peter Lüscher et Martin Schütz (FNP)) les données pédologiques collectées au Parc National et à la périphérie.

Zoologie

Entomologie: dans le cadre du projet «Etude de l'investissement en sexués par les colonies de *Formica exsecta* Nyl. (Hymenoptera: Formicidae) de la prairie de Stabelchod» (chef du projet: Daniel Cherix, Université de Lausanne, Institut de Zoologie), Ramona Maggini a passé du temps sur le terrain, du 1^{er} juillet au 28 juillet 2000. Le but du travail était de récolter des pupes dans plusieurs fourmilières de *Formica exsecta* Nyl. de la prairie de Stabelchod afin d'établir le pourcentage de sexués produits.

«L'Etude de la niche écologique des fourmis des bois (groupe *Formica rufa*) vivant au sein du Parc National Suisse» est l'objectif de la thèse de doctorat d'Arnaud Maeder (Université de Lausanne, Institut d'Ecologie - Ecologie et Zoologie Animale; directeur: Daniel Cherix). Il a effectué son travail dans le Parc du 1^{er} au 18 juillet et du 15 août au 19 septembre. Ce projet concerne les phénomènes de spéciation et de coexistence d'espèces jumelles dans une situation écologique relativement naturelle.

Beatrice Lüscher commença cet été les travaux sur le terrain destinés à son projet de dissertation «Influence de l'intensité du pacage (cerfs, resp. bovins) sur le monde des petits organismes, à l'exemple de l'araignée» (direction: Ambros Hänggi, Musée d'histoire naturelle de Bâle; Wolfgang Nentwig, Institut de zoologie de l'Université de Berne). Le but de cette étude est d'analyser l'influence de l'intensité du pacage (cerfs, resp. bovins) sur les petits organismes, ici représentés par l'araignée. Les araignées sont de bons bioindicateurs, qui réagissent aux modifications de leur habitat par des modifications dans la répartition de leurs espèces.

erfassen. Spinnen sind gute Bioindikatoren, die auf Veränderungen im Habitat mit Veränderungen in ihrer Artenzusammensetzung reagieren.

Die Ordnung der Zweiflügler (Diptera) ist mit mehr als 6200 in der Schweiz nachgewiesenen Arten sehr gross und mag für die Bearbeitung mühsam erscheinen. Daniel Cherix hat im Berichtsjahr mit einer Reihe von Fängen von aassfressenden Fliegen (Diptera Callophoridae, Sarcophagidae) bei Il Fuorn, in Stabelchod und Zerneß begonnen. Das Ziel liegt in der Abklärung der Höhenverteilungen der wichtigsten Arten und ihrer Raumnutzung.

Rapid biodiversity assessment (RBA): Mit diesem standardisierten Verfahren wird in kurzer Zeit ein Grossteil der Wirbellosenfauna mit Fallen erfasst. Nach einer Pilotphase startete 2000 das 4-Jahresprogramm mit 42 Stationen in der Schweiz, zwei davon im God Stabelchod. Im Jahr 2000 wurden einmalig parallel zu den RBA-Indikatoren an denselben Stellen die für das BDM-CH ab 2001 vorgesehenen Indikatoren Z9 erhoben.

Sammlungen

Im Sommer 2000 verschied in Montpellier Mireille Braun, die Tochter von Josias Braun-Blanquet. Bei der Räumung der Wohnung an der Falknisstrasse in Chur, welche die Familie Braun seit Jahrzehnten benutzte, stiessen wir auf umfangreiche Originalnotizen von Josias Braun-Blanquet, die zum Teil auch den Schweizerischen Nationalpark betreffen. Ihre Sichtung wird noch einige Monate beanspruchen.

Frau Krisztina Krausz liess dem Bündner Naturmuseum eine Sammlung von Heuschrecken zukommen, die sie im Jahre 1999 im SNP gesammelt hatte.

Avec plus de 6200 espèces recensées en Suisse, l'ordre des Diptères est vaste et peut apparaître assez rébarbatif. Daniel Cherix a commencé cette année une série de piégeages de mouches nécrophages (Diptères Callophoridae, Sarcophagidae) à Il Fuorn, Stabelchod et Zerneß. Le propos est de voir quelles sont les distributions altitudinales des principales espèces et leur utilisation du milieu.

Rapid biodiversity assessment (RBA): avec ce procédé standardisé, il est possible de recenser en peu de temps, à l'aide de pièges, une grande partie de la faune des invertébrés. Faisant suite à une phase pilote, un programme échelonné sur quatre ans débuta en 2000 dans 42 stations en Suisse, dont deux au God Stabelchod. En 2000, en parallèle aux relevés des indicateurs RBA, des relevés uniques des indicateurs Z9 prévus dès 2001 pour le BDM-CH furent effectués aux mêmes endroits.

Collections

En été 2000 décéda à Montpellier Mireille Braun, la fille de Josias Braun-Blanquet. Lors du rangement de l'appartement qu'utilisa durant des dizaines d'années la famille Braun à la Falknisstrasse à Coire, fut trouvé un grand nombre de notices originales de Josias Braun-Blanquet qui concernent pour une partie d'entre elles le Parc National Suisse. Les regarder toutes prendra encore quelques mois.

Madame Krisztina Krausz a remis au Bündner Naturmuseum la collection de sauterelles qu'elle avait récoltées en 1999 dans le PNS.

Pratval/Zerneß, 1. März 2001

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
Der Präsident
NR Dr. Andrea Hämmerle

Schweizerischer Nationalpark SNP
Der Direktor
Prof. Dr. Heinrich Haller

Pratval/Zerneß, le 1^{er} mars 2001

Commission fédérale du Parc National CFPN
Le Président
NR Dr. Andrea Hämmerle

Parc National Suisse PNS
Le Directeur
Prof. Dr. Heinrich Haller

12 Organigramm Schweizerischer Nationalpark

FoK-SNP

Bereich Gesamtführung Heinrich Haller, Direktor Stellvertreter: Flurin Filli

Administration

Leiter Administration:
Mario Negri
Stellvertreter: Heinrich Haller

Direkt-Unterstellte
keine

Verantwortungsbereich
Rechnungsführung
Rechnungsabschluss

Sachbearbeitung

Finanzplanung
Budget
Rechnungswesen
Versicherungswesen
Personalbüro
Archivunterlagen Rechnungswesen

Kontakte

BUWAL/Personalwesen
Personalvorsorge
Versicherungen
GKB
Eidg. Finanzkontrolle

Direkt-Unterstellte

*Bereichsleiter,
Sekretärin*

Verantwortungsbereich

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

Personal
Betriebskonzept
Anstellungen, Einstufungen
Aus-/Weiterbildung
Spezielle Fragen

Operative Führung
GL-Rapporte
Spezielle Rapporte

Bereich Betrieb

Leiter Betrieb: Mario Negri
Stellvertreter: Heinrich Haller

Direkt-Unterstellte

Parkwächter

Verantwortungsbereich

Parkaufsicht
Dienstbetrieb
Sondereinsätze
Ausrüstung
Aus-/Weiterbildung

Infrastruktur SNP
Blockhaus Cluozza
Labor Il Fuorn
Schutzhütten
Material
Wegnetz
Parkplätze
Fahrzeuge

Sachbearbeitung

Archivunterlagen Betrieb
Spezialaufgaben Direktion

Kontakte

Jagd- und Fischereiinspektorat
GR (Region)
Kantonspolizei (Region)
Festungswacht (Region)
Grenzwacht (Region)
BAW

Bereich Kommunikation

Leiter Kommunikation:
Hans Lozza
Stellvertreter: NN

Direkt-Unterstellte

MitarbeiterInnen Info-Zentrum
PraktikantInnen Information
BildungsurlauberInnen

Verantwortungsbereich

Info-Stellen
NPH und Umgebung
Einkauf
Produktion
Verkauf
Öffentlichkeitsarbeit (Ausstellungen,
populärwiss. Publ., Naturlehrpfade)
Naturpädagogik
Erscheinungsbild SNP
Aus-/Weiterbildung
MitarbeiterInnen

Sachbearbeitung

Unterhalt/Aktualisierung DIBIS
und Homepage
Betreuung Schulen
Baubegleitung neues NPH
und anderer Info-Stellen
Archivunterlagen Information
Sponsoring
Markenschutz

Kontakte

Medien
Info-Zentren
anderer Schutzgebiete
Zielverwandte Organisationen
Schulen Region
Pädagogisch-didaktische Inst.
Tourismusorganisationen
Museen (Pädagogik)

ENPK

Martin Bundi, Präsident
Martin Boesch, Vizepräsident

Infrastruktur SNP
Gesamtkonzept
(und Gebäude,
Neubauten)

Sponsoring
Markenschutz
Parkerweiterung

Sachbearbeitung
ENPK
für Präsident, Plenum
und Untergruppen

*Wissenschaft/
Öffentlichkeitsarbeit*
wiss./populärwiss.
Publikationen und
Referate

Kontakte
Repräsentanz SNP
FoK, SANW
Pro Natura, zielverwandte
Organisationen
UVEK bzw. BUWAL,
weitere Bundesämter
Kanton GR, Region; Gemeinden
andere Nationalparks
Medien

Sekretariat

Sekretärin: Erika Zimmermann
Stellvertreterin:
Manuela Rodigari

Verantwortungsbereich

Telefon, Korrespondenz,
allg. Büroarbeit
Geldwerte
Archive SNP, ENPK, Direktion

Sachbearbeitung

Info-Zentrum NPH:
Bestellwesen, Registrierkasse,
Abschlüsse

Drucklegung Geschäftsbericht

Kontakte

Lieferanten
Tourismuskreise
Bundesarchiv, Staatsarchiv GR

Bereich Forschung

Leiter Forschung: Flurin Filli
Stellvertreter: Ruedi Haller

Direkt-Unterstellte

PraktikantInnen Forschung

Verantwortungsbereich

Koordination Forschung im Feld
Monitoring
Forschungsprojekte SNP
Wiss. Auswertung SNP-Daten
Chasa Murter
Bibliothek

Sachbearbeitung

Forschung
Analysen
Wiss. Publikationen
Öffentlichkeitsarbeit
Archivunterlagen
Wiss. Sammlungen

Unterhalt/Betrieb Chasa Murter
Bibliothek
Zernezer Tage

FoK (Mitglied GL-FoK)

Sekretär ENPK

Kontakte

SNP-ForscherInnen
Forschungsinstitute
Universitäten
Forschungsprogramme
Fachstellen Nationalparke
Wiss. Sammlungen

Bereich Rauminformation

Leiter Rauminformation:
Ruedi Haller
Stellvertreter: Peter Egger

Direkt-Unterstellte

*Mitarbeiter Rauminformation
PraktikantInnen Rauminformation*

Verantwortungsbereich

Raumbezogene Projekte
Raumbezogene Datenbanken
Raumplanung
Konzeption EDV
Aus-/Weiterbildung
MitarbeiterInnen

Sachbearbeitung

GIS
Datenbeschaffung/-verwaltung
Analysen
Wiss. Publikationen
Unterhalt GIS-Peripherie

EDV

Unterhalt
Update/Neuanschaffungen
Support
Backup

Kontakte

Forschungsschwerpunkt
GIS-SNP
SNP-ForscherInnen
Zielverwandte Institutionen Bund
und Kanton GR
Forschungsinstitute mit
GIS-Nutzungen

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**

A. Mathis, Beauftragte

Information/Kommunikation

*H. Lozza, Leiter Kommunikation
SNP*

**Administrative und fachliche
Unterstützung**

*F. Filli, Leiter Forschung
und Sekretär ENPK*

ENPK

(9 Personen)

Dr. M. Bundi, Präsident

Projektausschuss

(5 Personen)

RR *S. Engler*, 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

Dr. J. D. Parolini

Gemeinden Plaiv

C. Brunies

Gemeinden Münstertal

C. Melcher

Kanton Graubünden

G. Cotti

Pro Engiadina Bassa

J. Plouda

**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 *S. Engler*
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

Dr. Cornelis Neet, Saint-Sulpice

Prof. Dr. Christian Schlichter, Münchenbuchsee

des Kantons Graubünden

Stefan Engler, lic. iur., Regierungsrat, Surava

der Parkgemeinden

Dr. Chasper Buchli, Gemeindepräsident, Zernez

Zuständiger für den SNP im BUWAL:

PD Dr. Meinrad Küttel, BUWAL,

Chef Sektion Schutzgebiete, Bern

**Forschungskommission des
Schweizerischen Nationalparks
FoK-SNP**

Mitglieder

Prof. Dr. Daniel Cherix,

Musée zoologique, Lausanne,

Präsident FOK

Prof. Dr. Christian Schlichter,

Geologisches Institut der Universität Bern,

Aktuar und Vizepräsident FOK

Dr. Thomas Dalang,

WSL, Birmensdorf

Dr. Walter Dietl,

WSL, Birmensdorf

Dr. Rudolf Dössegger,

Schweizerische Meteorologische Anstalt, Zürich,

Präsident der Meteorologischen Subkommission

Prof. Dr. Peter J. Edwards,

Geobotanisches Institut der ETH Zürich

Prof. Dr. Hans Elsasser,

Geographisches Institut der Universität Zürich

Dr. Andreas Fischlin,

Institut für terrestrische Ökologie ETH, Schlieren

Dr. Patricia Geissler, 27.03.2000 verstorben

Conservatoire et jardin botanique, Chambésy,

Präsidentin der Botanischen Subkommission

Dr. Yves Gonseth,

Directeur du Centre suisse de cartographie

de la faune, Neuchâtel,

Präsident der Zoologischen Subkommission

Prof. Dr. Heinrich Haller,

Direktor des Schweizerischen Nationalparks

Dr. Peter Lüscher,

WSL Birmensdorf

Personal Schweizerischer Nationalpark SNP

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

Dr. Klaus Robin,
habitat, Uznach

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

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

Prof. Dr. Daniel Cherix, Präsident FOK

Prof. Dr. Heinrich Haller, Direktor SNP

Dr. Britta Allgöwer, GIS-SNP Zürich

Dr. Thomas Scheurer, Koordinator und
Rechnungsführer FOK

Flurin Filli, Leiter Forschung SNP

Direktion/Sekretariat

Prof. Dr. Heinrich Haller,
Direktor, Zernez

Flurin Filli, dipl. phil. II,
Leiter Forschung, Ardez

Ruedi Haller, dipl. geogr.
Leiter Rauminformation, Zernez

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

Mario Negri, dipl. Kaufmann,
Leiter Administration und Betrieb, Chapella

Erika Zimmermann, Sekretärin, Ardez

Mitarbeiter Rauminformation

Peter Egger, Zernez

Mitarbeiterinnen und

Mitarbeiter Nationalparkhaus

Marina Denoth, Zernez

Emmi Müller, Susch

Erika Müller, Susch

Rosmarie Müller, Zernez

Dorli Negri, Chapella

Manuela Rodigar, Zernez

Peter Roth, Sta. Maria

Julia Schorta, Zernez

Parkwächter

Alfons à Porta, La Punt-Chamues-ch

Fadri Bott, Valchava

Dario Clavuot, Zernez

Göri Clavuot, Zernez

Curdin Florineth, S-chanf

Domenic Godly, Brail

Reto Strimer, Ardez

Not Armon Willy, Guarda

Betriebsrechnung vom 01.01.2000 bis 31.12.2000

Ertrag	Budget		Rechnung	
Bundesbeiträge				
Bund Ordentlicher Beitrag	1.900.000.00		1.900.000.00	
Bund Zusatzkredit N+L	120.000.00		0.00	
		2.020.000.00		1.900.000.00
Beiträge Institutionen				
Pro Natura	92.000.00		93.000.00	
BUWAL Lohnanteil GIS	25.000.00		25.000.00	
FOK-SNP Anteil Luftbild	0.00		25.000.00	
		117.000.00		143.000.00
Cratschla				
FOK-SNP Anteil Cratschla	15.000.00		12.000.00	
Abonnemente	23.000.00		29.034.20	
		38.000.00		41.034.20
Legate				
Stiftung Kiefer-Hablitzel	80.000.00		80.000.00	
Stiftung Biedermann-Mantel	15.000.00		15.000.00	
		95.000.00		95.000.00
Schenkungen				
Diverse Schenkungen	0.00		5.570.00	
		0.00		5.570.00
Finanzerträge				
Zinserträge SNP-Fonds	92.000.00		82.287.80	
Zinserträge ERN-Fonds	12.000.00		11.619.65	
Zinserträge übrige	1.000.00		1.955.60	
		105.000.00		95.863.05
Spenden				
Huftiere	20.000.00		2.718.50	
Infomobil	5.000.00		0.00	
Broschüre Brand SNP	0.00		3.900.00	
		25.000.00		6.618.50
Informationszentren				
Produkteverkauf	245.000.00		275.239.06	
Produkteversand	35.000.00		33.649.61	
Eintritte	45.000.00		47.881.00	
Führungen	4.000.00		6.224.60	
		329.000.00		362.994.27
Liegenschaftenerträge				
Labor Il Fuorn	2.000.00		796.00	
Blockhaus Cluozza	42.000.00		54.111.30	
Chasa Murter	2.000.00		0.00	
		46.000.00		54.907.30
Diverse Erträge				
Versicherungsleistungen	0.00		40.328.00	
		0.00		40.328.00
Auflösung Rückstellungen				
Spenden Parkerweiterung	150.000.00		140.000.00	
		150.000.00		140.000.00
Entnahmen Fonds				
Entnahme SNP-Fonds	0.00		275.225.00	
Entnahme ERN-Fonds	35.000.00		0.00	
		35.000.00		275.225.00
Total Ertrag	2.960.000.00		3.160.540.32	

Aufwand	Budget	Rechnung	
Personalkosten			
Besoldungen Personal	1.435.000.00	1.417.883.15	
Besoldungen Praktikanten	23.000.00	23.404.45	
Berufliche Vorsorge	115.000.00	102.480.15	
AHV, IV, EO, ALV	100.000.00	96.803.15	
Unfall, Krankenversicherung	27.000.00	21.569.80	
Ausrüstung, Bekleidung	25.000.00	25.009.65	
Spesenentschädigung	50.000.00	41.666.70	
Dienstfahrtenentschädigung	20.000.00	14.957.10	
Ausbildung, Kurse	10.000.00	9.895.80	
Personalaufwand übriger	5.000.00	5.555.00	
	1.810.000.00		1.759.224.95
Verwaltung			
Verwaltungsaufwand	45.000.00	36.033.60	
Büromaschinen, Mobiliar	5.000.00	2.180.65	
EDV Hardware, Software	22.000.00	23.280.50	
Geschäftsbericht	13.000.00	13.682.50	
Fusion SNP-NPH	0.00	3.012.60	
	85.000.00		78.189.85
Wege/Brücken/Signalisation			
Unterhalt Wege, Brücken	15.000.00	24.610.35	
Betriebshaftpflicht	5.000.00	4.732.00	
	20.000.00		29.342.35
Dienstfahrzeuge/Maschinen			
Dienstfahrzeuge Betrieb	33.000.00	32.693.60	
Maschinen/Werkzeuge	2.000.00	1.246.10	
	35.000.00		33.939.70
Informationszentren			
Wareneinkauf	120.000.00	162.539.68	
Mehrwertsteuer	20.000.00	17.202.00	
Betriebskosten	10.000.00	9.869.40	
	150.000.00		189.611.08
ENPK			
ENPK Sitzungsgelder	22.000.00	20.079.00	
ENPK Spesen	18.000.00	20.237.75	
	40.000.00		40.316.75
Gebäude SNP			
NPH Unterhalt	10.000.00	10.688.15	
NPH Steuern	3.000.00	2.640.00	
NPH Strom, Heizung	10.000.00	9.063.80	
NPH Reinigung	7.000.00	7.687.50	
Hütten Unterhalt	15.000.00	19.416.60	
Cluozza Unterhalt	5.000.00	6.789.35	
Gebäudeversicherungen	10.000.00	9.118.50	
	60.000.00		65.403.90
Nationalparkerweiterung			
Honorar Beauftragte U-Zone	90.000.00	50.816.25	
Planung	10.000.00	17.132.98	
Spesenentschädigungen	20.000.00	2.321.30	
Information	100.000.00	73.043.70	
Diverses	50.000.00	0.00	
	270.000.00		143.314.23

Aufwand	Budget	Rechnung	
Forschung			
Huftiere	40.000.00	41.728.10	
Huftiere Telemetrie	20.000.00	25.026.45	
Ornithologische Projekte	5.000.00	3.558.80	
Bibliothek	10.000.00	11.492.23	
	<u>75.000.00</u>		81.805.58
Kommunikation			
Zernezer Tage	5.000.00	3.865.15	
Naturama	5.000.00	4.265.85	
Cratschla	55.000.00	52.025.61	
Externe Kontakte	10.000.00	9.134.05	
Mobile Information	17.000.00	14.787.15	
Dauerausstellung Infoz	3.000.00	6.880.80	
Dezentrale Ausstellungen	5.000.00	5.209.65	
Pädagogik	20.000.00	21.573.70	
Audiovisuelle Medien	20.000.00	19.131.10	
DIBIS Informationssystem	10.000.00	13.140.15	
Publikationen	35.000.00	42.608.75	
	<u>185.000.00</u>		192.621.96
Rauminformation			
Sachmittel GIS-Betrieb	50.000.00	56.051.40	
Sachmittel GIS-Projekte	60.000.00	78.800.70	
	<u>110.000.00</u>		134.852.10
Beteiligungen			
PKB Fehlbetrag EVK/PKB	0.00	275.225.00	
EKW Toilette La Drossa	15.000.00	0.00	
	<u>15.000.00</u>		275.225.00
Zuweisungen/Einlagen			
Rückstellung Vers.-Leistung	0.00	40.328.00	
Erneuerungsfonds	10.000.00	0.00	
Legate Zuweisung FOK-SNP	42.000.00	42.000.00	
Legate Zuweisung SNP-Fonds	53.000.00	53.000.00	
	<u>105.000.00</u>		135.328.00
Total Aufwand	<u>2.960.000.00</u>		3.159.175.45
Ertragsüberschuss	0.00		1.364.87

Zernez, 13. März 2001

Der Rechnungsführer
Mario Negri

Bilanz per 31. Dezember 2000

Aktiven		Passiven	
Kassa	3.648.05	Kreditoren	
		Allgemein	130.589.00
Postfinance	5.071.84	Rückstellungen	
Graubündner Kantonalbank		Spenden Parkerweiterung	10.000.00
CK 302.920.401 Betrieb	68.166.36	Spenden Diverse Projekte	37.000.00
CD 302.920.402 Vermögen	167.859.60	Prix Media	10.000.00
CD 302.920.401 Cratschla	31.709.62	Versicherungsleistungen	40.328.00
CD 302.920.404 Erneuerung	29.788.60	Fonds	
CK 302.920.403 Euro	-0.35	Nationalparkfonds	2.020.011.85
		Erneuerungsfonds	342.411.10
Wertschriften (Depots)		Kapitalkonto	
cw 302.920.400 Nationalparkfonds	1.832.600.00	Stand 01.01.00	528.903.92
cw 302.920.401 Erneuerungsfonds	313.395.80	Ertragsüberschuss	1.364.87
Debitoren			
Allgemein	65.319.00	Stand 31.12.00	530.268.79
Eidg. Steuerverwaltung; Abt. vst	28.210.10		
Eidg. Finanzverwaltung; Abt. FRW	131.043.60		
Anlagen			
Warenvorrat Infoz	243.788.52		
Mobiliar	1.00		
Verwaltungsmaterial	1.00		
Ausstellungsgut	1.00		
Projektionsapparaturen	1.00		
Ausleihoptik	1.00		
Ausrüstung Personal	1.00		
Dienstfahrzeuge/Maschinen	1.00		
Hütteninventar	1.00		
Gebäude	150.000.00		
Grundstück	50.000.00		
Total Aktiven/Passiven	3.120.608.74		3.120.608.74

Zernez, 13. März 2001

Der Rechnungsführer
Mario Negri

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE
CONTROLLA FEDERALE DA FINANZAS



MONBIJOUSTRASSE 51A, CH-3003 BERN

Reg. Nr. 1117/810.01.1.2

Bericht der Revisionsstelle

an die Eidgenössische Nationalparkkommission

Als Revisionsstelle haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung (Bilanz und Erfolgsrechnung) der Stiftung Schweizerischer Nationalpark für das am 31. Dezember 2000 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 den Grundsätzen des schweizerischen Berufsstandes, 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 der schweizerischen Gesetzgebung.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Bern, den 20. April 2001

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

D. Neier
Mandatsleiter

R. Durrer
Revisionsleiterin

Beilagen:

Unterzeichnete Jahresrechnung, bestehend aus Bilanz und Erfolgsrechnung 2000

Unterstützungsleistungen von Organisationen, Institutionen, Firmen und Privatpersonen

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

Chipmunk-Services GMBH, Wettingen
(Preisreduktion Installation Netzwerk)

Gebäudeversicherungsanstalt des Kantons Graubünden GVA

Geographisches Institut der Universität Zürich
(GIS und Internet)

Indeco AG, Dielsdorf
(Preisreduktion Spektive Habicht AT-80)

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

Odlo Schweiz AG, Hünenberg
(Preisreduktion Winterbekleidung Parkaufsicht, Thermik- und Protecshirts)

Salzgeber Holzbau, S-chanf
(zur Verfügungstellung der Zimmereiwerkstatt)

Schweizer Armee
(Versorgungsflüge und Ausleihe von Lawinen-Verschütteten-Suchgeräten Barryvox)

Società da samaritans, Zernez
(Preisreduktion CPR-Kurs)

Willy Sport, Zuoz
(Preisreduktion Skihose Mammüt für die Parkaufsicht)

Spenderinnen und Spender:

Ulrich Aeppli
Friedrich Baumann
Hans W. Baumann
Chr. & E. Beck
Cecile Benz-Moser
Credit Suisse Zürich, Paradeplatz
J.-P. & H. Bourdin
Trudy Bühner
G. & L. Caprez
Prof. Kurt Dressler-Huber
Werner Eigenheer
Feuerwehrverein Witikon
Dr. Sigisbert Geissler
Gemischter Chor Zürich (E. Hunziker Thalwil)
Martin Glättli
Ueli und Brigitte Hartwig-Räz
Dr. jur. Kurt Heusser
Nelly Jucker
Walter Kaser-Ritter
Otto Krapf
CH. & E. Lott
Thomas Anton Mark
Mariann Maerk
Ruth Michel-Biedermann
Armin Münzel-Dolf
Rudolf & Ilse Nobel
Karl Ochsner
Karl Ochsner-Müller
Dr. Peter Oertli
Karin und Michael Ott
Primarschule Heimberg (Roland Jegerlehner)
Walter Raez-Hauser
Hans R. Rüegg-Waeber
Oskar Schaufelberger
Magdalena Seyer
vw Garage Sommerhalder
D. & F. Spani-Reck
Margrit & Jörg Storrer
Esther & Felix Stumm
Giuseppina Telek
Dr. Goetz & Henriette Wagner
Hans Weber
Walter Weber-Keller
Sebastian Werner
Erika Wild-Meyer
Elisabeth Wüthrich
Bruno und Anna Zimmermann
J. & A. Zinggeler-Zraggen
Aline Zwicky

Veröffentlichungen und Berichte 2000

Nationalparkforschung in der Schweiz

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

SCHÜTZ, M., B.O. KRÜSI & P.J. EDWARDS
(eds) (2000):

Succession research in the Swiss National Park/
Sukzessionsforschung im Schweizerischen
Nationalpark. Nationalpark-Forschung in der
Schweiz, Nr. 89, Zerne 2000

Inhalt:

ACHERMANN, G., M. SCHÜTZ,
B.O. KRÜSI & O. WILDI:
Tall-herb communities in the Swiss National Park:
long-term development of the vegetation.
In: Succession research in the Swiss National Park.

BÄRLOCHER, A., M. SCHÜTZ, B.O. KRÜSI,
H. GRÄMIGER & J.J. SCHNELLER:
Development of species richness in mono-dominant
colonies of tor grass (*Brachypodium pinnatum*) –
an indicator of the impact of grazing upon
subalpine grassland?

CAMENISCH, M. & M. SCHÜTZ:
Temporal and spatial variability of the
vegetation in a four-year enclosure experiment
in Val Trupchun (Swiss National Park).

GEISSLER, P. & J. HARTMANN:
Vegetation dynamics in a mountain pine stand
burnt down in 1951. In: Succession research
in the Swiss.

GRÄMIGER, H. & B.O. KRÜSI:
Balthasar Stüssi, 17 July 1908 – 24 October 1992.

KRÜSI, B.O. & B. MOSER:
Impacts of snow pressure and ungulates on the
successional development of a mountain pine forest
in the Swiss National Park (Munt La Schera).

MÄRKI, K., B. NIEVERGELT,
A. GIGON & M. SCHÜTZ:
Impact of selective foraging by red deer on
the long-term vegetation development in the Swiss
National Park.

SCHEURER, T.:

The history of botanical studies and permanent
plot research in the Swiss National Park

SCHÜTZ, M., T. WOHLGEMUTH,
G. ACHERMANN, B.O. KRÜSI &
H. GRÄMIGER:

Influence of increasing grazing pressure
on species richness in subalpine grassland in
the Swiss National Park.

SCHÜTZ, M., O. WILDI, G. ACHERMANN,
B.O. KRÜSI & B. NIEVERGELT:

Predicting the development of subalpine grass-
land in the Swiss National Park: how to build a
succession model based on data from long-term
permanent plots.

SCHÜTZ, M., O. WILDI, B.O. KRÜSI,
K. MÄRKI & B. NIEVERGELT:
From tall-herb communities to pine forests:
distribution patterns of 121 plant species during
a 585-year regeneration process.

KÜPFER, I. (2000):

Die regionalwirtschaftliche Bedeutung
des Nationalparktourismus.
Nationalpark-Forschung in der Schweiz,
Nr. 90, Zerne 2000

CRATSCHLA

KÜPFER, I. (2000):

Wie viel verdient die Region am National-
parktourismus?

CRATSCHLA 2/2000: 10–15

SCHEURER, T. (2000):

Mehr Dynamik im Spöl.

CRATSCHLA 2/2000: 2–9

Publikationen in anderen Organen

Projekt Langfristige Waldökosystemforschung (LWF):
Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Projekt-
mitarbeiterInnen. Abrufbar unter: [http://www.wsl.ch/
wsldb/wsldbdeu/wsldpublisdeu.html](http://www.wsl.ch/wsldb/wsldbdeu/wsldpublisdeu.html).

SCHMID, J., R. BRYNER & P. SONDEREGGER
(2000):
Wiederauffinden und Charakterisierung des
Matterhorn-Bärenspinners *Holoarctia cervini*
(Fallou, 1864) und dessen Lebensraumes
im Schweizerischen Nationalpark (Lepidoptera:
Arctiidae). Opusc. zool. flumin. 176: 1–5.

KÜPFER, I. & H. ELSASSER (2000):
Nationalparktourismus. Montagna,
NR. 11/2000: 18–21.

KÜPFER, I. & H. ELSASSER (2000):
Regionale touristische Wertschöpfungsstudien:
Fallbeispiel Nationalparktourismus in der Schweiz.
Tourismus Journal, Nr. 4/2000.

SCHÜTZ, M. & M. CAMENISCH (2000):
Development of the vegetation in six-year old
exclosures in the Swiss National Park. (eingereicht)

WILDI, O. & M. SCHÜTZ (2000):
Reconstruction of a long-term recovery process from
pasture to forest. Community Ecology 1, 25–32.

Weitere abgeschlossene Arbeiten (nicht publizierte Manuskripte)

ACHERMANN, G. (2000):
The influence of red deer (*Cervus elaphus* L.)
upon a subalpine grassland ecosystem in
the Swiss National Park. Diss. ETH 13479. 93 S.

LEUZINGER, E. (2000):
Kleinräumige Nutzung der Wiese Stabelchod durch
Huftiere. Diplomarbeit, Zoologisches Institut
Universität Zürich.

KIEL, J. P. (2000):
Einfluss von Beweidung und Verbiss durch grosse
Herbivoren auf Vegetationsmuster und Struktur-
heterogenität im Schweizerischen Nationalpark.
Diplomarbeit, Philipps-Universität Marburg.

KÜFFER, C. (2000):
Modellierung der Habitatnutzung des Rothirsches
Cervus elaphus L. im Gebiet des Schweizerischen
Nationalparks – Ein individuenbasierter Ansatz.
Diplomarbeit, ITÖ-ETH Zürich.

KUNZ, U. (2000):
Tourismus in der Region Engadin-Münstertal.
Entwicklung, aktueller Stand und Zukunftsperspek-
tiven von Angebot und Nachfrage unter Berücksich-
tigung von lokalen und regionalen Unterschieden.
Diplomarbeit Geographisches Institut Universität
Zürich, 113 S.

MÜRLE, U. (2000):
Morphologie und Habitatstruktur in der Ausleitungs-
strecke einer alpinen Stauhaltung (Spöl, SNP).
Diplomarbeit, Institut für Geographie und Geoökolo-
gie Universität Karlsruhe TH, 92 S. und Anhang.

SIEBER, P. (2000):
Dendrochronologische Untersuchungen im Wald-
grenzökoton des Munt La Schera im Schweizerischen
Nationalpark. Diplomarbeit, IUGZ Zürich.

WIEDERWALD, D. & M. CHODZIESNER-BONNE
(2000):
Schutzgebietstourismus im Alpenraum. Dossiers
des Alpinen Netzwerks, Nr. 2, Gap (France)

WIRTH, A. (2000):
Raumnutzung, Nahrungsangebot und Nahrungswahl
des Rothirsches auf der Kleinweide Plan Mingèr.
Diplomarbeit, ETH Zürich & WSL Birmensdorf.

Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung

Forschungskommission SNP/ Schweizerischer
Nationalpark (2000):
Forschungsbericht 1999. Arbeitsberichte zur
Nationalparkforschung, Dezember 2000. Zerne.

Berichte und interne Dokumente

MÜLLER, M. (1999):

Dauerbeobachtungsfläche für Brutvögel am Munt La Schera. Kurzbericht über die Brutvogel-Bestandesaufnahme 2000. Dezember 2000.

CAMENISCH, M. (2000):

Bericht zum Workshop «Alpenflora» in Cortina Ampezzo (I) vom 25./26. Mai 2000.

KELLER, F., H.U. GUBLER & H. LOZZA (2000):

Periglazialforschung im Schweizerischen Nationalpark, Messfeld Munt Chavagl: Bericht über die Klima- und Erdstrommessungen im Jahr 2000. November 2000, Academia Engiadina, Samedan.

KRAUSZ, K. & J. PAPAI (2000):

Isolatumdynamik und Mobilitätsuntersuchungen von Heuschreckengemeinschaften im Schweizerischen Nationalpark. Bericht zu den Feldarbeiten 1999, Zernez 7 S. + 7 Tabellen und 4 Abbildungen.

ORTLEPP, J. (2000):

Spöl und Fuornbach: Kurzprotokolle Benthosaufsammlung und Kartierungsprotokoll Stromsohle. Dezember 2000.

ORTLEPP, J. & U. MÜRLE (2000):

Künstliche Hochwasser im Spöl (14./15. Juni, 5. Juli und 9./10. August 2000): Zusammenfassender Bericht der ausgeführten Begleituntersuchungen (Hydra, Konstanz).

SCHANZ, F. (2000):

Untersuchungen zum Chemismus der Gewässer im Schweizerischen Nationalpark. Institut für Pflanzenbiologie, Limnologische Station, Universität Zürich.

SCHERRER, H.U., H.P. GAUTSCHI, H. MAUSER, M. WORTMANN & T. KERSTEN (2000):

Pilotprojekt Luftbilddauswertung. Schlussbericht. Zernez.

SCHEURER, T. (2000):

Koordinationsliste 2000. 26. April 2000, Zernez.

Auswahl weiterer wissenschaftlicher Vorträge

ACHERMANN, G.:

Wo Hirsche ins Gras beissen – räumliche und zeitliche Auswirkungen auf subalpinen Weiden im Schweizerischen Nationalpark. Phil. Alp, Fribourg, 16.–17. März 2000.

Vegetationsentwicklung im Nationalpark:

ein Rück- und Ausblick. NATURAMA 2000, Zernez, 2. August 2000.

Long-term development of the vegetation on permanent plots in the alpine vegetation belt in the Swiss National Park. GMBA-Meeting Rigi Kulm, 7.–10. September 2000.

ANDERSEN, R., B.-E. SAETHER, F. FILLI,

R. AANES & W. SCHRÖDER:

Stochastic population dynamics in two colonies of introduced Swiss ibex. European Conference on Alpine IBEX – Capra IBEX.

Cogne 6. Dezember 2000.

BACHMANN, A. & B. ALLGÖWER:

«Error Propagation in Wildfire Behaviour Modelling», Accuracy 2000. 4th International Symposium on Spatial Accuracy Assessment in Natural Resources and Environmental Sciences. Amsterdam (NL), July 12 – 14, 2000.

BACHMANN, A., B. ALLGÖWER

& M. CONEDERA:

«Wildfire Occurrence and Post Fire Risk Analysis in Switzerland», Fire Conference 2000:

The First National Congress on Fire Ecology, Prevention and Management, November 27 – December 1, 2000, San Diego (CA), USA.

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

GIS im Umweltbereich. Nachdiplomkurs Räumliche Informationsverarbeitung der eth Zürich.

BOSCHI, C.:

«La bella, La pigra, Il solitario, ...»: Individuelle Raumnutzung von Gamsen im Gebiet Il Fuorn (Schweizerischer Nationalpark). Phil. Alp, Fribourg, 16.–17. März 2000.

CAMENISCH, M.:

Workshop Alpenflora des Netzwerks Alpiner Schutzgebiete. 25./26. Mai 2000, Cortina d'Ampezzo (Italien).

FILLI, F.:

Der Schweizerische Nationalpark: 85 Jahre ohne Jagd – Was lernen wir daraus? Fachtagung «Beiträge zur Schalenwilddiskussion». Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege. Garmisch. 10. März 2000.

Ungulate research in the Swiss national park: current projects and perspectives. Séminaire interne IE-ZEA, Lausanne 28. Juni 2000.

Gestion et suivi des ongulés dans le Parc National Suisse. Réseau alpin, 6. Juli 2000.

Der Schweizerische Nationalpark: 85 Jahre ohne Jagd – Was lernen wir daraus? Seminar Wildtierbiologie und Naturschutz. Universität Bern. 7. Dezember 2000.

Die Wiederansiedlung des Steinbock im Spiegel von Theorie und Management. TU München, 18. Dezember 2000.

HALLER, R.:

Possibilities and limits of GPS-transmitters in wildlife monitoring. Workshop Wildlifemonitoring – Recent Developments in Applications – WSL, Birmensdorf, 3.–4. Februar 2000.

KÜPFER, I.:

«Nationalparktourismus als Wirtschaftsfaktor in den Alpen», Interakademische Kommission Alpenforschung (ICAS): Phil. Alp – Die Alpen aus der Sicht junger Forschender, Fribourg, 16./17. März 2000.

«Touristische Wertschöpfung von Naturschutzgebieten – vom abstrakten Begriff zur konkreten Zahl», Fonds Landschaft Schweiz (FLS) und Schweizer Tourismus-Verband (STV): Tourismus & Landschaft – Unvereinbar oder Traumpaar?, Löwenberg/Murten, 6./7. April 2000.

«Nature Conservation and Tourism – a Regional Economic Study of the Swiss National Park», 6th World Congress of the Regional Science Association International, Lugano, 16.–20. Mai 2000.

«Regionalwirtschaftliche Auswirkungen des Nationalparktourismus (CH)», CIPRA-Jahresfachtagung, Trento, 12.–14. Oktober 2000.

MAGGINI, R.:

Etude de la distribution de *Formicaexsecta* Nyl. (Hymenoptera: Formicidae) au Parc National Suisse à l'aide d'un système d'information géographique (SIG). Phil. Alp, Fribourg, 16.–17. März 2000.

SCHÜTZ, M.:

Einfluss von Huftieren auf Vegetationsmuster, Sukzessionsprozesse und die Artenvielfalt in subalpinem Grasland – Langzeitbeobachtungen im Schweizerischen Nationalpark. Seminar Botanisches Institut, Univ. Bern, 26. Januar 2000.

Huftiere und Vegetationsentwicklung im Schweizerischen Nationalpark seit 1917: Artenvielfalt, Wiederbewaldungsdynamik, Baumverjüngung. Kolloquium Zoologisches Institut, TU München, 7. Februar 2000.

Hirsch, Biodiversität und Wiederbewaldung im Schweizerischen Nationalpark. Pro Natura Zentrum Aletsch, 1. Juli 2000.

**Poster, Ausstellungen,
Radio- und Fernsehsendungen**

MAEDER, A.:

Poster présenté au colloque de la Section Française de l'Union Internationale pour l'Etude des Insectes Sociaux se déroulant à Dijon (France) en septembre 2000: «Stratégies de reproduction chez deux espèces jumelles de fourmis des bois».

CHERIX, D., R. MAGGINI & A. MAEDER:

Participation au tournage du reportage sur le PNS dans le cadre de l'émission «Netz Natur» d'Andreas Moser (SF-DRS I).

ORTLEPP, J. & U. MÜHRLE:

Mitarbeit MTW-Sendung «Die Erforschung der Alpen» (SF-DRS I 7.9.2000).

Veranstaltungen, Exkursionen

Forschungskommission SNP & Biosphärenreservat Entlebuch: Klausurtagung zum Thema Forschung und Öffentlichkeit. Sörenberg, 30.–31. August 1999.

Gesellschaft für Wildtierforschung, Gesellschaft für Ornithologie & Forschungskommission SNP: SWIFCOB 2. Symposium, 13. Oktober, Winterthur (im Rahmen des Jahreskongresses der SANW).

Departement Umweltnaturwissenschaften
ETH Zürich: «Einführung in den Umgang mit Umweltwissenschaften (EUUS)»: Fallbeispiel Nationalpark-erweiterung. Lehrveranstaltung ws 2000 (Barbara Schmied).

Vortragsreihe NATURAMA

5. Juli 2000

Neuseeland

Enrico Bisaz, Arzt, Zernez

12. Juli 2000

Wie der Steinmarder zum Automarder wurde

Urs Tester, Dr. phil. II, Biologe

Pro Natura, Basel

19. Juli 2000

Die Rauchschnalbe und ihre Verwandten

Johann v. Hirschheydt, dipl. Forst-Ing.

Schweizerische Vogelwarte, Sempach

26. Juli 2000

Island – Feuer und Eis

Hans Lozza, dipl. Natw. ETH, Geologe

Leiter Kommunikation SNP, Zuoz

2. August 2000

Vegetationsentwicklung im Nationalpark:

Ein Rück- und Ausblick

Gérald Achermann, Dr., Naturwissenschaftler

WSL, Birmensdorf

9. August 2000

Der nächste Winter kommt bestimmt ...

Überwinterungsstrategien bei Tieren und Pflanzen

Flurin Camenisch, lic. phil. II, Zoologe und

Museumspädagoge, Bündner Natur-Museum, Chur

16. August 2000

Varroa jacobsoni – ein neuer Parasit der Bienen

Anton Imdorf, Agro. Ing. HTL

Zentrum für Bienenforschung, Liebefeld

23. August 2000

Als Graubünden noch Meer war

Heinz Furrer, Dr., Paläontologe

Paläontologisches Inst. und Museum der Universität

Zürich

30. August 2000

Zwischen Wild- und Nutztieren übertragbare

Infektionskrankheiten

Marco Giacometti, Dr. med. vet., Tierarzt

Wildvet Projects, Schüpfen

6. September 2000

Habari ya safari? Eine Reise durch Kenjas Wildnis

Ruedi Haller, dipl. geogr., Leiter GIS-SNP, Zernez

13. September 2000

Bergackerbau in neuem Lichte

Peer Schilperoord, Biologe, Alvaneu Dorf

20. September 2000

«Il Cotschen d'öv – das Eigelb»

Ein interessanter Vergleich (biling – zweisprachig)

Jacques Guidon, Zernez

27. September 2000

Was soll nur aus meinem Kind werden?

Eltern und die Berufswahl ihrer Kinder

Bettina Fliri-Beglinger, dipl. Psych., Berufsberaterin,

Scuol

4. Oktober 2000

Das Leben der Murmeltiere

Fredy Frey-Roos, Dr., Biologe

Veterinärmedizinische Universität Wien

11. Oktober 2000

Fische einmal anders – Beobachtungen in Kenia

Robert Schloeth, Dr., Zoologe, ehem. Direktor SNP,

Binningen

**Vorträge anlässlich der ZERNEZER TAGE
vom 28. und 29. April 2000**

(Zusammenfassungen: siehe CRATSCHLA 2/2000)

SCHUTZGEBIETE IM ALPENRAUM

Martin Bundi

Begrüssung und Eröffnung

Meinrad Küttel

Braucht es noch Naturschutzgebiete?

Nikolaus Eisank

*Die Umsetzung der Nationalpark-Idee
in Österreichs erstem Nationalpark, dem
Nationalpark Hohe Tauern*

Werner d'Oleire-Oltmanns

Die Berchtesgadner und ihr Grossschutzgebiet

Engelbert Ruoss

*Schutz und Entwicklung als Zukunftsstrategie:
Das Biosphärenreservat Entlebuch*

ABENDVORTRAG

Andreas Moser

*Tierfilme im Fernsehen:
Dokumentation oder Fiktion?*

NATUR UND NACHHALTIGKEIT IM ENGADIN

Angelika Abderhalden-Raba

*Von der «Wildnis» zur Kulturlandschaft – Eine
Geschichte der Besiedlung des Unterengadins*

Jon Domenic Parolini

*Zur Nutzungsgeschichte der Wälder im Engadin,
insbesondere im Gebiet des Schweizerischen
Nationalparks*

Markus Stadler

*Die heutige Waldnutzung um den Schweizerischen
Nationalpark*

Mathis Müller

*Wie stabil ist die Vogelwelt der Unterengadiner
Kulturlandschaft?*

Roman Graf

*Brutvögel in der Engadiner Kulturlandschaft –
Grundlagen und ihre Umsetzung*

Hannes Jenny

*Bündner Patentjagd: Dank Jagdplanung eine
nachhaltige Nutzung*

Herausgeber

Eidgenössische Nationalparkkommission ENPK
Stiftung Nationalparkhaus Zernez

Adresse

Schweizerischer Nationalpark

Chasa dal Parc

CH-7530 Zernez

Telefon ++41 (0)81 856 13 78, 856 12 82

Fax ++41 (0)81 856 17 40

www.nationalpark.ch

info@nationalpark.ch

ISSN 1422-0121

Titelseite:

Am 1. August 2000 übergaben die Zwerge von Macun in Anwesenheit von rund 400 Personen dem damaligen Präsidenten der Eidgenössischen Nationalparkkommission, Dr. Martin Bundi, eine Tafel mit der Inschrift «Parc Naziunal Svizzer».

Die Seenplatte von Macun bereichert den Nationalpark mit wesentlichen Elementen: 23 Seen, kristalline Gesteine, seltene Pflanzenarten und nicht zuletzt Drachen und Zwerge. Im Bild der Lai dal Dragun, in dem der altehrwürdige Dragun da Macun gelegentlich mit seinen Ketten rasselt und die Berge um sich erzittern lässt.

Fotos: Hans Lozza